

# INFORME DE ESTABILIDAD FINANCIERA

Segundo Semestre 2018



# **INFORME DE ESTABILIDAD FINANCIERA**

**Segundo Semestre 2018**





# CONTENIDO\*/

<b>PREFACIO</b>	<b>5</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>7</b>
<b>I. TENDENCIAS DE MERCADOS FINANCIEROS Y RIESGOS EXTERNOS</b>	<b>11</b>
<b>II. USUARIOS DE CRÉDITO</b>	<b>19</b>
<b>III. OFERENTES DE CRÉDITO</b>	<b>33</b>
<b>IV. SECTOR INMOBILIARIO RESIDENCIAL Y ESTABILIDAD FINANCIERA</b>	<b>45</b>
<b>V. REGULACIÓN FINANCIERA</b>	<b>57</b>
<b>VI. SISTEMAS DE PAGO</b>	<b>71</b>
<b>RECUADROS</b>	
CIBERSEGURIDAD Y ESTABILIDAD FINANCIERA	17
EVOLUCIÓN DEL ENDEUDAMIENTO DE LOS HOGARES SEGÚN LA ENCUESTA FINANCIERA DE HOGARES	27
ASIMETRÍAS DE INFORMACIÓN EN EL MERCADO DEL CRÉDITO HIPOTECARIO	30
ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD RECIENTE DE LA CARTERA COMERCIAL	41
DESCOMPOSICIÓN DEL RIESGO DE CRÉDITO EN LOS EJERCICIOS DE TENSIÓN BANCARIO	43
APROBACIÓN DE LA REFORMA A LA LEY GENERAL DE BANCOS	66
NUEVAS EXIGENCIAS BANCARIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DE LIQUIDEZ	69
AUMENTO DE CALIFICACIÓN EN EVALUACIÓN INTERNACIONAL DE PRINCIPIOS PARA LAS INFRAESTRUCTURAS DEL MERCADO FINANCIERO EN CHILE	77
DIFICULTADES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE 4 PARTES EN EL MERCADO DE PAGOS MINORISTAS	79
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>83</b>
<b>GLOSARIO</b>	<b>87</b>
<b>ABREVIACIONES</b>	<b>94</b>

---

\*/ El cierre estadístico del *Informe* fue el 5 de noviembre de 2018.



# PREFACIO

---

Conforme a lo establecido en su Ley Orgánica Constitucional, al Banco Central de Chile le corresponde “velar por la estabilidad de la moneda y el normal funcionamiento de los pagos internos y externos”. Para realizar estas últimas labores, el Banco Central de Chile cuenta con diversas atribuciones legales, tales como otorgar créditos de urgencia y determinar la regulación en materias del sistema financiero y en operaciones de cambios internacionales.

La atención del Banco Central de Chile en lo referente a la estabilidad financiera está centrada principalmente en el adecuado funcionamiento del sistema y el acceso de la economía chilena a los mercados financieros internacionales. En este contexto, se considera que existe estabilidad financiera cuando el sistema financiero cumple con realizar sus funciones con normalidad o sin interrupciones relevantes, aún frente a situaciones temporales adversas. El seguimiento efectuado por el Banco Central de Chile a la estabilidad financiera es complementario al que realizan los supervisores especializados, siendo un elemento de análisis independiente respecto de las atribuciones y funciones que les corresponde ejercer a estos en relación con las entidades sujetas a su fiscalización.

El propósito del Informe de Estabilidad Financiera (IEF) consiste en dar a conocer, en forma semestral, los sucesos macroeconómicos y financieros recientes que podrían incidir en la estabilidad financiera de la economía chilena, tales como la evolución del endeudamiento de los principales usuarios de crédito, el desempeño del mercado de capitales, y la capacidad del sistema financiero y de la posición financiera internacional de adaptarse adecuadamente a situaciones económicas adversas. Junto con lo anterior, en el IEF se presentan las políticas y medidas que propenden al normal funcionamiento del sistema de pagos internos y externos, con el objeto de promover el conocimiento y el debate público respecto de las actuaciones del Banco Central de Chile en el cumplimiento de dicha función.

## El Consejo



# RESUMEN

---

*Desde el Informe de Estabilidad Financiera anterior, el sistema financiero chileno, incluyendo los sistemas de pagos internos y externos, no ha registrado eventos de disrupción importantes. En términos de riesgos, destacan condiciones de financiamiento externo menos favorables que las observadas en años recientes. Las vulnerabilidades y mitigadores locales se mantienen, siendo el marco de flexibilidad cambiaria uno de los elementos más relevantes para absorber adecuadamente los shocks externos. En línea con los Informes previos, los antecedentes disponibles indican que tanto usuarios como oferentes de crédito estarían en condiciones de acomodar los impactos de distintos escenarios de tensión agregados, entre otros factores debido a una baja exposición al riesgo de monedas. Con todo, algunos desarrollos requieren ser monitoreados, entre los que destacan un potencial cambio abrupto en las condiciones de financiamiento externo, las menores holguras de capital de la banca local y el crecimiento del crédito no bancario sin información consolidada sobre endeudamiento.*

**Entre las amenazas para la estabilidad financiera, siguen destacando aquellas vinculadas a un ajuste abrupto de las condiciones de financiamiento externas.**

Desde el Informe anterior ha continuado el gradual proceso de normalización monetaria en economías avanzadas. Estados Unidos, Canadá y Reino Unido, entre otros, han retirado paulatinamente sus estímulos monetarios; sin embargo persiste el riesgo de que el ajuste de política monetaria en EE.UU. sea más rápido de lo implícito en distintos precios de mercado. Mientras, el Banco Central Europeo ha reducido las compras de bonos, esperando comenzar un aumento gradual de su tasa de política hacia fines de 2019. En este contexto, las tasas largas de Canadá y Reino Unido se han mantenido estables desde mayo pasado, mientras la de Estados Unidos mostró un aumento. También se observan riesgos de ajustes en el apetito por riesgo de los inversionistas, que según diversos indicadores se encontraría en niveles altos. Esto conllevaría descompresiones en premios por riesgo y por tanto cambios abruptos en precios financieros. En el mundo emergente, por su parte, los flujos de capitales mostraron disminuciones relevantes durante el año y en algunas economías las condiciones financieras se ajustaron algo más rápido. Por el momento, los principales países afectados son aquellos que tenían desequilibrios previos, como Argentina, Brasil y Turquía.



**En contraste, en el ámbito local las condiciones de financiamiento, además de las primas por riesgo exigidas a emisores privados, continuaron holgadas.** Hacia adelante, la profundización de eventos externos adversos tendría efectos más amplios en países emergentes donde el prolongado período previo de tasas bajas, incubó vulnerabilidades de mayor magnitud. En el caso de Chile existen varios mitigadores, entre otros; un régimen cambiario flexible, y un mercado de renta fija local profundo, que inciden en el menor impacto que tienen cambios en condiciones financieras externas en agentes locales. Con todo, el mayor patrimonio alcanzado por los fondos mutuos de renta fija —conformado por instrumentos que son más sensibles a cambios en tasas de mediano y largo plazo— ha aumentado el potencial efecto de una liquidación masiva de sus portafolios ante un alza abrupta de tasas largas.

**En general, no se observan vulnerabilidades financieras relevantes en empresas locales. Sin embargo, ciertos desarrollos ameritan un seguimiento más detallado.** La deuda alcanzaría cerca de 113% del PIB al tercer trimestre, con movimientos en los últimos trimestres explicados en gran medida por variaciones de la paridad peso-dólar. Este nivel de endeudamiento no representa necesariamente una vulnerabilidad a la luz de importantes mitigadores de riesgos financieros y cambiarios. En primer lugar, dentro de la deuda externa (42% del PIB) se ha mantenido una significativa participación de préstamos relacionados a inversión extranjera directa (17% del PIB), los cuales no presentan un nivel de riesgo financiero equivalente al de otras fuentes de financiamiento por tratarse de obligaciones entre relacionados. En segundo lugar, las firmas que reportan balances a la Comisión para el Mercado Financiero, exhiben bajos niveles de exposición cambiaria, ya sea por la composición de sus balances o por el uso de instrumentos de cobertura. Del mismo modo, las emisiones de bonos de los últimos años han aumentado la duración de los pasivos disminuyendo así el riesgo de refinanciamiento de corto plazo. En particular, la deuda externa de corto plazo residual por concepto de préstamos (no IED) y bonos representa un 3% del PIB. Todos estos elementos han confluído en que los ejercicios de tensión realizados al sector corporativo den cuenta de un bajo riesgo financiero. Por otra parte, se configura una potencial vulnerabilidad en el grupo de empresas con inversiones en economías emergentes —como Argentina y Brasil— que podrían verse afectadas por cambios en la situación económica de dichos países; con todo, su endeudamiento con la banca local es acotado. Finalmente, aun cuando los niveles de incumplimiento se han mantenido bajos en empresas con financiamiento local, firmas de sectores relacionados con el mercado inmobiliario residencial han mostrado algún deterioro. Una desaceleración en la actividad de dicho sector podría exacerbar esta situación, afectando también la cartera de los bancos acreedores de sus deudas.

**Los indicadores financieros de los hogares no han mostrado mayores cambios respecto del IEF anterior.** La deuda continuó expandiéndose por sobre 7% real anual. Desde entonces destacó la desaceleración del componente hipotecario, el que venía mostrando menor dinamismo desde 2016 tras un largo periodo de mayor crecimiento. En tanto, la deuda no hipotecaria continuó creciendo principalmente a través de oferentes de crédito no bancarios (OCNB), los cuales representaban al segundo trimestre de 2018 cerca del 12% de la deuda total de los hogares. Respecto de impago, diversos indicadores se mantuvieron estables en niveles bajos para patrones históricos. Por su parte,

entre el 2014 y 2017, la Encuesta Financiera de Hogares (EFH) dio cuenta de una disminución del número de hogares con deuda, así como de un aumento de los que ahorran. No obstante, para el caso de aquellos hogares con deuda, la deuda total del hogar mediano aumentó de 1,6 a 3,5 veces el ingreso mensual, lo que se explicó principalmente porque dicho hogar pasó a tener deuda hipotecaria. Así, lo anterior —junto a aumentos ligados a deuda rotativa— se tradujo en un incremento de la carga financiera del hogar mediano, la que pasó de 20 a 25% del ingreso mensual, en igual período. Hacia adelante la evolución del mercado laboral resultará relevante para el desempeño del sector.

**La principal vulnerabilidad de la banca es su menor holgura en términos de capital respecto a los niveles alcanzados hacia principios de esta década.** Como se ha discutido en IEF previos los ejercicios de tensión han señalado que la banca tiene un nivel de capital suficiente para enfrentar un escenario de tensión severo, no obstante durante los últimos años se han reducido las holguras. Estas deberán recuperarse bajo la implementación de la nueva legislación bancaria. Otros elementos que merecen seguimiento son el intensivo uso de garantías como mitigadores de riesgo de crédito en la cartera comercial de evaluación individual, así como la exposición indirecta a hogares que tienen algunos bancos a través del financiamiento que otorgan a los OCNB.

**El presente Informe incluye un capítulo temático sobre el sector inmobiliario residencial, en el cual se describen los principales desarrollos del sector y sus implicancias para la estabilidad financiera.**

En el mercado inmobiliario residencial interactúan múltiples actores económicos, entre otros: empresas inmobiliarias y constructoras, hogares y bancos. Por lo que su adecuado desarrollo contribuye a la salud financiera de los agentes que en él participan. En el capítulo se documenta el desarrollo reciente del mercado y sus principales variables, estableciéndose que ha incrementado su tamaño sin presentar mayores desajustes en el tiempo. En particular, el financiamiento hipotecario bancario ha cobrado mayor relevancia en los últimos 15 años. En dicho periodo, la cartera hipotecaria pasó de representar un 19% de la cartera de colocaciones de los bancos a un 28% al segundo trimestre del presente año. Asimismo, los precios de vivienda crecieron en torno a 5% real anual, cifra en línea tanto con los mayores niveles de ingreso del país, como con la menor oferta relativa de suelo disponible y la expansión del mercado de arriendo. Entre los temas que ameritan un mayor seguimiento, destaca el aumento de la inversión minorista en bienes raíces. Si bien esto contribuye al desarrollo del mercado de arriendo, dichos inversionistas se exponen a nuevos riesgos derivados, por ejemplo, de variaciones tanto en la tasa de vacancia como en los precios de vivienda.

**Durante el segundo semestre se consolidaron avances de regulación principalmente en la convergencia de la regulación bancaria hacia Basilea III y en un fortalecimiento de los estándares aplicables a infraestructuras del mercado financiero.** Durante el segundo semestre se consolidó la convergencia del marco legal y regulatorio chileno con los estándares internacionales de Basilea III, a través de la aprobación de una nueva Ley General de Bancos y la incorporación en la regulación del BCCh de exigencias de cumplimiento para requerimientos de liquidez de corto plazo. En materia de infraestructuras financieras, la promulgación de la nueva regulación del



BCCh emitida el pasado mes de enero, que aumenta y actualiza los estándares de regulación, ha incidido positivamente en evaluaciones de organismos internacionales. Durante el pasado mes de agosto el BCCh promulgó un protocolo de contingencia para los sistemas de pago de alto valor, con el fin de fortalecer su continuidad operacional, a través del funcionamiento complementario de los subsistemas que lo componen ante eventos operacionales críticos. En octubre, el BCCh publicó para consulta el marco de regulación necesario para establecer un sistema integrado de información de derivados que se constituirá en un repositorio de transacciones y que será administrado directamente por el BCCh, lo que contribuirá a profundizar este mercado. Otros avances normativos destacados corresponden a regulación emitida por la SBI, sobre provisiones por riesgo de crédito y en materias de ciberseguridad.

**Las transacciones a través de los sistemas de pago de alto valor aumentaron, manteniendo elevados estándares de gestión y seguridad operacional, incluso frente a situaciones de contingencia.** En particular, el sistema de liquidación bruta en tiempo real, el cual es administrado directamente por el BCCh, ha conseguido mantener una disponibilidad de 100% y ha operado apropiadamente, incluso frente a situaciones de contingencia de una entidad bancaria que hicieron necesaria una extensión de su horario normal de operación.

# I. TENDENCIAS DE MERCADOS FINANCIEROS Y RIESGOS EXTERNOS

En un contexto donde el apetito por riesgo se mantiene aún en niveles elevados y la política monetaria en varias economías avanzadas se normaliza, el principal riesgo para la estabilidad de los mercados financieros sigue siendo el de una corrección abrupta de varios precios de activos que podrían elevar el costo de financiamiento externo. Un mayor deterioro de economías de Latinoamérica junto a un menor desempeño de China por la profundización del conflicto comercial con EE.UU. podría conllevar a desafíos para el crecimiento global y local en el mediano plazo. Por último, eventos de ciberseguridad cobran mayor relevancia en el monitoreo de estabilidad financiera a nivel global.

## SITUACIÓN FINANCIERA INTERNACIONAL

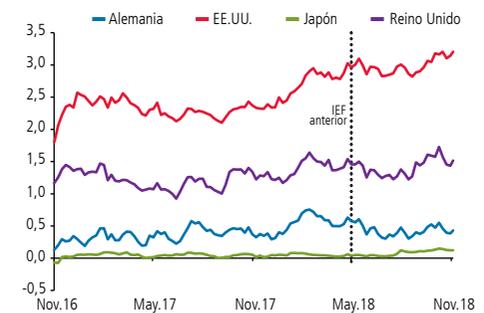
**Las proyecciones de crecimiento en el mediano plazo para varias economías avanzadas han comenzado a revisarse a la baja en un escenario donde la inflación ha empezado a recuperarse y las tasas de interés de largo plazo han mostrado un comportamiento mixto.**

Las expectativas de crecimiento económico para los próximos dos años, si bien continúan positivas, han comenzado a exhibir leves revisiones a la baja en lo más reciente. Estos ajustes darían cuenta, en parte, del retiro de estímulos monetarios por parte de algunas economías desarrolladas, motivados por una mayor inflación observada a nivel global (WEO, octubre 2018). En efecto, para el caso de la Reserva Federal de EE.UU., el mercado espera un alza adicional para su tasa de política monetaria en la reunión de diciembre y un alza total de 75pb en 2019. Asimismo, el Banco de Canadá aumentó su tasa de referencia en 25pb por tercera vez en el año en su reunión de octubre, por lo que la tasa de política se ubica actualmente en un 1,75%. Mientras, en Reino Unido, el Banco de Inglaterra incrementó su tasa de referencia en 25pb en la reunión de agosto y no se descarta un alza adicional durante el tercer o cuarto trimestre del próximo año, aunque dicho aumento dependerá, en parte, de los desarrollos futuros relacionados al Brexit. En tanto, el Banco Central Europeo redujo el ritmo mensual de compras netas de activos desde 30 a 15 mil millones de euros en octubre y anunció el fin de este programa a partir de enero de 2019, toda vez que la nueva información confirme sus perspectivas de inflación a mediano plazo.

Por su parte, las tasas de interés de largo plazo de las principales economías desarrolladas han presentado un comportamiento mixto desde el cierre estadístico del Informe anterior, dando cuenta de algún grado de divergencia entre estas economías (gráfico I.1). En este contexto, la tasa del bono soberano de Alemania disminuyó hasta 0,43% y la de Reino Unido se mantuvo en

**GRÁFICO I.1**

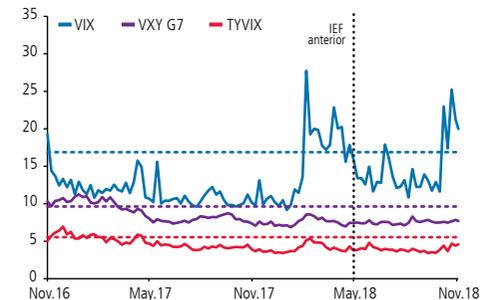
Tasas de interés de bonos soberanos a 10 años (porcentaje)



Fuente: Banco Central de Chile en base a información de Bloomberg.

**GRÁFICO I.2**

Volatilidades implícitas (\*) (porcentaje)



(\*) VIX: volatilidad implícita en opciones de S&P 500 a un mes. VXY G7: índice de volatilidad monedas G7.; TYVIX: índice de volatilidad para el bono a 10 años del tesoro estadounidense. Líneas discontinuas corresponden al promedio 2010-2016 de la serie de color respectivo.

Fuente: Banco Central de Chile en base a información de Bloomberg.

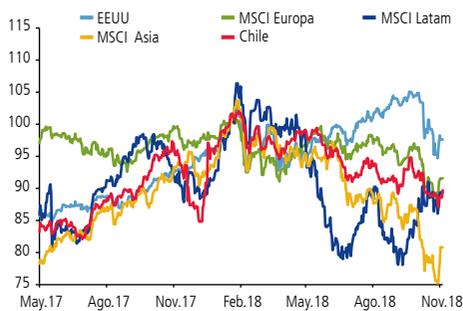


**GRÁFICO I.3**  
Proxies de apetito por riesgo (\*)  
(índice)



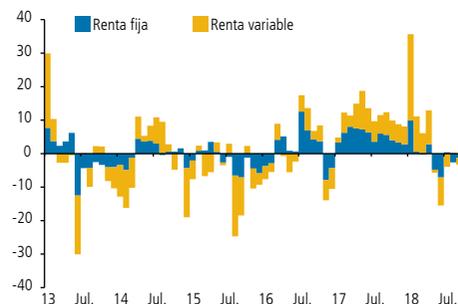
(\*) Valores positivos (negativos) indican un mayor (menor) apetito por riesgo respecto del promedio histórico.  
Fuente: Banco Central de Chile en base a Álvarez et al. (2018).

**GRÁFICO I.4**  
Índices accionarios internacionales  
(índice promedio, enero 2018=100)



Fuente: Banco Central de Chile en base a información de Bloomberg.

**GRÁFICO I.5**  
Flujos de portafolio a economías emergentes  
(miles de millones de dólares)



Fuente: Banco Central de Chile en base a EPFR.

torno a 1,5%. Mientras, las tasas de interés de largo plazo de EE.UU. y Japón aumentaron en 24 y 8pb, respectivamente.

**Pese a correcciones recientes, diversos indicadores sugieren que los precios de diferentes activos todavía se encontrarían elevados para patrones históricos.**

Desde el IEF anterior, los precios de opciones financieras en el mercado cambiario y de renta fija han presentado niveles de volatilidad implícita aún por debajo de sus promedios históricos, lo que sugiere que los riesgos en dichos mercados se perciben acotados. Por el contrario, la volatilidad implícita del mercado bursátil experimentó alzas significativas desde mediados de octubre debido mayormente a la incertidumbre en torno a eventos geopolíticos puntuales y tensiones comerciales (gráfico I.2). Cabe señalar que estos niveles resultan relativamente reducidos si se les compara con las variaciones efectivas que tienen los distintos precios de activos, conocida como volatilidad realizada. En efecto, comparando ambas medidas de volatilidad es posible inferir el nivel de compensación que exigen los inversionistas a los diferentes activos financieros<sup>1/</sup>. En lo más reciente, dicho diferencial se ha reducido, sugiriendo que los agentes mantienen un alto “apetito” por instrumentos financieros de mayor riesgo relativo (gráfico I.3).

El desarrollo anterior es consistente con la evolución reciente de una amplia gama de precios de activos discutida en el *Global Financial Stability Report* (GFSR) de octubre de 2018. Así, desde el Informe anterior, los índices accionarios retrocedieron de forma generalizada, salvo en EE.UU., siendo las regiones emergentes como Latinoamérica y Asia las que experimentaron las mayores disminuciones acumuladas (gráfico I.4). No obstante dichas correcciones, varios índices accionarios se encuentran aún en niveles elevados respecto de sus utilidades. Por otra parte, desde un punto de vista histórico, los spreads de bonos corporativos se mantuvieron comprimidos sugiriendo una menor diferenciación de estos instrumentos privados respecto de sus equivalentes soberanos (tabla I.1).

**TABLA I.1**  
Mapa térmico de vulnerabilidades relacionadas a valoración (\*)

	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018			
	I	II	III	IV												
<b>Spreads bonos</b>																
Corporativo EE.UU.	Verde															
De altos rendimientos EE.UU.	Verde															
Corporativo Zona Euro	Verde															
De altos rendimientos Zona Euro	Verde															
De altos rendimientos Japón	Verde															
<b>Relación precio-utilidad bolsa</b>																
S&P 500 (EE.UU.)	Verde															
Eurostoxx 50 (Zona Euro)	Verde															
FTSE 100 (Reino Unido)	Verde															
DAX (Alemania)	Verde															

(\*) Colores verde, amarillo/naranja y rojo indican riesgo bajo, medio y alto, respectivamente. Spreads bajos y relación precio-utilidad elevada son indicativos de riesgo alto. Categorías de riesgo construidas a partir de los sextiles de la distribución de cada variable. Utilidad por acción fue ajustada cíclicamente considerando el promedio móvil de 10 años.

Fuente: Banco Central de Chile en base a información de Bloomberg.

<sup>1/</sup> Mientras menor es la diferencia entre la volatilidad implícita y la realizada, menor será también la compensación exigida y por tanto mayor la disposición de los inversionistas a comprar el activo.

**La situación macro-financiera de algunas economías emergentes se ha deteriorado.**

Los flujos de portafolio hacia economías emergentes mostraron disminuciones relevantes durante el año, tanto en su componente de renta fija como de renta variable, con alguna moderación en lo más reciente (gráfico I.5).

Al cierre de este Informe, las tasas de interés de largo plazo de países emergentes registraban alzas respecto del IEF anterior, mientras sus premios por riesgo permanecían sin grandes cambios, salvo para países con mayores vulnerabilidades como Argentina, Brasil y Turquía. En el caso de Argentina, el aumento de la inflación a niveles por sobre el 40% y la depreciación del peso respecto del dólar en cerca de 95% en el año llevó al gobierno a solicitar una ampliación de la línea de crédito acordada con el Fondo Monetario Internacional. En Brasil, la inversión privada aún no retomaba dinamismo y se contrajo 1,8% en el segundo trimestre, mientras los mercados financieros mostraron episodios de volatilidad en torno a las elecciones presidenciales. En tanto, en Turquía el importante déficit de cuenta corriente, junto con una inflación sobre el 25% y una fuerte depreciación de la lira, han redundado en un importante descalce en moneda extranjera del sector corporativo equivalente a casi 25% del PIB. Dichos aspectos han desestabilizado de manera significativa la economía turca.

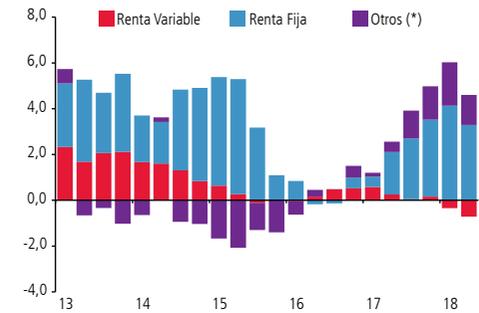
Para el caso de Chile, cabe señalar que algunas firmas locales que reportan a la CMF poseen inversiones en Argentina y Brasil, la cual alcanza 16% del total de sus activos o hasta 27% del total de sus ventas y por tanto podrían estar afectadas por el ciclo económico de ellas. De este modo, un ajuste del modelo de negocio de estas firmas podría afectar a algunas firmas locales que actúan como proveedores y que usualmente mantienen compromisos financieros con la banca.

Por su parte, en China el endeudamiento del sistema no bancario seguirá expandiéndose a pesar de las medidas tomadas por la autoridad monetaria para contenerlo. Estimaciones de mercado indican que la deuda de gobierno fuera de balance, destinada mayormente a inversión en infraestructura, sería relevante y tendría un alto nivel de riesgo de crédito. Esto significaría que la deuda total del gobierno habría alcanzado 60% del PIB en 2017 y podría acentuar los riesgos financieros relacionados a la guerra comercial con EE.UU.

**El conflicto comercial entre EE.UU. y China se ha concentrado en éstas dos economías, y la incertidumbre en torno a desarrollos futuros se mantiene elevada.**

En cuanto a la guerra comercial, EE.UU. aplicó tarifas sobre importaciones por un monto total que asciende a los 250 mil millones de dólares. Ante esto, si bien China respondió con represalias, también anunció la disminución de tarifas a otros socios comerciales y medidas fiscales para impulsar la economía real. Estas noticias afectaron negativamente las bolsas de ambos países, las cuales se contrajeron cerca de 1,4% promedio durante el día de los anuncios, mientras, el renminbi se depreció respecto del dólar cerca de 0,5% en promedio (BIS, 2018). Anuncios sucesivos por parte de EE.UU., relacionados a una nueva ronda de tarifas y la forma en como China respondería a ellas, han mantenido la incertidumbre en torno a este conflicto.

**GRÁFICO I.6**  
Flujos de portafolio a Chile  
(porcentaje del PIB)



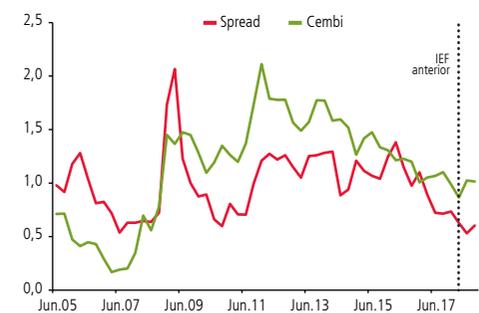
(\*) Incluye préstamos bancarios, créditos comerciales, monedas y depósitos y otros pasivos.  
Fuentes: Banco Central de Chile.

**GRÁFICO I.7**  
Tasa de depósitos a 30 días (\*)  
(puntos base, spread respecto de TPM)



(\*) Estadísticas semanales calculadas a partir de datos diarios de transacciones de depósitos en bolsa, por emisor.  
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la BCS.

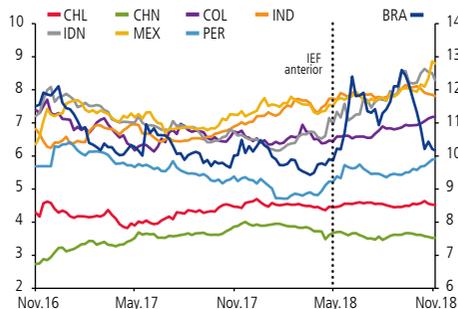
**GRÁFICO I.8**  
Tasas de bonos privados (\*)  
(porcentaje)



(\*) Incluye transacciones de bonos en UF de empresas financieras y no financieras, con clasificación crediticia AA y duración entre 4 y 6 años.  
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la BCS y Bloomberg.

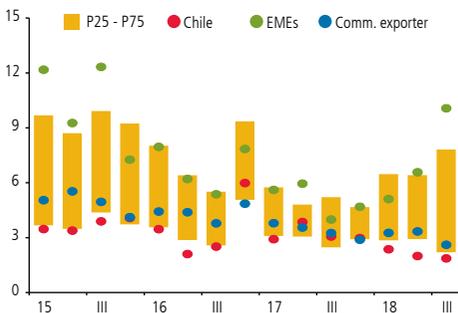


**GRÁFICO I.9**  
Tasas de interés de bonos soberanos EMEs  
(porcentaje)



Fuente: Banco Central de Chile en base a información de Bloomberg.

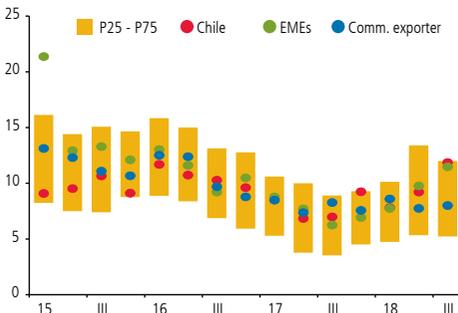
**GRÁFICO I.10**  
Volatilidad de tasas soberanas a 10 años EMEs (\*)  
(puntos base)



(\*) Calculado como la desviación estándar del cambio diario en las tasas. EMEs incluye a Chile, Brasil, China, Colombia, Hungría, India, Indonesia, Malasia, México, Perú, Polonia, Rusia y Turquía. *Commodity exporters* incluye a Australia, Canadá, Noruega y N. Zelanda.

Fuente: Banco Central de Chile y Bloomberg.

**GRÁFICO I.11**  
Volatilidad anualizada cambiaria (\*)  
(porcentaje)



(\*) EMEs incluye a Chile, Brasil, China, Colombia, Hungría, India, Indonesia, Malasia, México, Perú, Polonia, Rusia y Turquía. *Commodity exporters* incluye a Australia, Canadá, Noruega y N. Zelanda.

Fuente: Banco Central de Chile y Bloomberg.

## SITUACIÓN FINANCIERA LOCAL

**Desde el IEF anterior las condiciones de financiamiento de corto y largo plazo, además de las primas por riesgo exigidas a emisores, continúan siendo holgadas. Los fondos de pensiones han contribuido a mantener estables las tasas de interés de largo plazo.**

En el caso de la cuenta financiera de Chile, los inversionistas extranjeros en renta fija (pasivos de portafolio) continuaron aumentando, principalmente en bonos del gobierno central. A su vez, la inversión de no residentes en renta variable disminuyó alrededor de 0,7% del PIB en el segundo trimestre de este año (gráfico I.6).

En tanto, las condiciones de financiamiento de corto plazo en pesos han evolucionado con normalidad, lo cual se ha traducido en un costo de fondeo a 30 días acorde con la tasa de política monetaria vigente, y con una baja dispersión a través de los distintos bancos de la plaza (gráfico I.7). Por otro lado, las tasas *on-shore* en dólares han seguido mostrando algunos episodios de volatilidad puntuales, especialmente en tasas implícitas en contratos forward entre el peso y el dólar a menos de 30 días. No obstante, información complementaria da cuenta que los episodios anteriores no impactaron el costo de financiamiento de la banca.

Desde el IEF anterior, los *spreads* de deuda de mediano y largo plazo de emisores privados se han mantenido en niveles históricamente bajos, cercanos a sus mínimos. En el mismo lapso, no se han registrado grandes cambios en el perfil financiero de los emisores (liquidez, endeudamiento y rentabilidad), por lo que el ajuste en los *spreads* exigidos tendría como fundamento variables vinculadas al apetito de los inversionistas, a la oferta y a la demanda relativa por estos instrumentos, entre otros (gráfico I.8).

En Chile, las tasas soberanas de largo plazo en pesos se han mantenido relativamente estables en torno a 4,5%, lo cual ha contrastado con aumentos observados en otras economías emergentes (gráfico I.9). La baja volatilidad relativa de las tasas soberanas locales no es reciente. En efecto, al comparar con otros emergentes es posible ver que Chile se ha ubicado sistemáticamente en la parte baja de la distribución (gráfico I.10). En contraste, el tipo de cambio presenta una alta volatilidad relativa, la cual es coherente con un marco de flexibilidad cambiaria (gráfico I.11). Un elemento adicional que podría explicar la menor volatilidad en tasas correspondería a la incidencia que tienen los fondos de pensiones en el mercado de deuda soberana doméstica, en especial en los tramos más largos de la curva, donde se han observado participaciones entre 80 a 90% por parte de estos inversionistas cuya estrategia es del tipo *buy & hold* (gráfico I.12). Estimaciones internas indican que un aumento de 10pp de participación de inversionistas domésticos no bancarios en el mercado de bonos soberanos, reduciría la volatilidad de las tasas soberanas de largo plazo en torno a un 10% en promedio.

Desde el cierre estadístico del anterior Informe, los fondos de pensiones han destacado por una mayor participación de su portafolio en el mercado local, en desmedro del externo. Así, en octubre, flujos cercanos a los 3,5 mil millones de dólares, han sido destinados principalmente a inversiones en bonos soberanos

(gráfico I.13). Como se mencionó previamente, la mayor inversión en bonos soberanos por parte de los fondos de pensiones significó que ellos aumentarían su participación en 2,3pp, más que compensando las salidas de inversionistas no residentes en este mercado (gráfico I.14).

En cuanto a los activos de renta variable local, el IPSA retrocedió poco más de 7% respecto del cierre estadístico del Informe anterior, resultado que se explicaría en parte por el menor desempeño de empresas locales con alta exposición a Argentina y Brasil. Por otro lado, si bien la volatilidad de retornos del IPSA aumentó en lo más reciente, ella todavía se ubicaba en la parte baja de una muestra amplia de países emergentes, y cercana a la volatilidad de otros países exportadores de materias primas (gráfico I.15).

Respecto del patrimonio administrado por los fondos mutuos, el bajo y estable nivel de las tasas de interés de largo plazo continuó impulsado el crecimiento de los fondos de deuda de mediano y largo plazo (fondos tipo 3 o FM3) desde el IEF anterior. Así, aumentos abruptos de la tasa de largo plazo local podrían tener implicancias sobre el tamaño de FM3 y, eventualmente, amplificar movimientos al alza de las tasas largas (Álvarez et al., 2018).

**AMENAZAS EXTERNAS PARA LA ESTABILIDAD FINANCIERA**

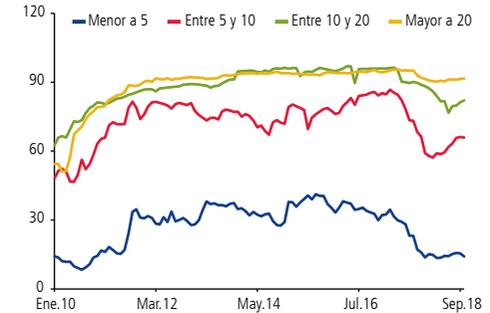
***Ajustes más rápidos en la política monetaria de economías avanzadas, junto con cambios en el apetito por riesgo de los inversionistas, podrían impactar negativamente a diversos precios de activos.***

Como se indicó anteriormente, el retiro de estímulos monetarios ha continuado en varias economías desarrolladas, mientras ha persistido la sobrevaloración de un grupo amplio de activos, tanto en economías avanzadas como a nivel local. Lo anterior estaría impulsado por bajos niveles de volatilidad implícita, respecto de su contraparte realizada, dando cuenta de este modo de un alto apetito por riesgo global. Con todo, el ajuste más rápido de las tasas de referencia externas y cambios en las percepciones de los inversionistas podrían derivar en ajustes abruptos de portafolios, lo cual configura un escenario de riesgo en vista que dichos elementos podrían propiciar aumentos de premios por riesgo, ocasionando de este modo una reversión significativa en el precio de diversos activos financieros internacionales y locales en el corto plazo.

***La profundización de eventos adversos en algunos países emergentes podría tener efectos amplios.***

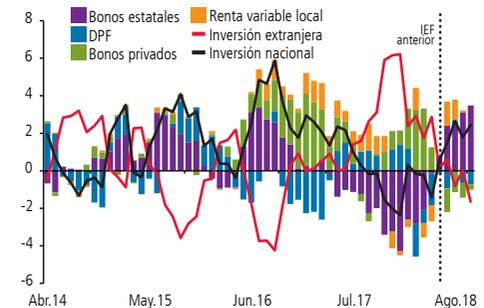
Si bien las salidas de capitales han sido transversales para varias economías emergentes, en algunas de ellas estos eventos han presentado mayores impactos debido a vulnerabilidades previas como déficit en cuenta corriente o altos niveles de inflación (BIS, 2018). Una profundización de éstas podría tener impactos adversos más amplios, abarcando otras economías emergentes, entre ellas Chile. Por una parte, una mayor composición de inversionistas con menor apetito por riesgo podría limitar la capacidad para anticipar su comportamiento en situaciones futuras de mayor stress. Por otra parte, las perspectivas acerca del crecimiento de la región resultan relevantes para el desempeño de firmas locales que mantienen inversiones en Argentina y Brasil (Capítulo II).

**GRÁFICO I.12**  
Participación de FP en curva de rendimiento (\*) (porcentaje)



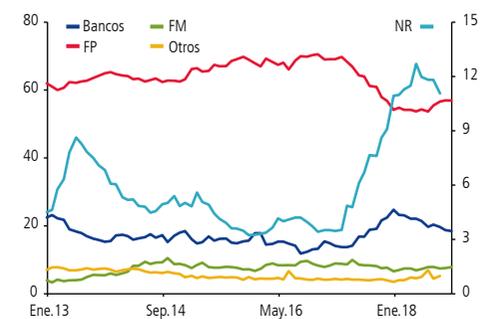
(\*) Corresponde a la participación según la madurez residual, medida en años, de los bonos soberanos domésticos.  
Fuente: Banco Central de Chile y DCV.

**GRÁFICO I.13**  
Flujos de inversión de los fondos de pensiones (\*) (miles de millones de dólares, suma móvil tres meses)



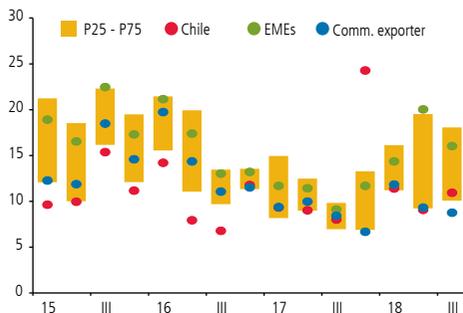
(\*) Corresponde a los movimientos netos por instrumento. Incorpora compras, ventas, rescates y sorteos. No incluye vencimientos derivados, rebates, dividendos y cortes de cupón. Último dato actualizado al 12 de octubre de 2018.  
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la Superintendencia de Pensiones.

**GRÁFICO I.14**  
Deuda soberana por tipo de inversionista (\*) (porcentaje)



(\*) Dato de NR está disponible hasta agosto 2018.  
Fuente: Banco Central de Chile con información del DCV.

GRÁFICO I.15

Volatilidad anualizada de retornos accionarios (\*)  
(porcentaje)

(\*) EME incluye a Chile, Brasil, China, Colombia, Hungría, India, Indonesia, Malasia, México, Perú, Polonia, Rusia y Turquía. *Commodity exporters* incluye a Australia, Canadá, Noruega y N. Zelanda.

Fuente: Banco Central de Chile en base a información de Bloomberg.

### ***La intensificación del conflicto comercial entre EE.UU. y China continúa y podría tener impactos significativos y persistentes en crecimiento y precios globales.***

Los desarrollos recientes relacionados al conflicto comercial entre EE.UU. y China, y los temores a una intensificación de las tensiones entre ambos países habrían comenzado a tener algunos efectos adversos. En particular, el Fondo Monetario Internacional corrigió a la baja las proyecciones de crecimiento de ambas economías en su informe de octubre (WEO), indicando que las tarifas que ya han sido implementadas implicarían un crecimiento de largo plazo 0,3% menor respecto de un escenario sin tarifas. El informe advierte además que en caso que el conflicto afecte los planes de inversión o las condiciones financieras de empresas en terceros países, los impactos negativos sobre el crecimiento global podrían ser persistentes. Más aún, el aumento de la incertidumbre en torno al conflicto podría ocasionar aumentos significativos del VIX como los observados recientemente, dando cuenta así de un menor apetito por riesgo de los inversionistas que haría aumentar los premios por plazo y riesgo, impactando finalmente los precios de activos globales y de Chile.

### ***En Europa, por otra parte, continúan las negociaciones en torno a un acuerdo para el Brexit.***

En marzo de 2019, se concretaría finalmente la salida del Reino Unido de la Unión Europea. Si bien es posible que se logre un acuerdo antes de fin de año para establecer una transición con menores efectos reales y en estabilidad financiera, un escenario de salida sin acuerdo aún resulta posible. En este sentido, *Oxford Economics* (2018) estimó que los efectos económicos de una salida sin acuerdo quedarían circunscritos mayormente a Reino Unido e Irlanda, los cuales verían reducido su crecimiento a dos años entre 2,0 y 1,5%, respectivamente. Por otra parte, la continuidad operativa del mercado de derivados entre contrapartes del Reino Unido y de la Unión Europea aún genera incertidumbre, especialmente desde el Reino Unido. Específicamente, el Comité de Estabilidad Financiera del Banco de Inglaterra ha estimado que actualmente hay 69 billones de libras esterlinas de contratos de derivados entre firmas europeas con contrapartes británicas, las que representan cerca del 38% de este mercado. Así, una liquidación abrupta de estos contratos elevaría los costos y tensionaría a este mercado. Estimaciones de la industria sugieren que por cada punto base de incremento en el costo de liquidación de contratos swap de tasas de interés, la industria europea incurriría en costos anuales cercanos a los 22 mil millones de euros.

### ***La materialización de ciberataques podría afectar la continuidad operacional del sistema financiero.***

En el último tiempo se han intensificado los riesgos cibernéticos en el contexto global. Si bien dichas amenazas no han comprometido al sistema financiero de manera integral, su relevancia ha aumentado entre las instituciones que ejercen la labor de monitorear la estabilidad financiera. El sistema financiero chileno no está exento de estos riesgos, por tanto se ha avanzado en su mitigación a través de esfuerzos que han involucrado la coordinación de los distintos agentes financieros locales (Recuadro I.1).

## RECUADRO I.1

### CIBERSEGURIDAD Y ESTABILIDAD FINANCIERA

La contención de los riesgos operacionales en el sector financiero representa una preocupación tanto para los reguladores como para la industria. Típicamente, los mecanismos de contención de estos riesgos consideran la adopción de medidas para mitigar los efectos negativos de eventos como desastres naturales, interrupciones en las infraestructuras físicas y tecnológicas, así como ataques cibernéticos.

En los últimos años los riesgos asociados a la ciberseguridad han adquirido mayor relevancia. Lo anterior se relaciona con la creciente sofisticación, mayores niveles de tecnología en sus procesos e interconexión de las entidades financieras. En este sentido, si bien los riesgos cibernéticos tienen en común con otros riesgos operacionales el potencial de afectar la continuidad de los servicios financieros, pueden implicar riesgos de mayor alcance para la estabilidad financiera, por ejemplo, al involucrar robos de activos financieros o de información que puedan comprometer más directamente a las entidades víctimas de este tipo de ataques.

En los últimos años, diversas jurisdicciones reportan cada vez con mayor frecuencia vulneraciones a la ciberseguridad de instituciones financieras, con consecuencias materiales en varios casos. A modo de referencia, el ciberataque a tres bancos en Corea del Sur en 2013, alteró información sensible, operaciones monetarias y funcionamiento de cajeros automáticos; el Banco Central de Bangladesh sufrió en 2016 el robo de 81 millones de dólares; en India, el 2016 los bancos sufrieron una filtración que comprometió información de 3,2 millones de tarjetas de créditos; y en abril de este año tres bancos fueron atacados en México, lo que resultó en interrupciones en sus servicios y en pérdidas patrimoniales. A nivel local, el ciberataque sufrido por el Banco de Chile el pasado 24 de Mayo, así como el informado el 6 de noviembre por Banco Consorcio, demuestran que nuestro sistema financiero no está exento de estos eventos (Capítulo VI).

#### Estabilidad financiera

Existen al menos cinco casos donde la materialización de riesgos de ciberseguridad puede amenazar la estabilidad financiera. Primero, los ciberataques pueden causar interrupciones en los

servicios financieros de las instituciones afectadas, ya sea bancos o infraestructuras financieras. Debido a las interconexiones entre estas entidades, las interrupciones eventualmente se podrían propagar al resto del sistema financiero. Segundo, los ciberataques pueden interrumpir el normal flujo de pagos, afectando a las demás instituciones, incluidas las infraestructuras del mercado financiero, a través del sistema de pagos de alto valor (SPAV). En su origen, estos dos canales se relacionan mayormente con la tradicional concepción de ciberseguridad como riesgo operacional. Tercero, un ciberataque puede generar pérdidas de información crítica para el sistema financiero, incluyendo información sensible de los clientes. Cuarto, pueden debilitar la situación patrimonial de una institución financiera como consecuencia de un robo de sus recursos. Quinto, un ciberataque puede mermar la confianza de los agentes en la seguridad del sistema financiero. Por ejemplo, un ciberataque a los sistemas de pago de bajo valor, merma la confianza de los participantes inhibiendo las transacciones y últimamente afectando a la actividad financiera.

Por cierto, el impacto sobre la estabilidad financiera dependerá de factores como la magnitud del ataque, el tamaño de las instituciones afectadas y su capacidad de respuesta para retomar su funcionamiento normal.

#### Rol del Banco Central de Chile

El rol del Banco Central de Chile frente al tema de ciberseguridad está determinado por dos elementos centrales: (i) Su mandato legal de velar por el normal funcionamiento de los pagos, y (ii) Su responsabilidad por la gestión y administración directa de procesos críticos para el sistema financiero.

Según el mandato establecido en su Ley Orgánica Constitucional, el BCCh debe velar por el normal funcionamiento de los pagos internos y externos, debe asegurar la provisión de liquidez en tiempos normales y además tiene el rol de prestamista de última instancia. Estas atribuciones se traducen en una preocupación permanente por la estabilidad del sistema financiero y se materializan en acciones concretas. Primero, el BCCh a través del Informe de Estabilidad Financiera, u otros canales, advierte



riesgos al mercado y, a través de instancias como el Consejo de Estabilidad Financiera (CEF), promueve resguardos necesarios. Segundo, tiene una participación en la regulación del sistema financiero, a través de la cual incide, por ejemplo, sobre los estándares de gestión de los riesgos (liquidez y mercado) y sobre las condiciones de participación del sector bancario, el mercado de derivados y captaciones. Además tiene un rol de regulador de las infraestructuras del mercado financiero y del SPAV. Por último, provee de liquidez de forma permanente al sistema interbancario.

En paralelo, el BCCh debe gestionar la continuidad operacional de diversos procesos críticos para el sistema financiero que el Banco administra. Así, el Banco debe gestionar activos financieros en el exterior, como lo son sus reservas internacionales o los fondos soberanos que administra por encargo del Ministerio de Hacienda. Adicionalmente, el banco administra y genera información estadística y financiera fundamental y sensible para el sistema. Por último, es el operador del Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (LBTR), que liquida los pagos entre instituciones financieras y por ende tiene responsabilidad directa frente a disrupciones operacionales que puedan afectarlo<sup>1/</sup>.

### Coordinación institucional y desafíos futuros

Además del BCCh, otras autoridades tienen un importante rol en la fiscalización y regulación del sistema financiero, incluyendo la banca (SBIF), valores e infraestructuras del mercado financiero (CMF) y fondos de pensiones (SP). En lo más reciente, algunas de estas autoridades han publicado recomendaciones e incorporado en la normativa cambios relativos al resguardo de la ciberseguridad (Capítulo V).

Considerando la naturaleza de los riesgos de ciberseguridad, su contención involucra a diversas autoridades del país, incluyendo por ejemplo a las policías expertas en la prevención y contención de delitos financieros, lo cual supera el alcance de las autoridades y entidades que conforman directamente al sistema financiero.

En el ámbito propiamente financiero, y considerando que la experiencia internacional sugiere que los ataques cibernéticos pueden tener un efecto sistémico, se requieren acciones coordinadas y consistentes de las autoridades que cuentan con atribuciones y responsabilidades en este ámbito. En este sentido el CEF, de acuerdo a su rol en la coordinación y articulación

de políticas conjuntas de los supervisores financieros, reactivó el Grupo de Trabajo de Continuidad Operacional del CEF (GCOCEF), lo que derivó en la firma de un Memorandum de Entendimiento con el fin de diseñar e implementar un protocolo de contingencia para problemas de riesgos operacionales causados por disrupciones a la ciberseguridad. Asimismo, el CEF solicitó una asistencia técnica al FMI en estas materias.

En este contexto, el poder Ejecutivo anunció un proyecto de ley de Ciberseguridad Financiera, que a su vez es parte de la estrategia general del Gobierno para el fortalecimiento de la Ciberseguridad. Según lo señalado por el Ministerio de Hacienda, el proyecto incluirá mandatos y atribuciones inequívocas y uniformes para todas las autoridades; exigencias proporcionales al potencial impacto de la entidad financiera sobre el sistema; obligación de reportar continuamente a las autoridades sobre gestión e incidentes específicos; y elaboración de evaluaciones de riesgo, planes de contingencia, capacitación en ciberseguridad y realización de pruebas, entre otros temas.

Algunos de los desafíos a futuro para los reguladores son revisar, con miras a perfeccionar, el marco regulatorio y de supervisión en materia de gestión de riesgo operacional y ciberseguridad. Lo anterior puede incluir la incorporación de un mayor grado de detalle en las normas, de manera de disminuir discrecionalidad en implementación de medidas; graduación de requisitos de acuerdo a estándares y mejores prácticas internacionales; y la consideración de riesgos transversales e impactos en otras instituciones.

Por otra parte, se debe mejorar el seguimiento y monitoreo de los riesgos de ciberseguridad. Lo anterior implica el análisis de nuevas métricas que permitan una correcta identificación y ponderación de estos riesgos. Asimismo, se debe evaluar si las capacidades de supervisión de estas materias son las adecuadas, o bien deberían ser perfeccionadas o creadas.

Por último, es fundamental que las entidades financieras del sector privado revisen de manera permanente si los riesgos de ciberseguridad a los que están expuestos están bien administrados. Ello, ya que no sólo son responsables frente a sus clientes por los compromisos que adquirieron con ellos, sino que además forman parte de un sistema altamente interconectado. Por lo demás, está en su propio interés resguardar adecuadamente sus recursos e información, puesto que la materialización de estos riesgos tiene costos patrimoniales y reputacionales que pueden ser elevados.

<sup>1/</sup> Recientemente, como parte de un proceso de actualización de su estructura gerencial, el BCCh creó el cargo de Jefe de Ciberseguridad, el que estará encargado de monitorear los riesgos informáticos que enfrenta la institución.

## II. USUARIOS DE CRÉDITO

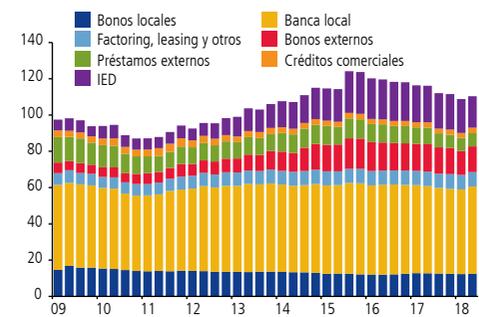
La situación financiera de las empresas locales no cambió sustancialmente respecto al IEF anterior. Sin embargo, los indicadores de riesgo de crédito de ciertos sectores siguieron mostrando aumentos y una profundización hacia impagos más prolongados. En el sector inmobiliario residencial, las ventas de viviendas nuevas mostraron aumentos y los precios siguieron creciendo. En tanto, los hogares continuaron incrementando su endeudamiento y carga financiera, sin mostrar aumentos relevantes en morosidad. El contexto macroeconómico más favorable deja a los usuarios de crédito en una mejor posición para enfrentar eventos adversos, toda vez que aprovechen el mayor crecimiento para fortalecer su posición financiera.

### EMPRESAS

**La deuda de las empresas alcanzó un 110% del PIB, nivel similar al observado en el IEF anterior (gráfico II.1).**

Luego de varios trimestres a la baja, la deuda total de empresas se estabilizó en torno a 110% al segundo trimestre de 2018. Estimaciones internas sugieren que llegaría a niveles cercanos a 113% al tercer trimestre. La evolución reciente se explicó, en gran parte, por la valoración en pesos del componente externo. En efecto, la deuda externa de empresas, expresada en dólares, no ha presentado mayores cambios en los últimos tres años situándose en torno a 115 mil millones de dólares (gráfico II.2). A nivel local, la fuente de financiamiento que agrupa a *factoring, leasing* y otros continuó dinámica al cierre del Informe, en tanto la deuda con bancos locales también alcanzó una alta tasa de crecimiento en igual período (tabla II.1). Más aún, cifras al tercer trimestre de las colocaciones comerciales confirman esta tendencia, donde se mantiene la importancia de firmas que se financian sólo con la banca local, es decir que no tienen fuentes de financiamiento vía bonos (locales o externos) ni tampoco a través de préstamos asociados a IED. Con todo, se observa también una importante contribución de empresas que reportan a la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) (gráfico II.3).

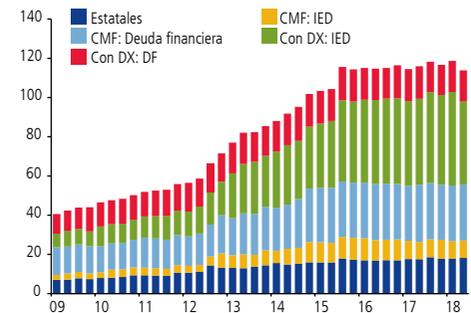
**GRÁFICO II.1**  
Deuda total de empresas no bancarias (\*)  
(porcentaje del PIB)



(\*) Basado en información a nivel de empresa con la excepción de "Factoring, leasing y otros", bonos securitizados y efectos de comercio. Mayor detalle sobre series y metodología ver set de gráficos.

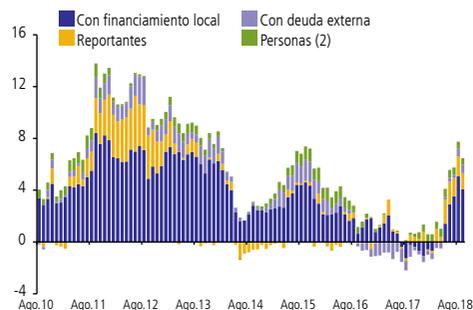
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de Achef, SBIF y CMF.

**GRÁFICO II.2**  
Deuda externa de empresas no bancarias (\*)  
(miles de millones de dólares)



(\*) Considera el PIB del año móvil terminado en cada trimestre. PIB convertido según el tipo de cambio promedio del último mes de cada trimestre. Mayor detalle sobre series y metodología ver set de gráficos.

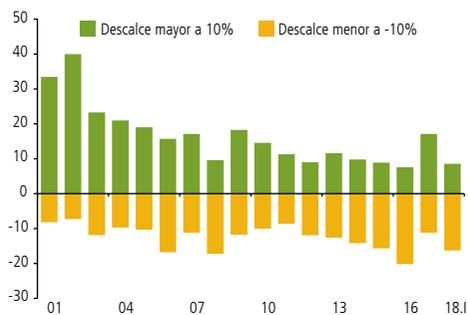
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF.

**GRÁFICO II.3**Crecimiento de la deuda bancaria local (1)  
(variación real anual, porcentaje)

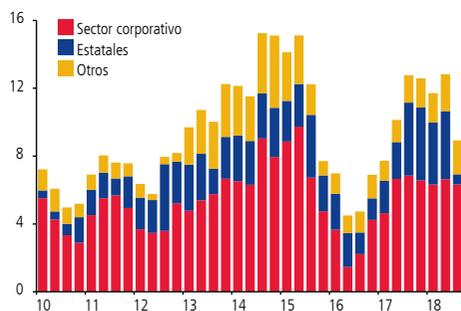
(1) Se incluyen créditos contingentes y de comercio exterior. Empresas CMF incluye a filiales directas. Grupo con deuda externa se refiere a firmas que al menos una vez entre el 2009 y 2018 han presentado préstamos externos, bonos externos o IED. Para mayor detalle ver Fernández y Vásquez (2018).

(2) Estimado con información a septiembre de 2018.

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

**GRÁFICO II.4**Descalce de empresas del sector corporativo (\*)  
(porcentaje de los activos totales)

(\*) Considera una muestra de empresas que reportan sus balances individuales en pesos. Para mayor detalle sobre series y metodología, ver set de gráficos. Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF.

**GRÁFICO II.5**Emisiones de bonos de empresas no bancarias (\*)  
(miles de millones de dólares, suma móvil doce meses)

(\*) Otros incluye emisiones locales y externas de empresas de los sectores Servicios Financieros y Minería que reportan a la CMF, así como emisiones de empresas no reportantes.

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

**TABLA II.1**Fuentes de financiamiento (1)  
(variación real anual, porcentaje)

	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		Participación	Contribución al crecimiento
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	III	IV	I	II	III	III	IV			
<b>Deuda local</b>	7,2	6,9	1,8	3,8	1,9	1,9	1,4	1,8	5,4						62,1	3,2
Préstamos bancarios y otros	9,4	7,3	2,9	5,4	1,1	0,5	0,8	1,9	5,7						50,7	2,8
Colocaciones comerciales (2)	9,5	7,4	2,4	5,8	0,8	-0,4	-0,2	1,1	5,6	6,6					43,5	2,3
Factoring, leasing y otros	8,5	6,9	6,1	3,0	3,1	6,8	7,4	6,9	6,7						7,2	0,5
Ins. de oferta pública locales	-0,8	5,3	-2,8	-3,3	5,6	8,4	4,0	1,2	3,7	5,4					11,3	0,4
<b>Deuda externa</b>	9,4	26,7	27,3	22,2	-6,0	-5,1	-5,2	-6,8	-6,6						37,9	-2,7
Préstamos	0,3	2,9	15,2	4,3	-8,1	-14,5	-19,7	-16,5	-16,4	3,6					6,6	-1,3
Créditos comerciales	-19,1	-0,7	-3,7	-1,2	-4,1	-0,4	7,0	0,5	8,9						2,8	0,2
Bonos	13,6	42,3	40,8	21,8	-7,2	-0,1	-0,1	-6,9	-1,2	7,9					12,8	-0,2
Préstamos asociados a IED	36,0	48,4	33,1	37,8	-4,4	-5,1	-4,1	-3,4	-8,6						15,8	-1,5
<b>Tipo de cambio</b>	-7,7	11,0	15,8	14,9	-5,3	-6,4	-4,5	-8,7	-4,4	8,9						
<b>Total</b>	<b>7,9</b>	<b>12,9</b>	<b>10,5</b>	<b>11,0</b>	<b>-1,5</b>	<b>-1,0</b>	<b>-1,3</b>	<b>-1,7</b>	<b>0,5</b>						<b>100,0</b>	<b>0,5</b>

(1) Para mayor detalle sobre series y metodología, ver set de gráficos. Tercer trimestre de 2018 corresponde a una estimación con información parcial.

(2) Incluye créditos comerciales de empresas y personas, COMEX y contingentes. No incluye créditos universitarios a personas.

Fuente: Banco Central de Chile a base de información de Achef, SBIF y CMF.

Como se ha reportado en Informes previos, parte importante del crecimiento de la deuda de las empresas proviene del componente externo. En particular, explica todo el crecimiento del total en los últimos tres años. Si bien esta dinámica podría ser una potencial fuente de vulnerabilidad, cabe recordar que una porción relevante de la deuda externa corporativa corresponde a préstamos asociados a inversión extranjera directa (gráfico II.2). Así, al ser un compromiso entre empresas relacionadas, la exigibilidad de la deuda y los cambios en las condiciones financieras de éstas responden a elementos distintos que en el caso de deuda contraída, por ejemplo, con bancos. Por tanto, la mayor incidencia de este tipo de fuente en la deuda externa corporativa debe entenderse como un mitigador de riesgo ante eventos que involucren un mayor costo de financiamiento (ver Recuadro IPoM, septiembre de 2018).

**Las empresas que reportan a la CMF mostraron alzas tanto en rentabilidad como en endeudamiento (tabla II.2 y anexo estadístico).**

Al segundo trimestre de 2018, la rentabilidad y la cobertura de intereses de las firmas que reportan a la CMF —también llamado sector corporativo— presentaron aumentos respecto a lo registrado el año anterior. El endeudamiento también presentó un aumento respecto de los niveles observados en períodos previos, concentrado en un grupo reducido de firmas. Por su parte, el descalce cambiario de firmas que tienen contabilidad en pesos se mantuvo bajo y estable, tanto en el agregado como en la proporción de firmas cuyos descalces superan el 10% de sus activos (gráfico II.4 y anexo estadístico). Finalmente, las emisiones brutas de bonos siguieron dinámicas para el sector corporativo (gráfico II.5). En términos prospectivos, los vencimientos de bonos de estas empresas se mantuvieron concentrados en el mediano plazo, lo que ha sido consistente con la política de refinanciamiento de pasivos documentada en IEF previos. Este elemento, sumado al uso de derivados cambiarios que reducen la exposición de la deuda a variaciones del peso, ha sustentado los resultados de los ejercicios de tensión discutidos en el Informe anterior. En ellos, un aumento

en la tasa de interés en torno a 200pb y una depreciación de 20% del peso en un año no conllevarían un incremento significativo del gasto financiero de las firmas que involucre una amenaza para el normal funcionamiento del sector.

**TABLA II.2**  
Indicadores financieros del sector corporativo - CMF (\*)  
(porcentaje, veces)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Jun. 18
<b>Rentabilidad</b>										
Promedio	7,58	8,17	6,88	6,23	5,80	6,08	5,91	6,65	6,59	7,08
Mediana	6,57	7,52	7,50	6,13	6,17	5,67	5,40	5,64	5,34	7,16
<b>Endeudamiento</b>										
Promedio	0,64	0,63	0,68	0,73	0,71	0,73	0,73	0,73	0,71	0,76
Mediana	0,57	0,52	0,50	0,62	0,66	0,63	0,57	0,59	0,61	0,65
<b>Cobertura</b>										
Promedio	3,89	4,40	3,49	3,11	2,91	3,06	3,06	3,25	3,27	3,65
Mediana	4,02	4,30	3,86	2,81	3,12	2,75	3,10	3,04	2,89	3,24

(\*) Datos a diciembre de cada año, excepto junio 2018 que corresponde a año móvil. No considera empresas de los sectores Servicios Financieros y Minería, ni empresas estatales. Rentabilidad (porcentaje) definida como utilidad antes de impuestos y gastos financieros, sobre activos totales. Endeudamiento (veces) como deuda financiera sobre patrimonio. Cobertura (veces) se define como utilidad antes de impuestos y gastos financieros, sobre gastos financieros.

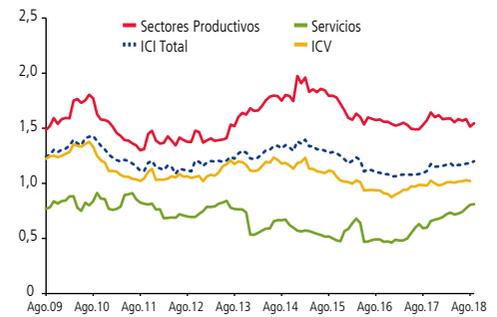
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF.

Los desarrollos en la región podrían afectar a un grupo de empresas reportantes CMF que tienen inversiones en el exterior, particularmente en Argentina y Brasil. A junio de 2018, éstas tienen una exposición de 31% de sus activos y 33% de sus ventas totales en dichos países. La deuda mantenida en Chile por dichas empresas equivale a 9% del PIB. De estas obligaciones, 68% corresponde a deuda externa, 20% a emisiones de bonos locales y el resto a financiamiento bancario local. Para estas firmas con exposición a Argentina y Brasil, el potencial efecto total tiene dos dimensiones. Por una parte, la depreciación de las monedas locales afectaría su patrimonio por efecto de conversión de inversión en filiales. Por otro lado, si la depreciación se mantiene y los flujos en monedas locales no aumentan —debido a un escenario macroeconómico adverso— los menores retornos de estas inversiones afectarían la rentabilidad y la generación de caja de dichas empresas. Estos escenarios son más probables entre aquellas firmas orientadas al sector interno de estos mercados.

**En términos de impago bancario, el índice de incumplimiento de créditos comerciales se mantuvo con una leve tendencia al alza, impulsada por el sector servicios (gráfico II.6).**

El Índice de cuota impaga (ICI) —pese a ubicarse en niveles bajos para patrones históricos— ha continuado mostrando aumentos desde el Informe anterior, los cuales se han concentrado en sectores asociados a servicios (anexo estadístico). En particular, las actividades inmobiliarias, presentaron un deterioro en su comportamiento de pago, situación que se ha mantenido por algunos trimestres. A lo anterior se ha sumado algún mayor impago en el sector construcción (gráfico II.7). Adicionalmente, en los sectores construcción

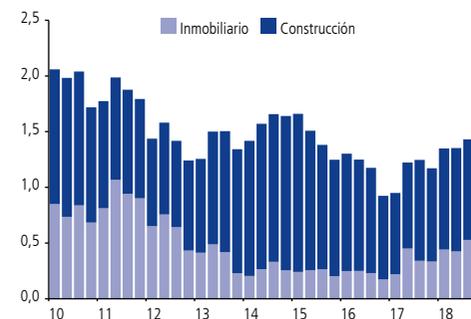
**GRÁFICO II.6**  
Índice de cuota impaga (\*)  
(porcentaje de las colocaciones)



(\*) Colocaciones no consideran créditos contingentes. La clasificación de actividad económica proviene de un directorio al año 2016. Los resultados están sujetos a potenciales cambios en la medida que se actualice dicha información. Incluye créditos sin clasificación sectorial.

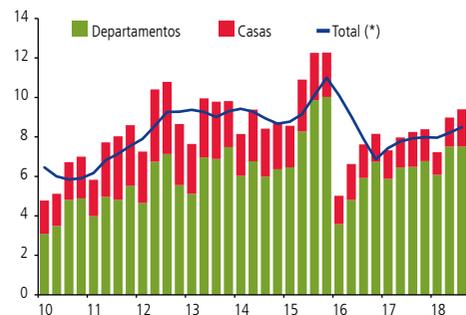
Fuente: Banco Central de Chile en base a información del INE, SII y SBIF.

**GRÁFICO II.7**  
Índice de cuota impaga: inmobiliario y construcción (\*)  
(porcentaje de las colocaciones totales de ambos sectores)



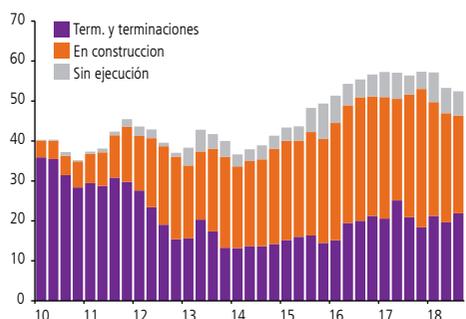
(\*) Colocaciones no consideran créditos contingentes. La clasificación de actividad económica proviene de un directorio al año 2016. Los resultados están sujetos a potenciales cambios en la medida que se actualice dicha información.

Fuente: Banco Central de Chile en base a información del INE, SII y SBIF.

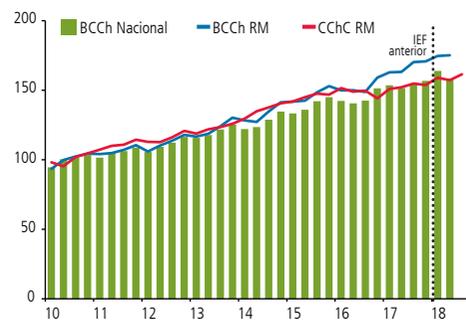
**GRÁFICO II.8****Venta viviendas nuevas en Santiago**  
(miles de unidades)

(\*) Promedio móvil doce meses.

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

**GRÁFICO II.9****Oferta disponible de viviendas nuevas en Santiago**  
(miles de unidades)

Fuentes: Banco Central de Chile y CChC.

**GRÁFICO II.10****Precios reales de viviendas**  
(índice, base 2010=100)

Fuentes: Banco Central de Chile y CChC.

e inmobiliario se observó un aumento en los impagos a plazos superiores a un año. Como se ha mencionado en Informes anteriores, esta mayor profundidad de atraso reduce significativamente la probabilidad de una eventual regularización (ver Recuadro III.1, IEF del segundo semestre de 2015).

En síntesis, al tercer trimestre de 2018, el endeudamiento agregado de las empresas como porcentaje del PIB se mantuvo, con cambios menores respecto del Informe previo. Dicho nivel de deuda no necesariamente revierte una vulnerabilidad ya que es mitigado por varios elementos. Una importante porción de la deuda externa corresponde a créditos entre empresas relacionadas (préstamos asociados a IED), lo que mitiga el nivel de riesgo asociado al endeudamiento de este sector. Entre las empresas que reportan a la CMF, los indicadores de rentabilidad y cobertura de intereses mostraron una mejora, mientras el endeudamiento presentó un aumento concentrado en un grupo reducido de firmas. En términos de descalce, las firmas que llevan contabilidad en pesos han presentado coberturas apropiadas para sus niveles de deuda, manteniéndose en menos de 10% la fracción que presenta mayor exposición a una depreciación del peso frente al dólar. Firmas reportantes a la CMF que tienen inversiones en economías emergentes —como Argentina y Brasil— podrían verse afectadas ante un eventual escenario económico adverso en dichos países; con todo, su endeudamiento con la banca local es acotado. Por otra parte, entre las empresas que utilizan mayormente financiamiento bancario local se registraron aumentos y profundización en impagos en sectores puntuales. En particular, constructoras e inmobiliarias presentaban los mayores deterioros en relación al Informe anterior. Así, una desaceleración de la actividad de estos sectores es un desarrollo podría exacerbar dicha situación, afectando también la cartera de los bancos acreedores de sus deudas.

## SECTOR INMOBILIARIO

***Desde el último IEF, se mantuvo el dinamismo en el mercado inmobiliario, y tanto las ventas de viviendas nuevas como los precios (nuevas y usadas) presentaron tasas de crecimiento positivas.***

La venta de viviendas nuevas continuó estable respecto del IEF anterior, con un leve repunte que se viene registrando desde fines de 2016, y con una mayor concentración en el segmento departamentos (gráfico II.8). Respecto a la etapa de obra en que se encuentran las unidades vendidas, la participación de proyectos en etapa final —terminados y en terminaciones— y en construcción se han mantenido estables alrededor de un 50 y 40%, respectivamente (anexo estadístico). Las viviendas nuevas disponibles para la venta (oferta) presentaron una leve disminución en el tercer trimestre de 2018, aunque se mantienen en niveles elevados en perspectiva histórica. Por su parte, la madurez de la oferta continúa baja, con una alta participación de proyectos en construcción, lo que favorece el manejo de inventarios del sector y mitiga el riesgo de un potencial sobre-stock (gráfico II.9). No obstante, existe evidencia de heterogeneidad entre zonas geográficas en RM.

Al cierre de este Informe, datos provisorios sugieren una mantención del dinamismo de los precios de vivienda. En efecto, el índice que calcula el BCCh —que considera escrituraciones de propiedades nuevas y usadas— (IPV) da cuenta que en el periodo 2010-2018 los precios de vivienda habrían acumulado un incremento de un 60% real a nivel nacional y 75% en la Región Metropolitana. Por su parte, el índice real de precio de viviendas de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), que considera viviendas nuevas y no necesariamente escrituradas, indica que este dinamismo se habría mantenido al tercer trimestre del 2018. Con todo, el crecimiento en la última década de los precios de viviendas se explicaría tanto por aumentos en el valor de la tierra como por factores de demanda (mayores ingresos y mejores condiciones de financiamiento). Ambos elementos son coherentes con el natural desarrollo del mercado de viviendas (Capítulo IV).

**El porcentaje de hogares que habita en una propiedad arrendada alcanzó 22% en 2017, contrastando con 17% en 2003 (CASEN).**

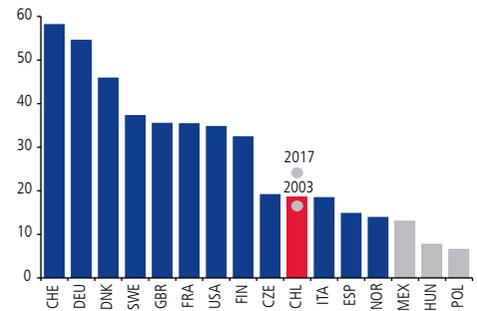
En la Región Metropolitana (RM), el cambio fue más marcado, pasando de 20 a 28% en el mismo lapso. Detrás de este cambio, se encuentran factores demográficos que han conllevado diferentes estructuras de preferencias entre hogares. Así, la tasa de arriendo ubica a Chile por sobre los países en desarrollo pero muy por debajo de los desarrollados (gráfico II.11). Esta evidencia sugiere que, de continuar las tendencias observadas durante la última década, es posible que el mercado de arriendo continúe creciendo.

Dado que gran parte de los contratos de arriendo se acuerdan entre privados de forma descentralizada, la información disponible para este mercado es limitada y se hace necesario profundizar en esta dimensión. Con todo, sobre la base de avisos disponibles en Portal Inmobiliario se infiere que los precios de arriendo en la RM, tanto de casas como de departamentos, han presentado una tendencia al alza desde el primer trimestre del 2017. Esta recuperación se ha dado luego de un periodo de estabilidad que ha coincidido con un menor crecimiento de la actividad económica (anexo estadístico).

**Las empresas del sector han presentado algún deterioro en sus indicadores financieros y de pago.**

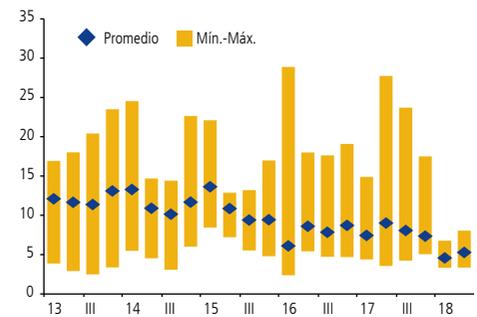
Por una parte, la tasa de desistimiento de promesas de compra venta de empresas que reportan a la CMF se ha mantenido en niveles bajos y con una menor dispersión que la observada en trimestres previos (gráfico II.12). Si bien esto es una señal positiva, el flujo de caja de este grupo de firmas se redujo significativamente en el último año (gráfico II.13). Por otro lado, entre aquellas empresas inmobiliarias que no reportan a la CMF —las cuales se financian principalmente con la banca local— se ha registrado una profundización de impago hacia plazos superiores a un año. Adicionalmente, la Encuesta de Crédito Bancario (ECB) señala que se han mantenido restrictivas las condiciones de otorgamiento de crédito para firmas de este sector.

**GRÁFICO II.11**  
Tasa de arriendo OECD (\*)  
(porcentaje)



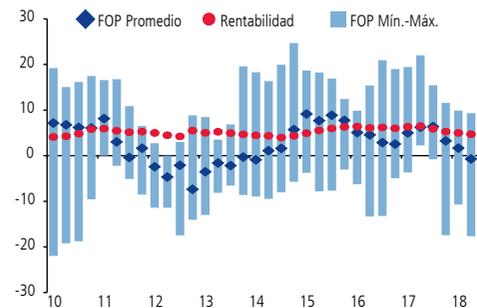
(\*) Barra roja para Chile corresponde a Casen 2013. Puntos corresponden a Casen 2003 y 2017, según indicado.  
Fuente: Banco Central de Chile en base a datos de Encuesta CASEN y OECD.

**GRÁFICO II.12**  
Tasa de desistimiento en empresas inmobiliarias reportantes a la CMF (\*)  
(sobre ventas del trimestre, porcentaje)



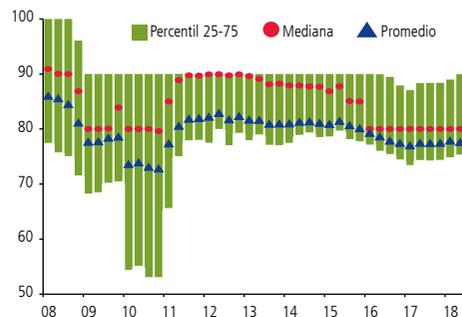
(\*) Calculada a partir de estados razonados, de 6 empresas de un total de 7 que reportan sus estados financieros a la CMF. Promedio de tasa de desistimiento es ponderado por unidades prometidas.  
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF.

**GRÁFICO II.13**  
Flujo de caja y rentabilidad de empresas inmobiliarias reportantes a la CMF  
(porcentaje de los activos)



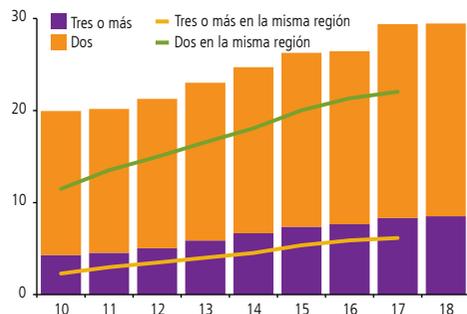
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF.

**GRÁFICO II.14**  
Razón deuda a garantía  
(porcentaje)



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

**GRÁFICO II.15**  
Deuda según número de créditos y transacciones  
hipotecarias por deudor (\*)  
(porcentaje del total)



(\*) Barras corresponden a información de número de créditos hipotecarios bancarios ponderados por deuda (SBIF). Líneas corresponden a información de número de transacciones hipotecarias en la misma región ponderados por deuda (SII).

Fuente: Banco Central de Chile en base información de la SBIF y del SII.

**Las condiciones de financiamiento han continuado siendo favorables y la razón deuda hipotecaria a valor de garantía se mantuvo concentrada en 80%.**

Las tasas de interés de colocación para la vivienda han permanecido bajas y cercanas a los mínimos de los últimos 16 años. Por su parte, la relación entre la deuda hipotecaria y el valor de la garantía se mantuvo concentrada en 80%, situación que se ha observado desde la modificación a la normativa de provisiones hipotecarias bancarias implementada en enero de 2016 (gráfico II.14). No obstante, con información al segundo trimestre, la Encuesta de Crédito Bancario señalaba condiciones algo menos restrictivas por parte de la banca a las colocaciones hipotecarias (Capítulo III).

En cuanto a los deudores hipotecarios con más de un crédito en la banca, estos continuaban representando aproximadamente un 30% del stock de deuda hipotecaria bancaria al segundo trimestre del 2018. Como se ha señalado en Informes previos, estos agentes podrían estar adquiriendo viviendas con créditos hipotecarios con el objetivo final de arrendarlas. Esto es corroborado por la Encuesta Financiera de Hogares y por las transacciones de propiedades, con un aumento entre quienes han adquirido más de una propiedad financiada en la misma región (gráfico II.15). Si bien esta tendencia contribuye a la profundización del mercado de arriendo, existen riesgos asociados que deben ser monitoreados. En primer lugar, la información disponible sugiere algún grado de concentración geográfica de las viviendas destinadas para arriendo, reduciendo en parte la diversificación de riesgo por parte de estos agentes. En segundo lugar, y en línea con lo discutido en el IEF anterior, no existe un registro consolidado de deudas que permita a los oferentes de crédito que participan en este mercado conocer el nivel de endeudamiento de los agentes, limitando de este modo la evaluación crediticia. En efecto, los datos administrativos sugieren diferencias relevantes entre el comportamiento de pago de diferentes tipos de deudores hipotecarios, clasificados según el oferente que los ha financiado (Recuadro II.2).

**Las tasas de vacancia mantuvieron su tendencia a la baja para ambos segmentos de oficinas.**

Con respecto al mercado inmobiliario no residencial, la tasa de vacancia de oficinas en el segmento *prime* (A/A+) se redujo desde el último Informe, alcanzando un 4,1%. De igual manera, el segmento de oficinas clase B se mantuvo con una baja tasa de vacancia, ubicándose en 9,4% (anexo estadístico). La menor tasa de vacancia es congruente con una escasa incorporación de nueva oferta y una mayor absorción. Esta situación podría cambiar en el futuro producto de la entrada de nuevos proyectos, elevando la tasa de vacancia. Por su parte, los precios de arriendo de oficinas se han mantenido estables desde el IEF anterior.

En resumen, el sector inmobiliario residencial ha mostrado un desarrollo sin mayores cambios respecto del Informe previo. La venta de viviendas nuevas ha continuado dinámica, así como las tasas de crecimiento de precios. Como se discutió en el IEF anterior, el alza de la proporción de deudores con más de un crédito hipotecario podría representar una vulnerabilidad. Si bien esto contribuye al desarrollo del mercado de arriendo, dichos inversionistas se exponen a nuevos riesgos derivados, por ejemplo, de variaciones tanto en la tasa de vacancia como

en los precios de vivienda. Este desarrollo se ha mitigado hacia el cierre de este Informe, con dicho grupo mostrando un menor ritmo de crecimiento. Por otra parte, las tasas de desistimientos de empresas que reportan a la CMF disminuyeron, pero se ha observado una menor capacidad de estas firmas para generar flujo de caja; en el caso de las empresas inmobiliarias no reportantes a la CMF se ha registrado un deterioro en indicadores de pago, mientras las condiciones de oferta de crédito bancario se han mantenido restrictivas. Estos elementos sugieren algún grado de mayor vulnerabilidad para las firmas del sector.

**HOGARES**

**Al segundo trimestre de 2018 la deuda de los hogares se mantuvo al alza, alcanzando un 47% del PIB.**

Al segundo trimestre de 2018, la deuda total de los hogares creció a un ritmo algo menor al observado al cierre del IEF anterior, con una moderación en la expansión del componente hipotecario, parcialmente contrarrestada por el mayor dinamismo de su complemento (tabla II.3).

**TABLA II.3**

Deuda de los hogares  
(variación real anual, porcentaje)

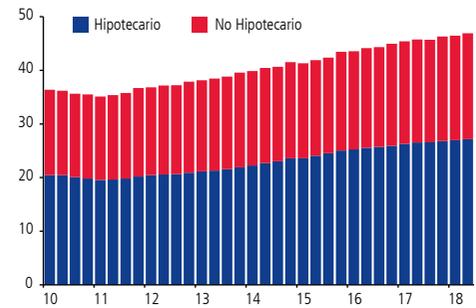
	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017				2018			Contribución al crecimiento	Participación
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III				
<b>Hipotecaria</b>	6,8	7,3	7,6	8,9	9,9	9,6	6,7	6,8	7,3	8,0	8,1	7,6	7,1								4,1	57,9	
Bancaria	9,1	8,2	8,3	9,1	10,5	10,6	6,6	6,7	7,2	8,1	8,3	7,7	7,2	6,5							3,8	52,6	
No bancaria	-7,2	0,9	2,5	6,9	4,7	1,1	7,9	7,9	7,8	7,8	6,4	6,1	6,6								0,3	5,3	
<b>No Hipotecaria (*)</b>	8,7	10,7	6,9	8,4	3,5	5,7	6,8	7,4	6,7	7,2	6,9	6,8	7,8								3,3	42,1	
<b>Total</b>	7,6	8,8	7,3	8,7	7,1	7,9	6,7	7,0	7,0	7,7	7,6	7,3	7,4								7,4	100,0	

(\*) Incluye deuda de consumo bancaria, en casas comerciales, cajas de compensación y asignación familiar, cooperativas de ahorro y crédito, deuda universitaria (CAE en bancos y Fisco, con recursos propios de bancos y CORFO), compañías de leasing y seguro, automotoras, y gobierno central (FONASA y otros). A partir de 2015. II datos de Cencosud son estimados usando estados financieros de Scotiabank.

Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF, DIPRES, SBIF, y SUSESO.

A pesar del menor crecimiento de la deuda hipotecaria al cierre de este Informe, ésta sigue siendo —en términos de monto— la principal obligación financiera de los hogares (gráfico II.16). El stock de deuda hipotecaria bancaria se expandió a una tasa real anual de 6,5% al tercer trimestre —por debajo del 8,3% registrado al cierre del Informe anterior— con una desaceleración concentrada en el componente de deuda promedio, lo cual —complementado con la dinámica de operaciones hipotecarias en el último período— sugiere un ritmo algo menor de crecimiento en el grupo de deudores con más de un crédito (gráfico II.17). No obstante el menor dinamismo, la alta contribución relativa de la deuda hipotecaria promedio ha estado en línea con la trayectoria reciente de precios de vivienda y con el aumento de la proporción de deudores con más de un crédito hipotecario (gráfico II.15). Por su parte, la tasa de crecimiento de la deuda no hipotecaria mostró un repunte respecto del Informe anterior, alcanzando una tasa de 7,8% real anual impulsada mayormente por

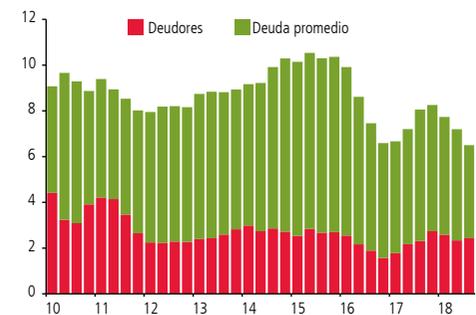
**GRÁFICO II.16**  
Endeudamiento de los hogares (\*)  
(porcentaje del PIB)



(\*) Mayor detalle sobre series y metodología, ver set de gráficos.

Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la DIPRES, SBIF, SUSESO y CMF.

**GRÁFICO II.17**  
Deuda hipotecaria bancaria (\*)  
(variación real anual, porcentaje)

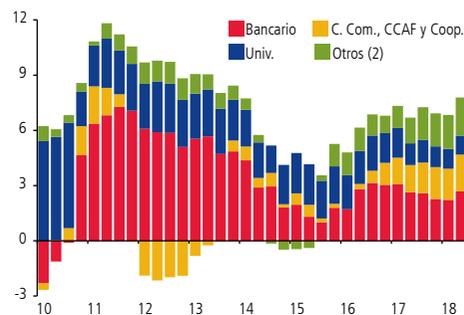


(\*) Tercer trimestre de 2018 con datos preliminares.

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

**GRÁFICO II.18****Deuda no hipotecaria (1)**

(variación real anual, porcentaje)



(1) La participación sobre el stock de deuda total es de 21% para consumo bancario, 9% las casas comerciales, CCAF y cooperativas de ahorro, 7% deuda universitaria y 5% otros.

(2) Otros incluye compañías de *leasing* y seguro, automotoras y gobierno central (FONASA y otros).

Fuente: Banco Central del Chile en base a información de la CMF, DIPRES, SBIF, y SUSESO.

oferentes de crédito no bancarios (gráfico II.18). Este último desarrollo debe seguir siendo monitoreado, dado que esta deuda en general muestra tasas de morosidad mayores a las de su contraparte bancaria (Capítulo III).

De acuerdo a la Encuesta Financiera de Hogares (EFH), entre los años 2014 y 2017 tanto el endeudamiento como la carga financiera mostraron aumentos significativos (Recuadro II.1). El alza de ambos indicadores fue transversal entre distintos niveles de ingreso. En particular, el aumento más significativo de carga financiera se produjo para el hogar mediano del estrato de mayores ingresos, el cual pasó de 17 a 23% del ingreso disponible entre 2014 y 2017 (tabla II.5). Estos antecedentes, en conjunto con la información más reciente proveniente de fuentes administrativas, configuran un escenario de menor holgura financiera aun cuando no se han materializado episodios significativos de impago entre los hogares. Lo anterior es atenuado en parte por lo que se desprende de la utilización de rotativos, los cuales señalan menor uso respecto del Informe anterior y, por tanto, sugieren una leve recuperación de margen financiero entre hogares (Córdova y Mir, 2018). Otro mitigador de riesgos se asocia al actual entorno macroeconómico de mayor crecimiento, el cual debiese ser aprovechado para reconstituir holguras.

**Los indicadores de impago se mantuvieron estables respecto del IEF anterior.**

Los indicadores de incumplimiento bancario se mantuvieron relativamente estables para créditos hipotecarios y de consumo desde el Informe anterior. De manera similar, en la cartera no hipotecaria correspondiente a oferentes no bancarios, no se registraron mayores variaciones en el mismo lapso (Capítulo III). Sin embargo, persisten ciertas vulnerabilidades asociadas a mayor endeudamiento y carga financiera en los hogares (Recuadro II.1), y también a la ausencia de un registro consolidado de deudas (Recuadro II.2).

En resumen, desde el IEF anterior, el endeudamiento de los hogares continuó al alza. Impulsado principalmente por el mayor crecimiento de la deuda no hipotecaria, con un aumento en la incidencia de las obligaciones de consumo no bancario. Lo anterior se configura como una vulnerabilidad ante eventuales *shocks* de ingreso o tasas, toda vez que dichas deudas en general exhiben tasas de impago mayores a las de origen bancario. Sin embargo, esto se ha dado en un contexto donde los indicadores tradicionales de riesgo de crédito se han mantenido estables en niveles bajos, tanto en la cartera de consumo como hipotecaria. En términos de riesgos prospectivos, un eventual escenario de deterioro en el mercado del trabajo —el cual ha visto reducida su probabilidad de ocurrencia desde el IEF anterior— podría gatillar problemas de pago. Por otra parte, un escenario de mayores tasas de interés tendría un efecto acotado en el comportamiento de pago de los hogares. En vista que su principal deuda es la hipotecaria, donde los créditos se pactan a tasas fijas y plazos relativamente largos. Mientras, en consumo, el impacto sería principalmente a través de los créditos rotativos (líneas y tarjetas), lo que podría aumentar la carga financiera de los hogares que usan intensivamente dichos productos.

## RECUADRO II.1 EVOLUCIÓN DEL ENDEUDAMIENTO DE LOS HOGARES SEGÚN LA ENCUESTA FINANCIERA DE HOGARES

La Encuesta Financiera de Hogares (EFH) es un proyecto realizado por el Banco Central de Chile con el objetivo de generar información detallada sobre la situación financiera de los hogares. En septiembre de este año se publicaron los resultados de la EFH 2017, la cual corresponde al cuarto levantamiento a nivel nacional-urbano del estudio (BCCh, 2018a). Este Recuadro compara los resultados de las encuestas de 2014 y 2017 para analizar la evolución de la situación financiera de los hogares en estos últimos años, con un énfasis en el endeudamiento. Los principales resultados indican que entre 2014 y 2017 se produjo un aumento en el porcentaje de hogares que mantenía ahorro y una disminución en el porcentaje que mantenía deuda, no obstante los niveles de endeudamiento de los hogares con deuda subieron transversalmente a lo largo de la distribución de ingreso.

### Ahorro

Entre los años 2014 y 2017, el porcentaje de hogares que señalaba haber ahorrado en los 12 meses previos a la entrevista pasó de 26 a 36%, siendo este aumento estadísticamente significativo. Entre quienes decían ahorrar, la mayoría lo hacía de manera mensual (65 y 62% en los años 2014 y 2017, respectivamente). En cuanto a las principales motivaciones para ahorrar, en el año 2017, un 52% de los hogares lo hacía para hacer frente a gastos inesperados, 15% para salir de vacaciones y un 10% para la compra de una propiedad.

### Tenencia de deuda

La proporción de hogares que mantiene algún tipo de deuda mostró una caída de 73 a 66% entre los años 2014 y 2017 (tabla II.4). Esta disminución en la tenencia de deuda se produjo a lo largo de toda la distribución de ingreso, siendo estadísticamente significativa para la población total y los hogares de los estratos 1 y 2<sup>1/</sup>.

<sup>1/</sup> Estrato 1: deciles 1 a 5 de ingreso (hasta \$869.286 mensual), Estrato 2: deciles 6 a 8 de ingreso (desde \$869.287 hasta \$1.922.996 mensual), Estrato 3: deciles 9 y 10 de ingreso (desde \$1.922.997 mensual), Total: Población nacional urbana.

TABLA II.4

Tenencia de deuda (1)

(porcentaje del total de hogares en cada categoría)

Estrato	2014				2017			
	Deuda total	Deuda hipotecaria	Deuda consumo (2)	Deuda educacional	Deuda total	Deuda hipotecaria	Deuda consumo (2)	Deuda educacional
1	64,8	8,8	57,6	4,5	58,3*	9,5	49,2*	9,2*
2	78,7	23,5	69,1	11,7	71,2*	23,9	57,5*	16,0
3	82,8	37,4	69,6	12,5	79,6	46,5*	63,8	15,2
Total	72,6	18,9	63,4	8,2	66,4*	21,2	54,6*	12,4*

(1) El asterisco indica significancia estadística del cambio entre 2014 y 2017 al 5%.

(2) Incluye préstamos de consumo bancario y con casas comerciales, tarjetas de crédito bancarias y de casas comerciales, líneas de crédito bancarias y créditos en cajas de compensación y cooperativas. Ver nota al pie 1 para definición de estratos.

Fuente: Banco Central de Chile.

Dicha evolución se explicó, principalmente, por la baja en la tenencia de deuda no hipotecaria asociada a casas comerciales (BCCh, 2018a). Por su parte, se registró un aumento en la tenencia de deuda educacional (8 a 12%) explicado por el incremento de la proporción de hogares con Crédito con Aval del Estado, mientras se redujo la importancia de los créditos CORFO y otros créditos del mercado. En relación a la tenencia de deuda hipotecaria, se registró un aumento relevante en el estrato de ingreso 3 (37 a 47%), vinculado a una mayor tenencia de deuda para adquisición de otras propiedades diferentes a la vivienda principal del hogar. Lo anterior es consistente con el incremento que se observó en la tenencia de activos inmobiliarios en otras propiedades en el estrato 3 (BCCh, 2018b)<sup>2/</sup>.

### Indicadores de endeudamiento

Para evaluar el nivel de endeudamiento de los hogares se midió la razón de deuda a ingreso mensual (RDI) y la razón carga financiera a ingreso mensual (RCI), centrando el análisis en la mediana de ambos indicadores calculados para los hogares con deuda. El

<sup>2/</sup> Respecto a las tenencias de activos de los hogares entre los años 2014 y 2017, los resultados de la EFH muestran un incremento estadísticamente significativo en el porcentaje total de hogares con algún activo (85 a 89%). Este aumento se explica por el incremento en la tenencia de activos financieros (26 a 34%). Por su parte, no se observan variaciones significativas en la proporción de hogares con activos reales (79 y 81% respectivamente en 2014 y 2017). Finalmente, al distinguir por tipos de activos reales, se observa que la tenencia de "otras propiedades inmobiliarias" para el total de hogares registra un aumento significativo entre años (13 a 17%). Para más detalles, ver BCCh (2018a y 2018b).



RDI o apalancamiento mide cuantas veces el ingreso mensual de los hogares representa su deuda, mientras que el RCI presenta la proporción del ingreso que un hogar destina mensualmente al pago o servicio de sus obligaciones (incluyendo intereses).

El apalancamiento del hogar mediano creció para el total desde 1,6 a 3,5 veces el ingreso mensual, siendo este incremento estadísticamente significativo y transversal entre estratos de ingreso (tabla II.5). Respecto a la evolución del nivel de RCI de los hogares con deuda, la mediana aumentó de 20 a 25%, siendo este incremento estadísticamente significativo para el total y el estrato 3.

**TABLA II.5**

Razón deuda sobre ingreso mensual (RDI) y razón carga financiera sobre ingreso mensual (RCI) (\*) (izquierda veces, derecha porcentaje, hogares con deuda en cada categoría)

Estrato	RDI mediano		RCI mediano	
	2014	2017	2014	2017
1	1,3	2,2*	23,3	27,4
2	1,8	4,1*	18,6	22,8
3	3,0	7,5*	17,4	23,0*
Total	1,6	3,5*	20,1	24,7*

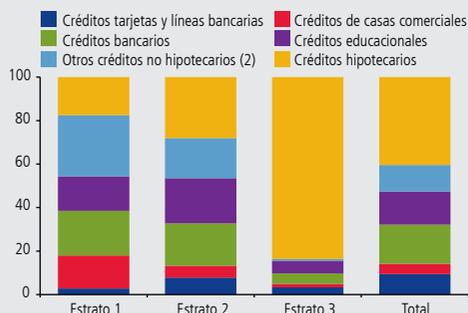
(\*) El asterisco indica la significancia estadística del cambio entre 2014 y 2017 al 5%. Ver nota al pie 1 para definición de estratos.

Fuente: Banco Central de Chile.

Al descomponer el crecimiento de la deuda en torno al RDI mediano, se desprende que casi un 40% del crecimiento de la deuda fue explicado por el incremento del componente hipotecario, el que a su vez se debió fundamentalmente al aumento en el número de hogares con dicha deuda (gráfico II.19). A nivel de estrato, la deuda hipotecaria es la más importante en explicar los incrementos del RDI entre los hogares de ingresos más altos. En el estrato 1 los otros créditos no hipotecarios son los que más contribuyeron al crecimiento del endeudamiento.

**GRÁFICO II.19**

Descomposición del crecimiento de la deuda en torno al RDI mediano (1) (porcentaje del total del crecimiento en cada categoría)



(1) Corresponde a la deuda total en el tercer quintil de RDI. Ver nota al pie 1 para definición de estratos.

(2) Incluye créditos de CCAF, cooperativas, automotriz y otros no hipotecarios.

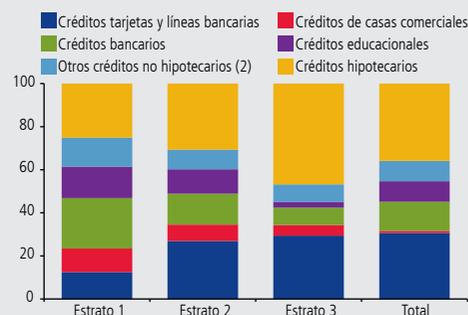
Fuente: Banco Central de Chile.

En el caso de la carga financiera, el crecimiento en torno al RCI mediano, indica que el 67% del aumento de la carga se debió a incrementos en el servicio de deuda asociados a obligaciones hipotecarias, y tarjetas y líneas bancarias (gráfico II.20). A nivel de estratos de ingreso, para el estrato 2 los resultados son similares a los de la población total. En el estrato 3, los créditos hipotecarios tuvieron mayor incidencia en el crecimiento del RCI, mientras que en el estrato 1 los otros créditos bancarios tuvieron mayor relevancia.

**GRÁFICO II.20**

Descomposición del crecimiento de la carga financiera en torno al RCI mediano (1)

(porcentaje del total del crecimiento en cada categoría)



(1) Corresponde a la carga financiera total en el tercer quintil de RCI. Ver nota al pie 1 para definición de estratos.

(2) Incluye créditos de CCAF, cooperativas, automotriz y otros no hipotecarios.

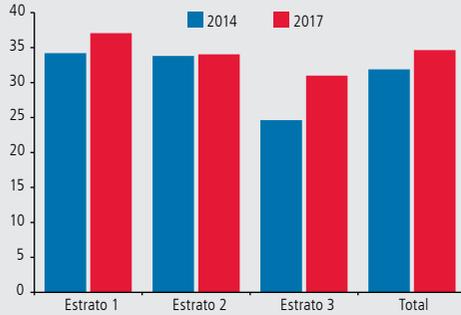
Fuente: Banco Central de Chile.

## Percepción de endeudamiento y problemas de pago

Dado que el incremento de los ratios de endeudamiento, en especial de carga financiera, podría llevar a un deterioro en la capacidad de pago de los hogares, se examina la percepción que tienen los hogares sobre su endeudamiento y el porcentaje de hogares que declara tener problemas de pago en alguna de sus deudas. El porcentaje de hogares que se percibe alta o excesivamente endeudado se ubicó en 35% al año 2017, sin mostrar cambios significativos desde 2014 (gráfico II.21).

GRÁFICO II.21

Percepción de endeudamiento excesivo o alto (\*)  
(porcentaje del total de hogares con deuda en cada categoría)



(\*) El asterisco indica la significancia estadística del cambio entre 2014 y 2017 al 5%. Ver nota al pie 1 para definición de estratos.

Fuente: Banco Central de Chile.

Entre los años 2014 y 2017, se apreció un deterioro en el pago de algunas deudas (tabla II.6). Se registró un aumento relevante en el porcentaje de hogares con problemas de pago en tarjetas de crédito (9 a 16%) y otras deudas no hipotecarias (13 a 19%). Respecto a la deuda hipotecaria, no hubo cambio entre encuestas. Al comparar la situación de pago de los hogares con deuda pendiente en tarjetas, se observó que desde 2014 hubo una reducción importante en el porcentaje de tarjetas con pago de montos superiores al mínimo mensual facturado y un aumento en el porcentaje de tarjetas con pagos iguales o menores al mínimo. Esto sería un indicio de menores holguras financieras en los hogares para servir sus obligaciones. Es importante notar que estos indicadores tienen un ámbito y horizonte de tiempo distinto al de las medidas contables y administrativas de impago usualmente reportadas en este Informe. A diferencia de éstas, incorporan atrasos menores a 90 días, y también consideran problemas de pago en tarjetas de crédito.

TABLA II.6

Problemas de pago (1)  
(porcentaje para hogares con la deuda respectiva en cada categoría)

Estrato	2014			2017		
	Tarjetas de crédito	Deuda no hipotecaria (excl. tarjetas) (2)	Deuda hipotecaria	Tarjetas de crédito	Deuda no hipotecaria (excl. tarjetas) (2)	Deuda hipotecaria
1	12,4	15,0	12,2	22,8*	21,0	6,5
2	6,9	13,2	10,4	14,2*	19,4	5,5
3	3,3	9,3	2,1	5,6	14,3	2,0
Total	8,6	12,9	7,5	15,8*	18,8*	4,2

(1) Se considera que un hogar tiene problemas de pago si en al menos una de sus deudas registra atrasos. El asterisco indica la significancia estadística del cambio entre 2014 y 2017 al 5%. Ver nota al pie 1 para definición de estratos.

(2) Incluye préstamos de casas comerciales, préstamos bancarios, créditos de CCAF y cooperativas, crédito automotriz y deuda educacional.

Fuente: Banco Central de Chile.

## Conclusiones

Si bien la EFH dio cuenta de un aumento en el porcentaje de hogares con ahorro y una reducción del porcentaje de hogares con deuda, la encuesta mostró a su vez un aumento significativo en los niveles de endeudamiento y carga financiera a ingreso de los hogares endeudados en todos los estratos de ingreso. Adicionalmente, se registraron incrementos en los problemas de pago de deudas no hipotecarias y en tarjetas de crédito. Todos estos elementos configuran un escenario en el cual los hogares han visto reducidos sus márgenes financieros, y por tanto, su capacidad para enfrentar *shocks* futuros de ingreso y/o tasas de interés. Esto refuerza la importancia de continuar monitoreando la evolución del endeudamiento y comportamiento de pago de los hogares, toda vez que tienen implicancias centrales para la estabilidad financiera.



## RECUADRO II.2

### ASIMETRÍAS DE INFORMACIÓN EN EL MERCADO DEL CRÉDITO HIPOTECARIO

Existe amplia evidencia en la literatura económica clásica sobre los efectos que las asimetrías de información —escenarios donde un agente posee más o mejor información en relación a una contraparte— tienen sobre la asignación eficiente de recursos, lo cual redundaría en distorsiones de precios y cantidades de equilibrio sub-óptimas (Akerlof, 1970). Dichas asimetrías están presentes en diversos mercados, entre ellos el de crédito (Jaffee y Russell, 1976). En este Recuadro se estudia el caso del mercado de crédito hipotecario en Chile, cuya estructura informacional da origen a comportamiento estratégico y distorsiones en evaluación crediticia. Las implicancias de dichas asimetrías pueden extrapolarse a otros segmentos —como por ejemplo el de consumo— en los cuales están presentes las mismas falencias de información que se describen a continuación.

En el caso particular del mercado del crédito, existen elementos tanto de selección adversa como de riesgo moral, donde los oferentes de crédito desconocen la verdadera intención y capacidad de pago de los deudores y por tanto, deben inferir dichas características a partir de la información disponible en registros de crédito y otras fuentes. A su vez, los deudores envían señales a los oferentes mediante su comportamiento de pago e información de ingreso y activos. Cuando la información no es compartida entre las partes, y cuando la que se encuentra disponible no permite la identificación de deudores en términos de su probabilidad de pago, se genera racionamiento de crédito y aumentos en el diferencial entre tasas de captación y colocación que reflejan dicha incertidumbre (Stiglitz y Weiss, 1981; King, 1986).

#### Estructura informacional

En el caso de Chile, el sistema de información crediticio es uno donde predomina la información negativa (e.g. impagos)<sup>1/</sup>, con algunos elementos de información positiva (e.g. pagos realizados a tiempo)<sup>2/</sup> (Turner, 2010; Álvarez et al., 2011).

Por un lado, la SBIF mantiene un registro de deudores con información bancaria positiva y negativa reportada por los bancos y algunas cooperativas. Por otro, la Cámara de Comercio recopila información de impago de las distintas obligaciones (tanto bancarias como no bancarias) asociadas a un deudor. Así, no existe un registro consolidado de obligaciones financieras, sino que la información disponible se encuentra fragmentada. Adicionalmente, el rezago en la actualización del registro de deudores bancarios genera una ventana de tiempo dentro de la cual podría producirse comportamiento estratégico por parte de los deudores, con el fin de aparecer con endeudamiento menor al efectivo. Con todo, los oferentes de crédito podrían tener una visión parcial de la situación de deuda del cliente al momento de evaluar su capacidad de pago. En este sentido, la literatura reconoce dos canales principales que explican la ocurrencia de impago hipotecario; el de liquidez y el de valoración. Bajo el canal de liquidez los deudores dejan de pagar cuando reciben un *shock* de ingreso que les impide hacerlo, un alto nivel de servicio de deuda los hace más vulnerables a este riesgo. El canal de valoración se refiere a casos de impago motivados por situaciones donde la deuda es mayor al valor de la vivienda. Sin embargo, la institucionalidad chilena hace que este mecanismo tenga baja relevancia. Así, la información referente a la totalidad de las obligaciones de un deudor es crucial para la correcta evaluación de su riesgo de crédito (Elul et al., 2010; Goodman et al., 2010; Pagano y Japelli, 1993).

El análisis en este Recuadro se circunscribe al mercado de deuda hipotecaria durante el periodo 2012 a 2017. No obstante, las conclusiones obtenidas pueden ser extrapoladas al segmento de consumo. En el cual participa un mayor número, tanto de oferentes como usuarios, respecto del segmento hipotecario<sup>3/</sup>. El análisis se centra en dos participantes del mercado que comparten información de manera parcial: bancos y mutuarías<sup>4/</sup>. Para los

<sup>1/</sup> Se refiere al registro de eventos de atraso, impago, y alto nivel de endeudamiento.

<sup>2/</sup> Se refiere al registro de eventos de pagos realizados a tiempo, holgura en rotativos no utilizados, nivel de endeudamiento acorde con ingresos, entre otros elementos.

<sup>3/</sup> De acuerdo a datos de la SBIF, a julio de 2018 había más de un millón de deudores hipotecarios bancarios. Lo cual contrasta con 4,4 millones de deudores en consumo (sin descontar quienes mantienen ambos tipos de deuda). En términos de oferentes, bancos (13 a julio de 2018), mutuarías (12 a octubre de 2018) y algunas cooperativas (4 a octubre de 2018) participan en el mercado de crédito hipotecario. Por el lado de consumo, se agregan a lo anterior, las cajas de compensación, casas comerciales, y automotoras, entre otros.

<sup>4/</sup> También llamadas Agentes Administradores de Mutuos Hipotecarios Endosables (AAMHE).

bancos, la deuda hipotecaria mantenida en mutuarías no es observable. Por su parte, las mutuarías disponen de información de deuda bancaria —emitida por la SBIF— al evaluar solicitudes de crédito, sin embargo no observan obligaciones mantenidas con otras mutuarías. Adicionalmente, los nuevos créditos bancarios obtenidos se incorporan con rezago a dicho registro. Por otra parte, la información negativa de historial crediticio está disponible tanto para bancos como mutuarías. Esto configura un escenario de información incompleta para ambos tipos de instituciones.

### Antecedentes del mercado de crédito hipotecario

Los bancos son los principales oferentes de crédito hipotecario en Chile, con un total de 1,1 millones de deudores y una cartera de vivienda equivalente a un 29% del PIB al tercer trimestre de 2018. Por otra parte, las mutuarías son oferentes de crédito hipotecario no-bancarios, usualmente asociadas a compañías de seguros, que concentran un total de 65 mil deudores y una cartera equivalente a 2,4% del PIB. El principal instrumento de financiamiento utilizado por los bancos son los mutuos hipotecarios no-endosables, los cuales ofrecen alta flexibilidad en los términos del crédito, financiando usualmente 90% del valor de la propiedad (gráfico IV.10). Las mutuarías se caracterizan por utilizar mutuos hipotecarios endosables, por lo cual usualmente operan en torno a 80% para la relación entre la deuda hipotecaria y el valor de la garantía o *Loan-to-Value* (LTV). Esta brecha en el LTV entre instituciones disminuyó tras la introducción de la normativa de provisiones hipotecarias bancarias en enero de 2016, cuando la mediana del LTV bancario se ajustó de 90 a 80% (gráfico II.14). Adicionalmente, en julio de 2012 —en el contexto de las modificaciones introducidas a la Ley de Seguros— comenzó a aplicarse una nueva norma que regula los seguros asociados a hipotecarios<sup>5/</sup>, con el fin de lograr mayor competencia y reducir los costos de intermediación a través de la licitación pública de los seguros asociados a créditos hipotecarios (IEF del primer semestre de 2012).

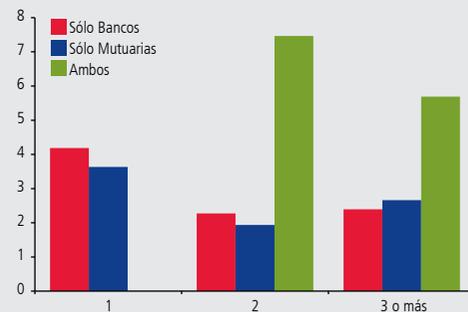
### Tipos de deudores hipotecarios

En la muestra utilizada es posible establecer comparaciones entre tres grupos de deudores; (i) aquellos que mantienen obligaciones hipotecarias sólo con bancos, (ii) sólo con mutuarías, y (iii) con ambos. En términos de tasa de incumplimiento, el grupo de “sólo mutuarías” ha mostrado algo menos de impago que el de “sólo bancos”, tanto con una sólo como con dos instituciones acreedoras por tipo. Esto puede ser reflejo de la relativa mayor

capacidad de ahorro necesaria para optar a un crédito con mutuarías, dado el menor LTV asociado. El grupo de deudores que mantiene simultáneamente obligaciones hipotecarias tanto con mutuarías como bancos, ofrece la oportunidad de verificar la hipótesis de existencia de distorsiones como las antes mencionadas. En específico, dado que los oferentes de crédito no comparten información de manera completa, la evaluación crediticia realizada por cada uno no contempla la totalidad de las obligaciones financieras y por tanto subestima la carga financiera y probabilidad de impago. Los resultados corroboran lo anterior, el grupo que mantiene obligaciones con bancos y mutuarías presenta una tasa de incumplimiento que más que duplica a la de aquellos que sólo adeudan a un tipo de institución (gráfico II.22). Este hallazgo está en línea con lo señalado por otros estudios empíricos, los cuales concluyen que un sistema con más y mejor información permite mejorar el acceso al crédito y la evaluación crediticia, reduciendo los problemas de selección adversa y riesgo moral (Brown y Zehnder, 2007)

#### GRÁFICO II.22

Tasa de incumplimiento hipotecario por tipo y número de instituciones (\*)  
(porcentaje de deudores en cada grupo, tercer trimestre de 2017)



(\*) Tasa de incumplimiento entre 90 y 180 días. Grupo sólo bancos contiene 95,2% de los deudores, sólo mutuarías 4,4%, y ambos 0,3%.

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

En términos de secuencialidad, no se observa un sesgo en el orden de incumplimiento, es decir no hay una tendencia hacia dejar de pagar primero las deudas con un oferente respecto del otro. Por otra parte, dentro del grupo de quienes mantienen deuda con ambos oferentes, el crédito es usualmente otorgado primero por el banco y luego por la mutuaría, con una mediana de 40 días entre la ocurrencia de ambos eventos. Este lapso de tiempo es menor a los 45 días que usualmente transcurren antes que el crédito hipotecario aparezca en el informe de deuda de la SBIF. Por tanto, las mutuarías no alcanzarían a incorporar dicha información en su evaluación crediticia.

<sup>5/</sup> Norma conjunta de Carácter General N°330 de la SVS y de la SBIF N°3530 respecto de Bancos, N°147 respecto de Cooperativas y N°62 respecto de Filiales. Lo anterior sobre contratación individual y colectiva de seguros asociados a créditos hipotecarios.



## Conclusiones

La ausencia de un sistema consolidado de información crediticia dificulta la identificación y análisis de riesgo, en particular de aquellos deudores que mantienen obligaciones con más de un oferente de crédito. Un sistema con información tanto positiva como negativa ayudaría a los oferentes a predecir de manera más precisa la probabilidad de incumplimiento<sup>6/</sup>. En el contexto particular del mercado hipotecario chileno, la evidencia sugiere que la existencia de desbalances informacionales tiene impacto sobre el comportamiento de los agentes, en particular en términos de impago. Quienes simultáneamente mantienen obligaciones con oferentes de crédito que no comparten información de deuda, tienen mayor probabilidad de incumplimiento. Esto se produce por una evaluación crediticia parcial, en la cual se subestiman la carga financiera total y la probabilidad de impago de los agentes. Estos hallazgos confirman que avanzar en el cierre de las brechas informacionales es una tarea relevante para el sistema financiero chileno, con el fin de reducir distorsiones tanto en precios como cantidades de equilibrios, como también para minimizar riesgos para su estabilidad (Capítulo II IEF primer semestre 2018).

---

<sup>6/</sup> Barron y Staten, 2002; Powell et al., 2004; Turner et al., 2007.

### III. OFERENTES DE CRÉDITO

El crédito bancario ha mostrado una ligera aceleración desde el IEF anterior, a excepción de la cartera de vivienda. En cuanto al riesgo de crédito, los indicadores de morosidad no han presentado cambios importantes. Sin embargo, la participación de las garantías como mitigadores de la pérdida esperada — de la cartera comercial individual— se ha mantenido por sobre el promedio de los últimos años. Asimismo, la banca ha incrementado su financiamiento a oferentes de crédito no bancarios (OCNB), aumentando su exposición indirecta al riesgo de crédito de los hogares. Finalmente, la capitalización de la banca disminuyó desde el IEF anterior, pese a la existencia de brechas relevantes respecto de estándares establecidos en la Nueva Ley General de Bancos (LGB). Los ejercicios de tensión indican que el sistema bancario continúa con un nivel de capital suficiente para absorber los efectos de un escenario severo, pero presenta menores holguras respecto de años anteriores.

#### SECTOR BANCARIO

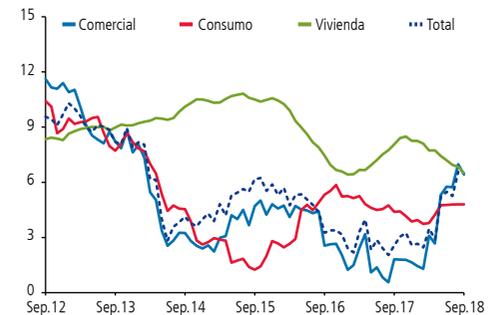
**Las colocaciones comerciales presentaron un mayor dinamismo con respecto al IEF anterior, en línea con la mejora de la actividad económica. Las colocaciones de consumo mantuvieron estable su tasa de expansión, y la cartera de vivienda continuó reduciendo su ritmo de crecimiento (gráfico III.1).**

La cartera comercial ha exhibido un mayor dinamismo en los últimos meses, convergiendo hacia su relación histórica con la actividad en lo más reciente (gráfico III.2). La recuperación de dinamismo de los créditos comerciales ha sido coherente con los resultados de la Encuesta de Crédito Bancario (ECB) del tercer trimestre de este año, que reportaban una demanda fortalecida y condiciones algo más flexibles para grandes empresas (Recuadro III.1).

La cartera de créditos de consumo ha mantenido un crecimiento estable en torno a 5% real anual en los últimos meses, principalmente por créditos en cuotas. En tanto, la expansión de los créditos rotativos se mantuvo acotada y con tendencia a la baja, donde el uso de tarjetas registró un crecimiento de 0,4% en igual período y las líneas una contracción de 2,3%.

Por su parte, el stock de colocaciones hipotecarias del sistema continuó atenuando su dinamismo en el tercer trimestre del año, con tasas de crecimiento inferiores a 7% real anual, lo que ha sido consistente con un menor número de operaciones (gráfico III.3). Hasta el primer trimestre del año, esta dinámica era explicada principalmente por los bancos grandes, pero en los últimos meses, la desaceleración es más generalizada en la industria.

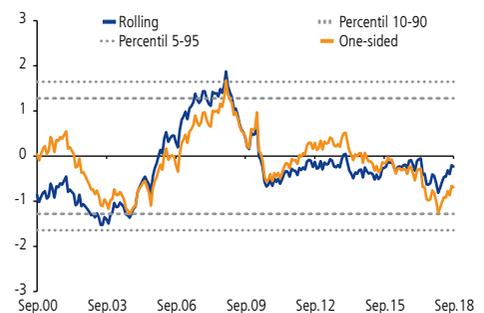
**GRÁFICO III.1**  
Crecimiento de colocaciones (\*)  
(variación real anual, porcentaje)



(\*) Basado en estados financieros individuales.

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

**GRÁFICO III.2**  
Brecha de colocaciones comerciales a IMACEC (\*)  
(número de desviaciones estándar)

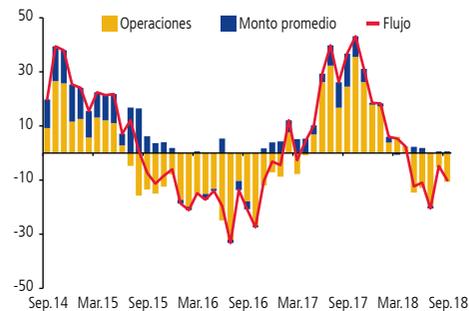


(\*) Brecha entre razón colocaciones comerciales a IMACEC y su propia tendencia, la cual se obtiene utilizando el filtro Hodrick-Prescott con lambda igual a 33 millones en ventanas acumulativas (one-sided) y móviles de 10 años (rolling) desde enero de 1989.

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

**GRÁFICO III.3**

Crecimiento del flujo de colocaciones de vivienda (\*) (variación anual, porcentaje)

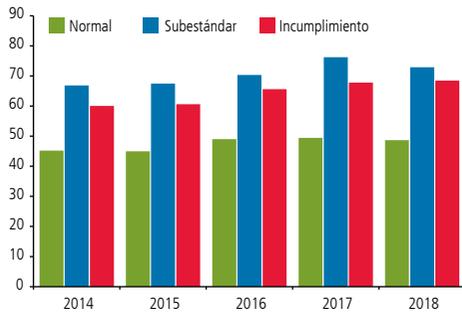


(\*) Flujo trimestral.

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

**GRÁFICO III.4**

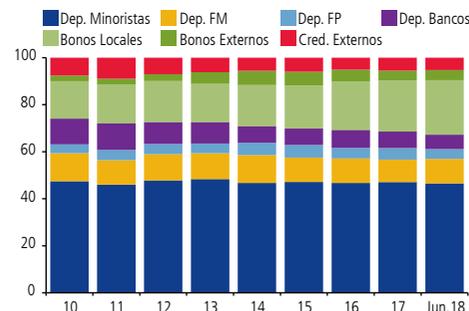
Garantías de la cartera comercial individual (porcentaje de la categoría respectiva)



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

**GRÁFICO III.5**

Composición de pasivos de la banca (\*) (porcentaje de los pasivos)



(\*) Excluye bonos subordinados.

Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF, DCV, SBIF y SP.

Sin perjuicio de lo anterior, los resultados de la ECB del tercer trimestre evidenciaban una demanda de créditos hipotecarios ligeramente más dinámica. Las condiciones en el otorgamiento de estos créditos —que presentaron limitaciones en años previos, producto de cambios normativos— se han tornado algo más flexibles, en un contexto de tasas de interés que se mantienen bajas para patrones históricos.

**Los indicadores de riesgo de crédito de las distintas carteras se estabilizaron con respecto al IEF anterior (tabla III.1).**

En la cartera de colocaciones comerciales de evaluación individual, la pérdida esperada se redujo levemente desde febrero de este año, principalmente por una contracción de la cartera en incumplimiento; mientras las garantías asociadas a dicha categoría continuaron con una tendencia al alza (gráfico III.4). Por su parte, las provisiones también exhibieron una disminución en el período.

**TABLA III.1**

Indicadores de riesgo de crédito (porcentaje de la cartera respectiva)

Indicadores	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Prom.
<b>Mora</b>							
Comercial	1,7	1,7	1,5	1,5	1,7	1,7	1,7
Consumo	2,2	2,2	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1
Vivienda	3,3	3,0	2,7	2,7	2,4	2,4	2,8
<b>Castigos s/Prov. (*)</b>							
Comercial	0,8	0,7	0,7	0,6	0,9	0,9	0,8
Consumo	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

(\*) Razón de castigos anualizados sobre gasto en provisiones anualizado con rezago de 12 meses.

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

En relación a la cartera de créditos de consumo, la morosidad para el sistema se estabilizó en el tercer trimestre en niveles ligeramente inferiores al promedio de los últimos años (tabla III.1). Paralelamente, la banca registró un incremento en el volumen de provisiones en lo más reciente.

A diferencia de los créditos de consumo bancarios, los préstamos otorgados por OCNB han presentado un mayor dinamismo desde el IEF anterior. Dicho sector aumentó su participación, representando a junio más de un 50% respecto de los créditos de consumo de los balances individuales de la banca. Este desarrollo ha sido relevante para la evaluación de riesgo crediticio, toda vez que la mayoría de estos OCNB presentan indicadores de morosidad superiores al promedio del sistema bancario. Lo anterior cobra mayor relevancia en un contexto donde el sistema carece de un registro consolidado de deudas y existe cierta opacidad en el proceso de evaluación crediticia (Recuadro II.2).

**En cuanto al financiamiento bancario, creció la participación de depósitos de minoristas y continuó aumentando la emisión de instrumentos de renta fija en el mercado doméstico en desmedro de bonos en el exterior.**

Durante el año 2018, la banca continuó emitiendo instrumentos de deuda doméstica (gráfico III.5). A diferencia del IEF anterior, en lo más reciente, los bancos grandes han sido más activos en este tipo de financiamiento. Por otro lado, los fondos de pensiones, a través de la adquisición de depósitos a plazo fijo (DPF), incrementaron su participación en la estructura de pasivos de los bancos medianos. La dinámica de financiamiento ejerce una ligera mayor presión por renovación de instrumentos en el horizonte de 5 años, que en cualquier caso, continúa en niveles bajos.

El fondeo institucional continuó siendo una vulnerabilidad para la banca mediana, debido a la exposición que tienen a fondos de pensiones por medio de DPF. Este tipo de fuente de financiamiento ha presentado un alto nivel de volatilidad en los últimos cinco años y tuvo una incidencia relevante durante el período de la crisis del 2009 (gráfico III.6).

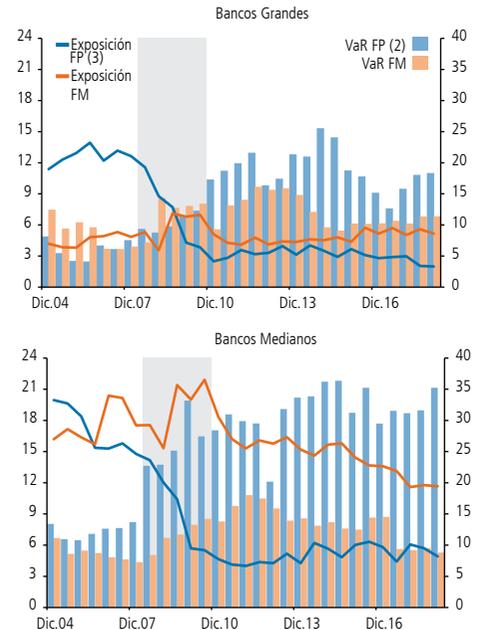
**En tanto, la posición de liquidez de la banca se mantuvo estable por sobre los límites regulatorios (gráfico III.7).**

Los bancos han ajustado al alza sus razones de cobertura de liquidez ad portas de la vigencia del nuevo marco regulatorio asociado (Recuadro V.2). Sin embargo, se observó una dispersión relevante a través de instituciones.

**El sistema bancario mantuvo estables sus indicadores de rentabilidad y la solvencia patrimonial se redujo, manteniendo una brecha respecto de estándares internacionales y a nuevas exigencias de capital establecidas en las modificaciones a la LGB.**

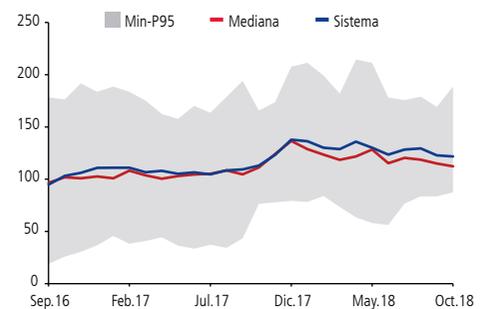
La rentabilidad anualizada del sistema bancario se mantuvo estable en torno a 12,0% de ROE y 1,0% de ROA a septiembre de este año. En particular, destacaba entre los componentes operacionales, la disminución del margen de intereses y operaciones de tesorería. Resultados que fueron parcialmente compensados por un incremento del margen de reajustes. Por otro lado, el IAC se ubicó en 12,8% en agosto de este año.

**GRÁFICO III.6**  
Riesgo de financiamiento de la banca (1)  
(porcentaje de los pasivos)



(1) Áreas grises destacan período de fragilidad (Martínez et al., 2018). Excluye bancos con menos de 5% de participación en los activos del sistema.  
(2) Valor en riesgo mensual al 99% calculado en ventana móvil de 36 meses.  
(3) Exposición calculada como la proporción de cada tipo de fuente dentro de los pasivos totales del grupo de bancos.  
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de CMF, DCV, SBIF y SP.

**GRÁFICO III.7**  
Ratio de cobertura de liquidez (\*)  
(porcentaje de los egresos netos en 30 días)



(\*) Calculado sobre la base de información a nivel individual.  
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la SBIF



---

## FACTORES DE RIESGO

***A pesar que las últimas cifras de actividad económica dan cuenta de un mayor dinamismo —mejorando las condiciones iniciales en caso de shocks— un escenario de riesgo que involucre un repunte inferior a lo esperado podría deteriorar la calidad de cartera de los bancos.***

Un escenario económico adverso podría impactar a la calidad de la cartera comercial, debido a una menor generación de ingresos por parte de las empresas. También, la materialización de este escenario tendría un impacto directo en la cartera de consumo de la banca, y uno indirecto a través de los créditos comerciales destinados a financiar OCNB.

***El índice de adecuación de capital se ha reducido de manera significativa en los últimos tres años, ampliando la brecha existente respecto de nuevos estándares.***

El índice de adecuación de capital (IAC) del sistema se ha reducido desde 13,8% hacia fines del 2017 a 12,8% en agosto de este año. La reciente disminución del indicador obedeció a mayores niveles de apalancamiento, producto de procesos de expansión de crédito local y adquisiciones en el exterior. Si bien el actual nivel está en línea con la regulación vigente, la nueva LGB es más exigente y requiere mejorar la base de capital, lo cual no se ha visto reflejado en las políticas de dividendo ni de capitalización (Recuadro V.1). En particular, y como se ha señalado en Informes previos, la banca chilena se ubica en la parte baja de la distribución de IAC para una muestra amplia de países (ver IEF primer semestre de 2016). Cabe señalar que las actuales brechas podrían ser aún mayores, si se considera además que la nueva LGB contempla requerimientos adicionales de capital a entidades de importancia sistémica.

***En los últimos meses, a pesar que el sistema bancario no sufrió eventos de riesgo operacional de carácter sistémico, se registraron casos puntuales que afectaron la continuidad operacional.***

Desde el IEF anterior, la continuidad operacional de algunas entidades bancarias fue interrumpida temporalmente y de manera parcial producto de ataques a sus plataformas digitales. Cabe señalar que estos eventos de ciberseguridad no son el único foco en materia de riesgo operacional que ha afectado a la banca. A lo anterior, se han sumado las pérdidas incurridas por fraudes. Dada la probabilidad de que este tipo de eventos continúe produciéndose, y por su eventual impacto a nivel de estabilidad financiera, es importante que las entidades inviertan recursos en ciberseguridad y sistema de control (Recuadro I.1).

**EVALUACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE ESTRÉS<sup>1/</sup>**

**Las pruebas de tensión indican que, pese a la recuperación de la rentabilidad y estabilidad de riesgos, los menores niveles de capital en relación a ejercicios previos han aumentado la vulnerabilidad del sistema.**

Los ejercicios de tensión evalúan el impacto de los riesgos de crédito y mercado en escenarios de estrés extremos pero plausibles. Estos se basan en la información macro-financiera y datos contables del sistema bancario a junio de 2018. Se consideran dos escenarios de tensión. Por un lado, un escenario severo con una contracción abrupta de la actividad pero con una recuperación similar a las observadas en crisis previas. Por el otro, un escenario adverso que considera una desaceleración débil pero persistente que representaría un riesgo relevante para la actividad crediticia (Recuadro IV.1; IEF del primer semestre de 2017). Cabe destacar que las pruebas de tensión son herramientas de análisis que contribuyen a identificar debilidades y fortalezas financieras del sistema en un determinado momento del tiempo. Dada su naturaleza parcial, no entregan necesariamente la totalidad de los efectos de los escenarios aplicados. Por lo tanto, no deben considerarse como ejercicios de proyección. Esta herramienta estima el riesgo de crédito mediante un modelo que relaciona el gasto en provisiones de las colocaciones, las que reflejan el costo por el incumplimiento de pagos de las carteras de los bancos, con factores macro-financieros, tales como la actividad económica y las tasas de interés (Recuadro III.2). En tanto, el cálculo del riesgo de mercado considera dos tipos de exposición: moneda y tasas de interés (separados en valoración y repricing).

**Los ejercicios de tensión señalan que una caída leve pero prolongada de la actividad representaría riesgos para el sistema similares a un escenario severo. En tanto, el riesgo de mercado se mantiene acotado.**

El escenario de estrés severo considera una contracción abrupta del PIB en el corto plazo y un menor nivel de crecimiento en el mediano plazo. Así, la actividad llegaría a -1,7% anual en el trimestre más crítico, que luego convergería a un crecimiento de 1,4% durante el 2020. Ello intenta replicar episodios pasados de fragilidad financiera relevantes<sup>2/</sup>. Por su lado, el escenario de estrés adverso se basa en el percentil 5 de la distribución de la proyección del PIB presentados en el IPoM de septiembre de 2018 (gráfico III.8).

En comparación al ejercicio del IEF previo, que utilizó información a diciembre de 2017, se observa un incremento de la rentabilidad inicial y de los márgenes, no obstante, el nivel de capital para el sistema se reduce. Así, la rentabilidad del capital (ROE) es 1,6 puntos porcentuales (pp) mayor (13,8 versus 12,2%) y el IAC 0,7 pp menor (12,9 versus 13,6%). El riesgo de mercado se reduce

<sup>1/</sup> Basado en la metodología descrita en el IEF del segundo semestre de 2013 y en Martínez et al. (2017). Tanto el análisis como sus resultados son comunicados de manera habitual a la SBIF.

<sup>2/</sup> Para completar la configuración de este escenario, para el riesgo de mercado se incluyen una depreciación de 20% del tipo de cambio y un desplazamiento de las curvas de rendimiento spot y forward. En ambos casos con un aumento de 300pb para la tasa de interés de corto plazo y de 100pb para la de largo plazo.

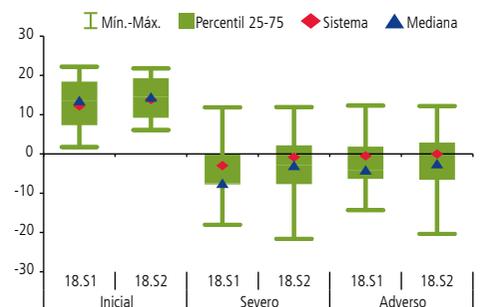
**GRÁFICO III.8**  
Crecimiento anual del PIB (\*)  
(datos trimestrales, porcentaje)



(\*) Datos desestacionalizados. El área sombreada señala la ventana del ejercicio.

Fuente: Banco Central de Chile.

**GRÁFICO III.9**  
Impacto de escenarios de estrés sobre rentabilidad del capital (\*)  
(utilidad sobre capital básico, porcentaje)



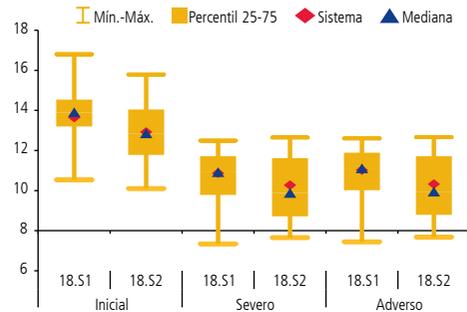
(\*) Las cifras están ponderadas por el capital básico de cada institución. Los cálculos no consideran la banca de tesorería, comercio exterior y consumo que han salido del sistema. Los mínimos corresponden al percentil 1.

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



**GRÁFICO III.10**

**Impacto de escenarios de estrés sobre IAC (\*)**  
(patrimonio efectivo sobre activos ponderados por riesgo)

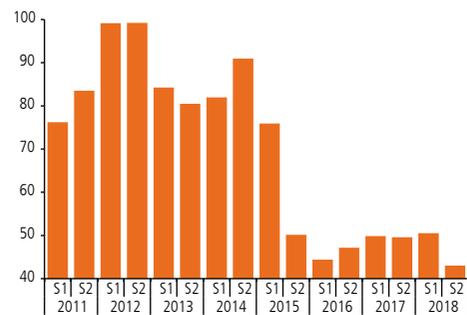


(\*) Las cifras están ponderadas por el capital básico de cada institución. Los cálculos no consideran la banca de tesorería, comercio exterior y consumo que han salido del sistema.

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

**GRÁFICO III.11**

**Bancos con IAC igual o superior al 10% bajo escenario de estrés (\*)**  
(porcentaje de participación de activos)

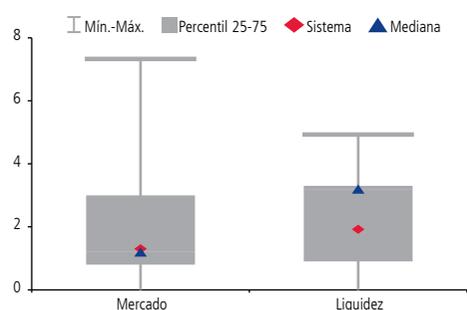


(\*) Resultados de los ejercicios de tensión presentados en IEF anteriores.

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

**GRÁFICO III.12**

**Riesgos bajo escenario de tensión severo (\*)**  
(pérdidas sobre capital básico)



(\*) Las cifras están ponderadas por el capital básico de cada institución. Los cálculos no consideran la banca de tesorería, comercio exterior y consumo que han salido del sistema.

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

levemente en el riesgo de tasa, tanto en valoración como en repricing, mientras que el riesgo de moneda se incrementa ligeramente debido a un incremento del descalce en moneda extranjera<sup>3/</sup>. Los resultados entregan pérdidas por riesgo de crédito superiores respecto al resultado previo, debido principalmente al deterioro de la calidad de la cartera de créditos en un entorno de recuperación de la actividad. Así, la pérdida potencial de las colocaciones totales bajo un escenario de estrés severo se encuentra en torno a 17,2% del capital del sistema en relación a 16,3 del ejercicio en el IEF anterior (tabla III.2). Bajo un escenario adverso, el riesgo es ligeramente inferior al reportado en el Informe previo y llegaría a un 16,8% del capital. No obstante, el riesgo del escenario adverso se encuentra más cercano al del escenario severo que en ejercicios anteriores. Esta menor diferencia resalta la relevancia de un escenario de caída persistente de la actividad.

**TABLA III.2**

**Impacto de las pruebas de tensión sobre la rentabilidad**  
(porcentaje del capital básico)

	Adverso			Severo		
	17.S2	18.S1	18.S2	17.S2	18.S1	18.S2
<b>ROE Inicial</b>	<b>14,1</b>	<b>12,2</b>	<b>13,8</b>	<b>14,1</b>	<b>12,2</b>	<b>13,8</b>
<b>Riesgo de Mercado</b>	<b>-1,7</b>	<b>-1,7</b>	<b>-1,3</b>	<b>-1,7</b>	<b>-1,7</b>	<b>-1,3</b>
Valoración	-1,0	-1,1	-0,8	-1,0	-1,1	-0,8
Repricing	-0,9	-0,9	-0,8	-0,9	-0,9	-0,8
Moneda	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
Moneda (VaR) (*)	-0,7	-1,0	-1,2	-0,7	-1,0	-1,2
<b>Riesgo de Crédito</b>	<b>-17,7</b>	<b>-14,6</b>	<b>-16,8</b>	<b>-20,5</b>	<b>-16,3</b>	<b>-17,2</b>
Consumo	-8,0	-6,9	-8,2	-9,6	-8,1	-8,6
Comercial	-7,0	-6,3	-7,0	-8,0	-6,8	-7,0
Vivienda	-2,7	-1,3	-1,6	-2,9	-1,4	-1,6
<b>Margen</b>	<b>3,3</b>	<b>3,6</b>	<b>4,2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,8</b>	<b>3,9</b>
ROE Final	-1,9	-0,5	0,0	-5,7	-3,0	-0,9

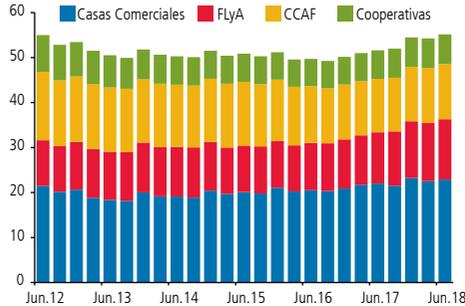
(\*) VaR estresado al 99% de confianza. No reportado en ejercicios anteriores. Para efectos comparativos, se excluye del riesgo total.

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

Con todo, los ejercicios muestran que la banca tendría un menor nivel de pérdidas bajo los escenarios de tensión. Así, el ROE del sistema en el escenario severo se torna negativo y alcanza el -0,9% del capital básico, mientras que en el escenario de estrés adverso la rentabilidad es nula. Al interior del sistema, bancos que en conjunto representan cerca del 56% del capital básico del sistema exhibirían rentabilidades negativas tanto en el escenario de estrés severo como en el adverso (72 y 57% en el ejercicio del IEF anterior, respectivamente) (gráfico III.9). No obstante, la solvencia en el escenario de estrés severo se reduce y aumenta la dispersión en relación a la distribución inicial (gráfico III.10). Lo anterior obedece principalmente a dos factores. Por un lado, los niveles iniciales de capital de los bancos han disminuido y aumentado su dispersión. Por el otro, los bancos que se encuentran más expuestos a los riesgos del escenario de estrés mantienen una menor base de capital. En tanto, el resultado muestra una distribución del IAC bajo el escenario adverso similar

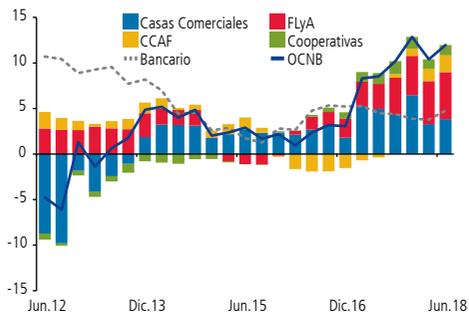
<sup>3/</sup> Considera un VaR estresado de variaciones en 15 días del tipo de cambio al 99% de confianza. De esta forma, el descalce activo en moneda extranjera del balance está expuesto a una apreciación del tipo de cambio, mientras que el descalce pasivo, a una depreciación.

**GRÁFICO III.13**  
Crédito de oferentes no bancarios  
(porcentaje colocaciones de consumo bancarias)



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

**GRÁFICO III.14**  
Crecimiento real anual de colocaciones  
(variación real anual, porcentaje)



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

al del escenario severo. Así, el conjunto de bancos que mantienen un IAC sobre 10% en ambos escenarios de estrés representan un 43% de los activos del sistema. Esta cifra es inferior a la obtenida en el IEF anterior y persiste en niveles bajos en relación a ejercicios previos (gráfico III.11). Además, los resultados señalan que dos bancos están por debajo del límite normativo en los escenarios de estrés, los cuales representan alrededor del 10% del capital del sistema.

En esta actualización del ejercicio, con el punto de partida usual, se estudia además el riesgo de liquidez. Este se aproxima como el costo adicional de obtener activos líquidos para cumplir con un razón de cobertura de liquidez de 100%<sup>4/</sup>, debido a la pérdida de valor de los activos líquidos y a un aumento de los egresos netos<sup>5/</sup> en un escenario de tensión. La magnitud de este componente de riesgo representa cerca de un 2% del capital del sistema y su distribución está relacionada con el nivel inicial de liquidez y la dependencia a depósitos vista de cada institución. Notamos que su impacto es de magnitud similar al del riesgo de mercado (gráfico III.12).

#### ENTIDADES NO BANCARIAS<sup>6/</sup>

Los oferentes de crédito no bancario (OCNB) otorgan préstamos a hogares y empresas, en la forma de créditos de consumo, hipotecarios y comerciales. En la cartera de consumo, estas entidades incluyen a las casas comerciales (CC), cajas de compensación y asignación familiar (CCAF), las cooperativas de ahorro y crédito (CAC) y entidades que otorgan *factoring* y *leasing* además de crédito automotriz (FLyA)<sup>7/</sup>. En la cartera de vivienda se encuentran los créditos otorgados en la forma de mutuos hipotecarios por bancos y mutuarías y que se encuentran dentro de los activos de las CSV (Recuadro II.2). Por último, las entidades de *factoring* y *leasing* otorgan principalmente créditos comerciales a empresas (Capítulo II).

Dentro de las colocaciones de consumo, los OCNB representaban en conjunto un 55% respecto de su contraparte bancaria al cierre de este Informe (gráfico III.13). Esta composición ha sido estable, aunque se ha observado un aumento en casas comerciales y FlyA desde mediados del 2013. A junio de 2018, las CC representaban un 23%, las CCAF un 12,3%, las CAC un 6,6% y las FlyA 13,4%. Desde el IEF anterior los hogares incrementaron su deuda con OCNB. La deuda total con dichos oferentes mostró un crecimiento real anual de 12%, en un contexto donde las colocaciones de consumo de la banca exhibían un crecimiento de alrededor de 5% en el mismo período (gráfico III.14). En términos de morosidad, respecto al cierre del último IEF, se apreciaba un leve

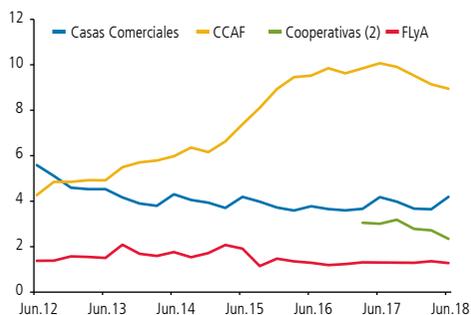
<sup>4/</sup> Cabe recordar que la propuesta de cumplimiento gradual del ratio establece un 60% en una primera etapa. Por ello, el ejercicio aplicado representa una tensión adicional.

<sup>5/</sup> La pérdida de valor de los activos líquidos incorporan los riesgos de valoración y moneda, mientras que el aumento de los egresos netos se obtienen mediante un VaR al 99% de confianza para los sobregiros otorgados por los bancos y las cuentas vista.

<sup>6/</sup> El análisis realizado en esta sección utiliza varias comparaciones o relativización sobre datos bancarios. En todas ellas se consideran los estados financieros individuales de los bancos.

<sup>7/</sup> Dado que algunos OCNB otorgan tanto crédito automotriz, como de *factoring* y *leasing*, no es factible separar de forma directa el tipo de oferente a que pertenecen.

**GRÁFICO III.15**  
**Mora 90-180 días (1)**  
(porcentaje de las colocaciones)



(1) Se considera la morosidad entre 90 y 180 días, excepto para las CCAF.

(2) Por cambio de formato, datos disponibles desde marzo del 2017 para el caso de Cooperativas.

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

deterioro en las CC alcanzando 4,2% (grafico III. 15). Por su parte, el negocio de *factoring*, representaba 4,3% de las colocaciones comerciales bancarias a junio de 2018, y crecía 13% real anual. Cabe notar que las entidades no bancarias de *factoring* representaban alrededor de 0,7% de las colocaciones comerciales, mientras que 1,4% era otorgado por entidades ligadas a la banca y 2,2% por las mismas instituciones bancarias.

La banca a su vez presenta una exposición relevante a los OCNB, debido a que les proporciona créditos de tipo comercial. En particular, destaca el aumento de colocaciones por parte de los bancos medianos en los años recientes, especialmente para las CC. Así, las exposiciones —deudas de los OCNB— de los bancos grandes y medianos representan 12,5 y 27,4% del patrimonio efectivo de dichas entidades, respectivamente.

En resumen, desde el IEF anterior ha aumentado la relevancia de los OCNB en la deuda de los hogares. Lo anterior es una vulnerabilidad, toda vez que existe opacidad en el nivel de endeudamiento y servicio de deuda, lo que genera una evaluación limitada de riesgo de crédito (Recuadro II.2). Como se desprende de lo anterior, la banca posee una exposición indirecta al sector de empresas y hogares a través de créditos comerciales otorgados a OCNB. Varios de estos agentes presentan gobiernos corporativos poco robustos que han quedado de manifiesto en los últimos años. La vulnerabilidad descrita cobra mayor relevancia frente a una actividad económica en un proceso de recuperación.

## RECUADRO III.1 ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD RECIENTE DE LA CARTERA COMERCIAL

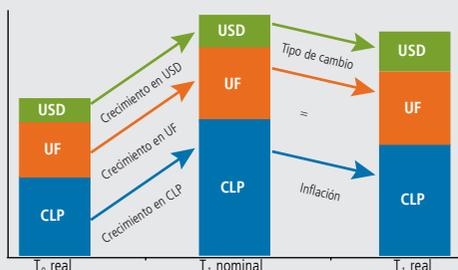
Luego de algunos años de bajos niveles de actividad crediticia, las colocaciones comerciales han mostrado mayor dinamismo en lo más reciente. Este recuadro busca distinguir la evolución del flujo de nuevos créditos del crecimiento del stock de colocaciones, el cual incluye la variación de otros componentes.

El crecimiento anual del stock de colocaciones aproxima la actividad del crédito, sin embargo, está influenciado por diversos factores no relacionados con el volumen de nuevos créditos como la variación del tipo de cambio y los castigos de colocaciones en el periodo. De este modo, para contar con métricas más precisas de crédito, que reflejen el dinamismo del sector bancario, se hace relevante cuantificar el efecto de los distintos componentes asociados a efectos puntuales<sup>1/</sup> de valorización o amortización, y separarlos de los de otorgamiento.

### Valorización y efectos de composición por moneda

La tasa de crecimiento del stock aproxima la variación de los montos de la cartera agregada en el tiempo. Dichos volúmenes pueden estar expresados en sus monedas de origen o transformados a otro tipo de unidades. Para los efectos del análisis de actividad crediticia, las colocaciones comerciales corresponden a la suma de operaciones en diversas monedas (CLP, UF, USD, etc.), las que son contabilizadas en pesos según el tipo de cambio corriente<sup>2/</sup> (figura III.1).

**FIGURA III.1**  
Esquema del crecimiento real de las colocaciones



Fuente: Banco Central de Chile.

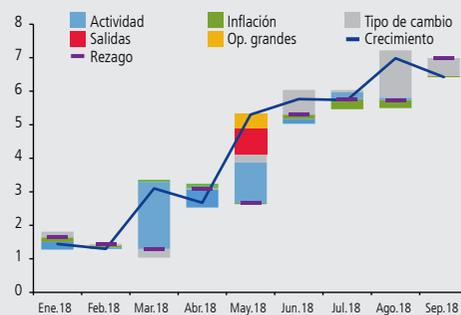
<sup>1/</sup> Dentro de los efectos puntuales, la metodología además permite cuantificar la incidencia de operaciones de montos relevantes destinadas a motivos distintos que financiar las operaciones regulares de las firmas. Para más detalles, ver Martínez y Oda (2018a).

<sup>2/</sup> Así, el crecimiento real de las colocaciones entre dos periodos (de  $T_0$  real a  $T_1$  real en la figura III.1) se calcula como la variación agregada de créditos en distintas monedas contabilizadas en UF de acuerdo al tipo de cambio del periodo correspondiente. Para más detalles revisar minuta adjunta.

Por ejemplo, un monto de colocaciones en dólares cuyo valor en moneda de origen permanece invariante, puede presentar cambios en su valor contabilizado en UF debido a las variaciones en el tipo de cambio y la inflación. Así, el efecto de la dinámica de las monedas en el crecimiento de la cartera de colocaciones comerciales está determinado por su composición. Por lo tanto, el crecimiento en términos reales calculado por los cambios en el stock de crédito se puede descomponer en efectos de volumen en pesos, UF y moneda extranjera, inflación y de valorización, por variaciones del tipo de cambio. De esta forma, se puede cuantificar el aporte de cada factor y su incidencia en el crecimiento total de las colocaciones.

Aplicado esto a las colocaciones comerciales se puede observar que la depreciación del tipo de cambio tiene un efecto importante en el crecimiento de las colocaciones de este segmento, dado que alrededor de un 15% de la cartera está denominada en moneda extranjera. Por ejemplo, luego de tener una alta incidencia en meses anteriores, en septiembre se revertirían efectos cambiarios y se registraría algún menor volumen de créditos (gráfico III.16).

**GRÁFICO III.16**  
Crecimiento de las colocaciones comerciales  
(variación real anual, porcentaje)



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

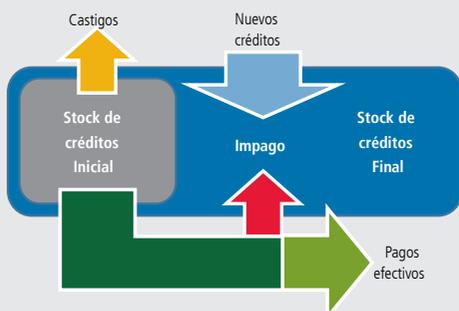
Por otro lado, el análisis también permite determinar que la variación significativa del crecimiento en mayo de 2018 obedece, entre otros factores, a flujos de nuevas operaciones específicas de montos relevantes y a la salida de Rabobank del sistema un año atrás<sup>3/</sup>.

<sup>3/</sup> La salida de un banco implica una disminución de la cartera de colocaciones. Al considerarse una variación año a año, un valor inicial menor genera un incremento en el crecimiento.

### Stock de colocaciones y flujo de nuevos créditos

La variación del stock de colocaciones frecuentemente se utiliza para aproximar al flujo de nuevos créditos. Sin embargo, los cambios del stock incluyen, adicionalmente, las amortizaciones, crecimiento de la morosidad y castigos durante el periodo. El stock de colocaciones se incrementa por el otorgamiento de nuevos créditos<sup>4/</sup>, mientras que disminuye por los pagos efectivos y castigos durante el periodo. Por otro lado, las amortizaciones efectuadas se componen por los flujos que se deben descontar del crédito exceptuando aquellas no pagadas (figura III.2).

**FIGURA III.2**  
Esquema del flujo de colocaciones



Fuente: Banco Central de Chile.

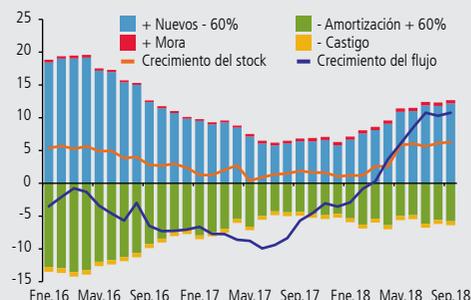
Con objeto de diferenciar los distintos elementos mencionados anteriormente, utilizamos información de flujos de: nuevos créditos, castigos y morosidad. Así, en el caso de la cartera comercial se tiene que la contribución al crecimiento del stock del componente nuevos créditos es comparable al de amortización<sup>5/</sup>, mientras que el componente morosidad es similar a castigos (gráfico III.17).

En el presente año, el crecimiento de las colocaciones está mayormente explicado por el otorgamiento de nuevos créditos. Sin embargo, la tasa de variación anual de estos últimos se recupera desde mediados del 2017, dando cuenta de una recuperación más temprana de la que se infiere del análisis del crecimiento del stock. De este modo, el monitoreo de la dinámica del flujo de nuevos créditos permitiría recoger de forma anticipada cambios de tendencia.

<sup>4/</sup> Tal como se mencionó previamente, el crecimiento del stock de colocaciones está influido por las variaciones del tipo de cambio. No obstante, con el objeto de analizar el impacto de los flujos de nuevos créditos y aislarlo del efecto de valoración, en esta sección se utilizan montos expresados en UF. Cabe señalar que el efecto cambiario en los flujos es menor en comparación al stock, debido a que estos últimos mantienen créditos anteriores que se revalorizan de acuerdo al tipo de cambio.

<sup>5/</sup> En ambos casos (flujo de nuevos créditos y amortizaciones) las contribuciones al crecimiento fueron reducidas en 60% para efectos del gráfico.

**GRÁFICO III.17**  
Crecimiento del stock y flujo de colocaciones comerciales (\*) (porcentaje)



(\*) No incluye colocaciones contingentes.

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

### Conclusiones

Típicamente la dinámica del crédito se mide a través del crecimiento real del stock de colocaciones. No obstante, este indicador de actividad crediticia puede estar afectado por diversos efectos no relacionados con el otorgamiento de créditos, por lo que es necesaria su descomposición para dar cuenta de su evolución en forma más precisa. Esto es particularmente relevante en el caso de la cartera comercial cuya composición mixta involucra una mayor relevancia de efectos de valoración. En efecto, el crecimiento reciente de estas colocaciones ha estado ligado a la depreciación del tipo de cambio. Por otra parte, el análisis de flujo de nuevos créditos entrega información adicional respecto de la actividad reciente y sus potenciales cambios de tendencia.

## RECUADRO III.2

### DESCOMPOSICIÓN DEL RIESGO DE CRÉDITO EN LOS EJERCICIOS DE TENSIÓN BANCARIO

Las pruebas de estrés son una herramienta ampliamente utilizada para evaluar la resistencia del sistema bancario. Este ejercicio estima las pérdidas potenciales de los bancos en un escenario de estrés extremo pero plausible. En este contexto, la definición de escenarios y la evaluación de los efectos de los factores que la componen, son esenciales para la interpretación de los resultados. Este recuadro describe la metodología para descomponer el riesgo de crédito del sistema bancario de acuerdo con el origen del *shock* o perturbación (actividad, tasas de interés y tipo de cambio). De esta forma se evalúa como cada uno de éstos impacta en el riesgo de crédito de la banca. Así, se aprecia que, si bien la desaceleración de la actividad es el principal factor de riesgo, variaciones abruptas en las tasas de interés tienen un efecto relevante en la cartera de colocaciones del sistema bancario.

#### Modelo de riesgo de crédito

Por lo general, el escenario de estrés se define como una fuerte desaceleración de la actividad. No obstante, la trayectoria de la actividad bajo un escenario de tensión también incorpora el efecto del escenario de tasas de interés. Este escenario tiene importantes aumentos en el riesgo de crédito, disminuciones en el volumen de colocaciones y la rentabilidad de los bancos. Todos estos hallazgos demuestran un período de fragilidad financiera según lo propuesto por Goodhart et al. (2006), Laeven et al. (2012) y Martínez et al. (2018).

Aunque el escenario considera *shocks* en varios factores macro-financieros, la metodología estima el riesgo del escenario completo. El modelo de riesgo de crédito de las pruebas de tensión considera una especificación VAR restringida que incorpora perturbaciones en el tipo de cambio, tasas de interés y actividad económica (Alfaro et al., 2009, Martínez et al., 2017).

En el modelo aplicado, el cual es conformado por un sistema de ecuaciones, los *shocks* en las tasas de interés tienen tanto un impacto directo sobre el crédito, como a través de la actividad económica (tabla III.3). Asimismo, por ejemplo, el tipo de cambio tiene efecto directo sobre el crecimiento de las colocaciones y el gasto en provisiones. Las trayectorias de estas variables, a su

vez, impactan sobre ellas mismas y en otras, como los castigos, que también retroalimentan la dinámica del modelo.

Además, se debe tener en cuenta que la especificación del riesgo de crédito utilizada, medido como el gasto anual en provisiones, no es lineal respecto a las variables macro-financieras. Debido a ello, no es posible despejar directamente el efecto de cada componente individual del escenario sobre el riesgo de crédito final. Dado lo anterior, se usan estimaciones secuenciales<sup>1/</sup> del modelo semi-estructural macro-financiero del ejercicio de tensión (tabla III.3). Es decir, se resuelve primero el modelo con una determinada perturbación individual y se registran los resultados del ejercicio. Luego se repite este procedimiento, adicionando el *shock* en otra variable, hasta incorporar todos los del escenario. Mediante ello, se evalúa como cada uno de los *shocks* —que en este caso componen el escenario de tensión severo de los ejercicios— impacta en los resultados para la banca.

**TABLA III.3**  
Modelo de riesgo de crédito  
(especificación del VAR)

Shock	Variable							
	1. TC	2. TI	3. PIB	4. Des.	5. Col.	6. Cas.	7. Prov.	8. Marg.
1. Tipo de cambio	X				X		X	
2. Tasas de interés		X	X		X		X	
3. Crecimiento del PIB			X	X	X	X	X	
4. Desempleo				X		X	X	
5. Colocaciones					X	X	X	X
6. Castigos					X	X	X	
7. Gasto en provisiones					X		X	
8. Margen								X

Fuente: Banco Central de Chile en base a Martínez et al. (2017).

Así, cada variable determinará una trayectoria de riesgo (*ceteris paribus*) y los *shocks* simultáneos en todas las variables capturarán el riesgo del escenario completo. Este procedimiento será utilizado para realizar la descomposición bajo el escenario de tensión severo.

<sup>1/</sup> Para mayor detalle sobre la metodología que permite computar la incidencia de cada perturbación del escenario, ver Martínez y Oda (2018b).

### Impacto de los shocks del escenario de tensión

El gasto en provisiones anual bajo el escenario de tensión es el resultado de la interacción de la dinámica de las colocaciones y el porcentaje del gasto en provisiones por monto prestado. Las estimaciones muestran que, a pesar de que existe un efecto negativo de perturbaciones en tasas de interés y tipo de cambio sobre el crecimiento de las colocaciones, los *shocks* a la actividad tienen un impacto más profundo (gráfico III.18).

**GRÁFICO III.18**

Crecimiento de las colocaciones bajo escenario severo, por shock (\*) (porcentaje)



(\*) El área sombreada corresponde al periodo de estimación.

Fuente: Banco Central de Chile.

Bajo el escenario severo, durante la ventana de estimación, se produce una desaceleración del crédito de magnitud comparable a los periodos de fragilidad previos. Asimismo, el nivel de gasto en provisiones como porcentaje de las colocaciones se incrementa a niveles similares a los observados durante el periodo de la crisis financiera global (gráfico III.19). En tanto, los *shocks* en las variables de mercado tienen un efecto relevante en el corto plazo equiparable con la disminución de la actividad.

**GRÁFICO III.19**

Gasto anual en provisiones bajo escenario severo, por shock (\*) (porcentaje de las colocaciones)



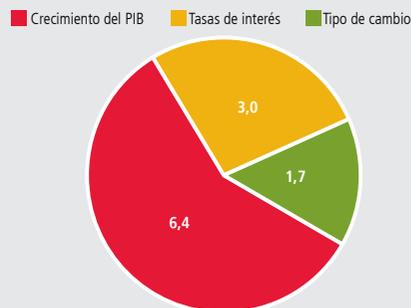
(\*) El área sombreada corresponde al periodo de estimación.

Fuente: Banco Central de Chile.

Por un lado, el incremento abrupto de las provisiones por riesgo de crédito por colocación debido al *shock* en actividad, está en parte mitigado por la desaceleración del crédito. Por el otro, tanto el escenario de tasas de interés como el de tipo de cambio incrementan considerablemente el gasto en provisiones, mientras que el crecimiento disminuye levemente. En este contexto, el efecto de las variables de mercado sobre el riesgo de crédito es relevante, principalmente a través del deterioro de la cartera. Aplicados estos elementos a la banca se encuentra que en un escenario de estrés severo, aunque la desaceleración de la actividad económica es la principal fuente de riesgo, el aumento abrupto en las tasas de interés origina alrededor de un cuarto del riesgo de crédito total, mientras que la depreciación del tipo de cambio representa 1,7% del capital, lo cual equivale a un 15% del riesgo de crédito total (gráfico III.20).

**GRÁFICO III.20**

Riesgo de crédito desagregado por shocks (porcentaje del capital)



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

### Conclusiones

Los ejercicios de tensión evalúan la resiliencia del sistema bancario bajo un escenario de estrés. Dichos escenarios se conforman de trayectorias de variables macro-financieras. Asimismo, los ejercicios aplicados incluyen los riesgos de crédito, mercado y liquidez, entre otros.

El análisis realizado señala que, si bien las variables financieras tienen un impacto directo en los riesgos de mercado, dichos factores también son relevantes en el análisis del riesgo de crédito. Así, el impacto que tienen las tasas de interés y tipo de cambio sobre el riesgo de crédito, se suma a los efectos que tienen en la componente de mercado. Por consiguiente, dichos elementos en conjunto tienen una incidencia significativa en el resultado final del ejercicio.

## IV. SECTOR INMOBILIARIO RESIDENCIAL Y ESTABILIDAD FINANCIERA

*El presente capítulo temático aborda diversas facetas del mercado inmobiliario residencial, con atención especial a los desarrollos de la última década y sus implicancias para la estabilidad financiera. Se analizan temas relacionados a precios de viviendas, financiamiento y medidas macro prudenciales. Se concluye que el crecimiento del sector ha sido coherente con del desarrollo del país, no existiendo evidencia de acumulación de riesgos financieros en el sector.*

### INTRODUCCIÓN

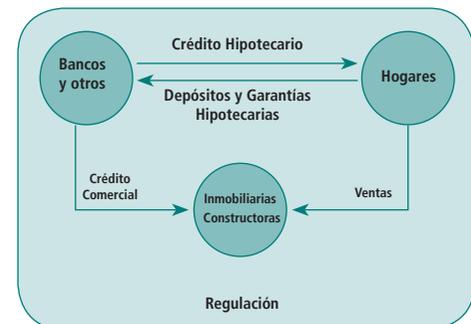
En Chile, las viviendas son el principal activo de los hogares, y la deuda hipotecaria su principal obligación financiera. Al mismo tiempo, la cartera ligada al sector inmobiliario es la de más rápido crecimiento del sistema bancario chileno; y por lo tanto un tema de constante monitoreo del Informe de Estabilidad Financiera. En los últimos años se ha avanzado en el entendimiento y seguimiento del sector inmobiliario; realizando análisis y comentando diversos eventos relevantes para el desarrollo del mismo. Este capítulo busca continuar avanzando en el entendimiento del mercado inmobiliario residencial chileno, con especial énfasis en las consideraciones de estabilidad financiera<sup>1/</sup>.

Las interacciones de este sector con el resto de la economía, y en particular, con el sistema financiero, son temas de gran importancia si se considera que el sector inmobiliario estuvo en el centro de las seis mayores crisis bancarias en economías desarrolladas desde 1970, y en 8 de las mayores crisis bancarias en Asia y Latinoamérica desde 1990<sup>2/</sup>. Mas aún, cuando el sector inmobiliario está en el centro de una crisis, la recesión posterior es dos a tres veces más severa (Claessens, et al., 2009) y la recuperación más lenta (Jordà et al., 2016). Por lo tanto, el entendimiento de las interacciones reales y financieras del sector inmobiliario con el resto de la economía ha mostrado ser clave al momento de prevenir, entender y enfrentar episodios de crisis. Asimismo, el análisis del sector cae en el ámbito natural de monitoreo del banco central en países en los cuales este mercado ha alcanzado un desarrollo significativo, como es el caso chileno.

<sup>1/</sup> A nivel internacional, antes de la Crisis Financiera Internacional, la investigación del sector inmobiliario no era un tema central de la profesión; i.e. el primer *Handbook of Macroeconomics*, publicado en 1999, no contiene ningún capítulo dedicado al sector inmobiliario. Asimismo, eran pocos los bancos centrales que dedicaban una sección de sus informes de estabilidad financiera a este sector. Con posterioridad a la Crisis Financiera Internacional, esta tendencia cambió.

<sup>2/</sup> Ver Fischer (2017); Reinhart y Rogoff, (2009a) y Reinhart y Rogoff (2009b). En particular, la cima del ciclo de los precios de vivienda se da en la mayor parte de los casos, el año anterior a una gran crisis bancaria. Ver p. 217 en Reinhart y Rogoff (2009b).

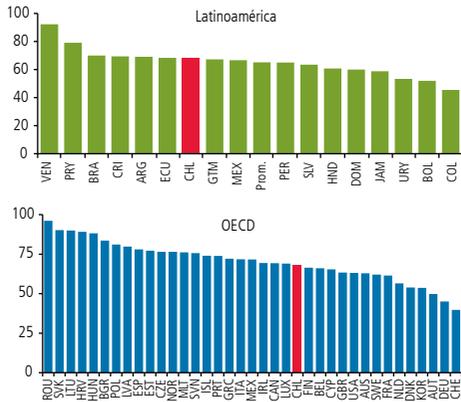
FIGURA IV.1  
Sector inmobiliario e interacciones



Fuente: Banco Central de Chile.

**GRÁFICO IV.1**

Tenencia de vivienda en países OECD y Latinoamérica (\*) (porcentaje)

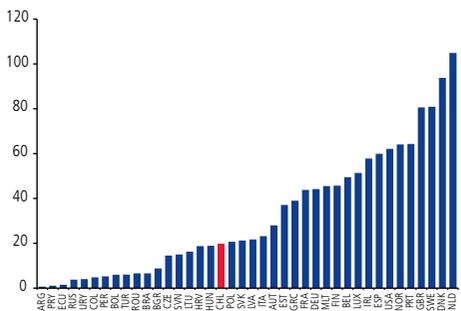


(\*) Dato de Chile corresponde a EFH 2017, porcentaje de hogares con activos inmobiliarios. Para Latinoamérica los datos corresponden en su mayoría al año 2011, excepto Chile. Ese mismo año la tenencia de vivienda en Chile ascendió a 65,5% según la encuesta CASEN 2011. Para los países OECD los datos corresponden al año 2014, o más cercano, mientras que para Chile esta cifra se ubicaba en 64,6% según la encuesta CASEN 2013.

Fuentes: Blanco y Volpe (2015) y OECD Affordable Housing Database (2016).

**GRÁFICO IV.2**

Crédito hipotecario como porcentaje del PIB (cifras a cierre de 2013)



Fuente: XXIX Reunión de Presidentes de los Bancos Centrales de América del Sur, McKinsey Global Institute y European Mortgage Federation.

En las siguientes secciones se analiza la evolución del sector inmobiliario residencial en la última década, y se argumenta que ésta ha sido coherente con la evolución de la macroeconomía y el desarrollo del país. La expansión de los sectores medios, la modernización de la sociedad, el alto grado de urbanización y la focalización de las políticas públicas en subsidios para la adquisición de viviendas por las familias más pobres, han contribuido al notable desarrollo del sector inmobiliario residencial en los últimos años. En este desarrollo ha jugando un papel importante el sistema financiero chileno, basado en ahorro e intermediación financiera a través de banca tradicional, con un marco adecuado de regulación y supervisión. Al mismo tiempo ha sido relevante el rol de un entorno macroeconómico estable, y en particular de inflación controlada. Así, actualmente no se observan riesgos a la estabilidad financiera derivados de este sector. No obstante, en el capítulo se examinan ciertos temas que deben ser monitoreados adecuadamente.

Es importante mencionar que este capítulo no es un análisis exhaustivo del sector ni de la política habitacional del Estado. En este capítulo solamente nos referimos a la interacción del sector inmobiliario residencial con el sector financiero, los hogares y la regulación, con el objetivo de ponderar riesgos a la estabilidad financiera<sup>3/</sup> (figura IV.1).

**CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR INMOBILIARIO RESIDENCIAL**

El principal activo de los hogares en Chile es su vivienda. En comparación, Chile es un país con una alta tasa de tenencia de vivienda, la que se ubica entre 60 y 70% según la fuente consultada. Esta cifra es similar a la exhibida en EE.UU., Canadá y el Reino Unido, en donde entre el 64 y 69% de los hogares son dueños de sus viviendas; y es comparable con el 65% de tenencia promedio en Latinoamérica (Blanco y Volpe, 2015 y gráfico IV.1). El avance en la tenencia de vivienda de los hogares de los últimos años, ha estado influido fuertemente por el crecimiento del ingreso disponible de los hogares, los subsidios habitacionales del Estado, y el desarrollo del sistema financiero a través del creciente acceso de la población al crédito hipotecario. En particular, Chile tiene una de las mayores tasas de acceso al crédito de la región, y ha avanzado a grandes pasos en las últimas décadas. Entre los años 2001 y 2018 el número de créditos hipotecarios vigentes casi se triplicó en estos 17 años, adicionándose alrededor de un millón de nuevos créditos.

La deuda hipotecaria es la principal obligación financiera de los hogares chilenos. Al segundo trimestre de 2018, las colocaciones hipotecarias bancarias alcanzaron el 24% del PIB; cifra superior a la exhibida en otros países emergentes, pero inferior a la de países desarrollados con similar tasa de tenencia de vivienda (gráfico IV.2). Este tipo de obligaciones, pasaron del 18% de las colocaciones bancarias totales en el año 2001, al 28% al segundo trimestre del 2018, siendo así, la cartera de mayor crecimiento en el balance

<sup>3/</sup> En Córdova y Cruces (2018) se tratan temas de demografía, una caracterización de la evolución del sector inmobiliario y financiero, así como algunos temas de política habitacional de los últimos años. Del mismo modo, en Calani (2018b) y Paillacar (2018) se elaboran en mayor extensión varios detalles técnicos detrás de las conclusiones expuestas en este capítulo temático.

de los bancos en dicho lapso (gráfico IV.3). El financiamiento de compras de vivienda en Chile, y su rápido crecimiento, ha estado sustentado principalmente en los bancos, los que a su vez encuentran financiamiento principalmente en inversionistas institucionales locales (fondos de pensiones y fondos mutuos). En particular, este tipo de financiamiento representa un 30% de los pasivos de la banca. De este modo, el financiamiento de vivienda en Chile es un sistema basado mayormente en ahorro de largo plazo de los hogares e intermediación financiera bancaria tradicional.

Del mismo modo, el rol del Estado ha sido importante para el sector. Estimándose que en las últimas décadas más de la mitad de las viviendas construidas fueron adquiridas con algún tipo de subsidio habitacional (Razmilic, 2010). El diseño de las políticas asociadas a estos subsidios es de larga data y ha ido cambiando en el tiempo, pasando de programas de entrega directa de vivienda hasta principios de los 2000, hacia mayor presencia de subsidios de demanda tipo *vouchers*, que financian parcial o totalmente la compra de viviendas —dependiendo de la vulnerabilidad socio-económica de los hogares. Adicionalmente, el Estado (central y municipal) es el responsable de implementar normas impositivas y regulatorias que han moldeado el crecimiento del sector. Por ejemplo, a través de beneficios tributarios (DFL2), el IVA inmobiliario, cambios en planos reguladores, cambios de uso de suelo, entre otros.

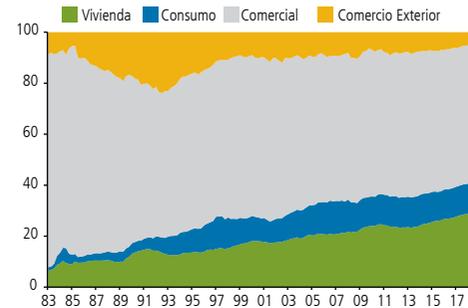
### DINÁMICA DE PRECIOS DE VIVIENDA

Las fluctuaciones en los precios de vivienda son centrales en el monitoreo de la estabilidad financiera por varias razones: éstos impactan en las hojas de balance de los bancos; la riqueza de los hogares; las restricciones financieras de los mismos (Kaplan et al., 2017); y en general en la macroeconomía, al influir en la tendencia de la razón riqueza/ingreso (Knoll et al., 2017) y el tamaño del sector financiero (Jordà et al., 2016). En esta sección se analiza en retrospectiva el ciclo de precios de vivienda en Chile, y sus determinantes en la última década. También se presenta una serie de *test* estadísticos cuyo objetivo es la detección de episodios de crecimiento insostenible —también llamados de exuberancia (Martinez, García y Grossman, 2018), o de desalineamiento fundamental—, que pudieran asociarse a situaciones de vulnerabilidad financiera.

#### a. Ciclo de Precios y Episodios de Exuberancia

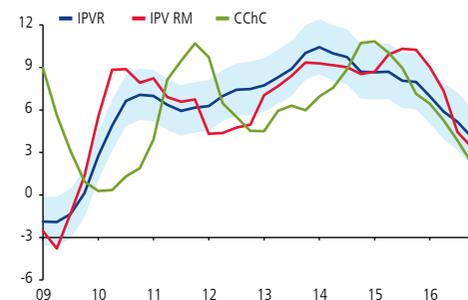
Los precios de vivienda a nivel nacional (y a nivel RM) crecieron, en términos reales, en el orden de 76% (83%) en el periodo 2006-2016, según el índice de precios de vivienda elaborado el Banco Central de Chile. El índice de precios de viviendas nuevas para el Gran Santiago, de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), indica que en el mismo periodo el alza en precios fue de 70% (gráfico II.10). No obstante, esta tasa de crecimiento de los precios no fue constante, habiendo un periodo de apreciación más acelerado en los años posteriores a la Crisis Financiera Internacional —con tasas de crecimiento superiores a 7% real anual— seguido de un periodo desaceleración desde 2016. Completándose así, un ciclo de aceleración y desaceleración de aproximadamente 8 años entre 2010 y 2017 (gráfico IV.4).

**GRÁFICO IV.3**  
Crédito bancario por cartera  
(porcentaje de participación en el total)



Fuente: Banco Central de Chile.

**GRÁFICO IV.4**  
Crecimiento de precios de vivienda para RM (\*)  
(porcentaje, anual, media móvil 4 trimestres)



(\*) Los índices IPV e IPVR muestran crecimiento de precios para la RM, el índice de la CChC muestra el crecimiento de precios para el Gran Santiago. Para más detalles sobre el IPVR referirse al Recuadro II.1 del primer semestre de 2018.

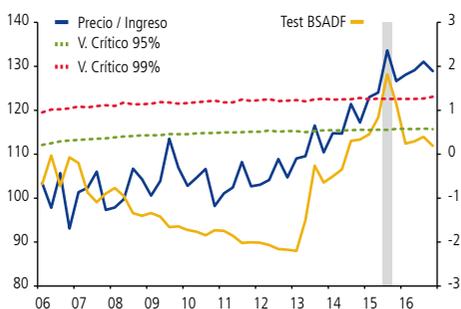
Fuente: Banco Central de Chile y CChC.

Durante las fases de mayor expansión de precios, la preocupación más inmediata desde la perspectiva de estabilidad financiera, es que dicho crecimiento esté fundamentalmente desalineado. Diversos métodos estadísticos han sido propuestos para discriminar este tipo de episodios de una senda de crecimiento sostenible<sup>4/</sup>. En particular, este capítulo se concentra en la razón de precio a ingreso disponible (per cápita), y usa la metodología propuesta por Phillips et al., (2011) y Phillips et al., (2015)<sup>5/</sup>. La utilización de la razón precio a ingreso disponible se basa en que, como se argumenta en los párrafos siguientes, el determinante más importante del crecimiento de precios es el ingreso de los hogares. Así, en la medida que el ingreso crezca a tasas similares que los precios, no hay razón para pensar en un desalineamiento fundamental. De este modo, los tests utilizados buscan identificar episodios en los que el crecimiento de la razón precio-ingreso pasa de ser relativamente estable a tener una dinámica divergente. Con todo, es importante aclarar que no todos los periodos de rápido crecimiento de precios, o aceleraciones repentinas, son periodos de desalineamiento fundamental. Aumentos repentinos en la velocidad de crecimiento pueden ser también ser explicados por aumentos en la tasa de crecimiento de otros determinantes, y más importante, pueden ser explicados por cambios repentinos en política habitacional o regulatorios. Así, sólo en ausencia de una explicación alternativa, la evidencia encontrada en este tipo de tests, puede ser evidencia de la existencia de desalineamiento fundamental (Mayer, 2011 y Shiller, 2015).

La lectura de este tipo de test es directa; un valor del estadístico superior al valor crítico correspondiente, es una alerta de potencial desalineamiento fundamental de precios respecto de ingresos. Dichos estadísticos y sus valores críticos son calculados para el periodo comprendido entre 2002 y 2016. Los resultados indican que no existe evidencia estadística de desalineamiento fundamental en el total de la muestra (tabla IV.1). Adicionalmente, el test BSADF, que permite establecer las fechas en las cuales pudiese haber ocurrido algún episodio de desalineamiento, muestra un estadístico mayor a su valor crítico solo en el segundo semestre de 2015 —periodo inmediatamente anterior a la entrada en vigencia del IVA inmobiliario y coincidente con el fenómeno de adelantamiento de compra de vivienda discutido en detalle en IEF previos (gráfico IV.5). Así, a la luz de estos tests, sumados a la existencia de un cambio regulatorio importante, es posible argumentar que no existe evidencia estadística que respalde la existencia de desalineamiento fundamental en la razón precio-ingreso, en la última década.

**GRÁFICO IV.5**

Test BSADF: razón precio ingreso, 2002-2016 (\*)  
(2006=100, resto sin unidades)



(\*) Áreas sombreadas identifican periodos de potencial desalineamiento fundamental.

Fuente: Banco Central de Chile.

<sup>4/</sup> Por ejemplo, Diba and Grossman (1988) usan pruebas estándares de raíces unitarias y cointegración para analizar posibles comportamientos de burbuja en el índice S&P. Para el sector inmobiliario en el Reino Unido y Singapur, Giglio et al., (2016), estudian si el valor de venta de una vivienda es estadísticamente igual al valor descontado de arriendos, argumentando que, si esta relación no se cumple, entonces existe una burbuja de precios de vivienda.

<sup>5/</sup> En ambos artículos, los autores proponen una serie de estadísticos basados en el test *Augmented Dickey Fuller* (ADF), usualmente utilizado para detectar la presencia de raíz unitaria en una serie de tiempo. En particular, los tres test propuestos permiten contrastar tres hipótesis (i) existencia de un periodo de exuberancia (estadístico SADF), (ii) existencia de múltiples periodos de exuberancia (estadístico GSADF), (iii) existencia e identificación del periodo de inicio y fin de tales episodios (estadístico BSADF).

**TABLA IV.1**  
 Test SADF y GSADF: Razón precio a ingreso disponible per cápita  
 (sin unidades)

Test	Valor estadístico		Valor crítico		
	Razón Precio Ingreso	1%	5%	10%	
SADF	-0,1	1,9	1,3	0,9	
GSADF	1,8	2,6	1,9	1,6	

(\*) Valores críticos contruidos en base a metodología propuesta en Phillips et al. (2015).  
 Fuente: Banco Central de Chile.

**b. Determinantes de precios de vivienda**

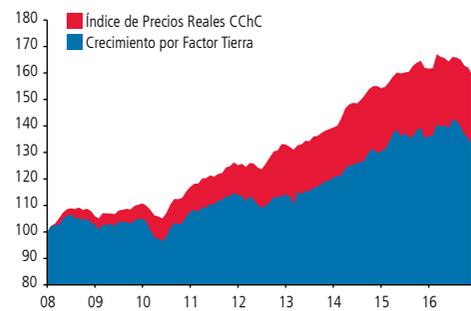
¿Qué otras variables tienen mayor incidencia en los precios de vivienda? Para responder esta pregunta, resulta útil separar la respuesta en variables que afectan el corto y mediano plazo, de aquellas que inciden mayormente en el largo plazo. A continuación, discutimos estas últimas en primera instancia, y posteriormente analizamos el rol de las primeras.

En horizontes de tiempo más largos, son las variables más estructurales de la economía las que moldean la evolución de los precios de vivienda. En particular, la evidencia apunta a que la escasez del factor tierra (en ubicaciones deseables), el ingreso disponible de los hogares, y la capacidad de estos últimos de usar el sistema financiero para apalancar este ingreso, son las variables que determinan la tendencia de los precios de vivienda.

A nivel internacional, Knoll et al. (2017) analizan la experiencia de 14 países desarrollados entre los años 1870 y 2012, llegando a dos conclusiones importantes. Primero, desde finales del siglo XIX hasta —al menos— 1960, los precios de vivienda se mantuvieron estables, o con leves disminuciones. Sin embargo, desde 1960 —o incluso desde 1990 para algunos países— los precios de viviendas crecieron repentinamente. Aún más importante, en un ejercicio de descomposición de precios, los mismos autores concluyen que un 84% del incremento total en precios de vivienda entre 1950 y 2012, puede atribuirse al aumento en el valor de la tierra. En la misma línea, Gyourko et al. (2013) argumentan que en EE.UU. el valor de la tierra se incrementó por una marcada preferencia por vivir en ciertas ciudades, sumada a cierta inelasticidad de nueva oferta inmobiliaria en las mismas. Es decir, no sería la escasez de tierra por sí misma lo importante; sino la escasez de tierra en el lugar correcto. Aplicando la metodología propuesta por Knoll et al. (2017) a datos nacionales de costo de edificación y precios de viviendas nuevas en Santiago —ambos de la CChC— se puede concluir que en el periodo 2008-2018, un 63% del aumento de los precios de vivienda puede atribuirse al aumento en el valor de la tierra (gráfico IV.6). El resto se atribuye a mayores costos de edificación/reposición de estructura<sup>6/</sup>.

<sup>6/</sup> Por otro lado, en una estimación alternativa de Flores et al. (2018) sobre el valor del stock de tierra y el valor del stock de construcción a nivel nacional para el periodo 2012-16 concluye que el valor del stock de tierra aumentó en 63% en el periodo de análisis.

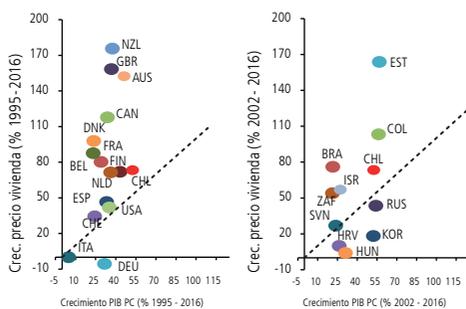
**GRÁFICO IV.6**  
 Descomposición crecimiento de precios de vivienda (\*)  
 (índice mensual, 2008.I=100)



(\*) El área azul muestra una estimación del crecimiento de precios de viviendas si el costo de edificación se hubiese mantenido constante desde el inicio de la muestra.  
 Fuente: Banco Central de Chile en base a datos CChC.

**GRÁFICO IV.7**

Crecimiento de precios de vivienda y PIB per cápita (\*)  
(porcentaje)



(\*) El dato para Chile corresponde al crecimiento en el periodo 2002.II-2016.II del índice de precios basado en ventas repetidas para la RM, para ser comparable con la última fecha disponible para el resto de los países de la muestra.

Fuente: Banco Central de Chile en base información del BIS, OECD y Banco Mundial.

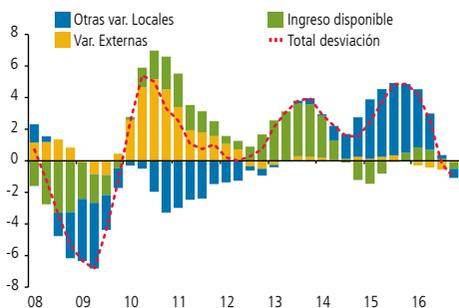
Desde una perspectiva de demanda, también se separan aquellas variables que inciden en la tendencia de precios de vivienda, de aquellos que resultan en desviaciones cíclicas respecto de ésta. En el primer grupo las variables más importantes son; el ingreso disponible de los hogares; los cambios demográficos y de urbanización; y el creciente acceso de hogares al sistema financiero formal, y en particular a la obtención de créditos hipotecarios. En concreto, en el periodo comprendido entre 2002 y 2016 éstos han crecido cerca de 70% (según el índice de precios de ventas repetidas para RM), mientras que el ingreso per cápita ha crecido un poco más de 50% en términos reales. En comparación internacional, la diferencia entre las tasas de crecimiento de precios de vivienda y de ingreso per cápita en Chile, es moderada si se compara a las cifras en países desarrollados, y similar a la de otros países emergentes (gráfico IV.7). Para entender esta diferencia es importante además considerar la notable bancarización ocurrida en el periodo de análisis, así como el aumento en el número de hogares; todo lo anterior en un contexto de oferta de suelo urbano relativamente inelástico.

Para entender las desviaciones de precios de vivienda respecto de su crecimiento tendencial, se estima un modelo econométrico que considera — además del índice de precios reales de vivienda a nivel nacional— el ingreso disponible de los hogares, variables externas (precio del cobre, EMBI-Chile, índice VIX, y crecimiento del PIB de socios comerciales), y otras variables locales relacionadas al mercado inmobiliario e hipotecario (tasa de interés hipotecaria, flujos de capitales que recibe la banca local y costos de edificación). En el periodo de análisis (2002-2016), el promedio de la tasa de crecimiento de precios de vivienda fue de 4,6% anual. Así, según los resultados del ejercicio, durante la última década las desviaciones de precios respecto de esta media han obedecido a distintas causas (gráfico IV.8). En particular destaca el episodio de crecimiento por debajo de la media durante 2008-2009, y la posterior recuperación en 2010-2011, en el que fue clave el rol de variables externas, así como del ingreso de los hogares. Del mismo modo, el crecimiento en el ingreso de los hogares es importante para entender el crecimiento de precios de viviendas por sobre la media, durante 2012 y 2013. Finalmente, durante parte de 2014 y el total de 2015, el crecimiento de precios de vivienda por sobre la media está mayormente relacionado a otras variables locales; en particular a un residuo idiosincrático en la serie de precios de vivienda. Este hecho es coherente con el fenómeno de adelantamiento de compra y la aceleración en el crecimiento de precios de vivienda, ocurrido entre el anuncio y la entrada en vigencia del IVA inmobiliario en enero de 2016, el cual fue discutido en la sección anterior y en informes previos.

De los párrafos anteriores, se puede concluir que, el crecimiento de los precios de vivienda ha sido coherente con el crecimiento del ingreso de los hogares, y el desarrollo financiero del país en las últimas décadas, en un contexto de oferta de tierra relativamente inelástica, al menos en el mayor centro urbano del país. Del mismo modo, situaciones excepcionales como la reforma tributaria de 2014, o fuertes *shocks* de actividad como el ocurrido en 2009 —y la posterior recuperación— fueron importantes en la dinámica de los precios en el corto y mediano plazo.

**GRÁFICO IV.8**

Desviaciones de la tasa de crecimiento de precios de vivienda respecto de su media incondicional: 2008-16 (\*)  
(porcentaje)



(\*) Aporte de distintos factores a desviación respecto de la media incondicional estimada. Factores externos incluyen índice VIX, crecimiento PIB de socios comerciales, EMBI Chile, y precio del cobre. Otras var. locales incluyen tasa hipotecaria y flujos de capitales con destino a banca local y costos de edificación. Basado en estimación de SVAR trimestral con restricción en que se permite solamente al ingreso tener un efecto de largo plazo sobre el precio de viviendas. Periodo muestral va desde 2003 a 2016.

Fuente: Banco Central de Chile.

## FINANCIAMIENTO, RIESGOS Y REGULACIÓN PRUDENCIAL

### a. Financiamiento para la compra de viviendas

Según datos de la EFH, el 21% de los hogares chilenos reportaba tener deuda hipotecaria vigente en 2017, mientras que solo el 16% lo hacía en 2007. La mayoría de dichos hogares (18% en 2017 y 14% en 2007) reportaron deuda hipotecaria con motivo de financiar su vivienda principal. Notablemente, el crecimiento en el porcentaje de hogares que acceden a deuda hipotecaria ha sido persistente y transversal a los ingresos de los mismos. Por otro lado, uno de los resultados más interesantes de la EFH 2017 es el aumento en la fracción de hogares con deuda hipotecaria en los dos deciles de mayor ingreso, la cual alcanza 47% de los hogares en dichos deciles, según la misma encuesta (gráfico IV.9).

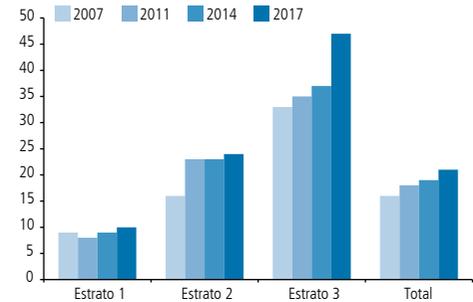
Por el lado de los oferentes de crédito hipotecario a los hogares, los bancos comerciales han sido los más importantes, siendo los acreedores de cerca de un 90% del stock de deuda hipotecaria al cierre del 2017. El porcentaje restante es financiado por mutuarías asociadas a compañías de seguros, y otros oferentes como cajas de compensación y cooperativas. Asimismo, dentro del sector bancario, el Banco Estado ha sido principal acreedor en términos de número de créditos. En particular, Micco et al. (2012) detallan que mediante esta institución se ha dado acceso a financiamiento de vivienda a una gran cantidad de hogares de bajos ingresos; siendo casi el único banco comercial que entrega financiamiento a hogares que reciben subsidios habitacionales, y otorgando créditos con monto promedio en torno a 20% respecto de los entregados por el resto de la banca.

Actualmente, los instrumentos más utilizados para el otorgamiento de créditos hipotecarios son los mutuos hipotecarios no endosables (gráfico IV.10). El extendido uso de este tipo de instrumentos es una característica importante del mercado hipotecario chileno, lo cual implica que el riesgo de crédito se mantiene en la hoja de balance de los bancos emisores; haciendo que los mismos internalicen este riesgo al momento de otorgar créditos. Respecto a los términos en que se definen los créditos hipotecarios en el sector bancario, en las últimas décadas se ha visto una caída en la tasa de interés promedio aplicada, y un aumento en los plazos de los créditos. Si comparamos el costo del crédito en el país con tasas internacionales, ésta se ubica sobre el nivel de tasas de economías desarrolladas, pero por debajo de una muestra de países de la región<sup>7/</sup>. Por su parte, en Chile el 94% del flujo (90% ponderando por monto) de créditos hipotecarios bancarios es extendido a tasa fija (en UF) y su plazo se ubica en torno a 20 años en promedio. De este modo, los hogares presentan una baja exposición a riesgo de tasa de interés, siendo los *shocks* a ingreso, y precios de vivienda, los principales focos de riesgo a los que se encuentran expuestos a través de este tipo de deuda.

<sup>7/</sup> La muestra de países está compuesta por Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, EEUU, Francia, Japón, México y Perú.

GRÁFICO IV.9

Tenencia de deuda hipotecaria (\*)  
(porcentaje del total de hogares en cada categoría)

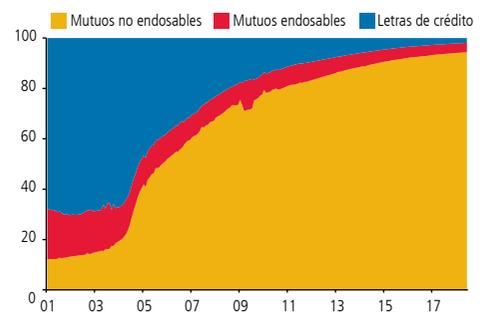


(\*) Estrato 1 definido como deciles 1 al 5, estrato 2 definido como deciles 6 al 8, y estrato 3 definido como deciles 9 y 10.

Fuente: Encuesta Financiera de Hogares Banco Central de Chile.

GRÁFICO IV.10

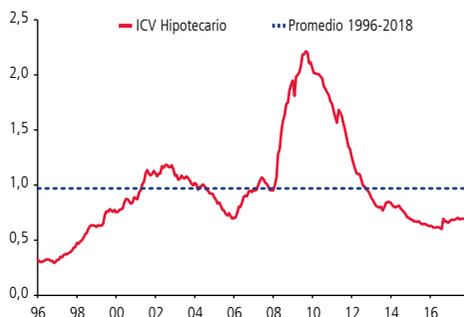
Instrumentos de financiamiento de la vivienda  
(porcentaje del stock de créditos hipotecarios)



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

GRÁFICO IV.11

Índice de cartera hipotecaria vencida  
(porcentaje de las colocaciones respectivas)



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

## b. Riesgo de crédito hipotecario

Desde el año 2010, se ha verificado una sistemática disminución en los indicadores de morosidad e incumplimiento hipotecario en Chile. En particular, el índice de cartera vencida (ICV), que mide la porción del crédito que se encuentra en impago respecto del monto total adeudado, disminuyó 1,5pp desde su máximo de 2,2% —al cual llegó en medio de la Crisis Financiera Internacional. Gran parte de esta reducción se produjo en un periodo en el cual la tasa de desempleo también disminuía y se recomponían las holguras financieras de los hogares. Actualmente, los niveles de impago son bajos desde una perspectiva histórica, a pesar del menor dinamismo del mercado del trabajo en los últimos años: el ICV se encuentra actualmente en 0,7% de las colocaciones correspondientes, por debajo del promedio 1996-2018 de 1,0% (gráfico IV.11). Dada la importancia de esta deuda, ya sea desde el punto de vista de los acreedores —alcanzando 28% de las colocaciones bancarias totales al 2018—, como desde la perspectiva de los deudores —equivalente al 58% de la deuda de los hogares— su seguimiento es un elemento central en la supervisión y monitoreo de estabilidad financiera.

Hay dos razones principales que desencadenan eventos de impago de deuda hipotecaria. Primero, la ocurrencia de *shocks* de liquidez que siguen a *shocks* de ingreso o gasto y que obligan al hogar afectado a entrar en incumplimiento (impago no estratégico); y segundo, eventos de patrimonio neto hipotecario negativo; i.e. deuda mayor al valor del activo (impago estratégico), asociados a *shocks* de precio. La institucionalidad chilena es una del tipo “*full recourse*”; lo cual significa que, en caso de impago del deudor, el acreedor puede recuperar saldos remanentes adeudados con activos del deudor más allá de la garantía directa hipotecada, en caso de que el valor de liquidación de ésta no sea suficiente. Esta estructura de incentivos disminuye la ocurrencia del impago estratégico, con lo cual los impagos se asocian mayormente a *shocks* de liquidez (e.g. desempleo, gastos imprevistos).

La evidencia empírica para EE.UU. concluye que tanto *shocks* agregados, como idiosincráticos al deudor —en particular el desempleo— explican de mejor manera el impago que los motivos estratégicos<sup>8/</sup>. Para el caso de Chile, varios autores han examinado los determinantes de impago hipotecario en los últimos años. En particular, Alfaro y Gallardo (2012) analizan el comportamiento de no pago de deudas de los hogares en Chile utilizando datos de la EFH. Su análisis para la deuda hipotecaria concluye que el ingreso, y las variables relacionadas con éste, son las más robustas y significativas para explicar el no-pago, mientras que las variables demográficas o personales presentan un menor poder explicativo. Por su lado, Madeira (2014) utiliza la EFH junto con la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) para estudiar los distintos factores de riesgo que afectan la morosidad de las familias durante el ciclo económico. Respecto de impago hipotecario, reporta que éste se encuentra positivamente asociado a un bajo ingreso, poca liquidez (medida

<sup>8/</sup> Entre estos trabajos destacan Elul et al. (2010), Sarmiento (2012), Bajari et al. (2008), Mayer et al. (2009), Gerardi et al. (2017) en un análisis para EE.UU. con información del periodo alrededor de la crisis financiera global. En general, la conclusión es que *shocks* de ingreso combinados con disminuciones en el precio de vivienda aumentan la probabilidad de impago de manera significativa.

como alta razón carga financiera a ingreso), y riesgo de desempleo. Asimismo, Avanzini et al. (2015) —también utilizando la EFH— encuentran que las condiciones financieras idiosincráticas del hogar y su interacción con factores agregados, como precios de vivienda y la razón deuda a garantía, dan cuenta de una porción importante del impago hipotecario. Finalmente, Alegría y Bravo (2016), con datos administrativos de nuevos deudores hipotecarios bancarios, encuentran que quienes entran en incumplimiento en el primer año de deuda, son aquellos que tienen menores holguras financieras, menor liquidez, historia crediticia con eventos previos de impago en créditos de consumo, y habitan en comunas de menores ingresos.

En resumen, la evidencia empírica indica que el impago hipotecario en Chile, tiene escaso componente estratégico, y más bien tiene relación con la ocurrencia de *shocks* de ingreso y desempleo que afectan a hogares con pocas holguras financieras. En este sentido, un importante desafío pendiente es la disponibilidad de un registro de deuda unificado con el que los oferentes de crédito (bancarios y no bancarios) puedan evaluar las holguras financieras de un hogar solicitante de crédito, sin entrar en sobre-endeudamiento (Recuadro II.2).

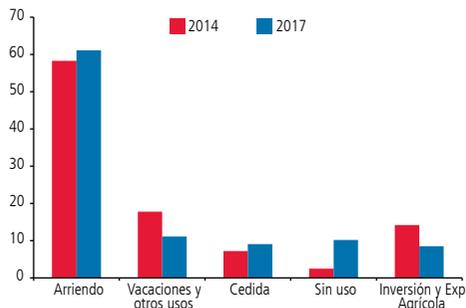
**c. Inversionistas minoristas**

Una creciente fracción de hogares en los últimos años ha tomado más de un crédito hipotecario. En efecto, al cierre del primer semestre de 2018, cerca del 30% de la deuda hipotecaria bancaria se encuentra en manos de deudores con dos o más créditos hipotecarios (gráfico II.15). Si bien no todos estos deudores compran una segunda vivienda como un activo de inversión —para arrendarla o hacer ganancia de capital—, existe evidencia que indica que una gran parte de ellos, lo hace. En particular, como se discute en el Capítulo II de este informe, la mayoría de los deudores con más de un crédito hipotecario tienen sus activos inmobiliarios en la misma región, lo que sugiere que estos activos no son segunda vivienda de uso propio. Asimismo, evidencia de la EFH 2017 muestra que más del 60% de los hogares que compran una segunda vivienda con deuda hipotecaria, lo hacen con el objeto de arrendarla (gráfico IV.12). Llamaremos a los hogares que toman esta estrategia de inversión, inversionistas minoristas.

La inversión minorista es un desarrollo relativamente reciente en el mercado inmobiliario, pero su participación en el mercado de crédito hipotecario y de arriendo ha crecido sistemáticamente en los últimos años. Asimismo, estos inversionistas no son exclusivamente los hogares de más altos ingresos. En particular, 37% de los hogares que mantienen una segunda vivienda financiada con crédito hipotecario, con motivo de arriendo, pertenecen a los primeros ocho deciles de ingreso, y un tercio de ellos tienen ingresos por debajo de la mediana.

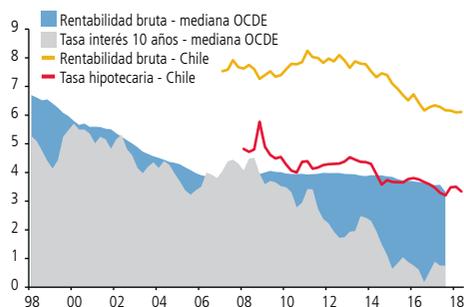
La existencia de inversionistas minoristas puede ser positiva para el mercado de arriendos e hipotecario por al menos dos motivos. Primero, estos inversionistas satisfacen la necesidad de vivienda de otros hogares que no desean, o no pueden, adquirir una vivienda (gráfico II.11). En particular, esto podría obedecer a un fenómeno más estructural derivado de cambios demográficos, y preferencias por vivienda de las cohortes más jóvenes; que ha sido catalizado en un ambiente de tasas de interés bajas (gráfico IV.13). Segundo, este tipo de

**GRÁFICO IV.12**  
**Utilización de Otras Propiedades**  
 (porcentaje del total de otras propiedades con deuda hipotecaria)



Fuente: Encuesta Financiera de Hogares 2014 y 2017.

**GRÁFICO IV.13**  
Rentabilidad bruta de operación comprar para arrendar: Chile y países OCDE (\*)  
(porcentaje)



(\*) Rentabilidad bruta no incluye plusvalía, costos de mantención, costos de vacancia, impuestos a la renta de arrendos, impuestos a la venta o tenencia de viviendas. Líneas punteadas muestran el rango intercuartil de la muestra de países.

Fuente: Banco Central de Chile en base a OCDE y Portal Inmobiliario.

de oferta no se encuentra concentrada en unos pocos inversionistas, lo que brinda cierta profundidad al mercado de arrendos. Al mismo tiempo, dado que la mayoría de estos inversionistas son hogares en la parte alta de la distribución de ingresos, es esperable que puedan resistir *shocks* de ingreso y desempleo, con mayor probabilidad que sus arrendatarios, antes de entrar en impago.

Con todo, dado que el desarrollo de este segmento de hogares es relativamente reciente, la resiliencia de su comportamiento de pago ante la ocurrencia de un *shock* de actividad, o de caída de precios de vivienda, no ha sido puesta a prueba a la fecha. Tampoco ha sido probada su decisión de liquidación de bienes inmuebles ante los mismos *shocks*<sup>9/</sup>. Esta última dimensión puede llegar a ser importante si es que actuase como un mecanismo de amplificación del *shock* inicial. Así, esta potencial vulnerabilidad en el ciclo, así como la relevancia que tengan estos desarrollos en el mercado de arrendos, merecen investigación y monitoreo futuros.

#### d. Medidas Macro-prudenciales

Existen al menos dos grandes grupos de medidas macro-prudenciales que afectan al sector inmobiliario: límites al tamaño de la deuda de los hogares (límites a la razón deuda-garantía, deuda-ingreso, servicio de deuda-ingreso), y límites al riesgo de crédito de los acreedores (colchón de capital contracíclico, reservas, provisiones, y límites de concentración de activos). La implementación de cualquiera de estas medidas se motivada principalmente por dos razones. Primero, por la posibilidad de que ciclos de *boom-bust* en el mercado inmobiliario puedan generar inestabilidad financiera según lo descrito en párrafos previos; y segundo, porque los instrumentos existentes en regulación micro-prudencial (e.g. pruebas de resiliencia a nivel individual) no hayan sido percibidos como efectivos, o que hayan sido percibidos como costosos.

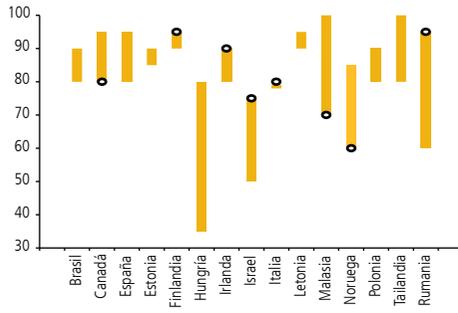
La utilización de medidas con carácter macro-prudencial en Chile, no ha sido ajena al mercado inmobiliario. En los años 70, la introducción de las letras hipotecarias contuvo dos restricciones a la carga financiera de los hogares; un límite a la razón deuda-garantía (*loan-to-value*, LTV) de 75% y un límite al dividendo hipotecario de 25% del ingreso disponible<sup>10/</sup>. Con todo, con las menores tasas de interés de 2003 en adelante, sumado a la introducción de los mutuos hipotecarios no endosables —sin límite de deuda a garantía—, se produjo una recomposición del mercado de deuda hipotecaria hacia este

<sup>9/</sup> En lo que se refiere a la evidencia internacional, sobre cómo este tipo de inversionistas pueden ser relevantes, Albanesi et al. (2017) concluyen que el crecimiento de crédito previo a la crisis, y el alza en impago durante la misma estuvo concentrado en hogares que eran en su mayoría inversionistas minoristas. En la misma línea, Haughwout et al. (2011) muestran que, en los estados de EE.UU. con mayores alzas y caídas de los precios de vivienda, una fracción importante de créditos hipotecarios estaban relacionados a inversionistas minoristas, los que habrían estado altamente apalancados.

<sup>10/</sup> En 2009, el límite de LTV fue aumentado a 80% (100% para casos excepcionales), para estandarizar las condiciones con los mutuos endosables. Con todo, esta medida no tuvo motivación prudencial.

**GRÁFICO IV.14**

Límites de deuda sobre garantía diferenciados (\*)  
(porcentaje del valor de la garantía)



(\*) Se muestran en texto solo algunas diferenciaciones. Tamaño de las barras implica diferenciaciones en el ratio préstamo garantía por tipo de institución, moneda, compra de seguros asociados, valor de inmueble, entre otros.

Fuente: Banco Central de Chile en base Cerutti (2017) y Kuttner y Shim (2016).

último tipo de instrumentos. Casi la totalidad de los créditos hipotecarios en la actualidad se realizan a través de mutuos no endosables (gráfico IV.10). Así, con anterioridad a la crisis, la mediana de LTV llegó a ser 100% (gráfico II.14). En respuesta a ello, en enero de 2016 la SBIF introdujo una modificación a la normativa de provisiones por riesgo de crédito hipotecario, que aumentó sustancialmente las provisiones asociadas a un crédito hipotecario con más de 80% de LTV al momento de entrar en impago. El sistema bancario acomodó rápidamente esta normativa como un límite implícito de LTV. La normativa de provisiones afectó la oferta de crédito hipotecario en la dirección esperada; los bancos restringieron su oferta de crédito, en particular respecto al tamaño del colateral. En concreto, según la evidencia en Calani (2018a), el LTV disminuyó en 9,8% para el deudor mediano, a causa del cambio en esta normativa. Al mismo tiempo las provisiones como porcentaje de las colocaciones hipotecarias aumentaron de 0,7% en 2014 a 0,9% al cierre del 2016. De este modo, el menor apalancamiento de los hogares, sumado a mayores provisiones de la banca, implican que el sistema financiero en su conjunto es más resiliente a *shocks* de actividad o precios de vivienda.

La actual normativa de provisiones es un paso en la dirección correcta para fortalecer la estabilidad del sistema financiero. Con todo, los riesgos financieros pueden acumularse en distintos agentes o segmentos de mercado, y en distintas etapas del ciclo financiero. Por lo tanto, las medidas macro-prudenciales aplicadas a los mercados hipotecario y de vivienda, pueden y deben ser constantemente evaluadas y revisadas en virtud de esta concentración de riesgos. Soportada por la correcta institucionalidad, la flexibilidad en dos dimensiones de la política macro-prudencial puede ser un atributo que contribuya a promover la estabilidad financiera. Primero, la capacidad de ser adaptable en distintas etapas del ciclo financiero, para ser proporcional con la acumulación de riesgos. Y segundo, la capacidad de focalizarse en riesgos de agentes específicos<sup>11/</sup>. Esta última dimensión ha sido abordada en varios otros países, con diferenciación de límites a LTV según distintos criterios como el uso que se le dé a la vivienda hipotecada (para vivir o arrendar), o si es primera vivienda, la ubicación geográfica, o combinaciones de las anteriores (gráfico IV.14). La utilización de más de una medida puede mejorar la efectividad de la política en general. Por ejemplo, Kuttner y Shim (2016) señalan que los límites a LTV tienen más tracción en la dinámica de crédito si son combinados con límites a servicio de deuda sobre ingreso. Así, la consideración de estos elementos representa un paso lógico en el camino de fortalecimiento del marco de política macro-prudencial para el mercado hipotecario en Chile.

<sup>11/</sup> Con todo, ambos atributos no carecen de dificultades. En el caso del primero, la variedad de instrumentos disponibles, y la ausencia de un indicador de consenso sobre fragilidad financiera hace que una evaluación y cambios de política frecuentes —como lo hace la política monetaria— sea mucho más compleja. Sobre el atributo de focalización a grupos de agentes, el regulador debe ser cuidadoso en que medidas en extremo focalizadas y no coordinadas pueden encontrar espacio para ser evadidas (IMF-FSB-BIS, 2016)



---

## CONSIDERACIONES FINALES

El análisis elaborado para este capítulo resalta la importancia del monitoreo del sector inmobiliario para cautelar la estabilidad financiera. Desde una perspectiva macroeconómica del sector, este capítulo enfatiza al menos cuatro lecciones. Primero, el desarrollo del sector inmobiliario ha sido coherente con el desarrollo económico y financiero del país. El crecimiento del ingreso disponible de los hogares; la expansión de las clases medias, y su bancarización; y la creciente urbanización; han impulsado el crecimiento de la deuda hipotecaria como porcentaje del PIB y de la cartera bancaria. Segundo, los mismos factores de demanda, sumados a un stock de suelo urbano relativamente fijo han impulsado los precios de vivienda, en particular en la RM, pese a lo cual no existe evidencia estadística sobre desalineamientos fundamentales en los precios de vivienda en la última década. Tercero, la necesidad de avanzar en un registro consolidado de deuda es fundamental para que el sistema financiero logre hacer un trabajo eficiente de gestión de riesgo en la cartera hipotecaria, particularmente en el caso de hogares con múltiples créditos hipotecarios. Finalmente, y aunque no se ven riesgos evidentes a la estabilidad financiera, este capítulo identifica distintos aspectos y/o agentes del mercado que merecen constante monitoreo en informes posteriores, por ser potenciales focos de vulnerabilidad financiera en escenarios de tensión.

## V. REGULACIÓN FINANCIERA

*En este capítulo se revisan los temas más relevantes de la discusión sobre regulación financiera a nivel local e internacional durante el primer semestre del 2018. En particular destacan la aprobación de la Nueva Ley General de Bancos y la normativa sobre exigencias de gestión liquidez aplicables a la banca local.*

---

### REGULACIÓN NACIONAL

#### APROBACIÓN DE LA NUEVA LEY GENERAL DE BANCOS

El día 3 de octubre fue aprobada en el Congreso Nacional la Ley que moderniza la legislación bancaria. Los elementos centrales de esta nueva Ley son: i) adecuar las exigencias de capital de los bancos a los estándares internacionales de Basilea III, ii) mecanismos de intervención temprana para bancos en problemas y manejo de crisis, y iii) la incorporación y el traspaso de todas las facultades de la SBIF a la Comisión para el Mercado Financiero (CMF). La implementación de este nuevo marco legal supone una serie de desafíos tanto para los bancos como para los reguladores. En el Recuadro V.1 se discuten los ajustes normativos que deberán ser implementados en los próximos meses.

Cabe destacar que con la aprobación de esta Ley, además de cambiar el paradigma de supervisión, pasando de un esquema de supervisores por silos a uno integrado, se introducen los cambios de mayor magnitud a la legislación bancaria desde 1986. Con todo, la necesidad de cambios legales para esta actividad no se agota aquí. Como se expuso en el Recuadro V.1 del IEF anterior, entre otras cosas, es necesario mejorar los mecanismos de resolución de las entidades bancarias, en línea con las recomendaciones internacionales, e implementar un seguro de depósitos acorde al nivel de desarrollo del mercado financiero nacional.

#### REGULACIÓN EMITIDA POR EL BANCO CENTRAL

##### ***Nuevas exigencias de gestión de liquidez aplicables a la industria bancaria***

El BCCh incorporó en sus normas del Capítulo III.B.2.1 del Compendio de Normas Financieras (CNF) exigencias mínimas de cumplimiento para la razón de cobertura de liquidez de corto plazo (*Liquidity Coverage Ratio*, LCR, por su sigla en inglés), las cuales son elementos esenciales entre las recomendaciones internacionales de Basilea III.



Esta es la culminación de un proceso iniciado por el BCCh en el año 2015, cuando se incorporó en la normativa la exigencia para los bancos de informar nuevos indicadores cuantitativos de liquidez de corto y largo plazo (LCR y NSFR (*Net Stable Funding Ratio*), respectivamente). Según lo comprometido, una vez acumulado un historial suficiente de información se definieron requisitos específicos, como se explica con mayor detalle en el Recuadro V.2.

Por otra parte, la SBIF publicó en consulta modificaciones a sus normas de gestión y medición de la posición de liquidez, de manera de incorporar los cambios indicados al Capítulo III.B.2.1, además de introducir ajustes al esquema de cálculo del LCR y NSFR.

### ***Ajustes a las normas para Operadores de Tarjetas de Pago***

El BCCh publicó en consulta diversos ajustes a las normas para Operadores de Tarjetas de Pago contenidas en el Capítulo III.J.2 del CNF. En particular, se plantean modificaciones para facilitar el ingreso al país de nuevas marcas de tarjetas de pago; se establece una nueva figura de Operador, el que podrá prestar sus servicios en virtud de un contrato con otro Operador; y se realizan ajustes en las normas para los Proveedores de Servicios de Procesamiento de Pago que realizan pagos y/o liquidaciones a entidades afiliadas.

Las modificaciones propuestas indican el continuo interés del BCCh para que el funcionamiento del mercado de pagos minorista continúe desarrollándose, de una manera que contribuya a la inclusión financiera y bajo condiciones adecuadas de seguridad, eficiencia y competencia.

### ***Sistema Integrado de Información de Derivados (SIID)***

El BCCh puso en consulta pública las normas principales para el funcionamiento de un Sistema Integrado de Información de Derivados (SIID), el cual busca ampliar la cantidad y calidad de información disponible sobre las transacciones en este mercado, siguiendo orientaciones internacionales aplicables a infraestructuras de los mercados financieros. En el Capítulo VI se entregan mayores antecedentes sobre esta iniciativa.

## **REGULACIÓN EMITIDA POR OTRAS ENTIDADES**

### ***SBIF modifica norma de provisiones por riesgo de crédito para los bancos***

La SBIF modificó sus normas de manera de introducir métodos estándar para calcular las provisiones por riesgo de crédito de la cartera comercial grupal, los que entrarán en vigor en julio de 2019. Cabe destacar que hasta ahora los bancos computan su requerimiento de provisiones para la "cartera comercial de análisis grupal" a través de métodos internos.

Esta modificación es parte de un proceso en el cual la SBIF establece modelos estándares para el cálculo de provisiones de todas las carteras. En 2014 se estableció la exigencia de modelos estándar para la cartera hipotecaria, la

cual entró en vigencia en enero de 2016. En esta ocasión se incluyeron las carteras grupales para leasing comercial, crédito estudiantil, y crédito comercial genérico. Adicionalmente, se ha anunciado una metodología estándar para la cartera de consumo y una modificación para la cartera comercial individual. Como se ha mencionado tanto en este como en Informes anteriores, esto último cobra relevancia considerando la mitigación de riesgos a través del uso de garantías por parte de la banca local.

Los métodos internos podrán seguir siendo aplicados, siempre y cuando sean debidamente aprobados dentro del proceso normal de revisión de la SBIF. Así, los métodos estandarizados constituirán un piso prudencial para métodos internos no aprobados expresamente por la SBIF.

La SBIF estima que como resultado de este cambio normativo el sistema bancario requerirá aumentar sus provisiones en aproximadamente 300 millones de dólares, lo que representa cerca del 1% del patrimonio actual del sistema y un aumento del índice de provisiones de cartera de 3,7% a 4,7%, de acuerdo a cifras de diciembre de 2017.

### ***SBIF emite una serie de modificaciones normativas sobre ciberseguridad***

Las modificaciones publicadas en agosto apuntan a contar con más información sobre incidentes relacionados con ciberseguridad, así como elevar los estándares de gestión de las instituciones en esta materia. Para el primer objetivo, se perfeccionó el sistema de reporte de incidentes, creándose una plataforma digital especialmente establecida para ello por la SBIF, además de la obligación de designar un encargado de nivel ejecutivo para comunicarse con la Superintendencia en todo momento. Por otra parte, la ciberseguridad será un criterio especial de evaluación de la gestión de un banco, y se establece que los Directorios deberán involucrarse directamente en estas materias, incluyendo la obligación de pronunciarse sobre la gestión de la ciberseguridad al menos una vez al año.

Como es de público conocimiento, en los últimos meses se han sucedido una serie de filtraciones de información sensible de tarjetas de crédito, lo que ha obligado a los bancos y a la SBIF a tomar medidas en cada evento, lo que se ha traducido en verificar la vigencia de las tarjetas publicadas, bloquear las activas e informar a los clientes. Conviene señalar que la información filtrada no proviene de vulneraciones en la seguridad de los emisores de las tarjetas, sino que en la de uno o más comercios que las aceptan como medio de pago. Esto pone de manifiesto que, dadas las interconexiones entre distintas entidades para el funcionamiento de estos medios de pago, mitigar los riesgos de los ciberataques no se agota en la regulación ni en las medidas que adoptan los emisores, sino que también es importante que hagan lo propio otros proveedores involucrados, comercios y los usuarios.

Lo anterior subraya la necesidad que tanto los reguladores como las instituciones financieras tomen medidas para minimizar la probabilidad de éxito de los ataques cibernéticos porque sus consecuencias pueden ser importantes, tema que se desarrolla en el Recuadro I.1.



### ***CMF emite norma sobre estándares internacionales que deben observar las infraestructuras del mercado financiero***

La CMF ha dispuesto que las sociedades administradoras de sistemas de compensación y liquidación de valores, así como las empresas de custodia y depósito de valores, deberán observar los estándares internacionales de los Principios de Infraestructura de Mercado Financiero (PFMI, por su sigla en inglés)<sup>1/</sup> a contar del 1 de abril de 2019.

Para ello, los órganos directivos y de vigilancia de las entidades señaladas deberán observar los PFMI en la definición de sus políticas, procedimientos, sistemas, controles y mitigadores para lograr una adecuada gestión de los riesgos inherentes a su giro. Las autoevaluaciones que realicen deberán ser enviadas a la CMF para ser divulgadas públicamente.

La medida de la CMF es similar a la adoptada recientemente por el BCCh para los sistemas de pago de alto valor (ver IEF anterior). De esta manera, los reguladores financieros locales continúan tomando medidas según el compromiso asumido en enero de 2017 para aplicar los PFMI a sus políticas, regulaciones y procedimientos de supervisión, lo que se ha traducido en mejoras en la evaluación que realizan las entidades internacionales sobre el cumplimiento de los PFMI en distintas jurisdicciones (Recuadro VI.1).

### ***CMF amplía las opciones de inversión para Ahorro Previsional Voluntario (APV) y Colectivo (APVC) ofrecido por administradoras de fondos e intermediarios de valores***

Al ampliar los instrumentos que pueden ser objeto de inversión para APV y APVC, las administradoras de fondos y los intermediarios de valores podrán generar mayores combinaciones de riesgo-retorno orientados a una mayor variedad de clientes, lo que debiera traducirse en una mayor oferta de alternativas de ahorro para la jubilación y un aumento en la competencia en estas industrias.

En el Informe Normativo asociado a esta modificación, la CMF hace presente que el mayor grado de exposición al riesgo al que estarán sometidos los recursos destinados a APV y APVC producto de la ampliación de los límites de inversión hace necesario que las administradoras e intermediarios de valores que ofrezcan estos productos den adecuado cumplimiento a su deber fiduciario y perfilen adecuadamente a los inversionistas a los que se les ofrecen, además de transmitir adecuadamente los riesgos inherentes al producto. La contrapartida del mayor nivel de riesgo es el potencial aumento de la rentabilidad en los ahorros para la jubilación, lo que tendría un impacto social positivo en términos de la calidad de vida de quienes llegan a edad de jubilación.

---

<sup>1/</sup> Los PFMI son abordados en el Informe de Estabilidad Financiera, segundo semestre 2016.

## REGULACIÓN INTERNACIONAL

### **Reforma a la Ley Dodd-Frank (LDF)**

El *Economic Growth, Regulatory Relief, and Consumer Protection Act*, la principal reforma a la LDF hasta la fecha, fue promulgado el 24 de mayo pasado<sup>2/</sup>. Esta Ley, proveniente de un acuerdo *bipartisano* en el Senado de EE.UU., recoge críticas transversales a la LDF de 2011 e incorpora cambios a la regulación bancaria, de los créditos hipotecarios y estudiantiles, las agencias de reportes crediticios minoristas, y la formación de capital. La Ley representa un cambio moderado en comparación con la propuesta republicana original —*Financial CHOICE Act*— y más en línea, aunque menos extensiva, a las propuestas de reforma legal del Tesoro publicadas durante 2017 y 2018.

Los principales cambios de esta regulación se pueden resumir en: (i) Reducción de la carga regulatoria a la banca pequeña (menor a \$10 mil millones de dólares en activos totales), entre otros reduciendo el número de ratios de capital y apalancamiento a reportar, eximiendo del cumplimiento de la *Volcker Rule*<sup>3/</sup>, y reduciendo la frecuencia de los reportes regulatorios. (ii) Cambio en el concepto de banco de importancia sistémica, aumentando el umbral desde \$50 a \$250 mil millones de dólares en activos totales para que un banco sea considerado sistémico localmente. Esto exime de cualquier medida prudencial a bancos con activos totales entre 50 y 100 mil millones, con excepción de los ratios de capital y apalancamiento equivalentes a Basilea III. (iii) Otorga mayor discreción a los supervisores en la aplicación de la regulación, cambiando el paradigma de regulación prudencial para los bancos entre \$100 y \$250 mil millones de dólares en activos. (iv) Aliviana los cargos de capital a los bancos con un negocio custodio relevante, permitiéndoles excluir ciertos activos líquidos del cálculo de capital, lo que impacta directamente a los tres bancos custodios de mayor tamaño. (v) Repotencia el mercado de deuda municipal, permitiendo incluir este tipo de deuda en los ratios de liquidez. (vi) Por último, cambia estándares de créditos al sector inmobiliario mediante una serie de medidas que relajan los requisitos para la emisión de hipotecas y reduce la carga regulatoria para bancos pequeños e instituciones originadores de hipotecas.

Esta reforma es un cambio importante a la LDF, sin embargo no transgrede acuerdos internacionales en materia de regulación bancaria (i.e. Basilea III). En particular, mantiene inalterada la regulación para bancos internacionalmente activos y bancos globales de importancia sistémica (G-SIBs, por su sigla en inglés). En ese mismo sentido la Fed publicó una regulación que limita la exposición de créditos a contrapartes individuales a un 25% de su *Capital Tier 1*<sup>4/</sup>. La reforma a la LDF aboga hacia un principio de proporcionalidad de la regulación considerando la complejidad y diversidad de las instituciones, además de su tamaño. En este sentido, se implementa por primera vez una exención a las normas de Basilea aplicadas por la LDF para bancos pequeños, a través

<sup>2/</sup> "S.2155 - Economic Growth, Regulatory Relief, and Consumer Protection Act" United States Congress, 2018.

<sup>3/</sup> Prohibición de realizar operaciones bursátiles por cuenta propia a bancos que captan depósitos del público.

<sup>4/</sup> "Single-Counterparty Credit Limits for Bank Holding Companies and Foreign Banking Organizations" Board of Governors of the Federal Reserve System. Junio 2018.



de cumplimientos alternativos, con el objeto de reducir su carga regulatoria<sup>5/</sup>. Además, cambia el enfoque de identificación de bancos sistémicos desde uno basado en “reglas” hacia otro basado en “discreción”. Si bien los cambios legales son acotados, su impacto en algunos sectores es incierto. La reforma busca potenciar algunos aspectos del mercado de crédito hipotecario, la deuda municipal y de bancos focalizados en sectores de menor tamaño, importantes para la última crisis y que estuvieron deprimidos luego de la LDF.

La nueva Ley entrega espacio para cambios normativos en un contexto de agencias de supervisión con un creciente sesgo a la proporcionalidad en la aplicación de la regulación. De hecho, en los meses posteriores a la promulgación de la Ley se han publicado para consulta regulaciones relacionadas con la simplificación y adaptación de la *Volcker Rule* y el tratamiento de las denominadas hipotecas comerciales de alta volatilidad, o bien la emisión de normativa destinada a reducir la frecuencia de examinación supervisora para la banca pequeña, la inclusión de los bonos municipales como activos líquidos de alta calidad, o la extensión de los plazos para la entrega de planes de resolución (*living wills*), para toda la banca<sup>6/</sup>. En otras palabras, los reguladores están implementando rápidamente la nueva Ley a la vez que ajustan algunos requerimientos actuales.

### **Agenda regulatoria internacional**

En julio pasado, el Comité Bancario de Basilea (BCBS (*Basel Committee on Banking Supervision*)), por su sigla en inglés) publicó la actualización de la metodología de evaluación y de requisitos de absorción de pérdidas (HLA (*Higher Loss Absorbency*), en su sigla en inglés) para G-SIBs, donde se reafirma la estructura fundamental del marco actual de designación de G-SIB vigente desde 2013<sup>7/</sup>. Hay un reconocimiento general que este marco cumple con su objetivo primario de requerir a los G-SIB mayores ratios de capital e incentivar la reducción de su importancia sistémica. Entre los principales cambios, la nueva metodología establece un máximo a la ponderación del indicador de sustituibilidad en el cálculo de banco sistémico, debido a que se consideró que este indicador sobrevaloraba el grado de importancia sistémica de bancos que dominan en la provisión de pagos, emisión de activos y servicio de custodia<sup>8/</sup>. Por otro lado, incorpora actividades del negocio de seguros de un holding bancario en indicadores de exposición total, activos y pasivos con el resto del sistema financiero, valores en circulación, entre otros. Esta metodología debe ser implementada desde 2021 y el requerimiento de HLA se aplicará desde 2023.

<sup>5/</sup> *Off-ramp* es el término en inglés que se utiliza para referirse a la exención de una regulación

<sup>6/</sup> “Proposed Revisions to Prohibitions and Restrictions on Proprietary Trading and Certain Interests in, and Relationships With, Hedge Funds and Private Equity Funds” OCC, Board of Governors of the Federal Reserve System, FDIC, SEC, CFTC. Federal Register, Vol. 83, No. 137. Julio, 2018; “Expanded Examination Cycle for Certain Small Insured Depository Institutions and U.S. Branches and Agencies of Foreign Banks” OCC, Board of Governors of the Federal Reserve System, FDIC. Federal Register, Vol. 83, No. 168. Agosto, 2018; “Liquidity Coverage Ratio Rule: Treatment of Certain Municipal Obligations as High-Quality Liquid Assets” OCC, Board of Governors of the Federal Reserve System, FDIC. Federal Register, Vol. 83, No. 170. Agosto, 2018; “Regulatory Capital Treatment for High Volatility Commercial Real Estate (HVCRE) Exposures” OCC, Board of Governors of the Federal Reserve System, FDIC. Federal Register, Vol. 83, No. 189. Septiembre, 2018; “Agencies extend deadline for certain resolution plan submissions Board of Governors of the Federal Reserve System Federal Deposit Insurance Corporation” Board of Governors of the Federal Reserve System & FDIC, Agosto, 2018.

<sup>7/</sup> “Global systemically important banks: revised assessment methodology and the higher loss absorbency requirement”, BCBS. Julio 2018.

<sup>8/</sup> La metodología de banco sistémico del BCBS, incluye cinco categorías en su cálculo: tamaño, actividad inter-jurisdiccional, interconectividad, sustituibilidad y complejidad. Estas categorías tienen la misma ponderación en el cálculo (20%), y a su vez cada una está compuesta por sendos indicadores, que tienen diferente ponderación.

En la misma, línea el *Financial Stability Board* (FSB) publicó principios para la herramienta de capitalización de acreencias en resolución (*Bail-in*) de entidades sistémicas<sup>9/</sup>. Entre los veintiún principios destacan la publicación de instrumentos y pasivos disponibles para la resolución; valorizaciones para su aplicación; procesos para suspender o cancelar valores bursátiles, notificar acreedores o entregar nuevos valores producto de la resolución; legislación de valores adecuada al momento de la resolución; procesos para la transferencia de gobierno y control a la nueva administración; y protocolos de comunicación a los acreedores y el mercado en general

Por último, el FSB publicó una declaración sobre el uso y tratamiento de las tasas de referencias libres de riesgo (o colateralizada)<sup>10/</sup>. El IEF anterior detalla algunos esfuerzos de economías desarrolladas para implementar tasas de referencia *overnight* (diaria) y libres de riesgo, en reemplazo de las tradicionales de referencia no colateralizadas (i.e. LIBOR)<sup>11/</sup>. La publicación pretende guiar el uso de tasas libres de riesgo en el contexto de transición actual y dada algunas deficiencias de éste tipo de tasas. Como consideraciones adicionales a los ya señalados en el IEF anterior, el informe recomienda tener precaución en la adopción de tasas derivadas de las tasas libres de riesgo *overnight*, para reemplazar a las tasas actuales tipo LIBOR, que siguen teniendo la ventaja de presentar mayor diversidad de plazos. En este caso la transición debe permitir un mayor uso de estas las tasas libre de riesgo *overnight* en contratos derivados para dar un mayor soporte de transacciones y representatividad para plazos mayores.

### **Regulación Fintech**

El FSB publicó en julio pasado para consulta pública un Ciber Léxico, o *Cyber Lexicon*, que incluye un set de 50 términos relacionados con ciberseguridad y ciber-resiliencia en el sector financiero. El objetivo es apoyar el trabajo de organismos reguladores, supervisores y participantes de los mercados financieros, particularmente proveyendo un entendimiento homogéneo de términos en la materia. Esto también, según el FSB, debiera permitir un mejor trabajo de evaluación y monitoreo de riesgos de estabilidad financiera, tener un apropiado intercambio de información, y permitir a los organismos internacionales proveer guías y practicas efectivas en el futuro para ciberseguridad y resiliencia<sup>12/</sup>.

También en julio, el FSB publicó un reporte que describe el trabajo de las instituciones internacionales en materia de criptoactivos y sus efectos sobre la estabilidad financiera<sup>13/</sup>. Si bien el reporte enfatiza que actualmente los criptoactivos no representan un riesgo material para la estabilidad financiera, tienen el potencial de serlo en el futuro. En ese sentido el FSB junto al *Committee on Payments and Market Infrastructures* (CPMI) han trabajado en la incorporación de métricas y marcos de investigación para las implicancias de

<sup>9/</sup> "Principles on Bail-in Execution", FSB. Junio 2018.

<sup>10/</sup> "Interest rate benchmark reform – overnight risk-free rates and term rates", FSB. Julio 2018.

<sup>11/</sup> Informe de Estabilidad Financiera Primer Semestre 2018, capítulo V.

<sup>12/</sup> "Cyber Lexicon" Documento en consulta. FSB. Julio 2018.

<sup>13/</sup> "Crypto-assets. Report to the G20 on work by the FSB and standard-setting bodies" FSB. Julio 2018.



estos activos sobre el sector financiero. Adicionalmente, el CPMI ha estudiado el impacto de la tecnología DLT (registros distribuidos) y sus aplicaciones. Por su parte, la *International Organization of Securities Commissions* (IOSCO) ha establecido una red de expertos para discutir experiencias y proveer información sobre las particularidades tanto locales como transfronterizas de las ICO (*Initial coin offerings*). Finalmente, el BCBS está cuantificando la significancia para los bancos de la exposición directa o indirecta a criptoactivos y monitoreando los desarrollos relacionados en esta materia para bancos y supervisores.

Adicionalmente, el Tesoro de los EE.UU. publicó su último informe de la serie "Un Sistema Financiero que Crea Oportunidades Económicas", relativo a Finanzas No-bancarias, Fintech e Innovación<sup>14/</sup>. En este informe, se entregan cerca de 80 recomendaciones para mejoras regulatorias que apoyen estos sectores, se adopten innovaciones financieras y se incentive su creación. En particular, algunas de las recomendaciones se relacionan con repensar la regulación sobre el uso de datos para facilitar el desarrollo de tecnologías que exploten datos financieros de manera responsable; modernizar la regulación para una serie de nuevos productos y actividades financieras; y facilitar los *sandbox* regulatorios<sup>15/</sup>.

**TABLA V.1**  
Principales normas promulgadas durante el segundo semestre de 2018

Fecha	Organismo	Norma	Materia y Objetivos
25-06-2018	CMF	NCG N°152	Flexibilizar la norma que establece los límites y requisitos a los activos representativos de reservas técnicas y patrimonio de riesgo, con el objeto de contribuir al desarrollo de la industria aseguradora.
06-07-2018	SBIF	CIRCULAR BANCOS N°3.638	Establecer los métodos estándar que deben ser utilizados por entidades bancarias para la estimación de las provisiones por riesgo de crédito de la cartera comercial de análisis grupal, incorporados dentro del Capítulo B-1 del Compendio de Normas Contables.
06-08-2018	BCCH	MODIFICACIÓN CAPÍTULO III.B.2.1 CNF	Incorporar nuevas exigencias sobre gestión de riesgos de liquidez de las entidades bancarias siguiendo las orientaciones de Basilea III, estableciendo exigencias mínimas de cumplimiento para la razón de cobertura de liquidez de corto plazo.
28-08-2018	BCCH	MODIFICACIÓN CAPÍTULO III.H.2 CNF	Incorporar un "Protocolo de Contingencia para Sistemas de Pago de Alto Valor (PCSPAV)" ante la ocurrencia de Eventos Operacionales Críticos, con el fin de complementar los sistemas de continuidad operacional actualmente disponibles para los SPAV.
31-08-2018	SBIF	MODIFICACIÓN CAPÍTULOS 20-8 Y 1-13 RAN, CIRCULARES BANCOS N°3.640, FILIALES N°70, COOPERATIVAS N°170, EMISORAS TARJETAS DE PAGO N°5, OPERADORES TARJETAS DE PAGO N°4, SOCIEDADES N°34.	Contar con mayor información en términos de oportunidad y calidad sobre incidentes en riesgo cibernético, así como elevar estándares de gestión de las instituciones en estas materias.
06-09-2018	CMF	CIRCULAR N°2237	Establecer que las sociedades administradoras de sistemas de compensación y liquidación de instrumentos financieros y empresas de custodia y depósito de valores sujetas a fiscalización de la CMF deberán observar los estándares internacionales (CPMI/IOSCO) en la definición de sus políticas y procedimientos, así como en la gestión integral de los riesgos inherentes a sus negocios.
14-05-2015	CMF	CIRCULAR N°2238	"Mejorar las rentabilidades esperadas del ahorro para la jubilación y fomentar la competencia en la industria financiera, ampliando los instrumentos en los que se pueden invertir los ahorros mantenidos en planes APV y APVC ofrecidos por las administradoras generales de fondos y los intermediarios de valores y fomentar la competencia respecto de las alternativas ofrecidas por las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP).

<sup>14/</sup> "A Financial System That Creates Economic Opportunities Nonbank Financials, Fintech, and Innovation" U.S. Department of the Treasury. Julio 2018.

<sup>15/</sup> Para una definición de Sandboxes, ver Informe de Estabilidad Financiera, Primer Semestre 2018, capítulo IV. Nota al pie N°18.

**TABLA V.2**  
Principales normas puestas en consulta pública durante el segundo semestre de 2018

Fecha	Organismo	Norma	Materia y Objetivos
20-08-2018	CMF - SP	CONSULTA PÚBLICA FINALIZADA PERFECCIONAMIENTO AL SISTEMA DE CONSULTAS Y OFERTAS DE MONTOS DE PENSIÓN (SCOMP)	Facilitar el proceso de análisis y decisión al momento de pensionarse, mediante una serie de cambios a los Certificados de Ofertas de Pensión, que emite el SCOMP y que reciben los afiliados, para hacerlos más comprensibles en cuanto a las alternativas y los montos de pensión, las diferencias entre ellas y el pago de comisiones, entre otros temas.
21-08-2018	CMF	CONSULTA PÚBLICA FINALIZADA AMPLIAR INVERSIONES DE AHORRO PREVISIONAL VOLUNTARIO Y COLECTIVO OFRECIDO POR ADMINISTRADORAS DE FONDOS E INTERMEDIARIOS DE VALORES	"Mejorar las rentabilidades esperadas del ahorro para la jubilación y fomentar la competencia en la industria financiera, ampliando los instrumentos en los que se pueden invertir los ahorros mantenidos en planes APV y APVC ofrecidos por las administradoras generales de fondos y los intermediarios de valores y fomentar la competencia respecto de las alternativas ofrecidas por las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP).
23-08-2018	BCCh	CONSULTA PÚBLICA FINALIZADA MODIFICACIONES A NORMAS SOBRE OPERACIÓN DE TARJETAS DE PAGO	Perfeccionar normativa BCCh respecto a flexibilizar los requisitos asociados a las marcas de tarjetas de pago con las que los Operadores podrán celebrar un contrato y ajustar las normas para los Proveedores de Servicios de Procesamiento de Pagos ("PSP") que realizan liquidaciones y/o pagos a entidades afiliadas.
04-09-2018	SBIF	CONSULTA PÚBLICA FINALIZADA ARCHIVO SOBRE INCIDENTES DE CIBERSEGURIDAD DEL MANUAL DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Recopilar información sobre la base de incidentes de Ciberseguridad mantenida por cada banco, mediante la preparación de un archivo de periodicidad mensual, según los lineamientos y variables mínimas originalmente presentadas en el Capítulo 20-8 de la Recopilación Actualizada de Normas (RAN).
02-10-2018	SBIF	CONSULTA PÚBLICA FINALIZADA MODIFICACIONES EN NORMAS DE GESTIÓN Y MEDICIÓN DE LA POSICIÓN DE LIQUIDEZ	Incorporar las modificaciones del capítulo III.B.2.1 del Compendio de Normas Financieras del Banco Central de Chile (CNF) e introducir algunos ajustes al esquema de cálculo de la Razón de Cobertura de Liquidez y de la Razón de Financiamiento Estable Neto, entre otras modificaciones.

**TABLA V.3**  
Listado de documentos revisados

Documento	Título	Organismo	Regulación Prudencial	Supervisión	Transparencia y gobernanza	Fintech	Resolución	Otros
1/	S.2155 - Economic Growth, Regulatory Relief, and Consumer Protection Act	United States Congress	*					
2/	Single-Counterparty Credit Limits for Bank Holding Companies and Foreign Banking Organizations	Federal Reserve Board of Governors	*					
3/	Proposed Revisions to Prohibitions and Restrictions on Proprietary Trading and Certain Interests in, and Relationships With, Hedge Funds and Private Equity Funds	OCC - Federal Reserve Board of Governors - FDIC - SEC - CFTC	*	*				
4/	Expanded Examination Cycle for Certain Small Insured Depository Institutions and U.S. Branches and Agencies of Foreign Banks	OCC - Federal Reserve Board of Governors - FDIC	*	*				
5/	Liquidity Coverage Ratio Rule: Treatment of Certain Municipal Obligations as High-Quality Liquid Assets	OCC - Federal Reserve Board of Governors - FDIC	*					
6/	Regulatory Capital Treatment for High Volatility Commercial Real Estate (HVCRE) Exposures	OCC - Federal Reserve Board of Governors - FDIC	*					
7/	Agencies extend deadline for certain resolution plan submissions Board of Governors of the Federal Reserve System Federal Deposit Insurance Corporation	Federal Reserve Board of Governors - FDIC		*				
8/	Global systemically important banks: revised assessment methodology and the higher loss absorbency requirement	BIS - BCBS	*	*				
9/	Principles on Bail-in Execution	FSB	*				*	
10/	Interest rate benchmark reform – overnight risk-free rates and term rates	FSB						*
11/	Cyber Lexicon	FSB					*	
12/	Crypto-assets. Report to the G20 on work by the FSB and standard-setting bodies	FSB		*			*	

Fuente: Sitios Web de cada institución.



## RECUADRO V.1

### APROBACIÓN DE LA REFORMA A LA LEY GENERAL DE BANCOS

El pasado 3 de octubre fue aprobada por el Congreso Nacional la Ley General de Bancos (LGB), siendo la reforma de mayor alcance y relevancia desde su anterior promulgación. Esta nueva legislación permitirá aumentar los requerimientos de solvencia a los bancos de acuerdo a los estándares internacionales definidos a través del estándar de Basilea III, integrará las funciones de la SBIF en la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) y permitirá fortalecer los mecanismos de intervención temprana para bancos en problemas.

Este recuadro explica la relevancia de esta reforma y los desafíos más próximos para las autoridades relacionados con estas tres dimensiones fundamentales de la reforma.

#### Nuevos requerimientos de solvencia

Los requerimientos de solvencia bancarios de la LGB permanecían anclados a los estándares de Basilea I. En este sentido, se está haciendo una actualización de requerimientos particularmente desafiante considerando un tránsito directo desde Basilea I a III.

La idea básica de definir requerimientos de capital a través de una razón entre patrimonio efectivo (PE) y activos ponderados por riesgo (APR) se mantiene. Esta razón es conocida habitualmente como índice de adecuación de capital (IAC).

En este sentido la modificación fundamental se refiere a las definiciones utilizadas para determinar los componentes que estructuran el IAC.

El patrimonio efectivo necesario para operar sin restricciones considerará una constitución proporcionalmente mayor de capital accionario, restringiendo además el porcentaje de bonos subordinados o provisiones voluntarias necesario para constituir el mínimo regulatorio. Adicionalmente los bancos podrán utilizar instrumentos "híbridos", de una mejor calidad que los bonos subordinados (con características más próximas a acciones), pero inéditos en el mercado local y sujetos a una evaluación todavía en desarrollo en los mercados en los que se están actualmente emitiendo y transando<sup>1/2/</sup>.

<sup>1/</sup> Los instrumentos híbridos hacen referencia a acciones preferentes y bonos sin plazo fijo, y la calidad de los instrumentos se refiere a su capacidad de absorber pérdidas o de restringir las pérdidas para otros acreedores en el caso de insolvencia.

<sup>2/</sup> En general los países en los países en que se ha adoptado Basilea III se han emitido instrumentos de estas características.

La constitución de APR, determinada hasta ahora exclusivamente a través de ponderadores de riesgo de crédito (fijos) cambiará completamente. La nueva legislación contempla además de los riesgos de crédito, los riesgos de mercado y operacional para la determinación de los APR, y para su cálculo, la CMF podrá establecer, a través de su regulación, metodologías estándar, o un marco de aprobación de "modelos internos" (metodologías propias), en ambos casos previo informe favorable del Banco Central de Chile (BCCCh). De esta forma uno de los primeros desafíos para las autoridades será desarrollar una nueva regulación mínima necesaria para determinar APR, especialmente en relación a una adaptación apropiada de los lineamientos y sugerencias de Basilea a la realidad del mercado local. Asimismo, los bancos deberán perfeccionar y revisar materialmente sus procesos de gestión de riesgos, para cumplir apropiadamente con este nuevo marco de regulación<sup>3/</sup>.

El nuevo IAC requerido considerará una base mínima de 8,0%, para lo cual el PE podrá estar constituido por, al menos, un 4,5% de capital básico, un máximo de 1,5% de instrumentos híbridos y un máximo de 2% de bonos subordinados<sup>4/</sup>.

Sobre este requerimiento básico se exigirá un capital básico adicional de 2,5% de los APR (inspirado en el concepto de *buffer* o colchón de conservación definido por Basilea III). En el caso de no contar con este mínimo se permitirá al banco recapitalizarse orgánicamente a través de sus utilidades retenidas, o gestionar aumentos de capital. Se aplicarán restricciones al reparto de dividendo mientras no se restituya el capital básico adicional en su totalidad.

Adicionalmente, este nuevo marco de requerimientos busca precaver los efectos adversos implícitos en instituciones que, como consecuencia de su tamaño, interconexiones y otros factores, tienen una mayor capacidad potencial de afectar al sistema financiero. En este objetivo, se confieren a la CMF las atribuciones para establecer una metodología, previa consulta

<sup>3/</sup> El capítulo III.B.1.1 del CNF del BCCCh establece un requerimiento homólogo para los bancos sobre el riesgo de mercado a nivel normativo.

<sup>4/</sup> Si por alguna razón un banco no consigue constituir los máximos permitidos para instrumentos híbridos o bonos subordinados, necesariamente deberá cumplir los requerimientos con capital básico.

al BCCh, que permita determinar aquellos bancos a los cuales se pueda atribuir la calidad de “sistémicos”, éstos a su vez podrán quedar sujetos —entre otros requerimientos— a un capital básico adicional de hasta 3,5% de los APR.

Los requerimientos de solvencia anteriormente descritos, diseñados para ser aplicados de manera permanente, serán complementados a través de una exigencia de capital contracíclico, que estará vinculado a las condiciones del ciclo económico y por lo tanto aplicado intermitentemente con baja frecuencia desde una perspectiva macro-prudencial. Este capital deberá constituirse exclusivamente a través de capital básico y podría alcanzar hasta un 2,5% de los APR. Por su naturaleza, esta herramienta está sujeta a un sistema de coordinación institucional inverso a los descritos anteriormente, es decir, corresponderá al BCCh decidir su activación, en régimen, previo informe de la CMF.

Su aplicación se concibe para situaciones en las cuales se identifiquen ciclos financieros cuya amplificación pueda estar incubando riesgos para el sistema financiero en su conjunto (ver Capítulo temático, IEF segundo semestre de 2017). En caso de reversión del ciclo, este cargo sería retirado.

La aplicación del capital contra-cíclico es un desafío fundamental para la implementación de política financiera del BCCh, que se enmarca en la evaluación de riesgos financieros que tradicionalmente el Banco realiza a través de este Informe.

Por su parte, la CMF cuenta con la posibilidad de aplicar un requerimiento adicional de hasta 4% de los APR, que permitirá abordar riesgos que eventualmente sean detectados a través del proceso supervisor que pudieran no encontrarse apropiadamente cubiertos a través del marco de requerimientos mencionados anteriormente. Este requerimiento se inspira en el denominado Pilar 2, establecido originalmente en Basilea II, y corresponde a una herramienta de supervisión diseñada para mitigar riesgos no cubiertos por los requerimientos de solvencia mínimos.

Considerando la naturaleza de todo este set de instrumentos para constituir una base de capital, su alcance es mucho mayor al objetivo directo de aumentar la solvencia de la banca. En efecto, este marco de requerimientos contribuirá a fortalecer las capacidades de supervisión, permitirá a los bancos contar con mecanismos de alerta temprana para enfrentar situaciones de insolvencia, establecerá costos adicionales para bancos sistémicos acotando los riesgos que este tipo de entidades implican para el sistema financiero en su conjunto. Por su parte, la incorporación del capital contracíclico, permitirá articular el

enfoque de análisis y definición de mecanismos de contención de riesgos macro-prudenciales tradicionalmente conducidos desde el Banco Central. Asimismo, la eventual aplicación de cargos adicionales relacionados con un proceso supervisor (Pilar 2), fortalecerá el enfoque micro-prudencial.

Reconociendo la complejidad de implementar este conjunto de requerimientos, tanto para autoridades de regulación y supervisión como para las entidades fiscalizadas, se establece en la legislación un período de 18 meses para que la CMF —una vez integrada con la SBIF— establezca las normas sobre APR, bancos sistémicos, definición de características de instrumentos híbridos de capital, y sobre la implementación y supervisión del capital contracíclico. Una vez que estas regulaciones se encuentren promulgadas, los bancos contarán con un período de 4 años para converger hacia los requerimientos que serán aplicados en régimen (tabla V.4).

### Integración de la SBIF en la CMF

La SBIF ha funcionado como una entidad independiente por más de 80 años, construyendo una cultura institucional y práctica de supervisión de extensa tradición. En este sentido, su integración a la CMF es uno de los hechos más relevantes de la historia de institucionalidad de supervisión financiera en Chile.

La integración de los procesos de supervisión en una institución única es un modelo implementado en diversas economías avanzadas (Suecia, Austria, Dinamarca, entre otros), cuya mayor fortaleza se relaciona con abordar de manera integral un sistema financiero más complejo e interconectado. En general los mecanismos de coordinación entre supervisores sectoriales tienen limitaciones y fricciones, lo cual es una de las motivaciones relevantes para avanzar con este tipo de modelos integrados<sup>5/</sup>.

En este caso se adoptó una integración amplia incluyendo los aspectos de supervisión prudencial y conducta de mercado, para todas las instituciones financieras reguladas, lo cual representa un desafío adicional en relación a equilibrar la atención en dos focos de naturaleza diferente. Sin embargo, materializar los beneficios esperados de este nuevo modelo de supervisión debiera prevalecer, justificando los mayores costos y complejidades de su administración.

<sup>5/</sup> Cabe destacar que el modelo integrado puede tener otros problemas como el conflicto entre objetivos que persigue una misma entidad (ver Llewellyn, 2016 y Calvo et al, 2018).



## Fortalecimiento de mecanismos de intervención temprana para bancos en problemas

La reforma a la LGB perfecciona las atribuciones de la autoridad para enfrentar situaciones financieras críticas que puedan afectar determinados bancos, estableciendo protocolos explícitos para regularizar la solvencia de un banco en problemas de acuerdo a las exigencias definidas por la CMF y, en casos más complejos, fortaleciendo las atribuciones de esta entidad para implementar medidas de intervención a través de un inspector delegado o un administrador provisional.

Tomando en cuenta lo anterior, si bien permanece pendiente la incorporación de herramientas de resolución más avanzadas<sup>6/</sup>, se está dando un paso muy importante que aumenta la capacidad de acción de la CMF y puede facilitar desarrollos posteriores.

## Consideraciones finales

La preparación, discusión y aprobación de la Ley ha sido un proceso que se ha extendido por un largo periodo y que se percibe como un importante paso en la modernización de la regulación bancaria. No obstante, se abren desafíos considerables, por un lado, el más inmediato tiene que ver con la integración exitosa entre de la SBIF en la CMF. Una vez materializado este primer paso, se avizoran desafíos de regulación y de supervisión muy relevantes.

En el mediano plazo, al menos, en lo que se refiere a legislación bancaria, se estima relevante avanzar en una discusión sobre una etapa siguiente de perfeccionamiento del marco de resolución, incluyendo la posibilidad de desarrollar un sistema de seguro de depósitos apropiado para el sistema financiero en Chile.

**TABLA V.4**

### Transición de requerimientos de capital de la banca

(porcentaje de activos ponderados por riesgo, neto de provisiones exigidas, salvo se indique algo diferente)

	Actual	Año 1 (1)	Año 2	Año 3	Año 4
Capital básico (CB), compuesto por capital pagado y reservas	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
CB + acciones preferentes (AP) y bonos sin plazo fijo (BP) (2)	4,5%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%
Sustitución máxima de AP+ BP con bonos subordinados y provisiones voluntarias		1,5%	1,0%	0,5%	0,0%
Patrimonio efectivo (CB+AP+BP +bonos subordinados + provisiones voluntarias)	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
Capital básico adicional (3)	0%	0,625%	1,250%	1,875%	2,50%
<b>Requerimiento patrimonial total</b>	<b>8%</b>	<b>8,625%</b>	<b>9,25%</b>	<b>9,875%</b>	<b>10,5%</b>
<b>Otros requisitos de capital</b>					
Capital básico adicional para bancos sistémicos (4)	0%	0,625%	1-1.25%	1-2.375%	1-3.5%
Capital contracíclico (compuesto por CB) (5)	0%	0-0.625%	0-1.25%	0-1.875%	0-2.5%
Apalancamiento (CB como proporción de activos totales) (4)	3%	3% - 3.5%	3% - 4%	3% - 4.5%	3% - 5%

(1) El año 1 es a partir de la entrada en vigencia de la normativa correspondiente emitida por la CMF.

(2) Los años empiezan a contar desde la entrada en vigencia de norma de bonos sin plazo y acciones preferentes emitida por la CMF.

(3) A contar de la dictación de la normativa de activos ponderados por riesgo emitida por la CMF.

(4) A contar de la entrada en vigencia de la normativa de bancos sistémicos emitida por la CMF.

(5) A contar de la entrada en vigencia de la normativa de capital contracíclico emitida por la CMF.

Fuente: Banco Central de Chile en base a la LGB.

<sup>6/</sup> Por ejemplo, mecanismos de compra con asunción de pasivos o segregación de los activos del banco en problemas en vehículos societarios que puedan ser transferidos o liquidados.

## RECUADRO V.2 NUEVAS EXIGENCIAS BANCARIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DE LIQUIDEZ

El 2 de agosto pasado el Banco Central de Chile (BCCh) modificó la regulación de administración de riesgos de liquidez aplicable a la banca, de manera de implementar un programa de requerimientos cuantitativos de liquidez, a través del indicador LCR (*Liquidity Coverage Ratio*, por su sigla en inglés). Este indicador de liquidez forma parte integral de los estándares del Acuerdo de Basilea III. Su objetivo es medir la liquidez de corto plazo de los bancos bajo un escenario de tensión sistémica, y es determinado como el cociente entre los activos líquidos de alta calidad que el banco mantiene en su balance (ALAC) y los egresos netos estresados que el banco debe enfrentar en una ventana de 30 días (ENE).

El programa de implementación de límites normativos para el LCR recientemente publicado por el BCCh corresponde al cierre de la iniciativa de modernización de su regulación de liquidez iniciada por el Banco en 2015. En efecto, el 22 de enero de 2015 el Banco emitió una nueva regulación sobre gestión del riesgo de liquidez de las empresas bancarias siguiendo las orientaciones de Basilea III tanto en aspectos cualitativos como en la incorporación de nuevos indicadores cuantitativos. En ese momento, los indicadores de liquidez definidos por Basilea III fueron incorporados solamente como un requisito de información, pero sin establecer un límite normativo respecto a su nivel.

Luego de un proceso de implementación por parte de la SBIF durante 2015, la información relativa a los nuevos indicadores comenzó a ser reportada por los bancos a partir de marzo de 2016. Desde entonces, el foco fue acumular un historial estadístico suficiente que permitiera avanzar con esta etapa final que había sido comprometida por el Banco en 2015.

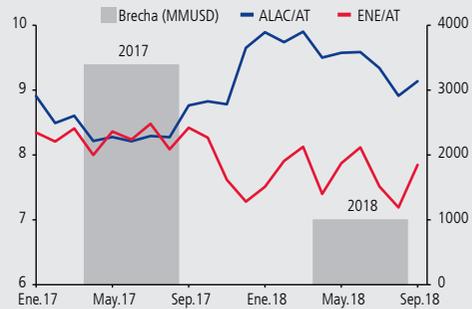
Como resultado de la evaluación realizada por el BCCh, se ha concluido que la banca ha fortalecido progresivamente su posición de liquidez.

Una primera observación es que la brecha de ALAC a nivel de sistema ha bajado fuertemente. Si bien durante 2017 se estimaba una brecha promedio por sobre los 3.000 MMUSD, su nivel decayó hasta un promedio de 1.000 MMUSD en 2018 (gráfico V.1). Dicha trayectoria se condice con un ajuste en el perfil de vencimientos que redujo los ENE y un alza moderada en la presencia de ALAC en relación a los activos del sistema.

**GRÁFICO V.1**

Evolución anual ALAC, ENE y Brecha de ALAC para LCR = 100 a nivel consolidado

(ALAC y ENE sobre Activos totales en %; brecha de ALAC promedio anual en MMUSD, eje derecho)



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

Complementariamente, a nivel agregado, durante el período de observación a partir de marzo de 2016, los bancos han mejorado paulatinamente su nivel de LCR. Considerando el promedio ponderado por activos, se observa que el LCR pasó de ser levemente mayor al 100% en 2016 a 128% durante 2018. Asimismo, el nivel mínimo de LCR subió de 24% a 67% en el período (gráfico V.2).

**GRÁFICO V.2**

Evolución anual LCR (\*)

(promedio ponderado por activos)



(\*) La muestra considera sólo bancos con más del 0,5% de los activos del sistema.

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

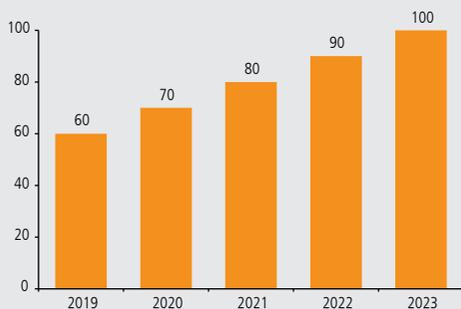


Estas cifras, además de evidenciar una mejora en la posición de liquidez a nivel de sistema bancario, también dan cuenta del nivel de heterogeneidad existente y que se tomó en consideración para una implementación gradual del límite normativo, que se detalla más adelante. Cabe notar que el nivel promedio de 128% es cercano a aquellos del análisis internacional del BIS, que para dos muestras de bancos establecidos en las jurisdicciones miembro constata niveles de 126% y 155%<sup>1/</sup>.

Así, considerando además que dicho indicador ya está en plena aplicación en una gran cantidad de jurisdicciones en el marco de la implementación internacional de Basilea III, resultaba apropiado avanzar en la imposición de un nivel mínimo.

Dado que el LCR muestra un grado importante de heterogeneidad a través de bancos, volatilidad en el tiempo, y que razonablemente los bancos apuntarán a mantener un cierto nivel de holgura respecto al mínimo exigido, este cambio regulatorio introduce un calendario de implementación gradual de un límite mínimo para el LCR, equivalente a aquel propuesto por el Comité de Basilea. Así, a partir de enero de 2019 el nivel mínimo exigido para el LCR será de 60%, nivel que se incrementa escalonadamente en diez puntos porcentuales cada año hasta converger a un mínimo exigido de 100% a partir de enero de 2023 en adelante (gráfico V.3).

**GRÁFICO V.3**  
Nivel mínimo de LCR exigido por la regulación  
(al 1 de enero de cada año)



Fuente: Banco Central de Chile.

En concordancia con Basilea III, si bien la regulación del BCCh exige a los bancos reportar el LCR en moneda nacional y extranjera por separado, el límite normativo para el LCR que el Banco ha establecido aplicará sobre el indicador agregado a través de las diferentes monedas en que operan los bancos. Es decir, no se aplican restricciones a la compensación entre requerimientos y fuentes de liquidez en diferentes monedas.

Por último, se incorpora a la regulación del BCCh una sección en la cual se define un protocolo básico de administración de situaciones de incumplimiento de los límites normativos establecidos en esta regulación, tanto para los descargos de plazo que se mantienen vigentes, como para el caso del nuevo límite sobre el indicador LCR. Esta nueva sección establece que, ante un incumplimiento de dichos límites, la empresa bancaria debe informar de la situación a la SBIF y presentarle un plan de acción para adecuarse a él o los límites respectivos en el más breve plazo posible. En caso de no comunicarse una situación de incumplimiento, no presentarse el referido plan, o que este sea calificado por la SBIF como insuficiente o el mismo no sea cumplido adecuada u oportunamente, se explicita que dicho órgano fiscalizador, en el ejercicio de sus atribuciones legales, se encuentra facultado para determinar la imposición de las medidas o sanciones que eventualmente al efecto puedan proceder de acuerdo a la legislación vigente.

De esta forma se consolida un hito importante al cumplir con las recomendaciones de Basilea III en la dimensión de riesgos de liquidez de corto plazo, alcanzando una plena convergencia en 2023. Esta nueva regulación, asociada a los nuevos estándares de solvencia bancarios que podrán ser implementados a partir de la aprobación de la nueva Ley General de Bancos (Recuadro V.1), permitirá una adopción integral y comprehensiva de las orientaciones de Basilea III para el sistema bancario en Chile. Cabe recordar que estos estándares incorporan mecanismos de contención de riesgos sistémicos, a través de cargos de capital adicionales para entidades con dimensiones sistémicas, herramientas macroprudenciales, como el buffer de capital contracíclico, y una mayor sensibilidad de los requerimientos mínimos de capital a los distintos riesgos que inciden en la administración de un banco (riesgos de crédito, de mercado y operacionales) que también han sido implementados por un conjunto amplio de jurisdicciones.

<sup>1/</sup> Estos resultados corresponden al promedio para dos grupos de bancos respectivamente a febrero de 2017. El primero es una muestra de 91 bancos internacionalmente activos con *capital Tier 1* de al menos 3 mil millones de euros; y el segundo es un grupo 68 bancos más, que no cumplen alguna de las dos condiciones anteriores (BIS, 2017).

## VI. SISTEMAS DE PAGO

En este capítulo se presentan las principales estadísticas de los sistemas de pagos, y los desarrollos relacionados con las infraestructuras financieras a nivel local e internacional.

### SISTEMAS DE PAGO DE ALTO VALOR

En Chile, los sistemas de pago de alto valor (SPAV) están conformados por el Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (LBTR), administrado por el BCCCh, y una Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor (CCAV), operada por ComBanc<sup>1/</sup>. En el primero, la liquidación de los pagos se realiza de forma inmediata y en base bruta, en las cuentas de cada banco una vez recibidas las instrucciones de pago, mientras que en ComBanc se realiza una única compensación diaria al cierre de su ciclo de negocios, liquidando posteriormente los saldos netos de cada banco a través del Sistema LBTR.

### GESTIÓN DE RIESGO Y LIQUIDEZ DEL SISTEMA LBTR

**El monto total de pagos liquidados en los SPAV continúa aumentando, principalmente por mayores operaciones en el mercado de valores over the counter (OTC) liquidadas directamente en el Sistema LBTR.**

En el tercer trimestre del 2018, el valor promedio diario liquidado de los SPAV fue de \$18,1 billones (equivalente a USD 27 mil millones), explicado por un aumento de pagos liquidados directamente a través del Sistema LBTR (+16,5%). En particular, los mayores aumentos corresponden a pagos de operaciones realizadas por los bancos en representación de sus clientes y a pagos relacionados con transacciones de instrumentos financieros en modalidad de entrega contra pago<sup>2/</sup> (tabla VI.1 y gráfico VI.1).

Contrastando con esta mayor actividad del Sistema LBTR se observa una disminución de los pagos procesados a través de ComBanc (-9% anual). En algunos casos, las menores transacciones de esta Cámara se relacionan con la activación de límites de contraparte entre bancos participantes como parte

<sup>1/</sup> Su funcionamiento se rige por la regulación contenida en el Compendio de Normas Financieras del BCCCh, particularmente en los Capítulos III.H.4 y III.H.4.1 sobre Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real y Reglamento Operativo, respectivamente, y en el Capítulo III.H.5 sobre Cámaras de Compensación de Pagos de Alto Valor en Moneda Nacional.

<sup>2/</sup> Esta modalidad es coordinada por el servicio switch ofrecido por ComBanc, donde el traspaso de instrumentos en el DCV coincide con el pago del efectivo, el que puede realizarse directamente en el Sistema LBTR o a través de ComBanc.

**TABLA VI.1**

Montos liquidados y procesados a través de sistemas de pagos de alto valor (\*)  
(miles de millones de pesos)

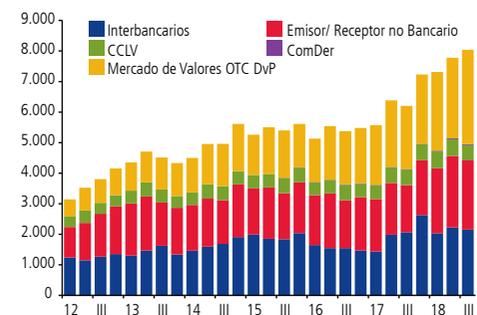
	Tercer Trimestre	
	2017	2018
<b>Pagos liquidados en LBTR</b>	<b>11.686</b>	<b>13.610</b>
Interbancario	2.070	2.152
Emisor/Receptor no bancario	1.541	2.266
Mercado de Valores	2.592	3.088
CCLV	513	501
ComDer	15	31
Mercado de Valores OTC DvP	2.063	2.557
Cámaras de compensación (neto)	282	330
Cheques	53	53
Cajeros automáticos	18	24
ComBanc	211	253
Banco Central de Chile	5.202	5.774
<b>Pagos procesados en ComBanc</b>	<b>4.949</b>	<b>4.501</b>
Interbancario	1.178	1.105
Emisor/Receptor no bancario	2.057	1.940
Mercado de Valores OTC DvP	1.714	1.456
<b>Total Liquidado SPAV</b>	<b>16.635</b>	<b>18.111</b>

(\*) Promedios diarios para cada trimestre.

Fuente: Banco Central de Chile, ComBanc, CCLV y ComDer.

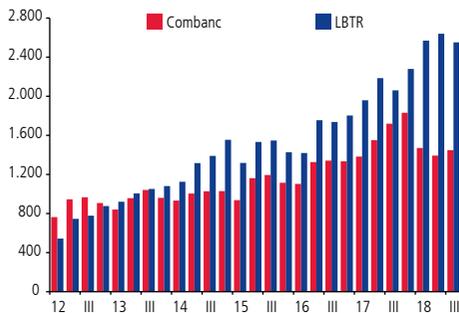
**GRÁFICO VI.1**

Evolución por tipo de pago liquidado en LBTR (\*)  
(miles de millones de pesos)



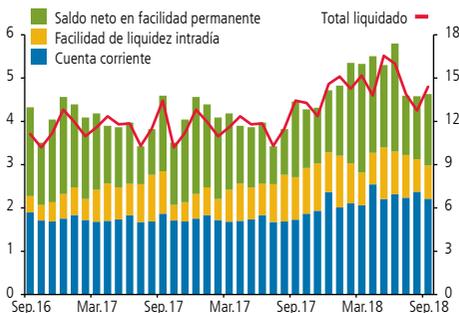
(\*) Promedios diarios para cada trimestre.

Fuentes: Banco Central de Chile, ComBanc, CCLV y ComDer.

**GRÁFICO VI.2**Liquidación de las transacciones OTC (\*)  
(miles de millones de pesos)

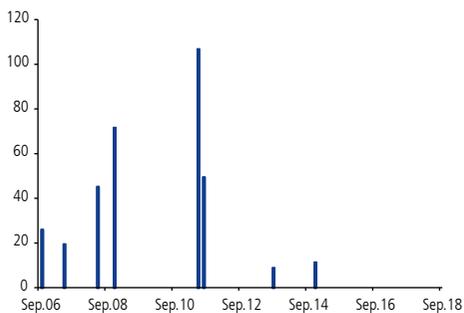
(\*) Promedios trimestrales.

Fuente: Banco Central de Chile.

**GRÁFICO VI.3**Liquidez en el Sistema LBTR (\*)  
(billones de pesos)

(\*) Promedio mensual.

Fuente: Banco Central de Chile.

**GRÁFICO VI.4**Interrupción de disponibilidad del Sistema LBTR  
(minutos por mes)

Fuente: Banco Central de Chile.

de sus mecanismos habituales de gestión de riesgo de crédito. Esta tendencia hacia una menor participación de ComBanc se presenta desde el 2018 (gráfico VI.2) y se ha mantenido en línea con las recomendaciones internacionales en la materia, que promueven la liquidación inmediata de los pagos.

### ***El Sistema LBTR continúa funcionando con holguras de liquidez.***

Los bancos participantes del Sistema LBTR presentaron durante el semestre suficientes holguras de liquidez para realizar sus operaciones, según se infiere de un mayor nivel de saldos mantenidos en sus cuentas corrientes y una mayor utilización de facilidades de depósito en el BCCh. Consistentemente, se observa una menor utilización de la Facilidad de Liquidez Intradía (FLI), que mantiene permanentemente disponible el BCCh (gráfico VI.3).

### **GESTIÓN DE RIESGO OPERACIONAL DEL SISTEMA LBTR**

Asegurar la continuidad operacional de los SPAV es una preocupación de primer orden para el BCCh, directamente relacionada con su objeto constitucional de velar por el normal funcionamiento de los pagos internos y externos y, desde una perspectiva más amplia, por la estabilidad del sistema financiero.

### ***Los objetivos específicos de seguridad operativa establecidos por el BCCh se continúan cumpliendo de manera satisfactoria.***

El BCCh ha establecido como objetivos de seguridad operativa para el Sistema LBTR contar con una continuidad operacional de al menos 99,8%, y una capacidad de reanudar sus operaciones no mayor a dos horas una vez verificado un incidente de interrupción en el servicio. Tales objetivos de continuidad se cumplieron plenamente durante el 2018, en tanto la disponibilidad operacional del Sistema LBTR se mantiene en un nivel máximo de 100%, completando 4 años sin interrupciones de servicio, lo cual refleja la preocupación permanente del BCCh por mantener la eficiencia y seguridad del sistema (gráfico VI.4).

### ***El BCCh continuamente monitorea y perfecciona los procedimientos de continuidad operacional aplicables al Sistema LBTR.***

Además de definir el marco de regulación del Sistema LBTR de acuerdo a estándares y mejores prácticas internacionales, el BCCh ha definido procedimientos de continuidad operacional en caso de ocurrir una o más contingencias respecto de elementos del sistema considerados críticos, específicamente, en aquellas situaciones que pueden afectar la relación de los participantes o terceras partes con el sistema en términos de conexión, comunicación o su operación. Adicionalmente, sus términos y condiciones son continuamente revisados de acuerdo a pruebas efectuadas por el BCCh, así como siguiendo los desarrollos operacionales, tecnológicos y/o informáticos que pueda experimentar el Sistema LBTR. En particular, durante el año 2018, dichos procedimientos fueron actualizados con el fin de incorporar nuevos escenarios de contingencia y nuevas herramientas para su adecuada gestión.

**Los incidentes ocurridos durante el 2018 implicaron utilizar en la práctica parte de estos procedimientos de contingencia del Sistema LBTR**

Los incidentes operacionales que han afectado a entidades bancarias durante el 2018, exigieron al BCCh la utilización de herramientas de contingencia propias de su Sistema LBTR. Específicamente, durante el presente año se ha resuelto en dos oportunidades extender el horario de liquidación del sistema por períodos más prolongados respecto a situaciones de contingencia presentadas en años anteriores (gráfico VI.5). Adicionalmente, fueron facilitadas plataformas operacionales transitorias para la operación directa de una de las entidades afectadas en las instalaciones del BCCh, para lo cual se activaron espacios físicos especialmente contemplados para este tipo de situaciones (habilitación de Sala de Contingencia del Sistema LBTR).

**AVANCES EN REGULACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS SPAV**

Durante el 2018 se registraron importantes avances en el marco regulatorio y de supervisión de los SPAV, que ayudan a fortalecer la gestión de riesgo operacional, aportando a la vigilancia y manejo de situaciones críticas.

**Nuevo Protocolo de Contingencia para Sistemas de Pago de Alto Valor**

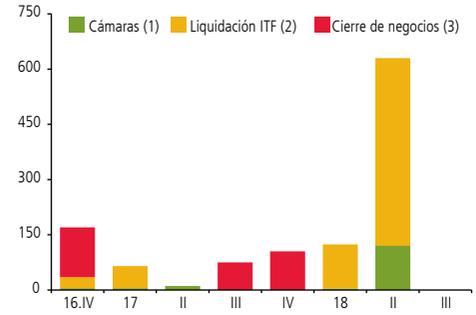
En agosto de 2018 fue publicado el Capítulo III.H.2 del Compendio de Normas Financieras (CNF), "Protocolo de Contingencia para Sistemas de Pago de Alto Valor (PCSPAV)", que robustece el marco integral de gestión de riesgos de los SPAV al complementar la estructura existente de resguardos y procedimientos de continuidad operacional establecida en cada una de sus regulaciones específicas.

Particularmente, este nuevo capítulo tiene como objetivo preservar la continuidad operacional tanto del Sistema LBTR como de la CCAV frente a la ocurrencia de Eventos Operacionales Críticos (EOC) entendiéndose como tales errores humanos, ciberataques, problemas de seguridad física de las personas, fallas de hardware, software, entre otros.

El PCSPAV materializa el trabajo conjunto entre los operadores del Sistema LBTR y ComBanc iniciado en el año 2016 para lograr una operación alternativa o complementaria de ambos sistemas frente a la ocurrencia de un EOC que pueda afectar el normal funcionamiento de los procesos de compensación y/o liquidación de los pagos<sup>3/</sup> (figura VI.1). Cabe mencionar que en caso que sea activado el PCSPAV se modificará el proceso operativo del ciclo de negocios diario de liquidación del SPAV afectado, de acuerdo a lo indicado en la normativa, sin embargo, continuarán rigiendo los requisitos de participación, resguardos financieros, disponibilidad de facilidad de liquidez intradía y demás aspectos establecidos en la regulación aplicable a cada SPAV.

<sup>3/</sup> Respecto a la Cámara de Compensación de Operaciones Interfinancieras, que corresponde al antiguo Capítulo III.H.2, se mantiene en una versión actualizada como protocolo alternativo disponible en el Anexo del nuevo Capítulo.

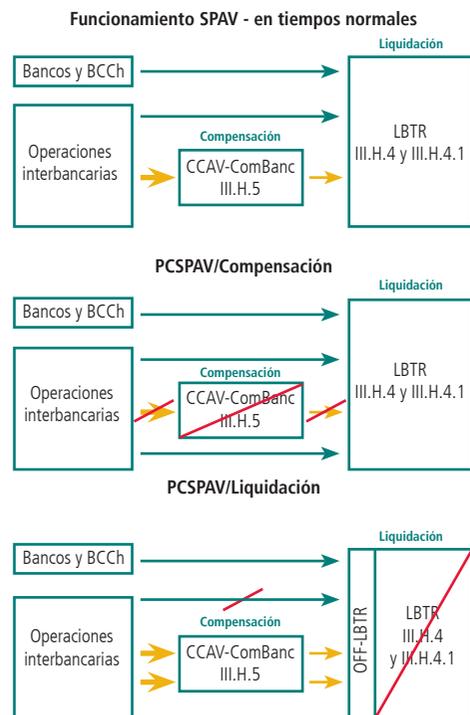
**GRÁFICO VI.5**  
Retrasos y extensiones Sistema LBTR (minutos por trimestre)



- (1) Retrasos en Cámaras de cheques, de cajeros automáticos y de Compensación de Pagos de Alto Valor (CCAV).
- (2) Extensiones de horario de liquidación operaciones interbancarias (Instrucciones de Transferencias de Fondos - ITF), desde las 17:30 hrs.
- (3) Extensiones de horario operaciones BCCh (CAS-LBTR), desde las 18:15 hrs.

Fuente: Banco Central de Chile.

**FIGURA VI.1**  
Funcionamiento de modalidades de Protocolo de Contingencia para SPAV (PCSPAV)



Fuente: Banco Central de Chile.



Ambos operadores formalizaron su adherencia voluntaria a esta normativa mediante la firma conjunta de un convenio que detalla los términos y condiciones para la implementación del PCSPAV. Actualmente, se encuentran en la fase de implementación (adaptaciones operacionales y pruebas de simulación) para el adecuado funcionamiento de este protocolo, el que deberá ponerse en marcha a partir del 2019.

### ***Nueva regulación general para Sistemas de Pago de Alto Valor***

Como fue informado en el IEF anterior, en enero de este año inició su vigencia el nuevo Capítulo III.H del CNF del BCCh, que establece un marco general de regulación aplicable a los Sistemas de Pago, y explícitamente suscribe y hace exigibles los Principios para Infraestructuras del Mercado Financiero (PFMI). En particular, uno de estos principios (Principio 17) se refiere a la gestión del riesgo operacional, requiriendo la identificación de sus fuentes, tanto internas como externas, así como al establecimiento de requerimientos que permitan mitigar su impacto a través del uso de sistemas, políticas, procedimientos y controles adecuados, entre otras materias. Los documentos de autoevaluación denominados “marco de divulgación”, comprobando la observancia de los PFMI, fueron enviados por los SPAV oportunamente a las autoridades relevantes de acuerdo al período señalado en la normativa.

---

## **INFRAESTRUCTURAS FINANCIERAS**

En el año 2018 se registraron importantes avances en los resultados del monitoreo internacional de implementación de los PFMI, llevado a cabo anualmente por el *Committee on Payments and Market Infrastructures* (CPMI) y la *International Organization of Securities Commissions* (IOSCO) a un amplio número de jurisdicciones. Los positivos resultados obtenidos son reflejo del trabajo conjunto iniciado el año 2015 por el BCCh junto al resto de autoridades financieras, reconociendo la importancia de las infraestructuras del mercado financiero para el correcto funcionamiento del sistema financiero, y de los PFMI como guía para robustecer su regulación, supervisión y desempeño (Recuadro VI.1)

Relacionado a lo anterior, con el fin de superar la brecha existente en la implementación de infraestructuras conocidas como repositorios de transacciones (RT), un avance relevante en esta materia corresponde a la incorporación del Sistema Integrado de Información de Derivados (SIID), regulado y operado por el BCCh, de acuerdo al nuevo Capítulo III.D.3 del CNF y su respectivo Reglamento Operativo, normativa que se encuentra actualmente en proceso de consulta pública.

El SIID ha sido desarrollado siguiendo las mejores prácticas y recomendaciones internacionales para RT, constituyendo una nueva infraestructura para registrar operaciones de derivados *over the counter* (OTC) en forma eficiente, segura y oportuna. Existen amplios beneficios de incorporar este tipo de infraestructuras en los mercados financieros: aumentar la transparencia y disponibilidad de información en los mercados de derivados OTC, tanto para las autoridades como para el público en general; promover la estabilidad financiera, a través

de una adecuada gestión de riesgos de las instituciones financieras y de un monitoreo y supervisión efectiva por parte de las autoridades y; prevenir abusos de mercado.

La implementación del Proyecto SIID significará un avance sustancial en términos de desarrollo de la infraestructura financiera para el BCCh, en su rol de velar por la estabilidad de la moneda y el normal funcionamiento de los pagos internos y externos, contribuyendo de este modo a cautelar la estabilidad financiera; y a su vez para la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), en su rol de supervisor bancario.

En este contexto, se espera incrementar materialmente la cantidad y calidad de información disponible sobre este mercado, ampliando la posibilidad de análisis de estabilidad financiera que usualmente realiza el BCCh, contribuir a los procesos de supervisión de la SBIF —y en el futuro de la CMF— y ampliar las posibilidades de análisis del sector privado a través de mecanismos apropiados de entrega de información agregada. En todo caso, la materialización y consolidación del SIID requerirá de un tiempo prolongado considerando el proceso de consulta pública del marco de regulación y los períodos de transición que permitan la adecuación de sistemas en el BCCh y empresas reportantes.

**SISTEMAS DE PAGO DE BAJO VALOR**

*Continúa el aumento en el uso de las tarjetas de pago*

Al igual que en períodos anteriores, la relación de consumo de hogares y gasto con tarjetas de pago sigue en aumento. Según los últimos datos disponibles, aproximadamente el 38,2% del consumo total de hogares se paga utilizando una tarjeta de pago. Así, la proporción de montos pagados con tarjetas de crédito es 22,8% (6,1% en tarjetas no bancarias y 16,7% en tarjetas bancarias), y 15,4% en tarjetas de débito (gráfico VI.7).

En este período el volumen de transacciones aumenta para todos los medios de pago, incluido el cheque, y asimismo destaca la fuerte expansión de las transferencias por internet y el uso de las tarjetas de débito, respecto del año anterior (tabla VI.2). En cuanto al número de transacciones, destaca la predominancia de la tarjeta de débito y las transferencias como segundo medio de pago, desplazando los giros en cajeros automáticos (gráfico VI.6).

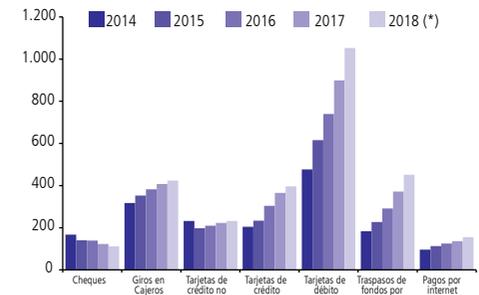
**TABLA VI.2**  
Principales medios de pago de bajo valor  
(miles de millones de pesos)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (*)
Cheques	279.699	291.322	280.881	300.078	287.377	312.527
Cajeros Automáticos (Giros)	18.276	18.879	23.730	25.299	26.586	27.270
Tarjetas de crédito no bancarias	5.913	6.169	5.410	5.760	6.662	7.181
Tarjetas de crédito bancarias	8.758	11.381	13.849	16.082	18.129	20.199
Tarjetas de débito	6.252	7.683	11.350	13.450	12.264	18.701
Transferencias por internet (personas)	27.505	32.648	39.123	46.551	54.066	63.679

(\*) Último dato a Julio de 2018, anualizado.

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

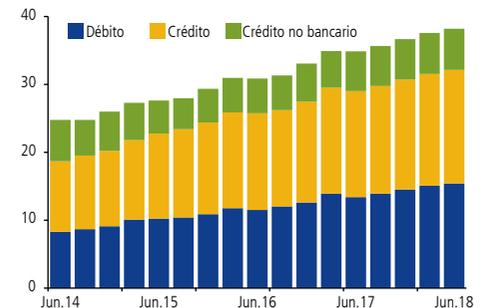
**GRÁFICO VI.6**  
Medios de pago minoristas  
(millones de operaciones)



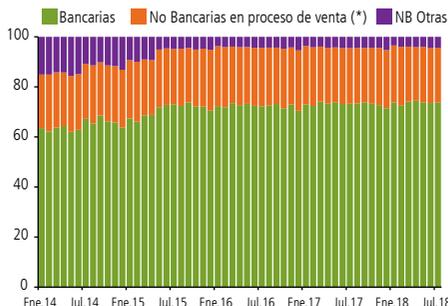
(\*) Incluye rectificación de un emisor no bancario en información 2017 y 2018. Último dato a Julio de 2018 disponible, anualizado.

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

**GRÁFICO VI.7**  
Gasto total en tarjetas  
(porcentaje de consumo total de los hogares)



Fuente: Banco Central de Chile en base a información de CCNN y SBIF.

**GRÁFICO VI.8****Pagos mensuales con tarjeta de crédito**  
(porcentaje del monto total)

(\*) Montos asociados a los dos emisores no bancarios en proceso de venta o incorporación a bancos.

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

Debido a la recientemente autorizada integración del mayor emisor de tarjetas de crédito no bancario a una institución bancaria relacionada, la participación de mercado de las tarjetas no bancarias se reducirá significativamente. La incorporación de emisores no bancarios a bancos no ha sido infrecuente; en 2013 y en 2015 se asociaron dos al negocio bancario, mientras que se espera otra materialización de compra anunciada a fines de 2017. Por lo anterior, se estima que a contar de las dos incorporaciones pendientes, la participación de mercado del crédito no bancario será aproximadamente el 4,2% de los montos asociados al uso de tarjetas de crédito, relación que actualmente es sobre el 26% (gráfico VI.8). En consecuencia, dicho stock de colocaciones pasará a formar parte del perímetro de regulación y supervisión bancario tradicional.

Por otra parte, los resultados de la Encuesta Financiera de Hogares (EFH) de 2017 señalan que un 90% de los hogares tiene alguna tarjeta de pago. El medio electrónico de pago más utilizado, sólo superado por el dinero en efectivo, es la tarjeta de débito, con un uso por parte del 73% de los hogares (un 8% más que en la EFH de 2014), luego la tarjeta de crédito no bancaria, con un 44% (un 9% menos que 2014), y finalmente la tarjeta de crédito bancaria con un 28% (un 5% más que en 2014). Por otra parte, la tarjeta de pago que mayor frecuencia de uso tiene es la de débito, puesto que, de los hogares que la usan, aproximadamente un 89% la utiliza al menos una vez al mes, mientras que para crédito bancario y no bancario esa relación es de un 64 y 39%, respectivamente. Finalmente, la EFH muestra que un 22% de los hogares posee algún medio de pago automático de cuentas (PAC), un 45% utiliza como medio de pago la transferencia electrónica de fondos, y un 16% de los hogares utiliza el cheque (con un 53% de uso ocasional o menor a una vez al mes).

### ***La implementación del "Modelo de 4 Partes" no ha estado exenta de complicaciones***

En junio del año pasado, y luego de la aprobación de la Ley que permite la emisión de tarjetas de prepago por parte de entidades no bancarias, el BCCh reformuló su marco normativo para la Emisión y Operación de Tarjetas de Pago. Una de las principales modificaciones fue la incorporación del denominado "Modelo de 4 Partes" para el funcionamiento de estos medios de pago, como una nueva alternativa al modelo que tradicionalmente ha funcionado en el país, no como su reemplazo. Desde la publicación del nuevo marco normativo han ocurrido diversos acontecimientos relevantes para el funcionamiento del mercado de medios de pago, pero por diversos motivos no se ha logrado avanzar en la implementación del Modelo de 4 Partes como se había previsto. Esta materia se analiza en el Recuadro VI.2.

## RECUADRO VI.1

### AUMENTO DE CALIFICACIÓN EN EVALUACIÓN INTERNACIONAL DE PRINCIPIOS PARA LAS INFRAESTRUCTURAS DEL MERCADO FINANCIERO EN CHILE

Los Principios aplicables a las Infraestructuras del Mercado Financiero (PFMI, por su sigla en inglés) publicados el año 2012 por el *Committee on Payments and Market Infrastructures* (CPMI) y la *International Organization of Securities Commissions* (IOSCO), corresponden a los estándares internacionales aplicables a las Infraestructuras del Mercado Financiero (IMF), que de acuerdo al consenso internacional comprenden los Sistemas de Pago (SP), Entidades de Contraparte Central (ECC), Cámaras de Compensación y Liquidación de Valores (CCLV), Entidades de Custodia y Depósito de Valores (DCV) y Repositorios de Transacciones (TR, por su sigla en inglés).

Las IMF permiten la compensación, liquidación y registro de las transacciones financieras, por lo que son esenciales para el funcionamiento seguro y eficiente del sistema financiero. La relevancia de las IMF quedó en evidencia durante la crisis financiera global iniciada en 2008 (CFG), lo cual motivó a las principales instituciones multilaterales con acción en este ámbito (CPMI/IOSCO) a desarrollar y actualizar los principios internacionales que resultan aplicables a este tipo de infraestructuras<sup>1/</sup> (PFMI).

Una vez definidos los PFMI, a partir de 2013, CPMI/IOSCO iniciaron un proceso de seguimiento anual de su implementación que, por el momento, se ha mantenido circunscrito a la disponibilidad de un marco de regulación y legislación apropiado<sup>2/</sup>. Este Recuadro presenta una revisión de los resultados de estas evaluaciones en Chile y los esfuerzos de las autoridades locales para mejorarlos.

Los primeros resultados de esta evaluación, publicados en agosto del 2013, evidenciaron una brecha de cumplimiento significativa para Chile respecto al resto de jurisdicciones, entregando la calificación mínima para todas las IMF de su sistema financiero<sup>3/</sup>. En este contexto, el Banco Central de Chile (BCCh) inició un trabajo conjunto con el resto de las autoridades del mercado financiero, para identificar elementos de perfeccionamiento necesarios para mejorar la evaluación internacional del país. Siguiendo esta lógica, durante 2015, el BCCh y el Ministerio de Hacienda solicitaron al Banco Mundial y al Fondo Monetario Internacional una evaluación del cumplimiento de los PFMI en Chile. Los resultados de esta evaluación, publicados en 2016 en el sitio web del BCCh, permitieron iniciar una serie de perfeccionamientos al marco de regulación local.

En enero de 2017 el Ministerio de Hacienda, el BCCh, la SBIF, la Superintendencia de Pensiones y la CMF, asumieron públicamente el compromiso de implementar gradualmente los PFMI de acuerdo a sus respectivos marcos regulatorios y de supervisión. En consistencia con este compromiso, el BCCh emitió en enero de este año, una vez finalizado el correspondiente período de consulta pública, una nueva regulación general aplicable a los Sistemas de Pago de Alto Valor (SPAV), suscribiendo y adhiriendo los PFMI para las infraestructuras que lo componen (sistema LBTR y ComBanc). En los meses siguientes la CMF promulgó modificaciones a su regulación en la misma dirección.

Estas acciones finalmente consiguieron los resultados esperados. En efecto, en la última evaluación publicada en julio de 2018 por CPMI/IOSCO, todas las IMF en Chile, con excepción de los TR, obtuvieron una calificación máxima (tabla VI.3).

<sup>1/</sup> Committee on Payments and Settlement Systems (CPSS) del Bank for International Settlements (BIS) e International Organization of Securities Commissions (IOSCO). "Principles for financial market infrastructures". Abril 2012.

<sup>2/</sup> Si bien el proceso completo de monitoreo se realiza de acuerdo a tres niveles, hasta el momento sólo se ha llevado a cabo el Nivel 1 de evaluación para la totalidad de las jurisdicciones, que ha sido actualizado anualmente desde el 2013 hasta el presente año. El Nivel 1 tiene como fin monitorear si las jurisdicciones han completado el proceso de adaptar la regulación, legislación y políticas que les permitan implementar los principios y responsabilidades. Posteriores niveles evalúan los contenidos recabados en el nivel 1 en detalle y su aplicación práctica.

<sup>3/</sup> Esta calificación solo pudo ser aumentada el 2014 para el caso de Sistemas de Pago, pero aun manteniéndose bajo la calificación máxima (rating 2). Las calificaciones corresponden a: Rating "1": Borrador de implementación de medidas no publicado; Rating "2": Borrador de implementación de medidas publicado; Rating "3": Medidas de implementación finales publicadas; Rating "4": Medidas de implementación finales en vigor. Adicionalmente, los PFMI establecen 5 responsabilidades para las autoridades relevantes en el ámbito de las IMF: A, Regulación supervisión y oversight de IMF; B, Regulación, supervisión y oversight de atribuciones y recursos; C, Publicación de políticas para IMF; D, Aplicación de principios a las FMI y; E, Cooperación con otras autoridades.



**TABLA VI.3**  
Resultados de Quinta Actualización Monitoreo Nivel 1 CPMI/  
IOSCO (\*)

	SP	IMPLEMENTACIÓN DE PFMIs		
		DCV&CCLV	ECC	TR
Argentina	4	3/4	3	3
Australia	4	4	4	4
Bélgica	4, EUR	4, EU	4, EU	4, EU
Brasil	4	4	4	4
Canadá	4	4	4	4
<b>Chile</b>	<b>[2] 4</b>	<b>[1] 4</b>	<b>[1] 4</b>	<b>1</b>
China	4	4	4	4
Unión Europea (UE) / Eurosistema (EUR)	4	4	4	4
Francia	4, EUR	4, EU	4, EU	4, EU
Alemania	4, EUR	4, EU	4, EU	4, EU
Hong Kong	4	4	4	4
India	4	4	4	4
Indonesia	4	04-ene	1	NA
Italia	4, EUR	4, EU	4, EU	4, EU
Japón	4	4	4	4
Corea	4	4	4	1
México	4	4	[3] 4	[3] 4
Países Bajos	4, EUR	4, EU	4, EU	4, EU
Rusia	4	4	4	4
Arabia Saudita	4	[1] 4	[NA] 1	4
Singapur	4	4	4	4
Sudáfrica	4	4	4	2
España	4, EUR	4, EU	4, EU	4, EU
Suecia	4	4, EU	4, EU	4, EU
Suiza	4	4	4	4
Turquía	4	4	4	4
Reino Unido	4	4, EU	4, EU	4, EU
Estados Unidos	4	[3/4] 4	[3/4] 4	[1/3] 1/4

(\*) [ ]: rating de actualización anterior; X: rating modificado en última actualización; /: cuando la infraestructura se encuentra en más de una jurisdicción, puede existir más de un rating.

En relación a los TR, es importante notar que el consenso internacional respecto a su consideración como una IMF es algo relativamente reciente, relacionado con una de las lecciones de la CFG y que de hecho corresponde a una de las novedades más visibles del marco PFMIs vigente. Este consenso, se refiere al desarrollo de un TR específicamente para derivados *over the counter* (OTC). En varias jurisdicciones, se le ha dado a este tipo de infraestructuras un reconocimiento legal, lo cual ha sido una complejidad adicional para avanzar en las evaluaciones internacionales en este ámbito<sup>4</sup>.

Para avanzar en este caso, el BCCH tomó la decisión de aplicar sus facultades en un amplio espectro, con el objetivo de extender la información de derivados que históricamente recibe debido a sus facultades estrictamente cambiarias. De esta forma, se concibió el desarrollo de un Sistema Integrado de Información de Derivados (SIID), a través de un nuevo marco de regulación promulgado recientemente (más información en Capítulo VI de este Informe).

<sup>4</sup> Uno de los compromisos del G20 (2009) corresponde a la obligatoriedad de registro de derivados OTC en TRs. Este compromiso se han implementado a través de diversas iniciativas regulatorias a nivel mundial.

## Desafíos pendientes

CPMI/IOSCO han señalado que continuarán monitoreando el progreso respecto al cumplimiento de las medidas que las jurisdicciones presentaron para avanzar con la implementación completa de los PFMIs a través de todas las IMF categorizadas.

En las nuevas etapas de evaluación, además de los marcos legales y de regulación, será relevante la puesta en marcha efectiva de los procesos de supervisión de los PFMIs.

En general, la mayor importancia de avanzar en estas evaluaciones se refiere a establecer las bases apropiadas para la integración financiera internacional del país en mercados globales cada vez más interconectados.

En efecto, considerando la complejidad técnica de evaluar el funcionamiento de cada una de las infraestructuras, es imposible pensar en un análisis caso a caso de los distintos actores. Asimismo, el ejercicio de seguir de cerca el consenso internacional sobre regulación, supervisión y gestión de IMF, contribuye en sí mismo a aumentar la resiliencia de los mercados financieros en Chile.

En consecuencia, para el caso de Chile, la emisión de normativa referida al SIID es relevante para reconocer a este Sistema como una IMF, permitiendo además adherir a las recomendaciones internacionales establecidas a partir la CFG.

Por otra parte, junto a la actualización del monitoreo nivel 1 continuarán realizándose evaluaciones de nivel 2 y 3, que monitorean en detalle si el contenido de la legislación, regulación y/o políticas, así como los resultados logrados por las infraestructuras de manera independiente, son consistentes con los principios y responsabilidades. Este monitoreo se realiza de manera exhaustiva por cada jurisdicción, siendo Chile una de las jurisdicciones aún pendientes de evaluación<sup>5</sup>. De esta manera, el trabajo y coordinación entre autoridades, infraestructuras y sus participantes continuará siendo de la mayor relevancia para lograr los resultados esperados.

<sup>5</sup> Hasta el momento, para el nivel 2 han sido evaluadas las siguientes jurisdicciones: Unión Europea, Japón, Estados Unidos, Australia, Hong Kong, Singapur y Canadá. Respecto a la evaluación nivel 3, han sido evaluadas solo algunas ECC específicas, y la aplicación de responsabilidades a través de las jurisdicciones de manera global.

## RECUADRO VI.2

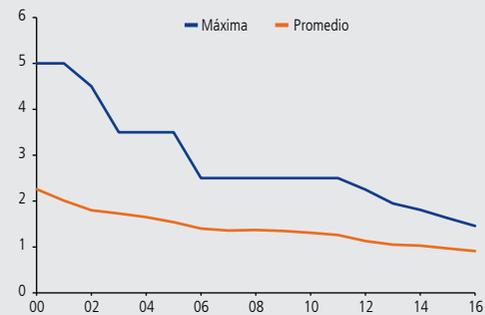
### DIFICULTADES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE 4 PARTES EN EL MERCADO DE PAGOS MINORISTAS

El Banco Central de Chile, en virtud de su objeto legal de velar por el normal funcionamiento del sistema de pagos, se encuentra facultado para establecer el marco de regulación prudencial aplicable a los participantes de los sistemas de pagos de bajo valor, vale decir, Emisores y Operadores de Tarjetas de Pago.

Hasta ahora, el mercado de pagos de bajo valor funciona bajo un modelo peculiar en Chile, donde los bancos han delegado el ejercicio de la función de adquirencia (afiliación de comercios a la red de aceptación de tarjetas), respecto de tarjetas de crédito y de débito en la Sociedad de Apoyo al Giro Bancario Transbank S.A. (Transbank), quien actúa en representación de los emisores, los que cuentan con licencia adquirente de las marcas internacionales de tarjetas.

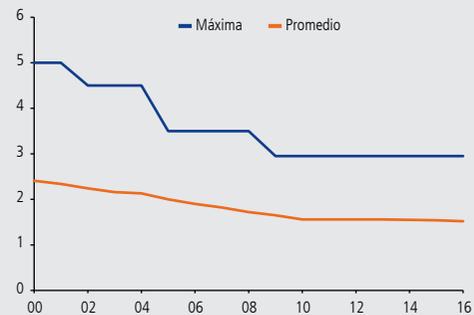
Los efectos de este modelo sobre la competencia han sido examinados en más de una ocasión por las autoridades en esta materia. Como consecuencia, los precios cobrados a los comercios afiliados ("merchant discount") se encuentran establecidos en un Plan de Autorregulación (PAR), el que fue aprobado en marzo de 2006 por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (TDLC). Según lo dispuesto en el PAR, Transbank puede modificar el modelo tarifario o las comisiones cobradas, siempre que los cambios se sujeten a las disposiciones establecidas en un Avenimiento anterior con la Fiscalía Nacional Económica y las Circulares de la SBI, y que los valores sean inferiores a los aprobados en el PAR de 2006. Así, las tarifas máximas y promedio de Transbank se han ido reduciendo en el tiempo, tanto para tarjetas de débito como para tarjetas de crédito (Gráficos VI.9 y VI.10, respectivamente).

**GRÁFICO VI.9**  
Merchant discount de Transbank para Tarjetas de Débito (porcentaje)



Fuente: Banco Central de Chile en base a TDLC (2018).

**GRÁFICO VI.10**  
Merchant discount de Transbank para Tarjetas de Crédito (porcentaje)



Fuente: Banco Central de Chile en base a TDLC (2018).



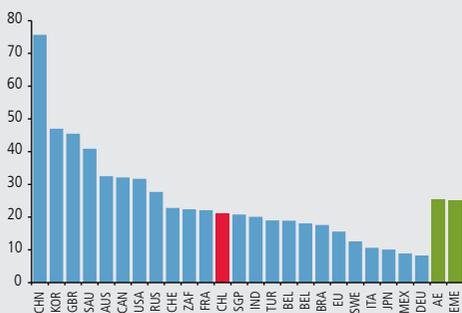
La acción más reciente del TDLC con incidencia en el PAR de Transbank es una Resolución emitida este año, la que ordena la modificación del PAR, de manera que éste no discrimine por categorías ni rubros de comercio, y además establece nuevos criterios para los descuentos aplicables a los *merchant discount*<sup>1/</sup>.

Además de este tipo de acciones específicas sobre el mercado de adquirencia, el TDLC recomendó al Ejecutivo, en enero de 2017, dictar o modificar leyes o reglamentos con el objetivo de fomentar la competencia en la industria de medios de pago<sup>2/</sup>.

Por su parte, el BCCh ha seguido con atención estos procesos y recomendaciones, en la formulación de su marco de regulación sobre Emisión y Operación de Tarjetas. Siguiendo esta lógica, en junio del año pasado, el BCCh incorporó un conjunto amplio de modificaciones a esta regulación, incluyendo los elementos para facilitar y permitir el funcionamiento del denominado “Modelo de 4 Partes”<sup>3/</sup>. Este modelo es propio de los sistemas de pago de bajo valor en la mayoría de las economías avanzadas, y su implementación debería contribuir a aumentar los niveles de competencia en este mercado; lo que se debiera reflejar, por ejemplo, en condiciones comerciales más atractivas para los comercios afiliados y tarjetahabientes, así como en un aumento en la cobertura de las redes de adquirencia<sup>4/</sup>.

Respecto de la cobertura, en el país hay más de 21 millones de tarjetas activas. Los pagos mediante éstas, medido tanto como valor respecto del PIB, como número de pagos per cápita, es superior al de países emergentes, aún está lejos del de los países con mayor desarrollo en esta materia (Gráficos VI.11 y 12).

**GRÁFICO VI.11**  
Valor de pagos con tarjetas  
(porcentaje del PIB, 2016)



Fuente: Banco Central de Chile en base a información SBIF y BIS-CPMI.

<sup>1/</sup> Resolución TDLC N°53/2018, a raíz de una consulta de Farmacias Cruz Verde. Transbank interpuso recurso de reclamación ante la Excm. Corte Suprema respecto de esta Resolución, el que se encuentra actualmente en tramitación.

<sup>2/</sup> Proposición de Modificación Normativa N°19/2017, mediante la cual el TDLC propuso, entre otras medidas, prohibir la actuación conjunta de los bancos en la adquirencia, y fijar las tarifas de intercambio.

<sup>3/</sup> Tarjetahabientes, comercios, emisores de tarjetas y adquirentes.

<sup>4/</sup> Cabe considerar que la cobertura de la red de tarjetas de pago es también un elemento que podría incidir en la recaudación del impuesto al valor agregado.

**GRÁFICO VI.12**  
Número de pagos anuales con tarjetas (\*)  
(promedio per cápita, 2016)



(\*) Línea punteada corresponde a economías avanzadas, línea segmentada a economías emergentes.

Fuente: Banco Central de Chile en base a información SBIF y BIS-CPMI.

Luego del cambio normativo se han anunciado diversas iniciativas innovadoras en este mercado (nuevos emisores de tarjetas, desarrollo de redes de adquirencia, entre otras), no obstante la implementación del Modelo de 4 Partes aún está en gestación.

### Modelo de 4 Partes

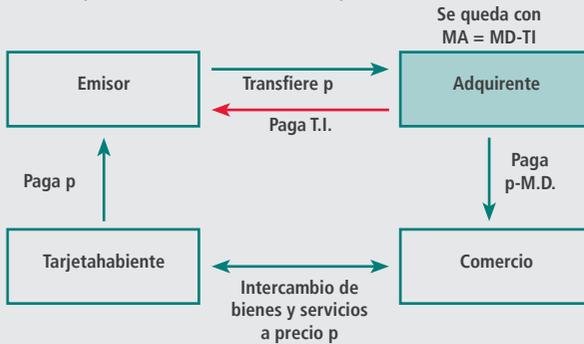
Bajo un esquema de funcionamiento de 4 partes, en virtud de las normas internas de los sistemas de tarjetas, una tarjeta de pago con una marca determinada debe ser aceptada en cualquier comercio que admita alguna tarjeta de esa marca (regla “*honour all cards*”). Así, los Adquirentes (entidades que se relacionan directamente con los comercios) no requieren del consentimiento de los Emisores (entidades que se relacionan directamente con los tarjetahabientes) para procesar pagos con sus tarjetas, ni éstos requieren de un vínculo contractual con los primeros para que sus tarjetas sean aceptadas por los comercios<sup>5/</sup>.

Por otra parte, en el Modelo de 4 Partes el *merchant discount* (MD) cobrado a los comercios se distribuye entre Emisores y Adquirentes a través de la denominada “tarifa de intercambio” (TI) que debe pagar el Adquirente al emisor, la cual usualmente es determinada por las marcas de tarjetas. La diferencia entre MD y TI es el margen para el Adquirente (MA) (Figura VI.2).

<sup>5/</sup> La legislación chilena se refiere a “Emisores” y “Operadores”, términos que también son utilizados en la regulación del BCCh, Sin embargo, en términos prácticos la definición de Operador corresponde al concepto internacional de “Adquirente”.

FIGURA VI.2

Tarifas aplicadas en un modelo de 4 partes



Fuente: Banco Central de Chile.

De esta forma, la magnitud de la TI incide directamente en los incentivos que tienen los Emisores y los Adquirentes para realizar sus actividades. Una tarifa alta incentiva a los Emisores a emitir más tarjetas (y, a su vez, un mayor número de tarjetas en circulación hace que para los comercios sea más atractivo aceptarlas); mientras que una tarifa baja incentiva a los Adquirentes a ampliar su red, puesto que obtendrán más recursos por cada transacción que se realice en uno de sus comercios afiliados.

En la medida en que Emisores y Adquirentes obtengan mayores rentas, sus incentivos para expandir la red de comercios afiliados aumentan, pero se debe tener en consideración que la contrapartida de esas mayores rentas son mayores costos directos para los comercios afiliados a la red.

### Dificultades para la implementación del Modelo de 4 Partes

En Chile, este esquema ha funcionado hasta ahora sólo para las tarjetas utilizadas en el país que son emitidas en el exterior. Sin embargo, para las tarjetas emitidas en Chile, los emisores pagan directamente una tarifa de procesamiento a Transbank (TT) y reciben los MD cobrados por este último a los comercios.

De esta manera, las rentas obtenidas por esta actividad son, en lo sustancial, traspasadas a los emisores de tarjetas y no forman parte de los ingresos de Transbank<sup>6/</sup>.

La aplicación de un Modelo de 4 Partes, en cambio, implicaría que si Transbank asume el rol de Operador/Adquirente dejaría

de recibir TT y comenzaría a recibir un MA. En la medida que la proporción de las rentas que deba traspasar a los Emisores se aproxime más a los montos cobrados a los comercios, sus ingresos por transacción, en dicho rol y bajo este esquema, disminuirían, y para algunas transacciones podrían llegar a ser negativos.

En este contexto, la decisión de uno de los principales bancos Emisores de tarjetas de no renovar el contrato de delegación de adquirencia que tiene con Transbank, tiende a desafiar la estructura de mercado vigente hasta ahora en Chile. Aun cuando esta decisión no tiene efectos para sus clientes, sí puede producir un nuevo equilibrio en el mercado de adquirencia en el país. Este nuevo balance debiera ser positivo en el largo plazo, pero en lo inmediato puede generar fricciones entre los distintos actores de este mercado.

### Desarrollos futuros

Para el BCCh es importante que el funcionamiento del mercado de pagos minoristas se continúe desarrollando de una manera que contribuya a la inclusión financiera y bajo condiciones adecuadas de seguridad, eficiencia y competencia.

La implementación plena del Modelo de 4 Partes, sugerido por la institucionalidad de competencia en Chile y establecido explícitamente en la regulación del BCCh, sería un paso importante en esa dirección. Sin embargo, ello requiere necesariamente que los distintos actores privados agoten las instancias para resolver las fricciones que impiden su funcionamiento.

El BCCh espera que las diversas iniciativas que han sido anunciadas por actores de esta industria se puedan materializar, y continúa dispuesto a realizar nuevos ajustes a su normativa, que sean posibles dentro del ámbito de sus facultades, para contribuir al desarrollo de este mercado.

En relación a las recomendaciones planteadas por el TDLC en cuanto a promover una legislación para regular o fijar tasas de intercambio en Chile, es importante considerar la experiencia de jurisdicciones que han avanzado en esta dirección, por ejemplo, la Unión Europea, Australia y Estados Unidos.

La experiencia en estos mercados ha llevado en algunos casos a una reducción de los cobros a los comercios, pero su aplicación no está exenta de dificultades, dado que al ser un mercado de dos lados, las medidas que se toman en uno de los lados pueden tener incidencia en el otro. Así, la reducción de los márgenes que se genera para los Emisores por menores tarifas de intercambio, puede traducirse en menores beneficios o incluso tarifas más altas para los tarjetahabientes.

<sup>6/</sup> Según sus Estados Financieros, el 61% de sus ingresos corresponde a Facturación de servicios a Emisores, 21% a Comisiones a establecimientos comerciales por transacciones con tarjetas de extranjeros en Chile, y 18% a facturación de servicios a comercios.



# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akerlof, G.A. 1970. "The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism." *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84 (1970), pp. 488–500.
- Albanesi, S. G. De Giorgi y J. Nosal. 2017. "Credit Growth and the Financial Crisis: A New Narrative". NBER Working Paper No. 23740.
- Alegría, A. y J. Bravo. 2016. "Análisis de Riesgo de los Deudores Hipotecarios en Chile". *Revista de Análisis Económico*, 31(2): 37-64.
- Alfaro, R. 2009. "La Curva de Rendimiento Bajo Nelson-Siegel". Documento de Trabajo N°531, Banco Central de Chile.
- Alfaro, R. y N. Gallardo. 2012. "The Determinants of Household Debt Default". *Revista de Análisis Económico*, 27(1):55-70.
- Álvarez, N., A. Fernandois y A. Sagner. 2018. "Medida de Aversión al Riesgo Mediante Volatilidades Implícitas y Realizadas". Documento de Trabajo N° 818, Banco Central de Chile.
- Álvarez, N., A. Fernandois y C. Saavedra. 2018. "Ejercicio de Tensión para Fondos Mutuos de Renta Fija". Mimeo.
- Álvarez, R., R. Cifuentes y K. Cowan. 2011. "Análisis de los Potenciales Efectos del Proyecto de Ley sobre Tratamiento de Información sobre Obligaciones Financieras y Económicas". Banco Central de Chile.
- Avanzini, D., J.F. Martínez, y V. Pérez. 2015. "A Micro-Powered Model of Mortgage Default Risk for Full Recourse Economies, with an Application to the Case Of Chile", Working Paper 41, Irving Fisher Committee on Central Bank Statistics, BIS.
- Bajari, P., Ch. Sean Chu y M. Park. 2008. "An Empirical Model of Subprime Mortgage Default from 2000 to 2007", Working Paper 14625, National Bureau of Economic Research.
- Banco Central de Chile. 2018a. "Encuesta Financiera de Hogares 2017: Presentación Principales Resultados".
- Banco Central de Chile. 2018b. "Encuesta Financiera de Hogares 2017: Principales Resultados".
- Bank for International Settlements. 2018. *Quarterly Review*. "International Banking and Financial Market Developments". Bank for International Settlements. Septiembre.
- Barron, M y M. Staten. 2002. "The Value of Comprehensive Credit Reports: Lessons from the US Experience". In Margaret M. Miller ed., *Credit Reporting Systems and the International Economy*. Cambridge, MA and London, England. The MIT Press. 2003.
- BCBS. 2018. "Global Systemically Important Banks: Revised Assessment Methodology and the Higher Loss Absorbency Requirement". Julio.
- BIS. 2017. "Basel III Monitoring Report". Febrero.
- Blanco, A., y Volpe, F. 2015. "Alquiler en Números: La Tenencia de Vivienda en América Latina y el Caribe". Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C., EE.UU.
- Board of Governors of the Federal Reserve System. 2018. "Single-Counterparty Credit Limits for Bank Holding Companies and Foreign Banking Organizations". Junio.
- Board of Governors of the Federal Reserve System y FDIC. 2018. "Agencies Extend Deadline for Certain Resolution Plan Submissions Board of Governors of the Federal Reserve System Federal Deposit Insurance Corporation". Agosto.
- Brown, M. y C. Zehnder. 2007. "Credit Reporting, Relationship Banking, and Loan Repayment". *Journal of Money, Credit and Banking* 39 (8), 1883–1918.

- Calani, M. 2018a. "Can Regulation on Loan-Loss-Provisions for Credit Risk Affect the Mortgage Market? Evidence from administrative data in Chile". Mimeo.
- Calani, M. 2018b. "Dinámica de Corto Plazo en Precios de Vivienda en Chile". Mimeo.
- Calvo, D., J. C. Crisanto, S. Hohl and O. Pascual. 2018. "Financial Supervisory Architecture: What Has Changed After the Crisis?". FSI Insights, no 8, April.
- Cerutti, E., J. Dagher y G. Dell'Ariccia. 2017. "Housing Finance and Real-Estate Booms: A Cross Country Perspective". Journal of Housing Economics.
- Claessens, S., M.A. Kose y M.E. Terrones. 2009. "What Happens during Recessions, Crunches, and Bursts?". Economic Policy, 24: 653-700.
- Córdova, F. y A. Cruces. 2018. "Demografía Habitacional en Chile". Mimeo.
- Córdova, F. y A. Mir. 2018. "Asimetría de la Distribución de Cupos Bancarios como Indicador de Alerta Temprana". Mimeo.
- CPSS/IOSCO. 2012. "Principles for Financial Market Infrastructures".
- CPMI/IOSCO. 2018. "Implementation Monitoring of PFMI: Fifth Update to Level 1 Assessment Report". Julio.
- Diba, B. T., y H. Grossman. 1988. "Explosive Rational Bubbles in Stock Prices?". American Economic Review, 78(3): 520-530.
- Elul, R., N. Souleles, S. Chomsisengphet, D. Glennon y R. Hunt. 2010. "What "Triggers" Mortgage Default?". American Economic Review, 100 (2): 490-94.
- Fernández, J. y F. Vásquez. 2018. "Clasificación de Empresas Chilenas de Acuerdo a su Tipo de Deuda". Mimeo.
- Fischer, S. 2017. "Housing and Financial Stability". Speech delivered at the DNB-Riksbank Macroprudential Conference Series, Amsterdam, Netherlands, on June 20, 2017.
- Flores, R., J. Perez, y F. Uribe. 2018. "Valoración de la Tierra de Uso Residencial y su Contribución al Valor de Mercado de la Vivienda en Chile". Estudios Económicos Estadísticos No. 126. Banco Central de Chile.
- FSB. 2018. "Crypto-assets. Report to the G20 on Work by the FSB and Standard-Setting Bodies". Julio.
- FSB. 2018. "Cyber Lexicon" Documento en consulta. Julio.
- FSB. 2018. "Interest Rate Benchmark Reform – Overnight Risk-Free Rates and Term Rates". Julio.
- FSB. 2018. "Principles on Bail-in Execution". Junio.
- Gerardi, K., K. Herkenhoff, L. Ohanian, y P. Willen. 2017. "Can't Pay or Won't Pay? Unemployment, Negative Equity, and Strategic Default". FRB Atlanta Working Paper 2013-04, Federal Reserve Bank of Atlanta.
- Giglio, S., M. Maggiori, y J. Stroebel. 2016. "No-Bubble Condition: Model-Free Tests in Housing Markets". Econometrica, 84(3): 1047:1091.
- Goodhart, C. A. E., Sunirand, P. y Tsomocos, D. 2006. "A Model to Analyze Financial Fragility". Economic Theory, 27, pp. 107-142.
- Goodman, L S, R Ashworth, B Landy, and K Yin (2010). "Negative Equity Trumps Unemployment in Predicting Defaults." The Journal of Fixed Income 19(4): 67.
- Gyourko, J., C. Mayer y T. Sinai. 2013. "Superstar Cities". American Economic Journal: Economic Policy, 5(4): 167-199.
- Haughout, A., D. Lee, J. Tracy y W. van der Klaauw. 2011. "Real Estate Investors, the Leverage Cycle, and the Housing Market Crisis". Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 514, New York, NY.
- International Monetary Fund – Financial Stability Board – Bank of International Settlements. 2016. "Elements of Effective Macroprudential Policies: Lessons from International Experience". 31 de Agosto de 2016. Disponible en <https://www.imf.org/en/News/Articles/2016/08/30/PR16386-IMF-FSB-BIS-publish-Elements-of-Effective-Macroprudential-Policies>
- International Monetary Fund (IMF). 2018. Global Financial Stability Report (GFSR). "A Decade After the Global Financial Crisis: Are We Safer?". International Monetary Fund. Octubre.
- International Monetary Fund (IMF). 2018. World Economic Outlook (WEO). "Challenges to Steady Growth". International Monetary Fund. Octubre
- Jaffee, D. y T. Russell. 1976. "Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing". The Quarterly Journal of Economics, 90, issue 4, p. 651-666.

- Jordà, Ò., M. Schularick, y A.M. Taylor. 2016. "The Great Mortgaging: Housing Finance, Crisis and Business Cycles". *Economic Policy*, 31(85): 107-152.
- Kaplan, G., K. Mitman, y G. Violante. 2017. "The Housing Boom and Bust: Model meets Evidence". NBER Working Paper No. 23694, National Bureau of Economic Research.
- King, M.A. 1986. "Capital Market Imperfections and the Consumption Function". *Scandinavian Journal of Economics* 88(1), 59-80.
- Knoll, K., M. Schularick, y T. Steger. 2017. "No Price Like Home: Global House Prices, 1870-2012". *American Economic Review*, 107(2): 331-353.
- Kuttner, K. y I. Shim. 2016. "Can Non-Interest Rate Policies Stabilize Housing Markets? Evidence from a panel of 57 economies". *Journal of Financial Stability*, 26: 31-44.
- Laeven, L., y Valencia, F. 2012. "Systemic Banking Crises Database: An Update". IMF Working Paper, 12/163.
- Llewellyn, D. 2006. "Institutional Structure of Financial Regulation and Supervision: the Basic Issues". In A Fleming, D Llewellyn and J Carmichael (eds), *Aligning financial supervision structures with country needs*, World Bank, Washington DC, pp 19–85.
- Madeira, C. 2014. "El Impacto del Endeudamiento y Riesgo de Desempleo en la Morosidad de las Familias Chilenas". *Notas de Investigación, Economía Chilena*, 17(1): 88-102.
- Martínez-García, E. y V. Grossman. 2018. "Explosive Dynamics in House Prices? An Exploration of Financial Market Spillovers in Housing Markets Around the World". *Globalization and Monetary Policy Institute Working Paper 342*, Federal Reserve Bank of Dallas.
- Martínez, J.F., Cifuentes, R. y Becerra, J.S. 2017. "Pruebas de Tensión Bancaria del Banco Central de Chile: Actualización". Documento de Trabajo N° 801, Banco Central de Chile.
- Martínez, J. F., Matus, J., y Oda, D. 2018. "Taxonomy of Chilean financial fragility periods from 1975". Documento de Trabajo N° 822, Banco Central de Chile.
- Martínez, J.F. y Oda, D. 2018a. "Descomposición de Tasas de Crecimiento". Mimeo.
- Martínez, J.F. y Oda, D. 2018b. "Identificación de los Efectos de los Factores de Riesgo Macro-Financieros en los Ejercicios de Tensión". Mimeo.
- Mayer, C., K. Pence y S. Sherlund. 2009. "The Rise in Mortgage Defaults". *Journal of Economic Perspectives*, 23(1): 27-50.
- Mayer, C. 2011. "Housing Bubbles: A Survey". *Annual Review of Economics*, 3(1): 559-577.
- Micco, A., E. Parrado, B. Piedrabuena y A. Rebucci. 2012. "Housing Finance in Chile: Instruments, Actors, and Policies". IDB working paper series 132, Banco Interamericano de Desarrollo.
- OCC, Board of Governors of the Federal Reserve System, FDIC, SEC y CFTC. 2018 "Proposed Revisions to Prohibitions and Restrictions on Proprietary Trading and Certain Interests in, and Relationships With, Hedge Funds and Private Equity Funds". *Federal Register*, Vol. 83, No. 137. Julio.
- OCC, Board of Governors of the Federal Reserve System y FDIC. 2018a. "Expanded Examination Cycle for Certain Small Insured Depository Institutions and U.S. Branches and Agencies of Foreign Banks". *Federal Register*, Vol. 83, No. 168. Agosto.
- OCC, Board of Governors of the Federal Reserve System y FDIC. 2018b. "Liquidity Coverage Ratio Rule: Treatment of Certain Municipal Obligations as High-Quality Liquid Assets". *Federal Register*, Vol. 83, No. 170. Agosto.
- OCC, Board of Governors of the Federal Reserve System y FDIC. 2018c. "Regulatory Capital Treatment for High Volatility Commercial Real Estate (HVCRE) Exposures". *Federal Register*, Vol. 83, No. 189. Septiembre.
- Oxford Economics. 2018. "Assessing the Economic Implications of Brexit". *Reporte Técnico*. Octubre.
- Pagano, M. y T. Jappelli. 1993. "Information Sharing in Credit Markets". *Journal of Finance* 48 (5), 1693–1718.
- Paillacar, M., 2018. "Períodos de Comportamiento Explosivo o de Desalineamiento Fundamental en los Precios de Vivienda". Mimeo.
- Phillips, P. C., Wu, Y., y Yu, J. 2011. "Explosive Behavior in the 1990s Nasdaq: When Did Exuberance Escalate Asset Values?". *International Economic Review*, 52(1): 201-226.
- Phillips, P. C., Shi, S., y Yu, J. 2015. "Testing for Multiple Bubbles: Historical Episodes of Exuberance and Collapse in the S&P 500". *International Economic Review*, 56(4): 1043-1078.



- Powell, A., N. Mylenko, M. Miller y G. Majnoni. 2004. "Improving Credit Information, Bank Regulation, and Supervision: On the Role and Design of Public Credit Registries". Policy, Research working paper series; no. WPS 3443. Washington, DC: World Bank.
- Razmilic, S., 2010. "Precios, Subsidios e Incentivos: Cómo los Programas Habitacionales Terminan por Predeterminar el Precio de las Viviendas Sociales". Tesis de Magister en Planeación Urbana. Cambridge, MA: MIT.
- Reinhart, C. y K. Rogoff. 2009a. "The Aftermath of Financial Crisis". *American Economic Review*, 99(2): 466-472.
- Reinhart, C. y K. Rogoff. 2009b. "This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly". Princeton University Press. Princeton, New Jersey.
- Sarmiento, C. 2011. "The Role of the Economic Environment on Mortgage Defaults during the Great Recession". *Applied Financial Economics*, 22(3): 243-250.
- Shiller, R. J. 2015. "Irrational Exuberance". Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Spence, A. 1973. "Job Market Signaling". *The Quarterly Journal of Economics*, 87, issue 3, p. 355-374.
- Stiglitz, J.E. y A. Weiss. 1981. "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information". *American Economic Review* 71 (3), 393-410.
- Turner, M. 2010. "The Consequences of Prohibiting Credit Inquiry Data in Chilean Credit Files: PERC White Paper". Policy and Economic Research Council (PERC).
- Turner, M. , R. Varghese, P. Walker. 2007. "On the Impact of Credit Payment Reporting on the Financial Sector and Overall Economic Performance in Japan". Information Policy Institute.
- United States Congress. 2018. "S.2155 - Economic Growth, Regulatory Relief, and Consumer Protection Act". Mayo.
- U.S. Department of the Treasury. 2018. "A Financial System That Creates Economic Opportunities Nonbank Financials, Fintech, and Innovation". Julio.

# GLOSARIO

---

**Activo Líquido de Alta Calidad (ALAC):** Activo que debe ser líquido en los mercados en un periodo de tensión y, en la mayoría de los casos, poder utilizarse en las operaciones con los bancos centrales. Determinados tipos de activos dentro de los ALAC poseen descuentos o haircuts.

**Activos de capital privado extranjero:** El Capital Privado (*private equity*) es una inversión realizada en una empresa cuyas acciones no se transan en bolsa, sino que en forma directa entre inversionistas.

**Activos Ponderados por Riesgo (APR):** Corresponde a los activos bancarios, ponderados en función de cinco categorías de riesgo consignadas en el artículo 67 de la LGB. La relación entre el patrimonio efectivo y los activos ponderados por riesgo, es un índice de suficiencia de capital (conocido como índice de Basilea), internacionalmente aceptado como medida de solvencia de las empresas bancarias.

**Activos tradicionales:** Se refiere a instrumentos financieros de renta fija y de renta variable, como bonos y acciones, respectivamente.

**Ajuste de valoración de crédito:** Ajuste que refleja el riesgo de deterioro de la calidad crediticia de una contraparte con la cual se tienen operaciones de derivados o de financiamiento de valores.

**Apalancamiento:** Medida del nivel de endeudamiento en relación al patrimonio y se utiliza como una herramienta complementaria a los requisitos de suficiencia de capital.

**Apetito por riesgo:** Corresponde a la cantidad y tipo de riesgo que los agentes económicos están dispuestos a perseguir, retener o asumir.

**Bancos grandes:** Bancos con alta participación de mercado y con un alto grado de diversificación de sus operaciones (colocaciones e instrumentos financieros derivados y no derivados).

**Bancos medianos:** Bancos con menor participación de mercado e igualmente diversificados que los bancos grandes.

**Basilea III:** Es un conjunto de nuevos requerimientos de capital y liquidez para la industria bancaria, desarrollado por el BIS, y que busca fortalecer sustancialmente el marco de capital de Basilea II. Entre sus objetivos están: elevar la calidad, consistencia y transparencia de la base de capital, fortalecer la cobertura de riesgos, introducir restricciones de apalancamiento, promover un marco de capital contra-cíclico e introducir un estándar de liquidez global. Estos requerimientos serán implementados de manera gradual hasta el 2019.

**Bienes recibidos en pago:** Son aquellos bienes recibidos por la entidad bancaria como pago de una parte o de toda la obligación que se encuentra en mora.

**Brexit:** corresponde al término bajo el cual se conoce el resultado del referéndum que estableció el retiro del Reino Unido de la Unión Europea, llevado a cabo el 23 de Junio de 2016.



**Cámaras de Compensación:** Entidades que compensan transacciones de instrumentos financieros de los participantes que la conforman sin constituirse en contraparte central de las mismas.

**Capital básico:** Capital pagado más reservas de los bancos y las utilidades del ejercicio, netas de la provisión asociada al reparto de dividendos.

**Cartera en incumplimiento:** Incluye a los deudores y sus créditos para los cuales se considera remota su recuperación, pues muestran una deteriorada o nula capacidad de pago. Forman parte de esta cartera, los deudores para los cuales es necesaria una reestructuración forzosa de sus deudas, y además, cualquier deudor que presente un atraso igual o superior a 90 días en el pago de intereses o capital de algún crédito.

**Cartera morosa:** Colocaciones con un impago de más de 90 días desde la fecha de vencimiento. Se considera la totalidad del crédito cuando es basada en datos contables. Con datos administrativos, se considera la totalidad de la deuda.

**Cartera normal:** Comprende a aquellos deudores cuya capacidad de pago les permite cumplir con sus obligaciones y compromisos, y no se visualiza, de acuerdo a la evaluación de su situación económico-financiera, que esta condición cambie.

**Cartera vencida:** Colocaciones bancarias o fracción de estas con un impago superior a 90 días desde la fecha de vencimiento. En los créditos con cuotas se considera solo la cuota vencida, pero puede traspasarse la totalidad del crédito en la medida en que se hagan efectivas las cláusulas de aceleración.

**Chicago Board Options Exchange Volatility Index (VIX):** Volatilidad implícita en opciones de S&P 500 a un mes.

**Close-out netting:** Proceso de cierre anticipado y compensación en caso de insolvencia de alguna de las Partes que suscribieron contratos de derivados OTC bajo un mismo Convenio Marco, mediante el cual todos los contratos se reducen a una obligación neta para una de las partes.

**Cobertura de intereses:** Medida de capacidad de pago, definida como utilidad antes de gastos financieros e impuestos sobre gastos financieros.

**Contratos por diferencia:** Un contrato por diferencia es un acuerdo mediante el cual los participantes se intercambian la diferencia en el valor de un activo subyacente entre la fecha en la que se inicia el contrato y la que se termina. Si el valor aumenta, el vendedor le paga al comprador la diferencia. Si el valor disminuye, el comprador le paga al vendedor esa diferencia. Los activos subyacentes pueden corresponder a monedas, precios de materias primas, índices accionarios, precios de acciones, tasas de interés, entre otros.

**Convenios Marco de Contratación de Derivados:** Contratos estandarizados que permiten a las partes establecer términos y condiciones generales según las cuales se realizarán las transacciones en instrumentos derivados, estableciendo protocolos estándar, por ejemplo para definir eventos de incumplimiento y procedimientos para el cierre de transacciones.

**Custodio Internacional:** Custodio o depósito de valores domiciliado o residente en el extranjero.

**Curva de rendimiento:** Corresponde a la relación entre el rendimiento o retorno de instrumentos de renta fija y su madurez.

**Cyclically Adjusted Price-Earnings (CAPE):** Medida de valoración del mercado de valores en EE.UU. Corresponde a la razón entre el valor del índice S&P 500 y el promedio a 10 años de los ingresos netos después de impuestos, ajustados por inflación.

**DAX:** Índice accionario que represente el rendimiento de las 30 empresas más grandes que cotizan en la Bolsa de Fráncfort.

**Depósitos Centrales de Valores (DCV):** Entidad que facilita cuentas de valores, presta servicios centrales de custodia y desempeña un papel significativo a la hora de garantizar la integridad de las emisiones de valores.

**Depósitos de Valores:** Sociedades anónimas especiales, que tienen como objeto exclusivo recibir en depósito valores de oferta pública y facilitar las operaciones de transferencia de dichos valores.

**Descalce cambiario:** Diferencia entre pasivos y activos en moneda extranjera, menos posición neta en derivados (diferencia entre compra y venta de contratos derivados). Otro indicador que es la diferencia entre la deuda externa y la posición neta en derivados, escalado por exportaciones menos importaciones.

**Deuda externa de corto plazo residual (DECPR):** Corresponde a la deuda externa cuyo vencimiento es menor a 12 meses en la fecha indicada.

**Emerging Market Bond Index (EMBI):** Es un indicador elaborado por JPMorgan que mide el retorno de los bonos de gobiernos emitidos por países de mercados emergentes y que son considerados soberanos, cumpliendo con una estructura y liquidez específica.

**Endeudamiento:** Razón de endeudamiento financiero, medida como Deuda financiera / (Patrimonio más interés minoritario).

**Entidad de Contraparte Central (ECC):** Intermediario que actúa como comprador de todo vendedor y vendedor de todo comprador en un mercado.

**Entidad del Mercado Cambiario Formal (MCF):** Grupo de empresas bancarias y casas de cambios autorizadas por el Banco Central de Chile, y cuyas operaciones se reportan al mismo.

**Eurostoxx 50:** Índice accionario que representa el rendimiento de las 50 empresas más grandes de la Zona Euro.

**Facilidad de Liquidez Intradía (FLI):** Financiamiento entregado por el Banco Central de Chile a las entidades bancarias a través del Sistema LBTR. Esta facilidad opera diariamente mediante la compra de instrumentos financieros con pacto de retroventa. Los términos y condiciones de estas operaciones están contenidos en las normas financieras del Banco Central.

**Facilidad Permanente de Depósito (FPD):** Operación financiera overnight de contracción de liquidez. Consiste en la recepción, por parte del BCCh, de depósitos en pesos por los cuales se paga una tasa de interés al vencimiento de un día.

**Facilidad Permanente de Liquidez (FPL):** Operación financiera overnight de inyección de liquidez. Consiste en la compra, por parte del BCCh, de activos financieros elegibles a cambio de un monto en pesos, equivalente al valor presente de los activos descontados a la tasa de mercado vigente para el día de la operación, considerando resguardos de haircut y márgenes. En la misma operación se pacta realizar la operación inversa (retroventa) que se celebrará al día hábil bancario siguiente. El BCCh cobra intereses por el monto otorgado inicialmente en pesos.

**Factoring:** Operación de cesión de crédito por cobrar en favor de una entidad financiera. Típicamente estos créditos son parte de las operaciones corrientes de la empresa.

**Federal Funds Rate (FFR):** Tasa de política monetaria de la Reserva Federal de Estados Unidos.

**Federal Reserve System (Fed):** Reserva Federal de EE.UU., corresponde al banco central de dicho país.



**FM1:** Fondos mutuos de Inversión en Instrumentos de Deuda de Corto Plazo con duración menor o igual a 90 días. Este fondo mutuo invierte en instrumentos de deuda de corto plazo y en instrumentos de deuda de mediano y largo plazo. La duración de la cartera de inversiones del fondo debe ser menor o igual a 90 días. Sus cuotas se invierten en instrumentos de deuda de corto plazo, mediano y largo plazo.

**FM2:** Fondos mutuos de Inversión en Instrumentos de Deuda de Corto Plazo con Duración menor o igual a 365 días. Este fondo invierte en instrumentos de deuda de corto plazo y en instrumentos de deuda de mediano y largo plazo. La duración de su cartera de inversiones debe ser menor o igual a los 365 días. Se invierte en instrumentos de deuda de corto plazo, mediano y largo plazo.

**FM3:** Fondos mutuos de Inversión en Instrumentos de Deuda de Mediano y Largo Plazo. Su duración mínima debe ser superior a los 365 días. Este fondo invierte en instrumentos de deuda de corto plazo e instrumentos de deuda de mediano y largo plazo. Define una duración de la cartera de inversiones del fondo máxima y una mínima. Dicha información deberá estar contenida en la definición que adopte el fondo. En todo caso la duración mínima debe ser superior a los 365 días. Se invierte en instrumentos de deuda de corto, mediano y largo plazo.

**FM6:** Fondos mutuos de Libre Inversión. No se clasifica en ninguno de los fondos mutuos establecidos en los numerales 1 a 5 precedentes. Su política es de libre inversión, que si bien no se encuentra normada debe establecerse en el reglamento interno.

**Forward guidance:** Corresponde a los anticipos informativos, por parte de los Bancos Centrales, de las decisiones de política monetaria a mediano plazo para influir en las expectativas de los agentes económicos/financieros.

**FTSE 100:** Índice accionario que representa el rendimiento de las 100 compañías de mayor cotización bursátil en la Bolsa de Valores de Londres.

**G7:** Foro internacional de cooperación y consultas entre las siete economías industrializadas más grandes del mundo. Sus miembros son Alemania, Canadá, Francia, Italia, Japón, Reino Unido y Estados Unidos.

**G20:** Foro internacional de cooperación y consultas entre países desarrollados y economías emergentes, en temas relacionados con la estabilidad económica global. Entre sus miembros se encuentran los siete países más industrializados del mundo, Rusia, la Unión Europea, y un conjunto de otras economías, tales como Brasil, India, China y Sudáfrica, entre otros.

**Gobierno Central:** Instituciones asociadas a los tres poderes del Estado (Ejecutivo, Legislativo y Judicial), más la Ley N° 13.196, los intereses devengados de los bonos de reconocimiento y el fondo de estabilización de precios del petróleo.

**Grupo de Trabajo de Continuidad Operacional del CEF (GCOCEF):** Grupo de trabajo constituido en Diciembre de 2016 por el Consejo de Estabilidad Financiera con el objetivo de analizar los riesgos operativos del sistema de pago y sus participantes, y proponer los cambios legales y regulatorios necesarios para mitigar estos riesgos y sus efectos sobre el sistema financiero.

**Índice de Adecuación de Capital (IAC):** Es una medida de solidez patrimonial de la banca y se mide a través del cociente entre el patrimonio efectivo y los activos ponderados por riesgo de crédito.

**Índice de Cartera Vencida (ICV):** Medida de riesgo de crédito que se calcula como la razón entre la cartera vencida y las colocaciones.

**Índice de Cuota Impaga (ICI):** Medida de riesgo de crédito calculada como la razón entre cuotas con un atraso superior a 90 días sobre el total de deuda. Para el caso de los créditos comerciales de empresas se consideran las cuotas con atrasos hasta 3 años. Para los créditos comerciales a personas se consideran atrasos de hasta 1 año. Para los créditos de consumo a personas se consideran atrasos de hasta 180 días.

**Índice de Precio Selectivo de Acciones (IPSA):** Corresponde a un índice accionario que resume el rendimiento de las 40 acciones con mayor presencia bursátil en la Bolsa de Comercio de Santiago.

**Índice de Precios de Vivienda (IPV):** Se elabora utilizando un método de estratificación o de ajuste mixto, con información de registros administrativos innominados del SII, correspondientes a transacciones efectivas de viviendas a nivel nacional.

**Infraestructuras Financieras:** Las infraestructuras del mercado financiero se encuentran conformadas por los sistemas de pago, entidades de contraparte central, sistemas de compensación de valores, centrales depositarias de valores y repositorios de transacciones.

**Interfaces de Programación de Aplicaciones (API):** Es un conjunto de reglas y especificaciones seguidas por programas de software para comunicarse entre sí, y una interfaz entre diferentes programas de software que facilitan su interacción.

**Inversionista Buy & Hold:** Corresponde a inversionistas que debido a la naturaleza de sus pasivos siguen una estrategia de inversión pasiva, en la que conservan en su portafolio los instrumentos en que invierten por un período prolongado de tiempo, independiente de las fluctuaciones de precios de corto plazo en el mercado.

**Mercado Secundario:** Mercado donde se realizan transacciones posteriores de un activo financiero. Cada transacción implica una compra / venta entre inversionistas.

**Mercados Secundarios Formales Externos:** El MSF externo es aquél en el que debe llevarse a cabo la transacción de los instrumentos financieros en que se puede efectuar la inversión externa de los Fondos de Pensiones y otras inversiones que realicen en mercados internacionales, sin perjuicio de la transacción de títulos o valores de emisores extranjeros que efectúen los Fondos de Pensiones en un MSF nacional, en conformidad a la Ley de Mercado de Valores.

**Modelo de 4 partes:** Organización industrial en los medios de pago en la cual separan a los agentes tarjetahabientes, comercios, emisores y adquirentes, donde emisores tienen contratos con adquirentes y tarjetahabientes, y adquirentes con emisores (y marcas), y comercios.

**Monedas virtuales:** También conocidas como monedas digitales, poseen algunas, pero no todas las características de una moneda y también pueden tener características de un *commodity* o de otro activo. Existen de manera virtual o digital, no física, y se les denomina "criptomoneda" cuando en su emisión y la validación de sus transacciones requieren de mecanismos criptográficos.

**Mora de 90 días o más:** Monto total del crédito con una morosidad igual o superior a 90 días, aun cuando sólo algunas cuotas estén en esa condición de morosidad.

**Oferentes de crédito no bancario (OCNB):** Entidades no bancarias que otorgan préstamos de consumo, vivienda o comerciales. Forman parte de esta categoría, las cajas de compensación, casas comerciales, cooperativas de



ahorro y crédito, automotrices, compañías de seguros de vida, empresas de factoring y leasing.

**Oficinas distintas clases (A+, A, B, C):** Clasificación para categorizar características de oficinas de acuerdo a sus atributos, de más a menos. Entre los atributos se consideran: ubicación, accesos al sector, tamaño de planta, ausencia pilares dentro de planta, altura de cielo, control de accesos, circuito cerrado TV, equipamiento de seguridad, equipamiento de detección y extinción de incendios, climatización, velocidad de ascensores, cableado estructurado y si poseen certificación LEED (Leadership in Energy & Environmental Design).

**Output floor:** corresponde a un porcentaje de los activos ponderados por riesgo calculados a través de métodos estandarizados que será el piso para los APR computable para fines regulatorios.

**Over-the-counter (OTC):** Corresponde a una expresión utilizada para describir transacciones de productos financieros efectuadas directamente entre contrapartes, fuera de bolsas de valores organizadas.

**Pago Automático de Cuentas (PAC):** servicio que permite realizar pagos en forma automática a través de una cuenta bancaria en fechas de vencimiento preestablecidas por el usuario y ofrecidas por un comercio.

**Patrimonio de riesgo:** Es el mayor patrimonio resultante de comparar el patrimonio necesario para mantener las relaciones de endeudamiento, el margen de solvencia y el patrimonio mínimo determinado por Ley.

**Patrimonio efectivo:** Suma entre el capital básico y el capital suplementario. Este último incluye principalmente bonos subordinados y provisiones adicionales.

**Posición de Inversión Internacional Neta (PIIN):** Es la diferencia entre los saldos de activos y pasivos financieros que mantiene un país vis a vis el exterior, a fines de un período en particular.

**Premio por plazo:** Es el rendimiento en exceso exigido por los inversionistas por mantener un bono de largo plazo hasta su vencimiento, en lugar de comprar y reinvertir en una serie de bonos a más corto plazo durante el mismo período de tiempo.

**Premio por riesgo:** Corresponde al rendimiento de un determinado activo financiero en exceso del retorno libre de riesgo como compensación para los inversionistas que toleran un nivel de riesgo adicional.

**Principios aplicables a las infraestructuras del mercado financiero (PFMI):** Los PFMI son 24 principios desarrollados por el Comité de Pagos e Infraestructuras de Mercado (CPMI, por su sigla en inglés) e IOSCO, que permiten sistematizar y difundir internacionalmente las mejores prácticas y estándares legales y de regulación aplicables a las infraestructuras del mercado financiero.

**Razón préstamo a garantía (Loan to Value, LTV):** Corresponde al porcentaje del valor del activo subyacente, usualmente una vivienda, que representa el crédito tomado con garantía de tal activo.

**Razón de carga financiera a ingreso disponible (RCI):** Mide el desembolso que deben realizar los hogares para enfrentar sus obligaciones crediticias, tanto de consumo como hipotecarias, como porcentaje de su ingreso disponible.

**Razón de deuda a ingreso disponible (RDI):** Mide la deuda de los hogares con distintas entidades financieras y no financieras como porcentaje de su ingreso disponible.

**Razón de liquidez:** Reservas oficiales en moneda extranjera sobre necesidades de financiación de compromisos de corto plazo en moneda extranjera.

**Régimen de Inversión de los Fondos de Pensiones:** Régimen que regula materias específicas de las inversiones de los FP que, por su naturaleza, requieren de mayor flexibilidad y detalle y, además, define límites de inversión para propender a una adecuada diversificación de los FP. Es elaborado por la Superintendencia de Pensiones, que cuenta con el informe favorable del Consejo Técnico de Inversiones y la visación del Ministerio de Hacienda.

**Repositorio de Transacciones:** Corresponde a una entidad que mantiene un registro electrónico centralizado (base de datos) de datos de operaciones.

**Riesgo de crédito:** Es la posibilidad que un deudor bancario o contraparte no cumpla sus obligaciones contractuales, ya sea, de intereses o capital.

**Riesgo de mercado:** Es la pérdida potencial en el valor de las posiciones netas de una entidad financiera, por los movimientos adversos en los precios de mercado.

**Riesgo de tasas de interés:** Exposición a pérdidas ocasionadas por cambios adversos en las tasas de interés y que afectan el valor de los instrumentos, contratos y demás operaciones registradas en el balance.

**Riesgo operacional:** Pérdidas que resultan de procesos, personal y sistemas internos inadecuados o de eventos externos, los que incluyen riesgos legales. Excluye el riesgo estratégico y reputacional.

**Rentabilidad de los activos (Return On Assets, ROA):** Medida como la razón entre la utilidad después de impuestos, amortizaciones e ítems extraordinarios, y los activos totales.

**Rentabilidad del patrimonio (Return On Equity, ROE):** Medida como la razón entre la utilidad después de impuestos, amortizaciones e ítems extraordinarios, y el patrimonio más interés minoritario.

**S&P 500:** Índice accionario que se basa en la capitalización bursátil de 500 grandes empresas que cotizan en las bolsas de Estados Unidos,

**Shadow Banking:** Intermediación de fondos fuera del sistema bancario.

**Tarjetas de prepago o Tarjeta de Pago con Provisión de Fondos:** Dispositivo físico, electrónico o informático, que cuente con sistema de identificación único de medio de pago con una Cuenta de Provisión de Fondos abierta por el Emisor con el propósito de acreditar las sumas de dinero que en ella se depositen; y cuya utilización, en carácter de instrumento de pago, importe a dicho Emisor contraer habitualmente obligaciones de dinero con el público o con los establecimientos comerciales o servicios afiliados al sistema.

**Tasa de Incumplimiento (TI):** Es la razón entre el número de deudores que ha entrado en impago a más de 90 días sobre el número total de deudores de la cartera correspondiente.

**Tasa de vacancia:** Metros cuadrados disponibles para arriendo o venta, calculado sobre el stock actual.

**Treasury Bill (TBill):** Corresponde a instrumentos de renta fija emitidos por el Departamento del Tesoro de EE.UU. que poseen una madurez menor a 1 año.

**Treasury Bond (TBond):** Corresponde a instrumentos de renta fija emitidos por el Departamento del Tesoro de EE.UU. que poseen una madurez de 30 años. Dichos instrumentos fueron reintroducidos en Febrero de 2006.

**Treasury Note (TNote):** Corresponde a instrumentos de renta fija emitidos por el Departamento del Tesoro de EE.UU. que poseen madureces de 2, 3, 5 y 10 años.



## ABREVIACIONES

**AAMHE:** Agentes Administradores de Mutuos Hipotecarios Endosables.  
**Achef:** Asociación Chilena de Empresas de Factoring.  
**AFP:** Administradoras de Fondos de Pensiones.  
**ALAC:** Activos líquidos de alta calidad.  
**APR:** Activos Ponderados por Riesgo.  
**APV:** Ahorro Previsional Voluntario.  
**PPVC:** Ahorro Previsional Voluntario Colectivo.  
**BCBS:** Basel Committee on Banking Supervision.  
**BCCh:** Banco Central de Chile.  
**BCE:** Banco Central Europeo.  
**BCP:** Bonos del Banco Central de Chile en Pesos.  
**BCU:** Bonos del Banco Central de Chile en Unidades de Fomento.  
**BCS:** Bolsa de Comercio de Santiago.  
**BIS:** Bank for International Settlements.  
**BOE:** Bank of England.  
**CAC:** Cooperativas de ahorro y crédito.  
**CAE:** Crédito con Garantía del Estado.  
**CAPE:** Cyclically Adjusted Price-Earnings.  
**CASEN:** Encuesta de Caracterización Socioeconómica.  
**CAT:** Cencosud Administradora de Tarjetas S.A.  
**CBR:** Conservador de Bienes Raíces.  
**CC:** Casas Comerciales.  
**CCAF:** Cajas de compensación y Asignación Familiar.  
**CCAV:** Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor en Moneda Nacional.  
**CChC:** Cámara Chilena de la Construcción.  
**CCLV:** Cámaras de Compensación y Liquidación de Valores.  
**CEF:** Consejo de Estabilidad Financiera.  
**CEMBI:** Corporate Emerging Market Bond Index.  
**CFG:** Crisis Financiera Global.  
**CGFS:** Committee on the Global Financial System.  
**CMF:** Comisión para el Mercado Financiero.  
**CNCI:** Compendio de Normas de Cambios Internacionales.  
**CNF:** Compendio de Normas Financieras.  
**ComDer:** ComDer Contraparte Central S.A.  
**COMEX:** Comercio Exterior.  
**CORFO:** Corporación de Fomento de la Producción.  
**CPMI:** Committee on Payments and Market Infrastructures.  
**CSV:** Compañías de Seguros de Vida.  
**DAX:** Deutscher Aktienindex.

**DCV:** Depósito Central de Valores.  
**DIPRES:** Dirección de Presupuestos.  
**DLT:** Distributed Ledger Technology o Tecnología de Registros Distribuidos.  
**DNHR:** Deuda no hipotecaria en riesgo.  
**DPF:** Depósito a Plazo Fijo.  
**DvP:** Delivery versus Payment.  
**DXY:** Dollar index.  
**EBIT:** Ganancias antes de impuestos y gasto financiero.  
**ECB:** Encuesta de Crédito Bancario.  
**ECC:** Entidad de Contraparte Central.  
**EE.UU.:** Estados Unidos de Norteamérica.  
**EFH:** Encuesta Financiera de Hogares.  
**EMBI:** Emerging Market Bond Index.  
**EME:** Emerging Market Economy.  
**EMIR:** European Market Infrastructure Regulation.  
**ENE:** Egresos netos estresados.  
**EOC:** Eventos Operacionales Críticos.  
**EPFR:** Emerging Portfolio Fund Research.  
**EPU:** Economic Policy Uncertainty Index.  
**Fed:** Federal Reserve System.  
**FFR:** Federal Fund Rate.  
**FLI:** Facilidad de Liquidez Intradía.  
**FLyA:** Factoring, Leasing y crédito automotriz.  
**FM:** Fondos Mutuos.  
**FMI:** Fondo Monetario Internacional.  
**FONASA:** Fonda Nacional de Salud.  
**FOMC:** Federal Open Market Committee.  
**FP:** Fondos de Pensiones.  
**FSB:** Financial Stability Board.  
**FTSE 100:** Financial Times Stock Exchange 100.  
**FSI:** Financial Soundness Indicators.  
**GBI:** Government Bond Index.  
**GFSR:** Global Financial Stability Report.  
**G-SIB:** Global Sistemically Important Banks.  
**GSOCEF:** Grupo de trabajo de continuidad operacional del CEF.  
**G7:** Group of seven.  
**G20:** Group of Twenty.  
**HLA:** Higher Loss Absorbency.  
**IAC:** Índice de Adecuación de Capital.  
**ICI:** Índice de Cuota Impaga.  
**ICO:** Initial Coin Offering.  
**ICV:** Índice de Cartera Vencida.  
**IED:** Inversión Extranjera Directa.  
**IEF:** Informe de Estabilidad Financiera.



**IMF:** Infraestructuras del Mercado Financiero.  
**INE:** Instituto Nacional de Estadísticas.  
**IOSCO:** International Organization of Securities Commissions.  
**IPoM:** Informe de Política Monetaria.  
**IPV:** Índice de Precios de Vivienda.  
**IPSA:** Índice de Precio Selectivo de Acciones.  
**IVA:** Impuesto al Valor Agregado.  
**Latam:** América Latina.  
**LBTR:** Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real.  
**LCR:** Liquidity Coverage Ratio.  
**LDF:** Ley Dodd-Frank.  
**LGB:** Ley General de Bancos.  
**LIR:** Ley de Impuesto a la Renta.  
**LOC:** Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile.  
**LTV:** Loan To Value.  
**MA:** Margen para el Adquiriente.  
**MC:** Markets Committee.  
**MCF:** Mercado Cambiario Formal.  
**MD:** Merchant Discount.  
**MiFID:** Markets in Financial Instruments Directive.  
**MiFIR:** Markets in Financial Instruments Regulation.  
**MINDHA:** Ministerio de Hacienda.  
**MSCI:** Morgan Stanley Capital International.  
**NAFTA:** North American Free Trade Agreement.  
**NCG:** Norma de Carácter General de la Superintendencia de Valores y Seguros.  
**NR:** No residentes.  
**NSFR:** Net Stable Funding Ratio.  
**OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.  
**OCND:** Oferentes de crédito no bancario.  
**OTC:** Over the counter.  
**OMC:** Organización Mundial de Comercio.  
**PAC:** Pago automático de cuentas.  
**PAR:** Plan de Autorregulación.  
**pb:** puntos base.  
**PCSPAV:** Protocolo de Contingencia para Sistemas de Pago de Alto Valor.  
**PE:** Patrimonio Efectivo.  
**PFMI:** Principios aplicables a las Infraestructuras del Mercado Financiero.  
**PIB:** Producto Interno Bruto.  
**PIIN:** Posición de Inversión Internacional Neta.  
**pp:** puntos porcentuales.  
**RAN:** Recopilación actualizada de normas.  
**RCI:** Razón de Carga financiera a Ingreso disponible.  
**RDI:** Razón de Deuda a Ingreso disponible.

**RF:** Renta Fija.  
**RM:** Región Metropolitana.  
**RO:** Riesgo operacional.  
**ROA:** Return On Assets.  
**ROE:** Return On Equity.  
**RT:** Repositorios de Transacciones.  
**RUT:** Rol Único Tributario.  
**RV:** Renta Variable.  
**SBIF:** Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.  
**SEC:** U.S. Securities and Exchange Commission.  
**SII:** Servicio de Impuestos Internos.  
**SIID:** Sistema Integrado de Información de Derivados.  
**SOMA:** Sistema de Operaciones de Mercado Abierto.  
**SP:** Superintendencia de Pensiones.  
**SP:** Sistemas de Pago.  
**SPAV:** Sistemas de Pago de Alto Valor.  
**SUSESO:** Superintendencia de Seguridad Social.  
**S&P 500:** Standard and Poor's 500.  
**TBill:** Treasury Bill.  
**TBond:** Treasury Bond.  
**TDLC:** Tribunal de la Libre Competencia.  
**TI:** Tasa de Incumplimiento.  
**TI:** Tarifa de Intercambio.  
**TNote:** Treasury Note.  
**TPM:** Tasa de Política Monetaria.  
**TR:** Trade Repositories o Repositorio de Transacciones.  
**TT:** Transbank.  
**UF:** Unidad de Fomento.  
**UK:** United Kingdom.  
**VIX:** Chicago Board Options Exchange Volatility Index.  
**VXY:** Chicago Board Options Exchange DXY Volatility Index.  
**WEO:** World Economic Outlook.  
**ZE:** Zona Euro.

Alejandro Zurbuchen S.

---

**REPRESENTANTE LEGAL**

**BANCO CENTRAL DE CHILE**

Gerencia de Asuntos Institucionales  
Departamento de Publicaciones

NOVIEMBRE 2018

ISSN: 0716-2219

Santiago, Chile

Agustinas 1180, Santiago, Chile

Casilla Postal 967, Santiago, Chile

Tel.: 56-2-670 2000

Fax: 56-2-670 2231

[www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl)

[bcch@bcentral.cl](mailto:bcch@bcentral.cl)

---

Esta publicación se encuentra protegida por la ley n.º17.336 Sobre propiedad intelectual. En consecuencia, su reproducción está prohibida sin la debida autorización del Banco Central de Chile. Sin perjuicio de lo anterior, es lícita la reproducción de fragmentos de esta obra siempre que se mencionen su fuente, título y autor.



BANCO CENTRAL  
DE CHILE

**INFORME DE ESTABILIDAD FINANCIERA** Segundo Semestre 2018