

# Informe de Estabilidad Financiera

SEGUNDO SEMESTRE 2008



BANCO CENTRAL  
DE CHILE

# Informe de Estabilidad Financiera

SEGUNDO SEMESTRE 2008



BANCO CENTRAL  
DE CHILE

Prefacio	5
Resumen	7
I. Entorno y riesgos financieros	13
II. Financiamiento externo	25
III. Mercados financieros locales	31
IV. Usuarios de crédito	39
V. Sistema bancario	51
VI. Normativa e infraestructura financiera	63
Recuadros	
Apalancamiento y desapalancamiento	22
Liquidez: definiciones y vinculación con el <i>spread Libor-OIS</i>	23
El mercado de efectos de comercio y la industria del <i>factoring</i> en Chile	37
Vulnerabilidad financiera de los hogares	49
Aspectos de la regulación del mercado de créditos hipotecarios en Chile	59
Cambios en los criterios de valorización contable de la banca nacional	62
Referencias bibliográficas	71
Glosario	72
Abreviaciones	75
Artículos	
Examen de las compensaciones y precios de suscripción en el mercado de derivados cambiarios chileno	77
Dinámica del <i>spread on shore</i> en Chile	85
Índice de tablas y gráficos	95

---

<sup>\*/</sup> El cierre estadístico del *Informe* fue el 18 de diciembre de 2008, excepto para el capítulo V y para la sección Gobierno Consolidado (Capítulo IV).



# 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. 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* 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 *Informe* 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 en el cumplimiento de dicha función. Los artículos que aparecen en las páginas finales resumen trabajos de investigación reciente del Banco sobre temas relacionados con la estabilidad financiera.

**El Consejo**



# Resumen

**A partir de septiembre último, la crisis financiera internacional se agravó considerablemente.** Con ello, la situación de fragilidad internacional descrita en los dos *Informes* anteriores se transformó en una crisis de magnitud sin precedentes en varias décadas, marcando una nueva etapa en el período de turbulencias que se inició a mediados del 2007.

**El período comprendido entre agosto del 2007 y septiembre del 2008 se caracterizó por un continuo deterioro en el valor de la cartera de importantes intermediarios financieros, el debilitamiento de su situación de capital e incertidumbre respecto del valor de los activos.** Esta última, unida a las necesidades extraordinarias de liquidez que enfrentó la banca en EE.UU. a causa de compromisos implícitos y explícitos fuera de balance, empujó al alza las tasas de interés interbancarias en ese país y en Europa. Esto motivó a los principales bancos centrales del mundo a proveer liquidez, buscando evitar una espiral donde las mayores necesidades de liquidez obligaran a los bancos a liquidar activos para generarla, deprimiendo su valor de mercado.

**La nacionalización de *Fannie Mae* y *Freddy Mac*, la quiebra de *Lehman Brothers* y el rescate de *AIG* marcan el comienzo de una segunda etapa de la crisis financiera. En esta nueva fase se registra una caída generalizada en la demanda por activos de mayor riesgo, una fuga importante hacia activos líquidos y una volatilidad sin precedentes en el precio de los activos.** En este período, los premios por liquidez interbancaria llegaron a máximos históricos, a la vez que los retornos de los papeles del Tesoro de corto plazo de EE.UU. se aproximaron a sus mínimos. Este pánico financiero solo se detuvo con la serie de anuncios de capitalización bancaria y extensión de garantías sobre los pasivos bancarios iniciada por el Reino Unido, y con las inyecciones sustantivas y coordinadas de liquidez por parte de los principales bancos centrales del mundo.

**Si bien el detonante específico de la crisis fue la mala calidad crediticia de las hipotecas *subprime* en EE.UU., la situación actual ha revelado, para algunas economías desarrolladas, debilidades estructurales que han sido el resultado de desarrollos financieros recientes.** Entre estas destacan deficiencias en el proceso de originación y distribución de activos financieros y en la oferta de liquidez por parte de agentes financieros sin acceso a mecanismos de provisión de liquidez públicos. Esto ha llevado a la virtual paralización de varios mecanismos de intermediación no bancaria — como la emisión de ciertos activos securitizados—, a una serie de fusiones de bancos tradicionales con bancos de inversión, y a la decisión de los restantes bancos de inversión en EE.UU. de constituirse como bancos comerciales.

También explica por qué la Reserva Federal se ha visto en la necesidad de participar directamente en la intermediación de crédito.

**Esta pérdida de confianza en varios mecanismos de intermediación no bancarios ha llevado a que otros intermediarios —en particular la banca— asuman un rol creciente en la provisión de crédito.** La banca enfrenta este desafío con una base de capital deteriorada por las pérdidas originadas en su exposición a activos riesgosos, y que no han sido compensadas por aumentos de capital públicos o privados. A lo anterior se suman el alza observada, y que se espera continúe, de la morosidad en la cartera de los bancos en muchas economías desarrolladas, en especial la cartera hipotecaria, y el costo financiero de la acumulación de activos líquidos en la banca comercial a partir de octubre.

**El impacto de las turbulencias financieras sobre las economías emergentes también se agravó considerablemente en septiembre, con alzas importantes en los premios por riesgo y salidas de capital de portafolio de varias economías.** No obstante, hay una clara diferenciación en este ajuste, con alzas mayores en el costo de financiamiento en aquellas economías percibidas *ex ante* como más riesgosas.

**A pesar del excepcionalmente complejo panorama financiero externo, los bancos y empresas chilenas han sido capaces de obtener financiamiento nuevo y renovar financiamiento en el exterior, aunque a *spreads* más altos y plazos más cortos que en períodos normales.** El flujo de inversión extranjera directa también se ha mantenido y no se observa una salida de capitales de portafolio desde la economía chilena. Más aún, las tasas de papeles públicos nominales han caído en los últimos meses. Además, inversionistas institucionales, así como empresas y personas, han retornado a Chile parte de sus activos externos, contribuyendo a facilitar el ajuste de la economía al nuevo entorno financiero externo. Por otra parte, la información disponible indica que la exposición directa de instituciones financieras chilenas a las instituciones financieras en dificultades, ya sea por tenencia de activos o como contraparte en contratos de derivados, ha sido casi nula.

No obstante la evolución relativamente favorable del financiamiento externo hasta el momento, el difícil panorama financiero externo que se espera, al menos en el corto plazo, lleva a que en este *Informe* se identifique **una contracción más severa de la oferta de financiamiento externo como la primera amenaza a la estabilidad financiera de la economía chilena.** Esta amenaza se puede materializar, tanto por una prolongación de la fragilidad financiera en las principales economías del mundo como por un agravamiento de la misma, o por efectos de contagio originados en problemas en economías emergentes de importancia sistémica.

**En este contexto de incertidumbre financiera internacional, la posición de solvencia y liquidez de la economía chilena se mantiene sólida, a pesar del aumento reciente de la deuda de corto plazo y la menor valoración de activos externos.** Esto se explica por la acumulación de activos externos de agentes privados y públicos. En particular, el stock de reservas internacionales y los activos acumulados en el Fondo de Estabilización Económico y Social (FEES) han permitido al Banco Central y al Fisco tomar una serie de medidas para proveer liquidez en moneda

extranjera a agentes locales, mediante un programa de *swaps* de moneda y depósitos en dólares en bancos locales.

**Debido a la profundización de la crisis financiera internacional y su impacto en el sector real, las perspectivas de crecimiento mundial se han debilitado significativamente respecto del *Informe* anterior.** Destacan el deterioro de las expectativas sobre el crecimiento de la actividad de economías emergentes, así como la fuerte caída de los precios en dólares de varios productos básicos. Tal como se discute en detalle en el *IPoM*, dicho debilitamiento se traduce en una menor demanda por las exportaciones de Chile, y contribuye a la caída en el nivel de actividad esperado para el 2009. Es por lo anterior que este *Informe* identifica una profundización o prolongación de la desaceleración económica mundial como la segunda amenaza a la estabilidad financiera.

**En el ámbito local, los mercados monetarios experimentaron un período de estrechez a fines de septiembre, que ha tendido gradualmente a moderarse.** A fines de ese mes, y coincidiendo con la etapa de mayor turbulencia en los mercados financieros externos, se produjo un alza importante de las tasas de corto plazo en pesos, abriendo la brecha respecto de las expectativas de la tasa interbancaria promedio para el mismo plazo. En este mismo período subieron considerablemente las tasas *on-shore* en dólares, registrándose un importante diferencial con respecto a la tasa *Libo* de igual plazo. Coincidiendo con el inicio de los programas de *swaps* de dólares del Banco Central, los programas de provisión de liquidez en pesos y los depósitos del Gobierno Central, estas tasas han bajado. No obstante su disminución, las brechas están aún algo por sobre las observadas a comienzos de septiembre. Esto último llevó en diciembre al Banco Central a prolongar los programas de *swaps* para todo el año 2009, ampliando y extendiendo a la vez los mecanismos de provisión de liquidez en pesos.

**Desde fines de septiembre, la volatilidad en los mercados cambiario y accionario alcanzó máximos históricos.** El peso chileno se ha depreciado en más de un 34% nominal desde el último *Informe*. Parte de esta depreciación responde a la apreciación global del dólar, que se produjo por cambios de portafolio hacia papeles del Tesoro de EE.UU., buscando menor riesgo o mayor liquidez. No se descarta, sin embargo, que los fondos de pensiones hayan contribuido a tensionar el mercado cambiario, mediante variaciones sustanciales en sus posiciones de cobertura cambiaria.

**Al igual que en períodos pasados, las tasas de interés de los instrumentos de deuda pública se han visto más afectadas por eventos internos que por factores externos.** Las tasas nominales se han movido a la par con las expectativas de tasa de política monetaria, mientras que las tasas reales han tendido a subir en línea con las menores expectativas de inflación de meses recientes.

**En el mediano plazo, la desaceleración económica internacional y local podría aumentar la materialización de riesgo de crédito en las empresas.** Para las empresas exportadoras se espera una desaceleración de la demanda externa, aunque esta será parcialmente compensada con una caída del costo de insumos claves y la depreciación real del peso. Sectores que producen o venden bienes con alta sensibilidad al ciclo económico —tales como bienes de consumo durable o el sector inmobiliario— verán una mayor desaceleración en sus ventas.

**Las empresas registradas en la SVS exhibían, a septiembre del 2008, fortalezas para enfrentar la segunda etapa de la crisis financiera internacional.** Digna de mención es la baja exposición cambiaria de estas empresas, y la ausencia de operaciones de derivados cambiarios de especulación, como las que se han visto en otros países de la región. **También destaca favorablemente la mayor colocación de bonos corporativos en meses recientes, la que se ha constituido en una fuente de fondos alternativa al financiamiento externo y la banca local.** Los créditos comerciales de la banca se han desacelerado, a consecuencia de condiciones crediticias más restrictivas y una menor demanda del sector.

**La deuda total de los hogares continúa desacelerándose, tanto por condiciones más restrictivas en el otorgamiento de préstamos como por una menor demanda por crédito.** Al igual que en el *Informe* anterior, el crédito bancario de consumo es el principal factor detrás de esta desaceleración. Por su parte, los créditos de consumo no bancarios siguen creciendo a tasas elevadas, aunque menores que en períodos previos. A pesar de ello, los indicadores de endeudamiento de los hogares muestran un leve aumento desde el último *Informe*. No obstante lo anterior, la razón deuda a ingreso disponible de Chile es menor que la de países que han sido fuertemente afectados por la crisis financiera global.

**Diversos indicadores muestran que la banca chilena es una de las más sólidas de la región.** Dicha fortaleza se ha visto reflejada en la favorable trayectoria bursátil de la banca chilena, en contraposición con la europea o la norteamericana. En Chile ha predominado un modelo de banca tradicional, con una orientación comercial. Destacan la nula exposición directa a carteras *subprime* de EE.UU., una cartera de inversiones relativamente pequeña y concentrada en activos líquidos, la inexistencia de vehículos fuera de balance y la importancia del financiamiento minorista. Adicionalmente, la banca mantiene su baja exposición al riesgo cambiario. **A pesar de ello, las turbulencias externas han afectado sus condiciones de financiamiento externo, lo que llevó a la banca a acumular importantes niveles de liquidez tanto en pesos como en moneda extranjera.** La combinación de ambos factores generó alzas sustanciales en las tasas de captación y colocación de la banca a fines de septiembre. Si bien al cierre de este *Informe* las tasas de captación han bajado, las tasas de colocación se mantienen altas, en parte por una mayor percepción de riesgo.

**La banca continúa con el desafío de mantener y expandir sus fuentes de financiamiento en el exterior.** En el actual contexto financiero internacional, los bancos deben gestionar con especial atención sus posiciones de liquidez externa y tomar las acciones necesarias para asegurar la fluidez de su acceso a los mercados externos.

**La banca ha continuado aumentando sus provisiones, lo que constituye un importante resguardo para enfrentar la desaceleración real que se espera.** Por otra parte, su índice de adecuación de capital se mantiene en torno a 12%. Pese al aumento de las provisiones, la banca en promedio mantiene niveles de rentabilidad similares a su promedio histórico. En un entorno de menor crecimiento económico, las decisiones de capitalización se vuelven importantes para fortalecer la capacidad de la banca de otorgar financiamiento a la economía, y contribuyen a facilitar el financiamiento externo. Dichas políticas resultan prudentes en el actual contexto.

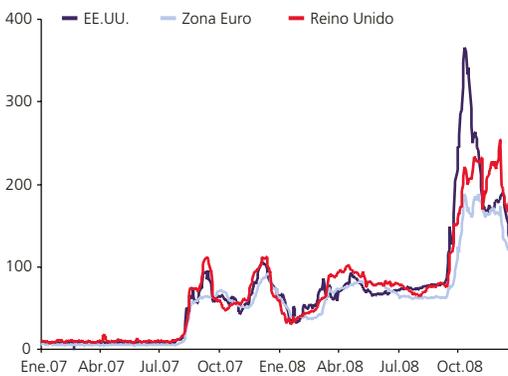
Con todo, el actual esquema de políticas macroeconómicas, el marco de regulación prudencial, la situación patrimonial de la banca, así como los niveles de solvencia y liquidez que presenta la economía chilena, deberían contribuir a mitigar el impacto de condiciones financieras globales más restrictivas y una significativa desaceleración mundial. En el actual contexto financiero internacional, el Banco Central de Chile continuará con sus políticas activas de apoyo a la liquidez en moneda extranjera y en pesos de la banca local, de modo de que esta pueda seguir desarrollando su rol en la provisión de crédito a empresas y hogares. Al igual que se detalló en el *Informe* anterior, el deterioro de las condiciones financieras externas y la desaceleración mundial tendrán un impacto negativo relevante en la economía chilena. Sin embargo, el análisis contenido en este *Informe* sugiere que el sistema financiero chileno estaría preparado para enfrentar este entorno externo más restrictivo, sin convertirse en una fuente adicional de riesgo o volatilidad.



# I. Entorno y riesgos financieros

**Gráfico I.1**

Condiciones de liquidez del mercado interbancario a 3 meses (\*)  
(puntos base)

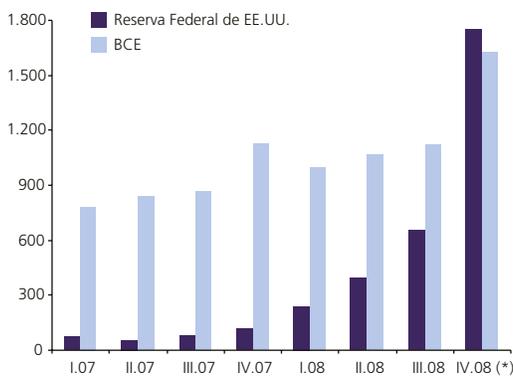


(\*) Spreads entre la tasa Libo y la tasa de los Overnight Index Swaps correspondientes a cada zona.

Fuente: Bloomberg.

**Gráfico I.2**

Inyecciones de liquidez por parte de bancos centrales (\*)  
(miles de millones de dólares, miles de millones de euros)



(\*) Datos hasta el 12 de diciembre de 2008. Información de la Reserva Federal en dólares y del BCE en euros.

Fuente: Bloomberg.

En este capítulo se revisan las condiciones y acontecimientos recientes de los mercados financieros internacionales. Además, se describe y fundamenta el juicio del Banco Central de Chile respecto de los principales factores de riesgo externos para la estabilidad financiera nacional.

## Evolución de la crisis financiera internacional

Los sistemas financieros de las economías desarrolladas —en particular, EE.UU.— atraviesan por una crisis de magnitud sin precedentes en varias décadas. Si bien el deterioro de la calidad crediticia de las hipotecas *subprime* en EE.UU. fue el detonante de la crisis, la actual situación ha puesto de manifiesto debilidades estructurales en estos sistemas financieros. Entre ellas destacan la importancia sistémica de intermediarios financieros con altos niveles de apalancamiento, la desintermediación del crédito —que genera un monitoreo más débil— y el uso intensivo de financiamiento de mercado de corto plazo para financiar activos de largo plazo (recuadro I.1).

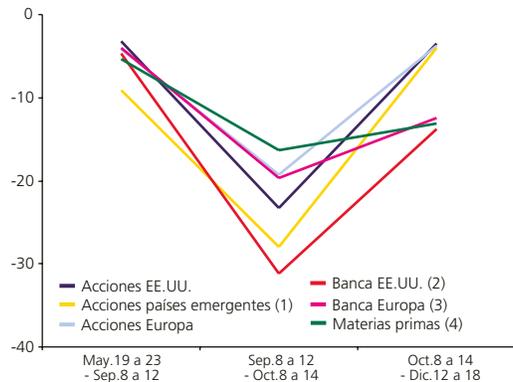
El deterioro de los índices de morosidad de las carteras hipotecarias, —especialmente de las *subprime*— comenzó a principios del 2007 en EE.UU. Esto coincidió con el inicio de un período de caída en los precios de las viviendas, luego de varios años de elevado crecimiento. A partir de agosto de ese año, la incertidumbre respecto de la calidad de los activos hipotecarios aumentó y, en particular, la de los instrumentos securitizados basados en dichos activos. Este aumento se tradujo en alzas excepcionales del *spread* de la tasa interbancaria para préstamos sin colateral por sobre el costo de financiamiento esperado *overnight* (gráfico I.1). Este premio reflejaba no solo la incertidumbre que tenían los bancos respecto de la calidad de los activos de otros bancos —en especial, por su exposición a instrumentos con subyacentes hipotecarios—, sino también respecto de sus propias necesidades de liquidez o la facilidad con que la encontrarían en caso de requerirla (recuadro I.2).

Ante esto, los bancos centrales aumentaron su provisión de liquidez. En el caso de EE.UU., la Reserva Federal además aumentó progresivamente los plazos de dichos préstamos, los colaterales aceptados y finalmente, los agentes elegibles, mediante la creación de programas especiales (gráfico I.2)<sup>1/</sup>. La ampliación del acceso a liquidez a otros intermediarios financieros es un reflejo de su creciente importancia sistémica.

<sup>1/</sup> En particular, se incorporó como elegibles a bancos de inversión sin categoría de *primary dealer* (ver glosario).

### Gráfico I.3

Valoraciones de activos seleccionados  
(variación equivalente mensual, porcentaje)



- (1) Índice *MSCI* mercados emergentes.
- (2) Promedio de los precios de las acciones de *Citigroup*, *JPMorgan*, *Goldman Sachs*, *Morgan Stanley*, *Merril Lynch*, *Wachovia* y *Bank of America*.
- (3) Promedio de los precios de las acciones de *UBS*, *HSBC*, *Deutsche Bank*, *Santander*, *BBVA* e *ING*.
- (4) Índice agregado de materias primas de *JP Morgan*.

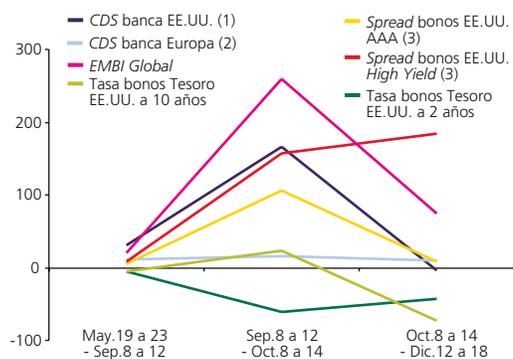
Fuentes: Elaboración propia a base de datos de *Bloomberg* y *JPMorgan*.

Durante los tres primeros trimestres del 2008, la morosidad hipotecaria en EE.UU. continuó aumentando (ver siguiente sección). Mientras la banca tradicional reconocía pérdidas por su exposición al sector *subprime*, la intermediación no bancaria (efectuada por emisores de activos securitizados y bancos de inversión) enfrentaba serias dificultades debido a la pérdida de confianza en los incentivos que este modelo tendría para generar activos acordes con la calidad del crédito ofrecido. Esto se tradujo en una fuerte caída en la emisión de activos securitizados, contrayendo el crédito, y en las crecientes dificultades de la banca de inversión para levantar financiamiento en el mercado. Las agencias hipotecarias con garantía fiscal en EE.UU. (*Fannie Mae* y *Freddie Mac*) sustituyeron, parcialmente, la menor actividad de los emisores de activos securitizados, lo que implicó un deterioro en la calidad de sus balances. No obstante estos desarrollos, el impacto sobre los precios de otros activos, como acciones y bonos, tanto de economías desarrolladas como emergentes, fue relativamente leve hasta septiembre del 2008 (gráficos I.3 y I.4).

En dicho mes, varias de estas tensiones llegaron a su extremo. Debido al aumento percibido en el riesgo de crédito de sus carteras, *Fannie Mae* y *Freddie Mac* enfrentaron dificultades para colocar su deuda. La importancia que estaban adquiriendo estos intermediarios en las colocaciones hipotecarias llevó a que terminaran siendo, en la práctica, nacionalizadas. Por otra parte, el banco de inversión norteamericano *Lehman Brothers* no logró encontrar socios que le proveyeran capital adicional, ni tampoco levantar financiamiento de mercado vía deuda. Al no recibir ayuda fiscal, debió acogerse a la quiebra. En cambio, el gobierno de EE.UU. sí estuvo dispuesto a acudir en ayuda de la compañía de seguros *AIG*, dadas su mejor calidad de activos que en el caso anterior, y su importancia sistémica al ser contraparte de numerosos contratos de *CDS*.

### Gráfico I.4

Valoraciones de activos seleccionados  
(variación equivalente mensual, porcentaje)



- (1) Promedio de los *spreads* de *CDS* a 5 años de *Citigroup*, *JPMorgan*, *Goldman Sachs*, *Morgan Stanley*, *Merril Lynch*, *Wachovia* y *Bank of America*.
- (2) Promedio de los *spreads* de *CDS* a 5 años de *UBS*, *HSBC*, *Deutsche Bank*, *Santander*, *BBVA* e *ING*.
- (3) *Spread* de bonos corporativos genéricos a 10 años respecto de la tasa de bonos del Tesoro de EE.UU. a 10 años.

Fuentes: Elaboración propia a base de datos de *Bloomberg* y *JPMorgan*.

La conjunción de estos eventos, que confirmaba la necesidad de una contracción de los balances de los intermediarios no bancarios, desencadenó el episodio de mayores caídas y volatilidad de precios de activos financieros en varias décadas<sup>2/</sup>. Las tasas interbancarias aumentaron sustancialmente, obligando a los bancos centrales a expandir nuevamente su provisión de liquidez interna, e iniciando o extendiendo acciones coordinadas de inyección de liquidez en dólares a través de programas de *swaps* con la Reserva Federal de EE.UU. En los últimos meses, los bancos comerciales han mantenido esta liquidez adicional en las cuentas de depósito en los bancos centrales (gráfico I.5).

La caída en los precios de activos financieros continuó a pesar de la aprobación por el Congreso de EE.UU. de un programa por US\$700 mil millones para la compra de activos riesgosos. La caída solo se detuvo luego de una serie sin precedentes de anuncios de capitalización de la banca y ampliación de seguros estatales para pasivos bancarios, iniciada por el gobierno del Reino Unido a mediados de octubre y seguida luego por otros países (gráficos I.3, I.4 y tabla I.1). El 12 de noviembre, el gobierno de EE.UU. anunció que, al igual que el Reino Unido, utilizaría los fondos aprobados para capitalizar la banca, en lugar de la compra de activos que había sido anunciada originalmente.

<sup>2/</sup> En septiembre, los principales bancos de inversión que aún eran viables buscaron fusiones con bancos comerciales u obtuvieron licencia para operar como tales.

Tabla I.1

Programas de apoyo al sector financiero (1)  
(miles de millones de dólares)

País	Anunciado				Efectivo (1)	Cobertura de seguros	
	Para garantizar préstamos	Inyecciones de capital	Otros fines	Total país		Depósitos	Otros pasivos
EE.UU.		250	450	700	162	x	x
Japón		300		300		x	
Reino Unido	385	77		462	56		
<b>Zona Euro</b>							
Alemania	513	167		679	18	x	
Francia		53	410	463	1	x	
Holanda	256	60		316	18	x	
España	128		64	192	13	x	
Austria	109	19		128	7	x (2)	
Grecia	19	6		26		x	x
Portugal	26			26	11	x	x
Bélgica		6	3	9	12	x	x
<b>Otros países</b>							
Noruega			51	51		x	
Suecia	189			189	3	x	x
Suiza		5	51	56	8		x
Australia			5	5		x	
Canadá			21	21		x	
<b>Total</b>	<b>1.625</b>	<b>943</b>	<b>1.055</b>	<b>3.622</b>	<b>308</b>		

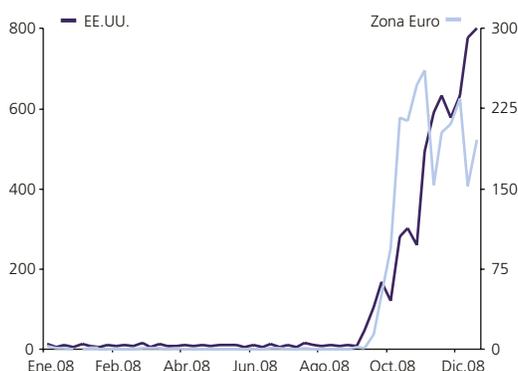
(1) Efectivo hasta el 18 de diciembre de 2008.

(2) Solo para personas naturales.

Fuentes: *Federal Reserve Board*, Banco de Inglaterra, *UBS*, *Bloomberg* e informes de prensa.

Gráfico I.5

Liquidez mantenida por bancos comerciales (\*)  
(miles de millones de dólares, miles de millones de euros)



(\*) Datos semanales, actualizados hasta la semana del 17 de diciembre. Cifras de EE.UU. en dólares y de la Zona Euro en euros.

Fuentes: *Federal Reserve Board* y BCE.

Las medidas señaladas lograron contener sustancialmente el ritmo de caída de la mayoría de los precios de los activos del sector no financiero (acciones, bonos soberanos y bonos AAA). Otros activos, no obstante, continuaron mostrando bajas, aunque esta vez más moderadas y diferenciadas por mercado, reflejando el deterioro de las perspectivas de crecimiento.

En el ámbito de los intermediarios financieros, los premios por liquidez se han mantenido en niveles elevados, dando cuenta de la poca disposición de los bancos a prestar mientras no se despeje la incertidumbre respecto del verdadero precio de los activos y de la disponibilidad de liquidez en el mediano plazo. El episodio de *Citigroup* confirma lo anterior<sup>3/</sup>. Esto ha llevado a la Reserva Federal a tomar un rol creciente en la intermediación financiera.

La evolución futura de la crisis financiera es difícil de prever. Las tasas de morosidad de distintos tipos de crédito continúan al alza en varias economías desarrolladas, los precios de vivienda siguen cayendo, y las perspectivas para la economía real son desalentadoras. No es descartable que se observen

<sup>3/</sup> Tras una fuerte caída en el precio de la acción de *Citigroup* en noviembre del 2008, el Tesoro de EE.UU. inyectó capital mediante la compra de acciones preferentes por US\$20 mil millones (adicionales a los US\$25 mil millones proporcionados en octubre por el *Troubled Assets Relief Program, TARP*) y le dio una garantía estatal por US\$306 mil millones a sus activos riesgosos. Parte del acuerdo es que el banco deberá asumir las primeras pérdidas y copagar las adicionales.

nuevos cambios en la estructura del sistema financiero, tales como fusiones o nuevas intervenciones de las autoridades para resolver problemas de intermediarios de importancia sistémica.

## Antecedentes de canales de impacto

Existen varios canales por los cuales la crisis financiera internacional afectaría a la economía chilena. Un primer canal es financiero y se relaciona con la capacidad de los agentes locales de obtener financiamiento externo a un costo razonable. Esta podría verse dificultada, tanto por la posibilidad de los intermediarios externos de otorgar crédito como por los cambios en la percepción de riesgo de las economías emergentes en general, y de la chilena en particular. Estos elementos son relevantes para distintos tipos de financiamiento (bancario, bonos o inversión extranjera directa). Un segundo canal se refiere al impacto negativo de la crisis sobre el crecimiento global en los próximos años, y el efecto que esto tendría en la capacidad de pago de los deudores nacionales. En esta sección se revisan antecedentes relativos a estos canales.

### *La banca comercial en EE.UU. y Europa enfrenta un ciclo de alzas en la morosidad, lo que dificulta la expansión del crédito*

Las tasas de morosidad de las colocaciones hipotecarias bancarias en EE.UU. continúan en aumento, alcanzando, en el caso de las colocaciones residenciales, niveles récords desde comienzos de la década pasada (gráfico I.6). Estas últimas representan el 28% de las colocaciones totales de la banca. Si bien la morosidad en otros segmentos también muestra alzas, en particular en los de créditos de consumo y a empresas, esta aún se encuentra en niveles acotados en comparación con ciclos anteriores. En el caso de las colocaciones a empresas, y considerando las perspectivas de actividad, es esperable que estas tasas de morosidad suban. Información de algunas economías europeas también indica un aumento en la morosidad.

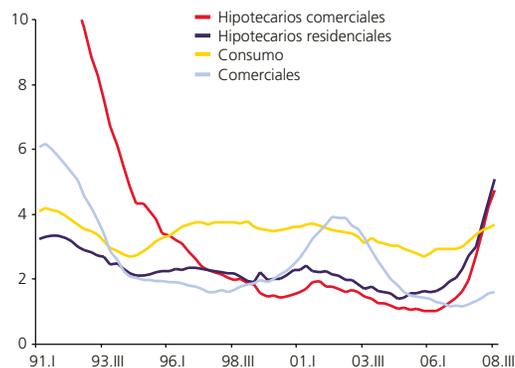
Los precios de vivienda son un determinante importante de la evolución de la calidad de la cartera. Caídas de precios aumentan la probabilidad de no pago, en particular en países que pasaron recientemente por períodos de fuertes alzas, donde es más probable que parte de los créditos hayan estado asociados a transacciones que suponían que dichas alzas continuarían. En la actualidad, varias economías desarrolladas registran tales caídas, lo que hace más probable futuros deterioros en la calidad de las carteras de sus bancos (gráfico I.7).

### *No obstante las capitalizaciones públicas y privadas, la banca en las economías desarrolladas muestra niveles de capital insuficientes para evitar una contracción del crédito*

Un determinante de la capacidad de la banca de dar crédito es su situación de capital, la que se ha visto negativamente afectada por las mayores pérdidas reportadas en períodos recientes. Ante esto, los bancos han buscado recapitalizarse (tabla I.2). Sin embargo, en un entorno en el que la calidad de los activos se ha deteriorado en general, el nivel de capital adicional que requiere la banca para dar una señal convincente de solvencia es superior al de las pérdidas reconocidas.

**Gráfico I.6**

Morosidad de créditos en bancos comerciales de EE.UU. (porcentaje del total de préstamos de cada categoría)

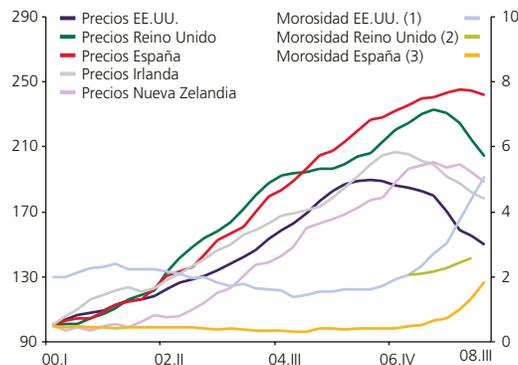


Fuente: Federal Reserve Board.

**Gráfico I.7**

Precios de viviendas y morosidad hipotecaria residencial en economías seleccionadas

(índice enero 2000=100, porcentaje del total de créditos hipotecarios residenciales)



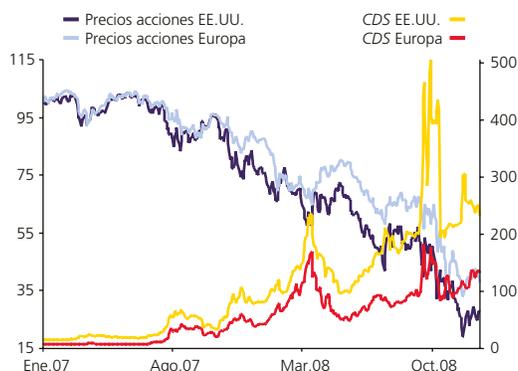
- (1) Retraso en el pago mayor o igual a 30 días.  
 (2) Sin plazo definido.  
 (3) Retraso en el pago mayor o igual a 90 días.

Fuentes: Federal Reserve Board, Banco de España, Financial Services Authority y Bloomberg.

**Gráfico I.8**

Precios de acciones y CDS de bancos europeos y norteamericanos (1) (2)

(índice enero 2007=100, puntos base)



(1) EE.UU.: Citigroup, JPMorgan, Goldman Sachs, Morgan Stanley, Merrill Lynch, Wachovia y Bank of America. Europa: UBS, HSBC, Deutsche Bank, Santander, BBVA e ING.

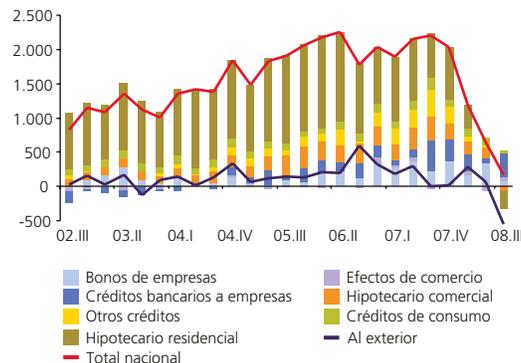
(2) Medido por el spread del CDS a 5 años.

Fuente: Bloomberg.

**Gráfico I.9**

Préstamos netos totales en EE.UU.

(cifras desestacionalizadas anualizadas, miles de millones de dólares)

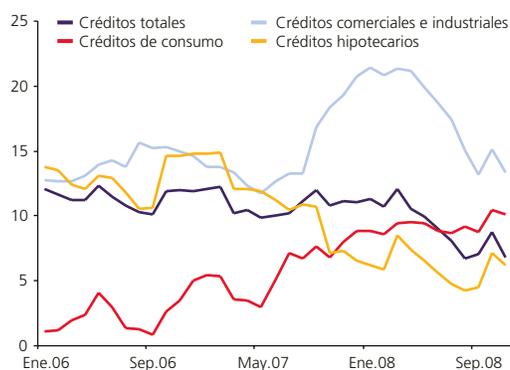


Fuente: Flujo de Fondos, Federal Reserve Board.

**Gráfico I.10**

Colocaciones de bancos comerciales en EE.UU.

(variación anualizada, porcentaje)



Fuente: Federal Reserve Bank of St. Louis.

**Tabla I.2**

Pérdidas y aumentos de capital de bancos internacionales (\*)

(miles de millones de dólares)

	Pérdidas por calidad de activos y créditos	Aumentos de capital		Diferencia
		De gobiernos	Otros	
Mundial	746,4	250,4	547,6	51,6
EE.UU. y Canadá	437,8	161,5	268,8	-7,5
Europa	279,3	87,9	225,1	33,7
Asia	29,3	1,0	53,6	25,3
Wachovia Bank	96,5	0	11,0	-85,5
Citigroup	67,2	64,5	49,3	46,6
Merrill Lynch	55,9	10,0	19,9	-26,0
UBS	48,6	6,0	27,0	-15,6
Washington Mutual Bank	45,1	0	12,1	-33,0
HSBC	30,3	0	4,9	-25,4
Bank of America	27,4	15,0	40,7	28,3
JPMorgan Chase	19,9	25,0	19,7	24,8
Wells Fargo	14,6	25,0	16,8	27,2
Morgan Stanley	21,5	10,0	14,6	3,1
Royal Bank of Scotland	15,2	5,0	43,8	33,6
Credit Suisse	14,3	0	12,0	-2,3
IKB Deutsche Industrie Bank	14,2	2,3	9,4	-2,5
Deutsche Bank	12,8	0	6,0	-6,8
Credit Agricole	9,5	3,0	9,3	2,8
Fortis	9,1	11,2	11,0	13,1

(\*) Valores acumulados desde el tercer trimestre del 2007 hasta el cierre estadístico.

Fuentes: Bloomberg y Federal Reserve Board.

La recapitalización fiscal mediante acciones preferentes ha sido un factor importante en la mejora de la posición de solvencia de la banca. Sin embargo, esta dista aún de ser holgada como para evitar una contracción del crédito. La escasa holgura de capital se refleja también en la baja valoración de las acciones de la banca en EE.UU. y Europa, la que ha caído más que los índices accionarios agregados (gráfico I.8).

### Cifras de EE.UU. confirman una contracción del crédito durante el 2008

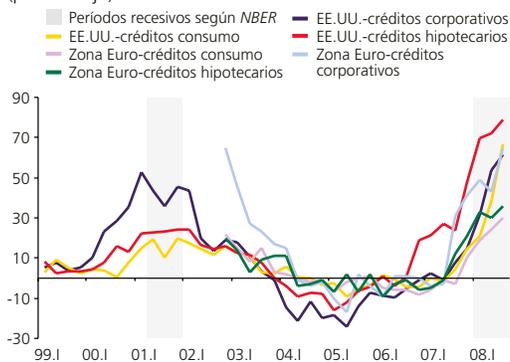
Al tercer trimestre del 2008, se observa una caída importante en el flujo de crédito, tanto a los hogares como a las empresas en EE.UU. En términos desestacionalizados, el flujo anualizado de crédito a los hogares representó en el acumulado del 2008 un 9% del promedio anual del período 2005-2007, mientras que en el caso de empresas este llegó a 67%. Las colocaciones que más cayeron fueron las hipotecarias tanto residenciales como comerciales. Por otra parte, el crédito de EE.UU. al resto del mundo también disminuyó en este período (gráfico I.9).

En lo principal, estos menores flujos reflejan la contracción de los balances de los intermediarios no bancarios, uno de los componentes del proceso de “desapalancamiento” (recuadro I.1).

En el caso de las colocaciones bancarias, los datos confirman lo indicado por las encuestas de condiciones de crédito, que reportaban esta contracción desde diciembre del 2007 (gráfico I.10). En la actualidad, las encuestas de crédito, tanto para EE.UU. como para la Zona Euro, muestran un endurecimiento en las condiciones de otorgamiento de crédito (gráfico I.11).

**Gráfico I.11**

Índice de condiciones financieras de préstamos en EE.UU. y Zona Euro (\*) (porcentaje)

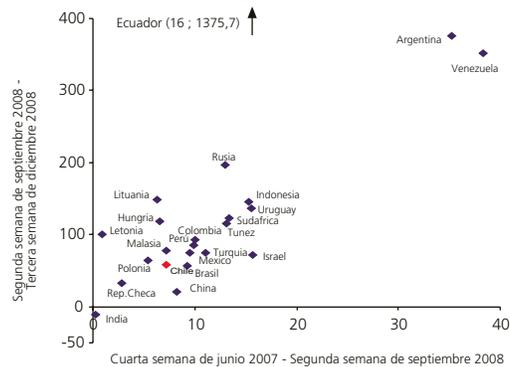


(\*) *Net tightening index*: Número de bancos que indican — en la encuesta de condiciones de otorgamiento de crédito de la Fed y del BCE — condiciones más estrictas, neto de aquellos que indican condiciones más laxas, sobre el total de bancos.

Fuente: Federal Reserve Board, BCE y NBER.

**Gráfico I.12**

Percepción de riesgo de economías emergentes (cambios mensuales promedio de los *spreads* de los *EMBI*, puntos base)



Fuente: Elaboración propia a base de datos de Bloomberg.

**Gráfico I.13**

Flujos totales de capital hacia economías emergentes (\*) (miles de millones de dólares)



(\*) Suma móvil de ocho semanas.

Fuente: Elaboración propia a base de información de *Emerging Portfolio Fund Research*.

**La agudización de la crisis financiera desde septiembre provocó una fuerte corrección de los precios de los activos de economías emergentes**

Hasta septiembre, la crisis financiera internacional había afectado de manera moderada a la mayoría de las economías emergentes. La mantención de elevados precios de materias primas, no obstante la crisis, benefició a un número importante de estas economías, generando superávits en sus cuentas corrientes y atrayendo capitales a sus bolsas. Sin perjuicio de esto, otras economías presentaron situaciones de desequilibrios macroeconómicos importantes, los que se manifestaban en abultados déficits en cuenta corriente.

A partir de septiembre, los premios por riesgo soberano y los tipos de cambio experimentaron fuertes deterioros. En el cuatrimestre septiembre-diciembre, la variación mensual promedio del premio por riesgo soberano para un grupo de economías emergentes, fue aproximadamente diez veces superior a la variación mensual promedio de la primera fase de la crisis (agosto 2007 a septiembre 2008, gráfico I.12). La marcada relación positiva entre los cambios en los premios en ambos periodos es una indicación de que en este ajuste se mantiene una diferenciación entre economías. En el caso de Chile, esto es muy importante, ya que en la región existen países con premios por riesgo soberano muy elevados (Argentina, Ecuador y Venezuela). Información de flujos de cartera hacia economías emergentes muestra una salida de inversión en acciones, la que cobra fuerza en octubre y se expande a los bonos, lo que corrobora el cambio en la demanda por activos de estas economías (gráfico I.13). Cabe destacar la atenuación de esta salida en las semanas previas al cierre de este Informe. Por su parte, la mayoría de las economías emergentes mostraron depreciaciones en el último trimestre, aun cuando en el año previo su evolución había sido dispar (gráfico I.14).

Varias economías emergentes han enfrentado problemas de balanza de pagos, motivando programas de apoyo del FMI. En el último trimestre del 2008, este organismo entregó préstamos de emergencia a cinco economías emergentes, las que presentaban desequilibrios externos importantes, y una fuerte dependencia del financiamiento externo. Los préstamos fueron por montos algo superiores a los US\$2 mil millones a Islandia y Letonia, que además enfrentaron crisis en sus sistemas bancarios; US\$7,6 mil millones a Pakistán; US\$16,4 mil millones a Ucrania; y US\$25,8 mil millones a Hungría, este último en conjunto con el Banco Mundial y la Unión Europea.

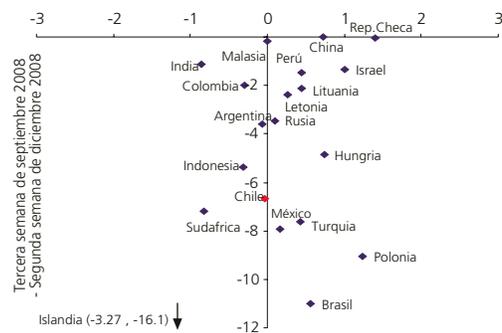
**A partir de septiembre, las revisiones de crecimiento en el mundo han sido a la baja**

En los meses siguientes al último Informe, las economías de EE.UU. y Europa se han desacelerado significativamente. Las perspectivas de crecimiento para el mundo en los próximos dos años se han debilitado, con importantes revisiones a la baja en casi todas las regiones<sup>4/</sup>. En cuanto a los principales socios comerciales de la economía chilena, se espera que China mantenga un crecimiento alto pero decreciente, mientras que el producto de las economías desarrolladas mostraría caídas en el próximo año (gráfico I.15).

<sup>4/</sup> Informe de Política Monetaria, enero 2009.

**Gráfico I.14**

Valor de la moneda en economías emergentes (\*)  
(variación mensual promedio de los tipos de cambio, porcentaje)



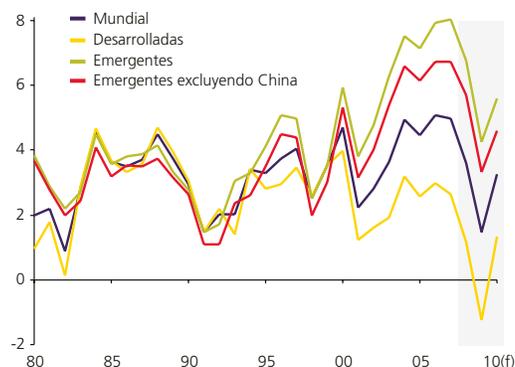
Cuarta semana de junio 2007 - Segunda semana de septiembre 2008

(\*) Un cambio porcentual negativo significa depreciación de la moneda respecto del dólar.

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Bloomberg.

**Gráfico I.15**

Crecimiento mundial a PPC (\*)  
(variación anual, porcentaje)

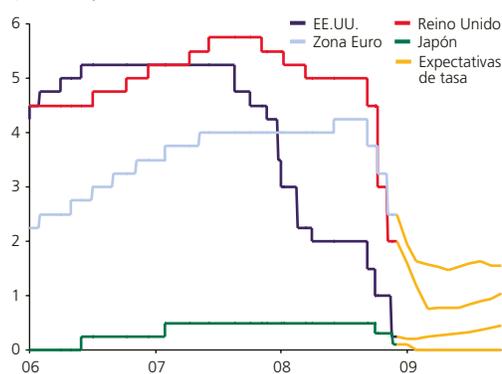


(\*) Paridad del Poder de Compra. Las clasificaciones por regiones y ponderaciones corresponden a las definidas por el FMI.  
(f) Proyectado.

Fuente: Banco Central de Chile a base de una muestra de bancos de inversión, Consensus Forecast y FMI.

**Gráfico I.16**

Tasa de política monetaria y expectativas (\*)  
(porcentaje)



(\*) Elaborado a base de contratos futuros de tasas de interés. Valores spot al cierre estadístico.

Fuentes: Banco Central de Chile y Bloomberg.

En los últimos meses, ha habido importantes anuncios de estímulos tanto fiscales como monetarios. En el ámbito fiscal, estos se orientan, en lo principal, al apoyo a instituciones y mercados financieros, buscando evitar la caída del crédito mediante garantías que reducen la incertidumbre respecto del riesgo de no pago. En el ámbito monetario, se han registrado importantes disminuciones en las tasas de política monetaria, algunas de ellas coordinadas entre economías (gráfico I.16). En el caso de EE.UU., el espacio para continuar con medidas tradicionales de estímulo monetario es casi nulo, no así en otras áreas económicas, donde la caída en la inflación esperada facilita las posibilidades en esta dirección.

**Los desbalances globales, que se manifiestan en altos déficits de cuenta corriente en algunas economías desarrolladas, continúan corrigiéndose, pero no es posible descartar ajustes más abruptos**

En *Informes* anteriores se identificó a la corrección abrupta del déficit de cuenta corriente de algunas economías desarrolladas como una amenaza para la estabilidad financiera de Chile. Aunque en años recientes el principal déficit en tamaño absoluto ha sido el de EE.UU., otros países desarrollados como Islandia, España y Australia han tenido déficits de cuenta corriente sustanciales relativos a su PIB. Estos déficits han sido financiados con superávits en economías emergentes (en especial China) y en los países exportadores de petróleo (gráfico I.17).

La acumulación de reservas y fondos soberanos por parte importante de las economías emergentes ha jugado un rol (indirecto) en estos desbalances. Por un lado, ha limitado uno de los mecanismos de ajuste de los superávits, al reducir la apreciación de algunas monedas. Por otro, dada la mayor importancia relativa del dólar en la acumulación de reservas internacionales, ha influido en la mantención de bajas tasas de interés en EE.UU., potenciando el exceso de gasto en esta economía y con ello, su déficit.

A partir de mediados del 2008, los superávits en cuenta corriente de muchas economías emergentes han caído. Esta corrección se debe a disminuciones en el ahorro de los sectores público y privado en dichos países, debido a las caídas en los precios de materias primas y a la desaceleración mundial, a la vez que en las economías desarrolladas la inversión ha disminuido en forma sustancial como resultado de la crisis financiera. Con todo, EE.UU. aún mantiene un déficit significativo de cuenta corriente.

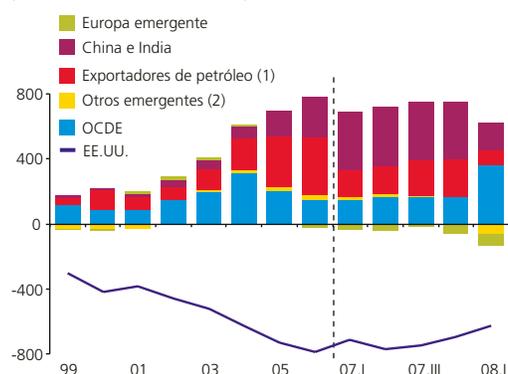
La situación global actual es, por lo tanto, de una corrección parcial de los desbalances globales. En el futuro próximo, lo más probable es que aumenten los déficits de cuenta corriente en las economías emergentes, empujados por menores precios de exportaciones y por una recesión en las economías desarrolladas. En algunos casos, como China, esto sería potenciado por una política fiscal expansiva. Para las economías desarrolladas, en tanto, es esperable que los déficits de cuenta corriente disminuyan, como consecuencia de caídas de la inversión privada y aumentos del ahorro privado, compensados parcialmente por aumentos en el déficit fiscal.

En el caso anterior, todavía persiste el riesgo de una frenada abrupta en el flujo de capitales brutos hacia EE.UU. Esto llevaría a un escenario de contracción económica adicional y a una depreciación del dólar. Este efecto podría verse parcialmente atenuado si los inversionistas norteamericanos deshacen sus

**Gráfico I.17**

Saldos de cuentas corrientes

(miles de millones de dólares)



(1) Miembros de la OPEP.

(2) Incluye países seleccionados de América Latina, Centroamérica, Asia, África y Oceanía.

Fuente: Elaboración propia a base de datos del FMI.

activos externos, reduciendo el impacto directo sobre EE.UU. Sin embargo, ello repercutiría en los países emisores de dichos activos, incluyendo las economías emergentes y Chile, los que a su vez retornarían activos de residentes en el exterior, en caso de tenerlos. Este segundo escenario, por tanto, tiene el potencial riesgo de llevar a caídas importantes en las posiciones internacionales brutas, con las consecuentes pérdidas en términos de diversificación de riesgo. Para EE.UU., esta disminución de las posiciones brutas tendría un impacto negativo en su déficit de cuenta corriente, debido al mayor retorno que en forma permanente recibe por sus activos externos netos, abultando así sus necesidades de financiamiento externo.

Con todo, el riesgo de una corrección brusca del déficit de cuenta corriente de EE.UU. persiste, con consecuencias negativas para la demanda externa y la oferta de capitales externos para la economía chilena.

## Principales riesgos para la estabilidad financiera en Chile

Durante los últimos seis meses —y en especial, a partir de septiembre— se han materializado dos de las principales amenazas externas identificadas en el *Informe* anterior: una contracción del crédito en los mercados financieros internacionales y una importante desaceleración global. Por ello, y a diferencia de *Informes* anteriores, la economía chilena enfrenta un escenario externo muy debilitado.

En este contexto, la primera amenaza es que la actual situación de crisis se traduzca en un período prolongado de mayores restricciones al crédito externo. Esto puede ocurrir si: i) los bancos comerciales no logran mejorar la situación de sus balances, y las pérdidas por activos financieros vuelven a colocar a los bancos en una posición de capital muy frágil como para restablecer el crédito de manera relevante; ii) la situación de incertidumbre se prolonga en el tiempo y, con ello, un comportamiento precautorio que evite las colocaciones hacia economías emergentes; iii) hay cambios en las políticas de préstamos externos de bancos fusionados, rescatados por el Fisco o bancos públicos, tornándose más restrictivas o iv) hay contagio por problemas en otras economías emergentes.

La segunda amenaza que identifica este *Informe* es que el crecimiento global sea aún más bajo que lo pronosticado, afectando más duramente a la economía chilena. Las perspectivas de crecimiento global para el 2009 son débiles, y se han deteriorado en el último trimestre. Más aún, se espera que en las economías desarrolladas el crecimiento sea negativo. Esta menor actividad global debilita el crecimiento local a través de su impacto directo en los sectores exportadores y, a partir de estos, en otros sectores de la economía. En dicho entorno, el impacto en estabilidad financiera se manifiesta a través de una materialización de un mayor riesgo de crédito de las empresas y los hogares. Considerando el actual grado de incertidumbre y el riesgo de medidas proteccionistas, no se puede descartar un crecimiento global aun más débil que el proyectado, con un mayor impacto sobre la economía chilena.

Basándose en los factores de riesgo relevantes para la economía chilena, en este *Informe* se consideran dos escenarios para los ejercicios de tensión que se realizan sobre distintas entidades

Para permitir la comparación en el tiempo, los escenarios de tensión son los mismos que en Informes anteriores. Estos dan cuenta de dos contextos macroeconómicos en extremo adversos. El primero considera el caso de un shock que tiene un impacto significativo, pero de corta duración, en variables financieras y reales. En este caso, hay un fuerte aumento de la tasa de corto plazo en un trimestre, de 660 puntos base; la moneda sufre una depreciación real y la inflación se acelera, mientras que el PIB crece 4,6 puntos porcentuales menos que el escenario base durante el primer año. Todos los efectos desaparecen hacia fines del segundo año.

El segundo escenario considera impactos menos pronunciados, pero de mayor duración. Las tasas cortas de interés suben en torno a 150 puntos base el primer año. El impacto sobre el tipo de cambio y la inflación, en tanto, es cerca de un tercio del impacto del primer escenario, pero sus efectos perduran —disminuyendo gradualmente— por varios años. El producto real crece 1,8 puntos porcentuales menos que en el escenario base en el primer año. En ambos escenarios se asume un comportamiento de política monetaria consistente con los objetivos del Banco Central.

## Recuadro I.1 Apalancamiento y desapalancamiento

Apalancamiento financiero se refiere al uso de deuda para financiar activos, y se aplica tanto a usuarios como a proveedores de crédito. En la actualidad, el concepto está siendo mencionado frecuentemente en relación con el proceso de desapalancamiento —disminución en el uso de deuda— que están llevando a cabo ambos tipos de agentes en EE.UU. En el primer caso, este proceso tiene un impacto negativo sobre la demanda agregada. En el segundo, este impacta tanto a la oferta como a la demanda agregada de la economía. Este recuadro revisa las características del desapalancamiento de los proveedores de crédito en EE.UU.

En EE.UU., el apalancamiento en la oferta de crédito tomó varias formas. Por una parte, las instituciones bancarias crearon vehículos de inversión con el fin de aumentar su apalancamiento sin sobrepasar los límites regulatorios. Por otra parte, intermediarios financieros que emiten deuda con escasos requerimientos de capital —como los emisores de bonos securitizados y los bancos de inversión, que no captan depósitos cubiertos por seguros públicos— adquirieron mayor importancia en la provisión de crédito. El crecimiento de dichos agentes expandió el apalancamiento del sistema como un todo. Es así como estas instituciones pasaron de representar cerca del 15% del otorgamiento de crédito en el año 2000, a un 22% en el 2008, explicando gran parte del crecimiento del crédito en EE.UU. entre los años 2004 y 2007 (gráfico I.16).

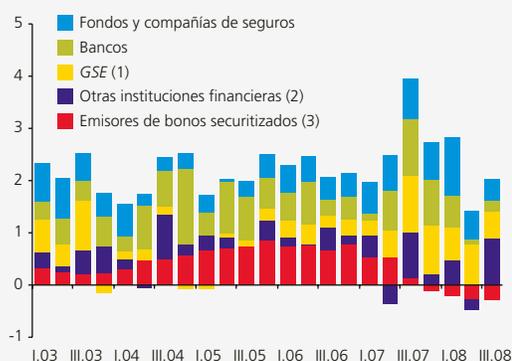
En la actualidad, el modelo de negocios de estos intermediarios financieros parece inviable, como lo demuestran las escasas emisiones de crédito de este sector. La contracción de estos emisores es un primer componente del proceso de desapalancamiento que debe acomodar este sistema financiero.

Además del desapalancamiento de estos intermediarios, los bancos comerciales también deben enfrentar un ajuste. Luego del inicio de la crisis *subprime*, ellos vieron aumentar su nivel de apalancamiento, tanto por las pérdidas registradas, las que redujeron su capital (tabla I.2), como por la incorporación a sus balances de vehículos de inversión fuera de ellos. Algunos bancos de inversión, que poseían niveles de capital más bajos que los bancos comerciales, fueron absorbidos por

estos últimos o se convirtieron a este giro, lo que los obligará a aumentar sus niveles de capitalización.

### Gráfico I.18

Contribución al crecimiento del crédito en EE.UU.  
(porcentaje)



(1) Government sponsored enterprises.

(2) Incluye bancos de inversión.

(3) Asset backed securities.

Fuente: Banco Central de Chile a base de datos de la *Federal Reserve*.

El desapalancamiento en la banca puede realizarse vía aumentos del capital, ya sea mediante aportes de los accionistas o del gobierno, o una disminución de los activos aparejada con una disminución de los pasivos. La incertidumbre respecto de la evolución futura de las condiciones financieras y el elevado costo de financiamiento actual sugieren que, hasta ahora, los aportes de capital serían insuficientes. Por otro lado, la vía de la disminución de activos es un proceso lento, en el cual las entidades van cancelando sus pasivos en la medida en que sus activos vayan madurando.

De esta manera, es esperable que el actual proceso de desapalancamiento de las instituciones financieras se traduzca en restricciones en el otorgamiento de crédito. Su magnitud dependerá, entre otros factores, de la evolución del riesgo de la cartera de los bancos, los premios por incertidumbre y los montos con que se recapitalicen las instituciones financieras.

## Recuadro I.2: Liquidez: Definiciones y vinculación con el *spread Libor-OIS*

El objetivo del presente recuadro es describir los conceptos de liquidez comúnmente empleados en la literatura y la evidencia respecto del *spread Libor-OIS* como un referente de las condiciones de liquidez de los mercados internacionales.

Las definiciones de liquidez más comúnmente empleadas son dos: liquidez de mercado (*market o trading liquidity*), y liquidez de financiamiento (*funding liquidity*)<sup>1/</sup>. La liquidez de mercado se define como la capacidad para transar un activo sin generar fluctuaciones de precios significativas; es decir, la capacidad de los agentes para liquidar sus activos sin enfrentar una pérdida patrimonial significativa. Por su parte, la liquidez de financiamiento se define como la facilidad de los agentes para obtener financiamiento.

Estos conceptos son diferentes, pero se encuentran relacionados entre sí y, adicionalmente, la ausencia de liquidez en alguna de estas dimensiones podría tener efectos en la otra. Por ejemplo, el precio de los activos depende tanto de sus flujos esperados como de la liquidez de mercado. En el caso de que dicha liquidez no sea restrictiva, el precio básicamente dependerá de los flujos esperados, pero si la liquidez para transar dichos activos se deteriora, entonces, el precio de los activos debiera considerar la correspondiente prima, con la consiguiente reducción patrimonial. Esto a su vez podría llevar a los agentes a requerir recursos adicionales para adecuar sus razones de endeudamiento, pudiendo afectar, a través de esta vía, la liquidez de financiamiento.

La medición de los conceptos de liquidez antes mencionados es compleja. No obstante lo anterior, en el análisis de las actuales turbulencias financieras, el *spread Libor-OIS* ha sido un referente común para el análisis de las condiciones de liquidez en los mercados financieros<sup>2/</sup>. Por tal motivo,

<sup>1/</sup> Otras definiciones asociadas al concepto de liquidez son la liquidez de los instrumentos financieros —muy relacionada con la liquidez de mercado— y la liquidez monetaria, entre otras. Para un mayor detalle ver Banco de Francia (2008).

<sup>2/</sup> Por ejemplo, Sengupta y Man (2008), basándose en un análisis de carácter descriptivo, plantean que “En resumen, el *spread Libor-OIS* ha sido el indicador básico que muestra los periodos de iliquidez que han dificultado severamente los mercados monetarios en el 2007 y 2008”.

en lo que sigue se describe más en detalle dicho *spread* y, complementariamente, se presentan antecedentes en torno a la incidencia de los diferentes elementos que lo componen.

En primer lugar, la *Libor* refleja la tasa a la cual los bancos están dispuestos a prestarse entre sí sin requerir el uso de colaterales. Mientras, el *overnight indexed swap (OIS)* es un contrato que implica al final del mismo el pago neto entre una tasa de interés fija y el equivalente al interés diario compuesto de una tasa de referencia flotante. Por ejemplo, en el caso de EE.UU., la tasa flotante corresponde a la tasa efectiva de fondos federales, la *federal funds rate*<sup>3/</sup>. En consecuencia, el *spread Libor-OIS* compara la alternativa de los bancos de financiarse sin emplear colateral (*Libor*) versus financiarse a un equivalente cercano a la tasa esperada de política monetaria sin que medie una transacción efectiva de recursos.

Basándose en Michaud y Upper (2008), el *spread Libor-OIS* puede descomponerse en cinco elementos:

$$s = pt + rc + lf + lm + mm \quad (1)$$

donde *s* corresponde al *spread*, *pt* al premio por la incertidumbre de la trayectoria esperada de tasas, *rc* al premio por riesgo de crédito, *lf* al premio por riesgo de liquidez de financiamiento, *lm* al premio por liquidez de mercado y *mm* representa aspectos de la microestructura de los mercados.

La evidencia respecto de la importancia relativa de tales factores es mixta. En primer lugar, el análisis de Michaud y Upper (2008) muestra que si se emplean datos de panel de alta frecuencia, las necesidades de liquidez de financiamiento (*lf*) juegan un rol importante en explicar el *spread Libor-OIS*. Por otra parte, sus datos no sugieren un vínculo entre el riesgo de crédito (*rc*) y la dinámica del *spread Libor-OIS* a frecuencia diaria o semanal<sup>4/</sup>.

<sup>3/</sup> Por ejemplo, si la *OIS* a un mes es 1,0% y el interés compuesto de la tasa flotante efectiva es 0,5%, entonces, el comprador del *swap* recibirá de su contraparte un flujo de \$5.000 para un contrato que involucre un notional de \$1.000.000 al final de mes [(1,0%-0,5%) x \$1.000.000 = \$5.000].

<sup>4/</sup> Esto, tanto en términos de la significancia económica como estadística de los parámetros estimados.

No obstante, los resultados de Michaud y Upper (2008) sugieren que sí existe una vinculación a largo plazo entre los factores de riesgo de crédito y el *spread* —es decir, estarían cointegrados—, requiriéndose un lapso significativo para que el *spread* incorpore variaciones en los factores de riesgo de crédito. Esto es consistente con Taylor y Williams (2008), quienes, basándose en antecedentes agregados, concluyen que el *spread Libor-OIS* depende, en gran medida, de la evolución de los factores de riesgo de crédito.

En un análisis más conceptual, Allen y Carletti (2008) plantean que el aumento observado del *spread Libor-OIS* reflejaría una mayor reticencia de los bancos a proveerse liquidez entre ellos, es decir, estrechez de liquidez de financiamiento. La aparente reticencia a proveer liquidez (*liquidity hoarding*) podría explicarse por dos factores. El primero corresponde al deseo de los bancos de protegerse frente a potenciales necesidades de liquidez mayores a las esperadas, ante eventuales disrupciones en los mercados de hipotecas, préstamos sindicados y efectos de comercio. El otro factor correspondería a la incertidumbre respecto de la exposición de las contrapartes al mercado inmobiliario y a otros mercados bajo estrés.

Por último, Giavazzi (2008) evalúa el incremento del *spread* como respuesta a un mayor riesgo de crédito y a la potencial escasez de capital de las instituciones financieras<sup>5/</sup>.

Giavazzi (2008) considera que el riesgo de crédito no sería demasiado relevante, ya que las probabilidades de no pago implícitas en el *spread* no serían plausibles. Respecto de una potencial escasez de capital, las estimaciones de Giavazzi (2008) sugieren que las restricciones de capital requeridas para explicar una proporción relevante del *spread* serían improbables. La hipótesis a la que adhiere Giavazzi (2008) es la de un comportamiento predatorio de tipo estratégico por parte de los bancos capitalizados<sup>6/</sup>. Esta hipótesis, si bien se vincula indirectamente a un diagnóstico de estrechez en la liquidez de financiamiento, presenta motivaciones diferentes a lo que podría ser una estrechez de liquidez originada por incertidumbre en las fuentes de financiamiento, por ejemplo.

En síntesis, la evidencia reportada en torno a los determinantes del *spread Libor-OIS* es mixta y, dependiendo del horizonte a considerar, otorga un rol distinto a los factores de riesgo de crédito y liquidez. Por un lado, estimaciones de panel de alta frecuencia sugieren que la dinámica del *spread* podría estar asociada, en gran medida, a la evolución de la liquidez de financiamiento. Otros estudios a nivel agregado ponen mayor énfasis en los factores de riesgo en la evolución del *spread*. Sin embargo, tales resultados deben ser considerados con cautela, ya que el hecho de que las actuales turbulencias financieras aún se encuentren en desarrollo, impone una dosis adicional de incertidumbre.

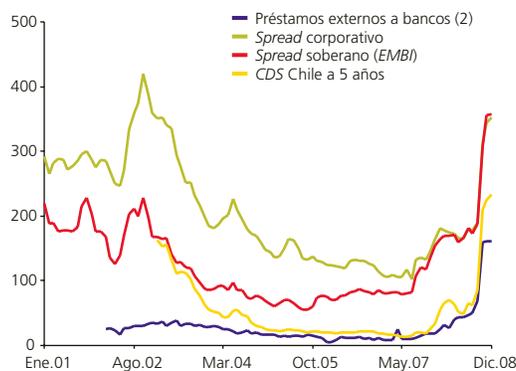
<sup>5/</sup> Giavazzi (2008) denomina estas posibles explicaciones como la visión europea y americana, respectivamente.

<sup>6/</sup> Giavazzi (2008) atribuye esta hipótesis a Ricardo Caballero.

## II. Financiamiento externo

**Gráfico II.1**

Spread de la deuda chilena (1)  
(puntos base)



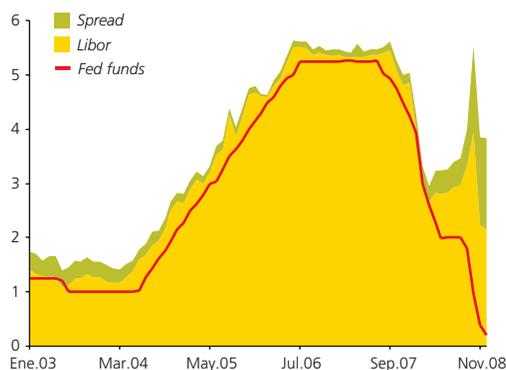
(1) Datos de diciembre hasta el cierre estadístico.

(2) Spread sobre la tasa *Libor* correspondiente a los créditos de corto plazo a tasa variable otorgados a bancos residentes.

Fuentes: Bloomberg y Banco Central de Chile.

**Gráfico II.2**

Costo del financiamiento bancario externo a tasa variable de corto plazo para bancos residentes (1) (2)  
(porcentaje, puntos base)



1) Esta forma de financiamiento representó el 76% del crédito entre el cuarto trimestre del 2007 y el tercero del 2008.

(2) Datos de diciembre hasta el cierre estadístico.

Fuentes: Bloomberg y Banco Central de Chile.

En este capítulo se examina la evolución reciente y las perspectivas para el financiamiento externo y la liquidez internacional de la economía chilena, en el contexto de las amenazas descritas en el capítulo I.

### Condiciones de acceso al financiamiento externo

*Los premios por riesgo soberano, corporativo y de la banca han aumentado desde el último Informe, en especial a partir de septiembre*

Desde el último Informe y, en particular, desde fines de septiembre, se han observado alzas sustanciales de los *spreads* de la deuda externa chilena respecto de las tasas de referencia en los mercados internacionales. El premio por riesgo soberano, medido por el retorno del *EMBI*, y el costo del seguro contra no pago de la deuda chilena (*CDS* a 5 años) han alcanzado los máximos de que se tenga registro (1998 y 2003, respectivamente). Los *spreads* a los cuales se transan los bonos corporativos muestran aumentos considerables, aunque no han llegado a los niveles registrados entre el 2002 y el 2003, o previamente en el 1998 (gráfico II.1). Asimismo, el *spread* de la tasa de financiamiento externo por sobre la tasa *Libor* de los bancos residentes también ha aumentado significativamente, llegando a valores de entre 170 y 200 puntos base al cierre de este Informe (gráfico II.2).

Parte del alza en los *spreads* se ha visto compensada con caídas en las tasas de referencia externas. En los últimos meses, la tasa de los bonos del Tesoro de EE.UU., utilizada como referencia para el *spread* de los bonos chilenos, ha mostrado caídas importantes. La tasa *Libor*, no obstante sus fluctuaciones, se encuentra a más de 200 puntos base por debajo del nivel del primer semestre del 2007, siguiendo las caídas de la tasa de política monetaria de EE.UU.

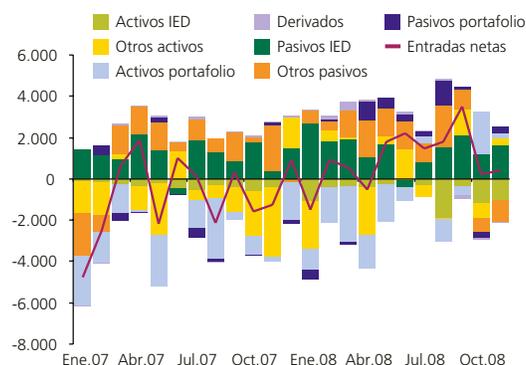
En la actual coyuntura financiera internacional, además de analizar la evolución del costo del crédito, es importante verificar si ha habido cambios sustanciales en los patrones de los flujos de capitales, tanto de entrada como de salida. En especial, es importante dimensionar si se ha dificultado el acceso al financiamiento externo o si ha habido flujos anormales de capital hacia el exterior.

*Los flujos de portafolio de no residentes de los últimos meses no difieren mayormente de los registrados en periodos anteriores*

En lo que se refiere a los flujos de la cuenta financiera, destaca la reducción del ítem “otros pasivos” a partir de octubre, debido principalmente a menores créditos comerciales, lo que a su vez se relaciona con menores importaciones (gráfico II.3). Al igual que en la mayoría de las economías emergentes, Chile mostró una salida de inversión de portafolio de no residentes (pasivos de

**Gráfico II.3**

Flujos seleccionados de la cuenta financiera (\*)  
(millones de dólares)

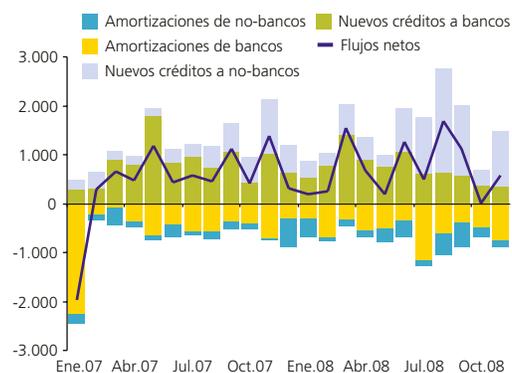


(\*) Excluye activos de reserva.

Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico II.4**

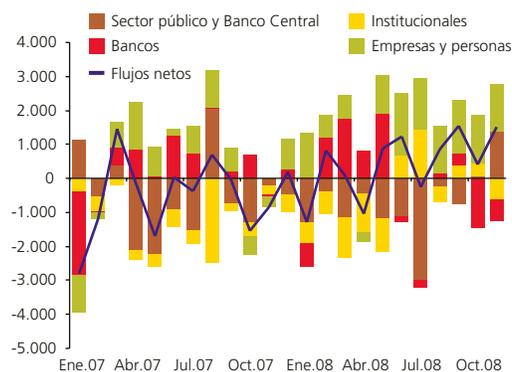
Flujos de préstamos externos a residentes  
(millones de dólares)



Fuentes: Banco Central de Chile.

**Gráfico II.5**

Flujos de la cuenta financiera por sector institucional (\*)  
(millones de dólares)



(\*) Flujos netos totales.

Fuente: Banco Central de Chile.

portafolio) en octubre. Este fenómeno, sin embargo, fue de corta duración y se revirtió en noviembre. Los flujos de los residentes, por su parte, muestran una entrada en noviembre. Finalmente, la inversión extranjera directa (IED) se ha visto poco afectada por la profundización de la crisis financiera internacional.

***A pesar de las extremas turbulencias financieras desde el último Informe, bancos y empresas han podido renovar o emitir nueva deuda en el exterior***

En *Informes* anteriores se mencionó que algunos bancos acreedores externos de la economía chilena presentaban pérdidas de importancia derivadas de la situación financiera actual. Esto podía representar una amenaza, debido a la menor capacidad de dar crédito de estos bancos, lo que imponía el desafío de buscar bancos acreedores alternativos. La evidencia hasta ahora indica que los bancos que se han visto afectados por la crisis continúan prestando a agentes locales, lo que da muestras del interés por parte de los acreedores de mantener una relación de crédito, aún en circunstancias de poca holgura. Por otra parte, han surgido nuevos bancos en la matriz de acreedores, lo que refleja la existencia de una oferta adicional de financiamiento para los deudores locales en la banca internacional.

Es así como en el período transcurrido desde el último *Informe* se ha observado una renovación de los créditos existentes y/o contratación de nuevos créditos por parte de la banca local y empresas, a pesar del deterioro en las condiciones de dichos créditos, en especial a partir de septiembre (gráfico II.4). Con estos antecedentes es posible afirmar que, hasta noviembre, la economía chilena en su conjunto mantiene su acceso al crédito externo.

***Inversionistas institucionales y privados han retornado activos desde el exterior, contribuyendo al ajuste a las turbulencias financieras externas***

En el análisis de la cuenta financiera por sectores institucionales destaca el comportamiento del sector público y el Banco Central, quienes luego de registrar salidas netas durante los últimos dos años, mostraron una entrada neta en noviembre (gráfico II.5). Las empresas y personas continuaron ingresando activos de portafolio y depósitos, en términos netos, por cerca de US\$940 millones mensuales entre abril y noviembre. Por otro lado, los flujos netos de los fondos de pensiones han sido, en general, positivos a partir de junio —debido a que los fondos han vendido activos en el exterior y retornado los recursos a Chile—, aunque con una reversión en noviembre. Entre enero y mayo del 2008, la salida de estos fondos promedió aproximadamente US\$900 millones mensuales, mientras que desde junio en adelante se registraron entradas de US\$270 millones en promedio.

Finalmente, se observa una salida de capitales de los bancos locales en octubre y noviembre, lo que tiene relación tanto con una disminución de pasivos como con un aumento de los depósitos en el exterior de US\$1.100 millones.

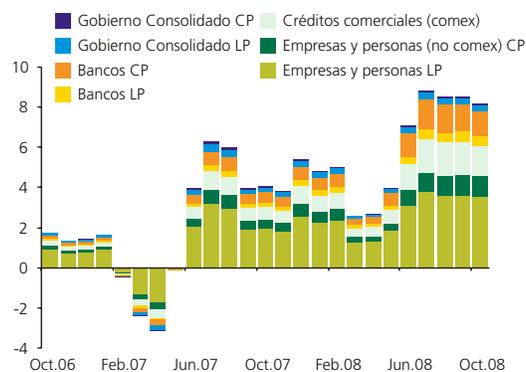
**Liquidez y solvencia externa**

***Desde el último Informe, los indicadores de solvencia externa para la economía chilena se mantienen robustos, a pesar de deterioros en el margen***

**Gráfico II.6**

Contribución al crecimiento trimestral de la deuda externa (\*)

(porcentaje)



(\*) Trimestres móviles terminados en cada mes. La deuda de corto plazo (CP) es aquella que vence hasta un año, mientras que la deuda de largo plazo (LP) vence a más de un año.

Fuente: Banco Central de Chile.

Entre marzo y septiembre, la tasa de crecimiento del stock de deuda externa se aceleró respecto de años anteriores (tabla II.1). Esta aceleración se explica principalmente por incrementos en los créditos de largo plazo a las empresas, mayores créditos comerciales y aumentos en la deuda bancaria de corto plazo (gráfico II.6). Como resultado de esta expansión, a septiembre las razones de endeudamiento externo bruto (deuda externa a PIB y deuda externa a exportaciones) se debilitan (tabla II.2.).

**Tabla II.1**

Deuda externa de la economía chilena  
(millones de dólares)

	2005	2006	2007	2008			
	Dic.	Dic.	Dic.	Mar.	Jun.	Sep.	Oct.
Deuda externa total	46.211	49.234	55.822	57.995	62.940	68.459	67.324
Deuda externa de corto plazo (1)	7.095	9.318	11.175	12.175	16.701	18.821	17.534
Bancos	1.162	1.873	974	1.606	3.122	3.187	2.530
Empresas y personas	5.912	7.428	10.185	10.557	13.570	15.628	14.995
Créditos comerciales	5.088	6.508	8.455	8.740	11.530	12.341	11.672
Gobierno Consolidado	16	17	16	12	9	6	9
Deuda externa de largo plazo (1)	39.116	39.916	44.647	45.820	46.613	49.638	49.790
Bancos	6.222	5.761	9.512	10.741	11.404	11.089	11.233
Empresas y personas	27.740	29.830	31.335	31.970	32.276	35.646	35.675
Gobierno Consolidado	4.241	4.325	3.800	3.109	2.933	2.903	2.882
DECPR (2)	16.182	17.478	22.556	23.542	30.331	32.490	31.078
Bancos	5.502	5.300	7.001	8.690	10.784	10.602	9.760
Empresas y personas	10.562	11.467	14.653	14.576	19.003	21.367	20.797
Créditos comerciales	5.256	6.685	8.456	8.740	11.530	12.341	11.672
Gobierno Consolidado	118	710	902	276	544	521	521

(1) Plazo contractual.

(2) Deuda externa de corto plazo residual.

Fuente: Banco Central de Chile.

**Tabla II.2**

Indicadores de solvencia y liquidez externa  
(porcentaje)

	2004	2005	2006	2007	2008		
	Dic.	Dic.	Dic.	Dic.	Sep.	Oct.	
<b>Solvencia</b>							
Deuda externa/PIB (1)	45	38	33	34	37		
Saldo en cuenta corriente/PIB (1)	1,7	1,1	4,7	4,4	-0,9		
Deuda externa/Exportaciones	110	90	70	83	97	96	
Posición internacional neta/PIB (1)	-32	-28	-10	-2	-19		
<b>Liquidez</b>							
DECPR/Deuda externa (2)	32	33	34	40	47	46	
DECPR/Reservas internacionales oficiales	88	89	85	133	134	135	
DECPR/RIN de libre disposición (3)	119	153	127	146	146	144	
DECPR financiera/ RIN de libre disposición	81	110	83	91	90	90	
DECPR/(RIN de libre disposición + Cuentas por cobrar externas)	83	92	78	87	96		
<b>Otros</b>							
Deuda externa de largo plazo/Deuda externa	82	82	78	80	73		
Deuda externa vigente a tasa fija (neta de swaps)/Deuda externa	61	56	58	59	62		
<b>Memo:</b>							
DECPR/(RIN + FEES) (4)				73	75		
DECPR/(RIN de libre disposición + FEES)				77	80		

(1) PIB acumulado cuatro trimestres.

(2) DECPR: deuda externa de corto plazo residual.

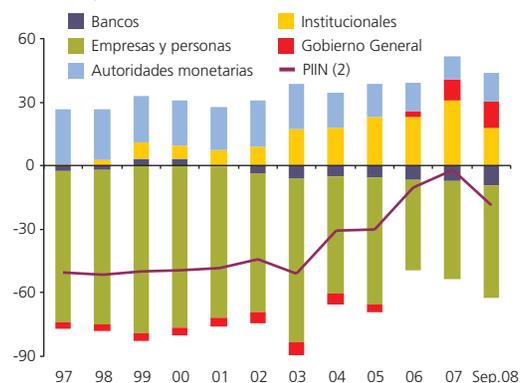
(3) RIN de libre disposición: reservas oficiales menos compromisos de corto plazo en moneda extranjera (vencimientos de BCX, BCD, swaps), depósitos del Fisco en el Banco Central y otros.

(4) FEES: Fondo de Estabilización Económica y Social.

Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico II.7**

Posición de inversión internacional neta  
(porcentaje del PIB)

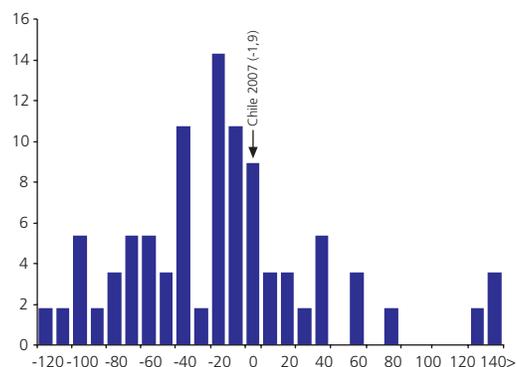


(1) PIB a tipo de cambio real constante (índice base septiembre 2008=100).  
(2) Posición de inversión internacional neta.

Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico II.8**

Distribución de la posición de inversión internacional neta (\*)  
(porcentaje del PIB)



(\*) Histograma construido a base de datos del año 2007 para una muestra de 56 países.

Fuentes: Estadísticas Financieras Internacionales (FMI), base de datos del *World Economic Outlook* y Banco Central de Chile.

Por su parte, la posición de inversión internacional neta (PIIN) de la economía chilena —que considera tanto pasivos como activos externos— registra valores más negativos a septiembre, comparables a los del año 2005. Esta mayor posición pasiva se debe al crecimiento de la deuda externa ya mencionado, y a una disminución de la posición activa neta de los inversionistas institucionales. Esto fue causado principalmente por la caída de las bolsas internacionales, la que redujo de manera importante la valoración de los activos chilenos en el exterior (gráfico II.7). De este modo, los indicadores agregados de solvencia muestran un deterioro en el margen, aunque no difieren mayormente de valores ya registrados en el pasado reciente.

La PIIN provee un resumen simple de la posición de solvencia internacional de una economía, por cuanto resta los activos externos de los pasivos con el exterior. Al hacer una comparación de la PIIN de Chile (como porcentaje del PIB) con el de una muestra de países emergentes y desarrollados para el año 2007, se observa que esta se encuentra por sobre la mediana de la distribución completa, en el decil superior de la distribución de las economías emergentes (gráfico II.8). De materializarse el escenario base del último *Informe de Política Monetaria (IPoM)*, un ejercicio simple de consistencia macroeconómica muestra que la PIIN llegaría a 18,9% a fines del 2009<sup>1/</sup>. Lo anterior implica un deterioro respecto de los años 2008 y 2007. Sin embargo, un aumento de los pasivos netos es la reacción adecuada de una economía frente a un deterioro transitorio en la demanda por sus exportaciones.

***No obstante el aumento de la deuda externa de corto plazo, los indicadores de liquidez se mantienen estables***

Para analizar las necesidades de liquidez internacional de la economía, una primera aproximación es considerar los vencimientos de la deuda externa. A octubre del 2008, los vencimientos de la deuda externa total de la economía chilena en los próximos doce meses (deuda externa de corto plazo residual, DECPR) alcanzan a US\$31.078 millones, un 46% de la deuda externa total, y aproximadamente un 17% del PIB (tabla II.1 y gráfico II.9). En relación a los activos líquidos de la economía, la DECPR total llega a un 144% de las reservas de libre disposición. Sin embargo, parte importante de esta DECPR está vinculada al comercio exterior (38%) y corresponde a financiamiento directo de empresas exportadoras externas a importadores locales. La DECPR financiera (62%) alcanza a un 90% de las reservas (12% del PIB) en dicho mes.

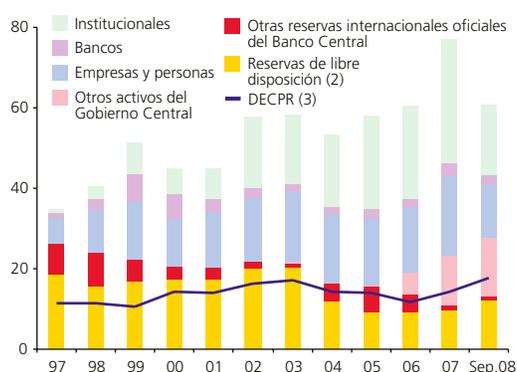
Gracias a la política de acumulación de reservas del Banco Central llevada a cabo entre abril y septiembre del 2008, estos indicadores de liquidez se mantienen constantes, a pesar del aumento de la DECPR. Adicionalmente, los activos externos del Gobierno Central —aún después de considerar el programa de estímulo fiscal anunciado el 5 de enero— llegarían aproximadamente a 10% del PIB, constituyéndose en una fuente potencial de liquidez, tal como fue el caso en octubre del 2008 (capítulo III).

Un ejercicio complementario para evaluar la posición de liquidez de la economía consiste en sumar a las necesidades de refinanciamiento de deuda externa, la liquidez necesaria para cubrir el déficit en cuenta corriente proyectado en el *IPoM* de enero del 2009. Bajo el supuesto de que el

<sup>1/</sup> Se toman los supuestos de déficit en cuenta corriente e inflación para el 2009 del *IPoM* de enero del 2009. Además, se supone que un 64% de los pasivos internacionales están denominados en UF, lo que corresponde a IED.

**Gráfico II.9**

Disponibilidad de liquidez financiera externa  
(porcentaje del PIB) (1)



(1) PIB a tipo de cambio real constante (índice base septiembre 2008=100). Liquidez externa incluye préstamos de corto plazo, moneda y depósitos, e inversión de cartera. No incluye posiciones en instrumentos derivados.

(2) Reservas oficiales menos compromisos de corto plazo en moneda extranjera.

(3) Deuda externa de corto plazo residual.

Fuente: Banco Central de Chile.

déficit del sector público será financiado con ventas de activos externos del Gobierno Central, las necesidades de financiamiento del sector privado llegarían a 1,9% del PIB, lo que se traduce en una demanda potencial total por liquidez de 15% del PIB. Esta demanda equivale a 101% de las RIN y 60% de las RIN más los activos del Gobierno Central, netos del pago del déficit. Cabe destacar, sin embargo, que este ejercicio se construye con el escenario base del *IPoM*, y por tanto considera el déficit de cuenta corriente que se materializaría con una cuenta financiera abierta.

Finalmente, vale la pena destacar la baja importancia de los pasivos de portafolio dentro de los pasivos externos totales de la economía chilena (11,4% a septiembre del 2008)<sup>2/</sup>. Esto reduce los riesgos para la liquidez externa de salidas de capitales de portafolio, en respuesta a cambios de portafolio globales adicionales a los que ya se han visto en los últimos meses.

## Política de provisión de liquidez

En el entorno de financiamiento externo más restrictivo y de mayor incertidumbre descrito en este capítulo, el Banco Central de Chile ha tomado una serie de medidas tendientes a proveer liquidez en moneda extranjera a los agentes locales (capítulo III). El objetivo final de estas medidas es mitigar los efectos sobre la economía local de dicho escenario externo, velando así por la estabilidad del sistema financiero y el normal funcionamiento de los pagos internos y externos.

La política que guía el diseño de estas medidas se basa en dos criterios. El primero es que ellos tengan un marco claro, preanunciado y de duración definida, de modo de reducir la incertidumbre del sector privado respecto de su acceso a liquidez en el futuro. El Banco Central no considera que la adjudicación parcial de los montos licitados sea indicativa de una completa normalización de las condiciones de financiamiento externo y, por tanto, de que este instrumento sea redundante (capítulo III). De hecho, y tal como se discute en el capítulo I, el panorama financiero internacional se muestra aún extremadamente incierto.

El segundo criterio en el que se basa el diseño del programa de liquidez en moneda extranjera del Banco Central es que los instrumentos públicos sean subsidiarios a fuentes de financiamiento externas privadas. Esto se logra introduciendo mayores costos y/o cantidades acotadas. Con ello se busca asegurar que el sector privado mantenga una política activa de búsqueda de fondos e instrumentos en el exterior —tal y como lo ha estado haciendo en meses recientes— y que se generen los incentivos de precios adecuados para que inversionistas residentes y no residentes aumenten su oferta de capitales a la economía chilena. Para velar por esta subsidiariedad, el Banco Central continuará monitoreando el uso de los programas de liquidez en dólares, los volúmenes y precios de los flujos de deuda externa y las decisiones de inversión en el exterior de agentes financieros locales, de modo de ir introduciendo ajustes a las condiciones financieras de las políticas de liquidez, de ser necesario.

<sup>2/</sup> Esta cifra se compara con un promedio de 24% en diciembre del 2007, para una muestra de 54 países (gráfico II.8).



### III. Mercados financieros locales

En este capítulo se analizan los principales mercados financieros locales, dando cuenta de la reciente evolución en actividad, retorno y volatilidad.

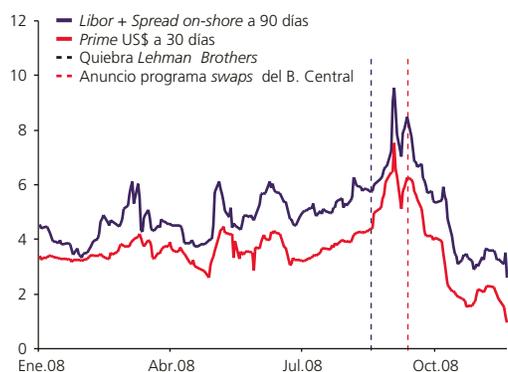
**Los mercados monetarios locales experimentaron un periodo de turbulencias inusuales entre septiembre y octubre, lo que ha tendido a normalizarse gradualmente hacia fines del año**

Junto con la profunda incertidumbre observada en los mercados de capitales de países desarrollados en el tercer trimestre, en el mercado financiero local se apreció un incremento en la demanda por financiamiento de corto plazo de los agentes financieros, tanto en dólares como en pesos. La pérdida de confianza en el acceso a las fuentes tradicionales de financiamiento en el exterior —como resultado de la compleja situación financiera por la cual atravesaban muchos de los principales bancos internacionales de EE.UU. y Europa— aumentó la percepción de riesgo de financiamiento en la banca, así como las demandas de liquidez de clientes corporativos. Esto a su vez llevó a aumentos de la demanda precautoria por liquidez, empujando al alza las tasas pagadas por los depósitos. Esta situación se agravó entre fines de septiembre e inicios de octubre, luego de la declaración de quiebra del banco de inversión norteamericano *Lehman Brothers*, causando un incremento en las tasas de interés de los principales mercados monetarios en Chile.

En el caso de los mercados monetarios en dólares, lo anterior quedó de manifiesto en el comportamiento de la tasa *on-shore* a 90 días, la que alcanzó a comienzos de octubre un máximo histórico de 9,56%, y de la tasa *prime* de captación en moneda extranjera a 30 días, que el mismo día alcanzó un máximo de 7,52% (gráfico III.1)<sup>1/</sup>.

**Gráfico III.1**

Tasas en dólares en el mercado local  
(porcentaje)



Fuentes: Bloomberg y Banco Central de Chile.

En este contexto, el 29 de septiembre el Banco Central decidió poner fin a su programa de acumulación de reservas, como una forma de mitigar los efectos que las turbulencias en los mercados monetarios globales pudiesen ocasionar en Chile. El programa contemplaba compras diarias de US\$50 millones, por un total de US\$8.000 millones, y buscaba mejorar la posición de liquidez de la economía chilena. A la fecha del anuncio, el Banco había aumentado sus reservas en US\$5.750 millones. Adicionalmente, se reactivaron las licitaciones de *swaps* de dólares a 28 días para las siguientes cuatro semanas, con operaciones de US\$500 millones por semana (un total de US\$2.000 millones), esterilizadas con operaciones con pactos por idéntico plazo. Con el tiempo, el programa de *swaps* ha ido aumentando en duración y plazo. Es así como el 10 de octubre el Banco Central de Chile amplió su vigencia desde uno hasta seis meses y, al mismo tiempo, extendió los plazos de estas

<sup>1/</sup> Para un mayor detalle acerca de cómo se obtiene y se interpreta la dinámica del *spread* de la tasa *on-shore*, véase el artículo “Dinámica del *spread on-shore* en Chile”, incluido en este Informe.

operaciones a 60 y 90 días. Posteriormente, a comienzos de diciembre, el Banco Central amplió a 180 días los plazos máximos de los *swaps*, y extendió el programa a todo el año 2009. Al cierre de este Informe, el Banco Central había vendido algo más de US\$1.500 millones mediante licitaciones de *swaps* peso-dólar, con una razón de uso promedio de 0,3 veces y un *spread* promedio de 160 puntos base sobre la tasa *Libo*, aunque manteniéndose en torno a los 110 puntos base a partir de la tercera licitación (tabla III.1).

**Tabla III.1**

Operaciones de *swaps* de dólares (\*)  
(millones de dólares)

Fecha	Plazo (días)	Monto ofrecido (millones de dólares)	Monto comprado (millones de dólares)	Premio <i>spread</i> ponderado (porcentaje)
30 Sep.08	28	500	388	3,49
07 Oct.08	28	500	30	3,06
14 Oct.08	91	500	200	1,07
21 Oct.08	63	500	150	1,04
28 Oct.08	91	500	67	1,10
04 Nov.08	63	500	227	1,09
11 Nov.08	91	500	15	1,06
18 Nov.08	63	500	100	1,06
25 Nov.08	91	500	200	1,20
02 Dic.08	182	500	160	1,06
09 Dic.08	182	500	0	-
16 Dic.08	182	500	0	-

(\*) Comunicado del Banco Central de Chile del 10 de octubre de 2008.

Fuente: Banco Central de Chile.

En la misma línea, el Banco Central modificó el 9 de octubre, transitoriamente por seis meses, la forma de constituir el encaje en moneda extranjera para las empresas bancarias y cooperativas de ahorro y crédito, autorizando el uso de moneda local, euros y yenes.

El Ministerio de Hacienda también contribuyó a aliviar las tensiones sobre el financiamiento de corto plazo en dólares. En primer lugar, colocando fondos en depósitos a plazo bancarios por US\$1.050 millones a inicios de octubre, correspondientes a parte de los depósitos en dólares acumulados en los Fondos de Reserva que se encontraban en el exterior (capítulo IV, Gobierno Consolidado). En una segunda etapa, el Banco Central de Chile, actuando como agente fiscal de ese ministerio, subastó el 12 y 19 de noviembre un monto aproximado de US\$700 millones de depósitos en dólares a una tasa promedio de 3,39% (*spread* promedio de 117 puntos base sobre la tasa *Libo*), fondos provenientes de los excedentes estacionales en dólares de la Cuenta Única Fiscal (tabla III.2).

**Tabla III.2**

Licitaciones de depósitos en dólares de la Tesorería General de la República

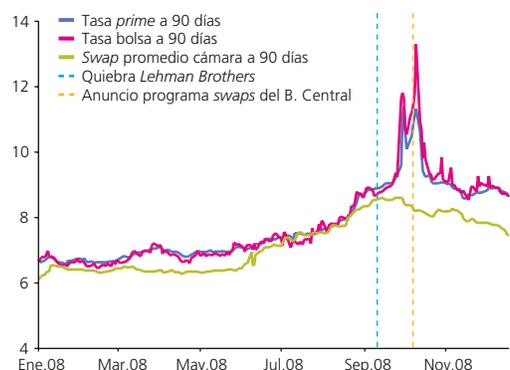
Fecha	Plazo (días)	Monto licitado (millones de dólares)	Monto adjudicado (millones de dólares)	Tasa interés adjudicación (*) (porcentaje)
12 Nov.08	91	350	332	3,27
19 Nov.08	119	368	368	3,50

(\*) Tasa de interés ponderada de adjudicación (*Libor* + *spread*).

Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico III.2**

Tasas en pesos del mercado monetario  
(promedios semanales, porcentaje)



Fuente: Banco Central de Chile.

Los mercados monetarios en pesos también mostraron signos de tensión, lo que se reflejó en un alza en las tasas de interés en los mercados de depósitos *prime* y de depósitos transados en el mercado secundario, por sobre las expectativas de tasa a un día contenidas en las operaciones *swap* promedio de cámara (SPC). El 10 de octubre las tasas de depósitos en bolsa y las tasas *prime* a 90 días alcanzaron niveles máximos (13,3 y 11,3% anual, respectivamente), mientras que la tasa de interés para operaciones de *swaps* de tasas entre bancos se mantuvo en torno a 8,2% para el mismo plazo (gráfico III.2). En los plazos de 180 y 360 días no se observan diferencias significativas entre las tasas *prime* y la tasa a 90 días. Sin embargo, los *spreads* respecto de las operaciones *swap* de cámara han disminuido a un menor ritmo, como consecuencia de la mayor caída de las tasas SPC en estos plazos, en línea con las expectativas de bajas en la TPM.

Los aumentos de las tasas de interés durante la última semana de septiembre impactaron negativamente la valorización de los fondos mutuos de plazo menor o igual a 90 días (fondos tipo 1). Esto llevó a que un importante número de participantes liquidara sus cuotas, lo que presionó aún más al alza las tasas de los depósitos bancarios transados en bolsa, principal instrumento de inversión de los fondos tipo 1. El patrimonio de estos últimos ha aumentado gradualmente desde los niveles mínimos alcanzados en la primera semana de octubre, llegando a mediados de diciembre a los niveles observados en junio del 2008.

Con el objeto de flexibilizar la gestión de la liquidez en pesos, el 10 de octubre el Banco Central procedió a aceptar temporalmente, por un plazo de seis meses, depósitos bancarios como colateral para operaciones *repo* a siete días. El 43% de las operaciones con pacto realizadas desde esa fecha ha sido garantizado con depósitos bancarios. Esta medida contribuyó a reducir las tasas de interés del mercado monetario. El 10 de diciembre el Banco Central de Chile anunció i) la extensión de la aceptación de depósitos bancarios como colateral para todo el año 2009, aumentando el plazo de las operaciones a 28 días, y ii) la implementación de un mecanismo complementario de provisión de liquidez a plazos superiores a 28 días, sobre la base de una línea de crédito que incluye como garantía exigible bonos emitidos por el Fisco, entre otros.

**Tabla III.3**

Compras con pacto de retroventa (1)  
(millones de pesos)

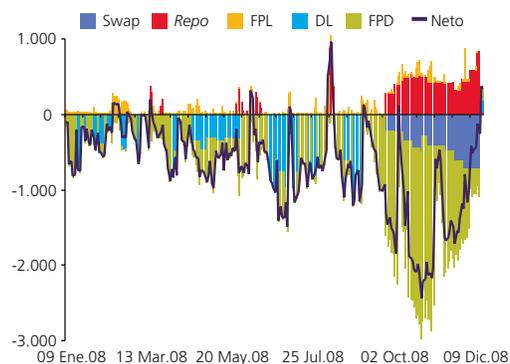
Mes	Monto comprado a 28 días	Monto comprado a 7 días	Porcentaje con colateral bancario (2)
Sep.08	278.352	0	0,0
Oct.08	428.835	198.898	31,7
Nov.08	241.125	256.492	51,5
Dic.08	615.358	502.692	45,0

(1) Comunicado del Banco Central de Chile del 10 de octubre de 2008.  
(2) Los pactos a 7 días tienen como colateral depósitos a plazo bancarios.

Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico III.3**

Operaciones monetarias del Banco Central  
(stock en miles de millones de pesos)

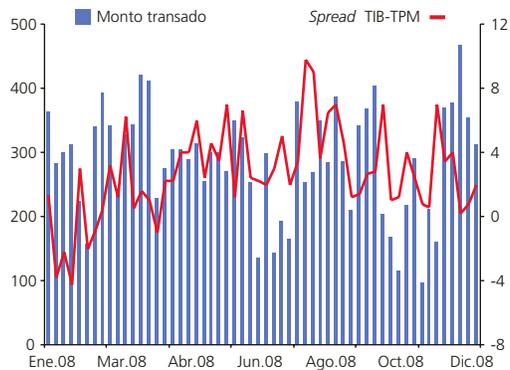


Fuente: Banco Central de Chile.

El episodio de aumento de tasas de los mercados monetarios que se inició a fines de septiembre se extendió hasta la segunda semana de octubre. Durante este período, la mayoría de los bancos aumentaron sus niveles de activos líquidos. Es así como los fondos mantenidos en las facilidades permanentes de depósito del Banco Central crecieron en octubre muy por

**Gráfico III.4**

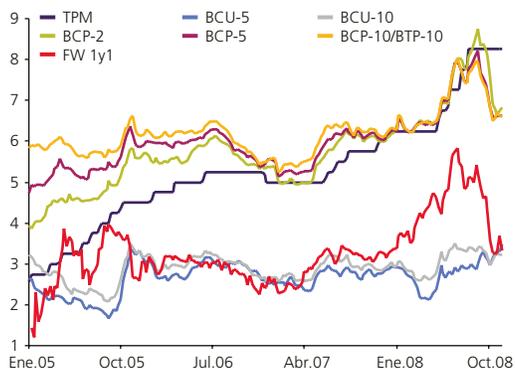
Operaciones interbancarias y *spread* TIB-TPM  
(promedio semanal, miles de millones de pesos y puntos base)



Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico III.5**

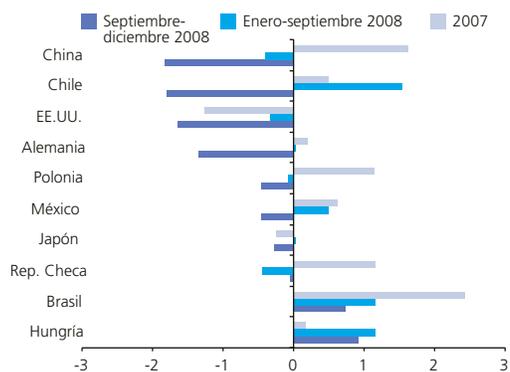
Tasas de interés de instrumentos del Banco Central  
(porcentaje)



Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico III.6**

Tasas de interés soberanas nominales a 5 años (\*)  
(variaciones porcentuales)



(\*) Corresponde a los índices genéricos elaborados por Bloomberg en moneda de origen, excepto para Chile, donde se utiliza el BCP-5.

Fuentes: Bloomberg y Banco Central de Chile.

sobre los promedios observados en 2008 (gráfico III.3)<sup>2/</sup>. Durante este período se observó, además, una disminución en el volumen de actividad del mercado de préstamos interbancarios a un día, llegando este a \$96 mil millones la última semana de octubre (comparado con un promedio de \$280 mil millones en el 2008), sin un aumento significativo en el *spread* TIB-TPM (gráfico III.4). Este cuadro es congruente con un aumento de la demanda precautoria por fondos líquidos ante la incertidumbre provocada por las turbulencias externas.

Coincidiendo con el inicio de los programas de oferta de liquidez en dólares y en pesos del Banco Central, tanto las tasas de captación de corto plazo en pesos de la banca como las tasas de captación en dólares *on-shore* han disminuido, lo que sugiere que las tensiones en los mercados monetarios locales se moderaron hacia fines de noviembre. El resultado de las últimas licitaciones de *swaps* de divisas —las cuales no fueron totalmente adjudicadas o bien fueron declaradas desiertas— es coherente con esta moderación. No obstante su disminución, tanto los *spreads* de las tasas en moneda extranjera como las tasas en pesos del mercado monetario están en niveles algo superiores a los observados con anterioridad al episodio de iliquidez.

El mercado primario de efectos de comercio fue uno de los mercados donde se hicieron más evidentes las restricciones de liquidez de financiamiento (recuadro III.1). Ya a fines de septiembre se observaba cómo el mercado secundario de este tipo de instrumentos mostraba una mayor prima por riesgo de liquidez. En octubre, las emisiones en este mercado se redujeron a niveles mínimos, situación que se revirtió en noviembre con nuevas emisiones de efectos de comercio por parte de empresas del sector real.

**La evolución de la actividad y las tasas en el mercado de instrumentos de largo plazo del Gobierno y del Banco Central han estado marcadas por el cambio en las expectativas de inflación y la trayectoria de la TPM**

Entre junio y principios de septiembre del 2008, las tasas de interés de los papeles nominales del Banco Central a cinco y diez años aumentaron aproximadamente 120 y 90 puntos base, respectivamente, siguiendo la trayectoria de alzas en la TPM, la cual se incrementó en 200 puntos base en igual período (gráfico III.5). Sin embargo, en los últimos meses, las expectativas de inflación de mediano plazo han mostrado una tendencia a la baja (IPoM enero 2009), alimentando expectativas de bajas en la TPM en el mediano plazo, lo que ha llevado a una disminución de las tasas nominales de mediano y largo plazo en alrededor de 200 puntos base desde inicios de septiembre.

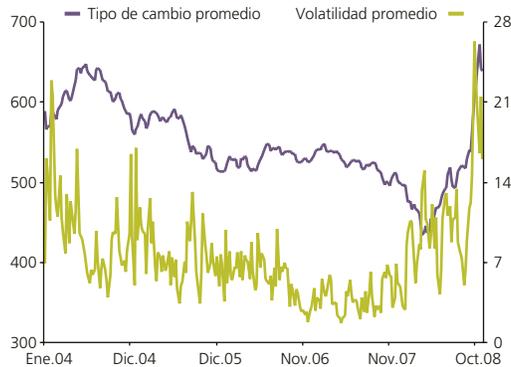
Realizando una comparación internacional de tasas de papeles nominales de Gobierno a cinco años en moneda local de cada país, se aprecia cómo la evolución reciente de esta tasa en Chile está en línea con la evolución de las tasas observadas en EE.UU., Alemania o China, donde el estímulo a través de bajas de tasas de política monetaria ya se ha manifestado (gráfico III.6).

La reciente disminución de las expectativas inflacionarias ha elevado las tasas de interés reales, sobre todo en los plazos más cortos. Así por ejemplo, el BCU a cinco años se incrementó en 60 puntos base con respecto a su valor observado a fines de agosto, llegando al cierre de este Informe a un nivel en torno a 3,5%.

<sup>2/</sup> Para mayor detalle acerca de estas herramientas, véase recuadro II.2, Informe de Estabilidad Financiera, primer semestre 2008.

**Gráfico III.7**

Nivel y volatilidad del tipo de cambio (\*)  
(promedio semanal, pesos por dólar y puntos)

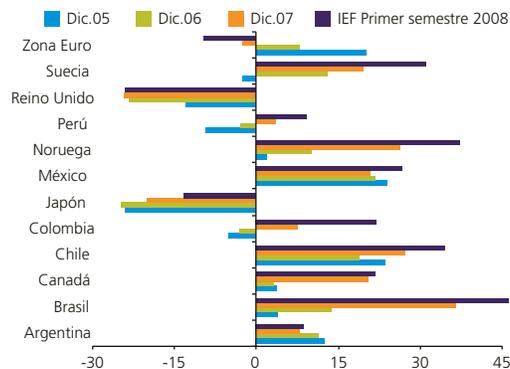


(\*) Volatilidad calculada según la metodología de Alfaro y Silva (2008).

Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico III.8**

Variación del tipo de cambio (\*)  
(porcentaje)

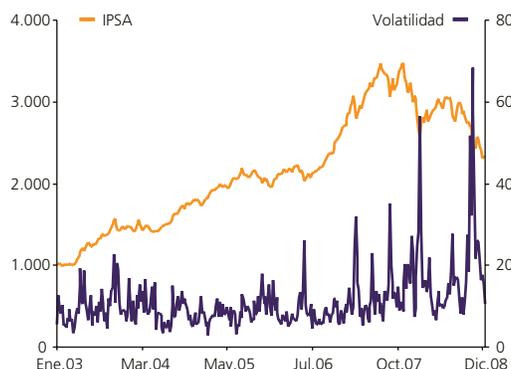


(\*) Al 18 de diciembre, respecto de la fecha indicada. Aumento indica depreciación frente al dólar.

Fuente: Bloomberg.

**Gráfico III.9**

Nivel y volatilidad del IPSA (\*)  
(promedio semanal, puntos y porcentaje)



(\*) Volatilidad calculada según la metodología de Alfaro y Silva (2008).

Fuente: Elaboración propia a base de información de la Bolsa de Comercio de Santiago.

La volatilidad de los mercados cambiario y accionario alcanzó máximos históricos durante el segundo trimestre. Sin embargo, la bolsa chilena ha resultado menos afectada en términos de valoración y se muestra algo más desvinculada de las principales bolsas regionales

La paridad peso-dólar aumentó en más de 27% durante el 2008 al cierre de este Informe, y más de 34% desde el último Informe. Durante la segunda semana de octubre, su volatilidad también alcanzó un máximo de 26% anualizada, cifra que es más del triple de su media histórica (7,5%) y mayor a cualquier otra observación del período 2004–2008 (gráfico III.7). La depreciación reciente del peso está en línea con la evolución observada de las monedas de varios otros países, y pareciera responder a una revalorización global del dólar (gráfico III.8).

Por su parte, la bolsa local muestra un rendimiento negativo en el año. Desde la publicación del último Informe, y como resultado de la corrección global de los precios de activos riesgosos, el IPSA ha caído aproximadamente 22% en moneda local hasta el cierre de este Informe. Esta caída es menor a las observadas en otras economías en igual período. En efecto, la caída de la bolsa en Chile es menor que las de México, EE.UU. y Brasil (medidas en moneda local), mercados bursátiles que cayeron aproximadamente 28%, 36 y 45%, respectivamente. La volatilidad del IPSA, en tanto, se ha incrementado a niveles históricos para el período de análisis (68%) (gráfico III.9).

En términos de correlaciones, destaca la disminución de la correlación observada entre los retornos del IPSA y los índices accionarios regionales, medidos en moneda local. No ocurre lo mismo con los índices de EE.UU. y Japón, cuya correlación entre retornos sube significativamente desde el inicio de la crisis *subprime*, en comparación con el promedio del período 2000-2007 (tabla III.4).

**Tabla III.4**

Correlaciones de índices bursátiles en moneda local (\*)

	IPSA	Bovespa	IPC	S&P500	DAX	Nikkei	China
IPSA	–						
Bovespa	0,93 0,61	–					
IPC	0,97 0,80	0,96 0,92	–				
S&P500	0,52 0,90	0,73 0,75	0,58 0,90	–			
DAX	0,80 0,83	0,94 0,86	0,85 0,94	0,90 0,96	–		
Nikkei	0,58 0,90	0,78 0,76	0,64 0,91	0,92 0,97	0,90 0,95	–	
China	0,52 0,74	0,62 0,46	0,59 0,62	0,54 0,85	0,67 0,79	0,45 0,83	–

(\*) Enero del 2000 a julio del 2007 y agosto del 2007 a diciembre del 2008.

Fuente: Bloomberg.

**Gráfico III.10**

Inversión en el exterior y cobertura de los fondos de pensiones

(porcentaje del fondo)

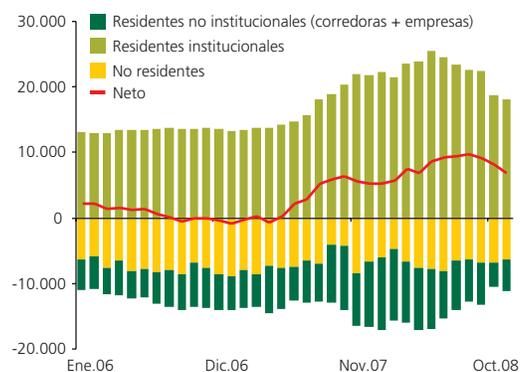


Fuente: SP.

**Gráfico III.11**

Variación de la posición *forward* de principales agentes (\*)

(millones de dólares)



(\*) Excluye las operaciones interbancarias.

Fuente: Banco Central de Chile.

*La brusca caída de las bolsas internacionales en octubre pasado redujo el valor de los activos externos de los fondos de pensiones. En línea con esta caída, los fondos de pensiones reducen su cobertura cambiaria*

El valor de los activos en el exterior de los fondos de pensiones disminuyó US\$25 mil millones entre junio y octubre del 2008, lo que equivale a una caída de 6% del valor del fondo (gráfico III.10). Esta disminución se explica principalmente por el efecto negativo que generó la baja de los principales índices bursátiles de países desarrollados y emergentes en la valoración<sup>3/</sup>. La venta neta de activos externos, que en el mismo período alcanzó cerca de US\$2.400 millones y que fueron reinvertidos en papeles estatales y depósitos a plazo bancarios en el mercado local, explica el resto de la disminución. En el mes de noviembre, se observó un gradual retorno de los fondos de pensiones a los mercados externos, con una inversión algo mayor en instrumentos de renta variable que en instrumentos de renta fija.

A partir de junio, los fondos de pensiones mostraron una sostenida reducción en sus posiciones de venta a futuro de moneda extranjera. La reducción de su posición *forward* vendedora de dólares alcanzó a US\$6.500 millones entre junio y octubre del 2008 (gráfico III.11). Aunque los cálculos del impacto de este cambio de posición utilizando parámetros históricos sugieren un efecto moderado de estas operaciones en el tipo de cambio, no se puede descartar que en el actual contexto de turbulencias financieras internacionales estas operaciones hayan contribuido a tensionar el mercado cambiario.

Si bien es posible que el cambio en la posición de cobertura de los fondos de pensiones responda a un ajuste endógeno hacia un nivel de cobertura cambiaria óptima, tampoco se puede descartar que la dirección y velocidad del mismo estén relacionados con el cumplimiento de los límites de cobertura cambiaria que establece el D.L. 3.500, en una situación donde el valor de los activos externos disminuyó durante septiembre y octubre<sup>4/</sup>. Este tema fue abordado por la SP al autorizar un aumento transitorio del período de tiempo requerido para deshacer estas posiciones en el mercado de derivados.

<sup>3/</sup> Para una descripción de los cambios regulatorios de los límites máximos de inversión de las AFP, véase el capítulo VI.

<sup>4/</sup> El Régimen de Inversión de los Fondos de Pensiones establece que el exceso de inversión en contratos *forwards* deberá eliminarse dentro de los 10 días hábiles siguientes a que se produzca el exceso, ya sea mediante la liquidación o compensación de las posiciones.

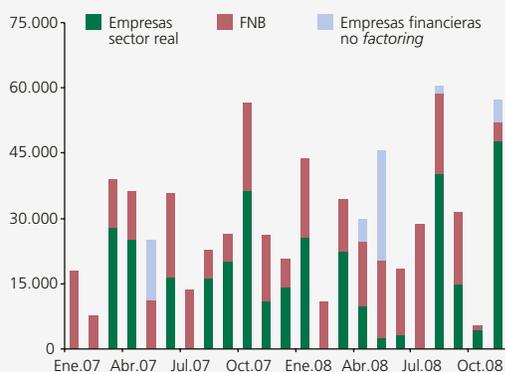
## Recuadro III.1: El mercado de efectos de comercio y la industria del *factoring* en Chile

Uno de los mercados financieros locales más afectados por las turbulencias financieras internacionales en octubre pasado fue el mercado monetario. Las condiciones de financiamiento se deterioraron abruptamente para las operaciones de corto plazo en dólares y en pesos (gráficos III.1 y III.2).

El mercado de efectos de comercio al que concurren algunas empresas del sector real y empresas de *factoring* no bancario (FNB), es un mercado de financiamiento a corto plazo relativamente pequeño (equivalente al 4% del stock de bonos corporativos a octubre del 2008), donde los participantes utilizan las tasas del mercado monetario como referente para la valoración de las emisiones primarias (gráfico III.12)<sup>1/</sup>. Por ello, no es de extrañar que las condiciones de refinanciamiento se hayan deteriorado también en este mercado en el período antes aludido.

### Gráfico III.12

Colocaciones de efectos de comercio  
(millones de pesos de octubre 2008)



Fuente: SVS.

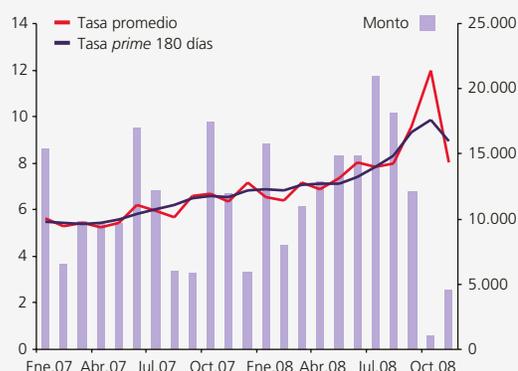
Como se observa en el gráfico III.12, las colocaciones de efectos de comercio en octubre alcanzaron apenas al 18% del promedio de las colocaciones registradas entre enero del 2007

<sup>1/</sup> Las empresas de *factoring* no bancario consideradas en este recuadro pertenecen a la ACHEF, y por ser emisores de efectos de comercio se encuentran registradas en la SVS y cuentan con información respecto de su situación financiera. Esta entidad también agrupa a las empresas de *factoring* que son filiales de bancos.

y septiembre del 2008<sup>2/</sup>. En particular, las nuevas emisiones de efectos de comercio de los FNB en octubre se hicieron con un *spread* superior a 200 puntos base sobre la tasa *prime* a 180 días y representaron apenas un 7% del promedio de las emisiones registradas entre enero del 2007 y septiembre del 2008 (gráfico III.13)<sup>3/</sup>. Con todo, la situación previa de bajos *spreads* en este mercado podría haber sido también excepcional, atribuible a las holgadas condiciones de liquidez en el mercado monetario.

### Gráfico III.13

Colocaciones de efectos de comercio: *factoring* no bancarios  
(porcentaje, millones de pesos)



Fuente: SVS.

El virtual cierre durante octubre del financiamiento vía efectos de comercio para los FNB, constituye un hecho relevante, debido a que un 50% de sus pasivos exigibles a esa fecha correspondían a efectos de comercio. En cambio, las empresas de *factoring* bancario se financian, en su mayoría, con fondos del banco matriz-relacionado o de otros bancos comerciales, grupo que incluso reporta un mayor volumen de actividad en el segundo trimestre del 2008. Esta situación podría crear un riesgo de financiamiento para los FNB, que debería ser

<sup>2/</sup> Las colocaciones de empresas financieras no *factoring* incluyen a agencias de valores y otros prestadores de servicios financieros.

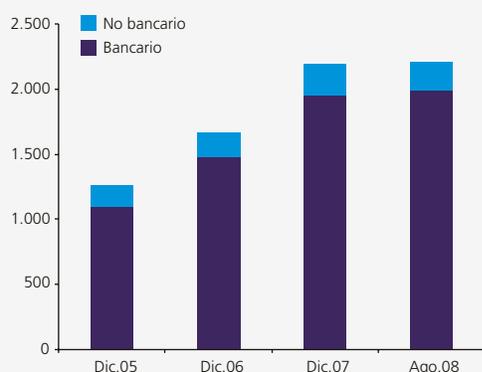
<sup>3/</sup> Tradicionalmente, casi el 100% de las emisiones de efectos de comercio han sido adquiridas por fondos mutuos. Las emisiones registradas de efectos de comercio tienen un plazo promedio de 179 días.

adecuadamente procesado y evaluado por sus acreedores habituales, si bien se estima que la duración promedio de los activos de estas empresas es inferior a 180 días.

Sin embargo, en términos de la actividad global de la industria del *factoring*, que en agosto del 2008 tenía acreedores por \$2.200 mil millones (US\$4.000 millones), el impacto de los eventos en el mercado de efectos de comercio puede ser acotado, puesto que el FNB representa solo un 10% de la actividad total (gráfico III.14).

### Gráfico III.14

Acreedores por operaciones de *factoring*  
(miles de millones de pesos)



Fuentes: SVS y SBIF.

No obstante el porcentaje relativamente bajo que representan los FNB en el total de colocaciones vía *factoring*, no se puede descartar a priori un impacto sobre el financiamiento de las empresas Pymes, sector al que está orientada esta industria. Para ellas, el FNB puede representar una fuente alternativa de recursos cuando el crédito bancario se restringe por un mayor riesgo sistémico.

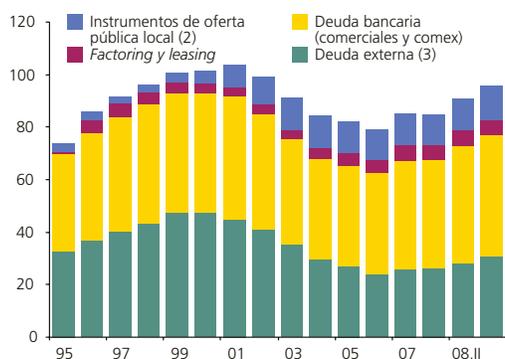
Respondiendo a la compleja situación internacional y a las restricciones en los mercados monetarios locales, durante el mes de octubre del 2008, los Ministerios de Hacienda y Economía anunciaron un conjunto de medidas para apoyar el acceso al financiamiento de las empresas de menor tamaño. Una de dichas medidas consistió en canalizar recursos CORFO a través de nuevas líneas de financiamiento para empresas de *factoring* bancario y no bancario (US\$100 millones), focalizadas en el financiamiento a empresas de menor tamaño. Junto con lo anterior, se redujeron los requisitos exigidos por CORFO a las instituciones para postular a dichos dineros, pero sin descuidar sus sistemas de control de riesgo. A mediados de diciembre, CORFO informó que hasta esa fecha tres FNB y dos *factoring* bancarios se habían adjudicado cerca de US\$80 millones de los recursos dispuestos con tal finalidad.

A comienzos del 2009, el Gobierno amplió esta línea de financiamiento en US\$50 millones.

# IV. Usuarios de crédito

**Gráfico IV.1**

Deuda total  
(porcentaje del PIB) (1)



(1) PIB del 2008 corresponde al año móvil estimado terminado en cada trimestre.  
(2) Bonos corporativos (excepto Codelco), securitizados con subyacente de origen no bancario y efectos de comercio.  
(3) Incluye préstamos asociados a IED. Convertida a pesos usando el tipo de cambio promedio para el período marzo 2002-septiembre 2008.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SVS, SBIF, ACHEF y Banco Central de Chile.

**Gráfico IV.2**

Índice de cambio en la oferta de crédito (1)  
(porcentaje neto de respuestas)



(1) Construido a partir de la Encuesta de Crédito Bancario del Banco Central de Chile. Valores negativos indican condiciones más restrictivas.  
(2) Empresas con ventas anuales sobre UF 100.000.

Fuente: Banco Central de Chile.

En este capítulo se examina la situación financiera de los usuarios de crédito y se evalúa la tendencia del riesgo de crédito en la economía chilena y su sensibilidad respecto de los riesgos presentados en el capítulo I.

## Empresas

*Previo al empeoramiento de las condiciones financieras internacionales de septiembre y octubre, el financiamiento vía deuda continuaba en expansión*

Al tercer trimestre del 2008, la deuda total de las empresas registró una tasa de crecimiento real anual de 13,1%, destacando el aumento de la deuda bancaria (11,8%) y de la deuda externa (17,9%). Congruentemente, la deuda total de las empresas creció como porcentaje del producto (gráfico IV.1).

A pesar de las condiciones de crédito más restrictivas que en el Informe anterior, la deuda bancaria ha continuado creciendo. La Encuesta de Crédito Bancario del Banco Central correspondiente al tercer trimestre del 2008 da cuenta de estas mayores restricciones (gráfico IV.2). Por su parte, las tasas de interés de las colocaciones comerciales han aumentado, en especial a partir de octubre (capítulo V).

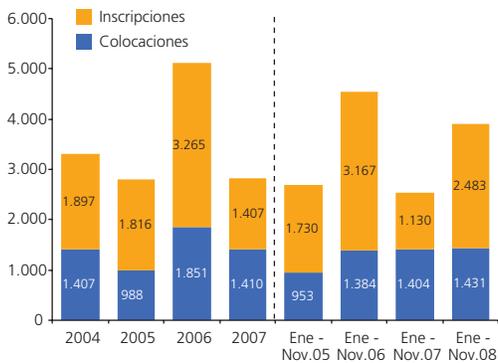
Respecto del financiamiento en el exterior, las cifras a septiembre del 2008 indican que los vencimientos de la deuda con bancos externos a un año plazo representaban el 2,7% del PIB. Si bien el costo de financiamiento ha aumentado, en especial en los créditos de corto plazo a tasa variable (capítulo II), se ha mantenido el acceso del sector al financiamiento externo. Aún así, persiste el riesgo de un mayor estrechamiento en las condiciones crediticias, lo que impulsaría a las empresas endeudadas a buscar fuentes alternativas de financiamiento.

Las colocaciones locales de bonos corporativos muestran un alza de 1,9% real a noviembre del 2008, en relación con igual periodo del 2007, la que ha estado acompañada de un mayor costo de financiamiento (gráfico IV.3). Las tasas de colocación en términos anuales exhiben incrementos de entre 80 y 150 puntos base (gráfico IV.4), los que se comparan favorablemente con la evolución del costo del crédito externo (capítulo II). Así, por ejemplo, entre el 2007 y el 2008, la tasa de emisión de un bono a 10 años en moneda local de una empresa AA- aumentó 150 puntos base, mientras que, en los últimos meses, la tasa de interés de una potencial emisión en el exterior se habría incrementado incluso el doble. Concordantemente, las inscripciones de bonos en el mercado local aumentaron de manera significativa, sobre todo en

**Gráfico IV.3**

Inscripciones y colocaciones de bonos corporativos locales (\*)

(miles de millones de pesos de noviembre 2008)



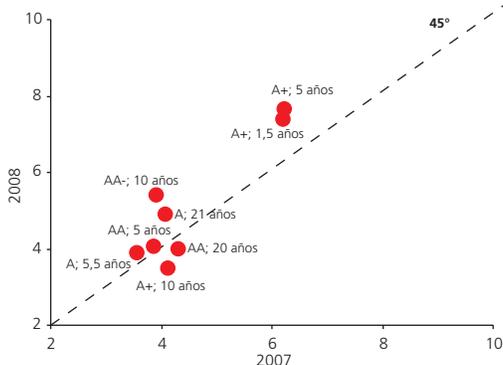
(\*) Incluye empresas financieras registradas en la SVS.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SVS.

**Gráfico IV.4**

Tasas de colocación de bonos corporativos locales (\*)

(tasa de interés promedio de colocación, porcentaje)



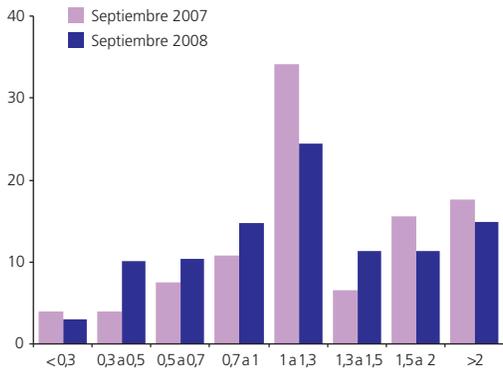
(\*) Se comparan, para plazos similares, las tasas de colocación de una misma empresa. Se utiliza la clasificación de riesgo vigente más conservadora y los plazos de colocación del 2008.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SVS.

**Gráfico IV.5**

Deuda según indicador de liquidez (\*)

(porcentaje, veces)



(\*) Porcentaje de deuda financiera en empresas según rango del indicador de liquidez (test ácido).

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SVS.

agosto y octubre. A las cifras anteriores se añaden importantes colocaciones en diciembre por cerca de \$331 mil millones en bonos por parte de tres empresas, dos del sector eléctrico y una asociada al sector construcción.

El financiamiento mediante otros títulos de oferta pública representa una proporción mucho menor que la de bonos: en torno al 1% del stock total de deuda en el caso de los bonos securitizados, y alrededor de 0,5% en el caso de los efectos de comercio. Ambos instrumentos exhiben menor actividad que en años anteriores.

*Las empresas aprovecharon el benigno entorno de los años previos para fortalecer su posición financiera, lo que contribuye a que enfrenten el actual debilitamiento del entorno económico*

A septiembre del 2008, cuando la crisis financiera internacional comenzó a agravarse, las empresas registradas en la SVS mostraban indicadores financieros saludables. El margen operacional, en promedio, alcanzó a 10,1%, mientras que en igual trimestre del año anterior este fue 11,6%<sup>1/</sup>. Los sectores que presentan mayor deterioro relativo en sus indicadores de rentabilidad y solvencia son consumo, construcción y alimentos. La liquidez, por su parte, presenta una caída en la mayoría de los sectores. El porcentaje de deuda en empresas cuyo indicador de liquidez es menor que una vez, pasó de 26 a 38% en un año (gráfico IV.5).

En cuanto a la inversión, ya se observa una desaceleración a partir del tercer trimestre del año (caída de 4% en el flujo entre septiembre del 2007 y el mismo mes del 2008, excluyendo minería), principalmente en los sectores forestal, eléctrico, telecomunicaciones y concesionarias de infraestructura. La generación propia de flujos fue la principal fuente de financiamiento de la inversión y parte de ella también se destinó a reducir deuda.

A septiembre, las empresas registradas en la SVS exhiben un leve deterioro de sus razones de endeudamiento y capacidad de pago de la deuda. Estas empresas mantuvieron, en promedio, una cobertura de intereses de cinco veces, y un endeudamiento de 0,65 veces el patrimonio y 3,2 veces el EBITDA (gráfico IV.6). Si se analizan las empresas más frágiles, se observa que respecto de marzo del 2008, la deuda del grupo de empresas que presentan elevados niveles de endeudamiento aumenta; sin embargo, su capacidad de pago se mantiene en niveles saludables<sup>2/</sup>.

*La exposición cambiaria del sector corporativo es relativamente baja comparada con crisis anteriores*

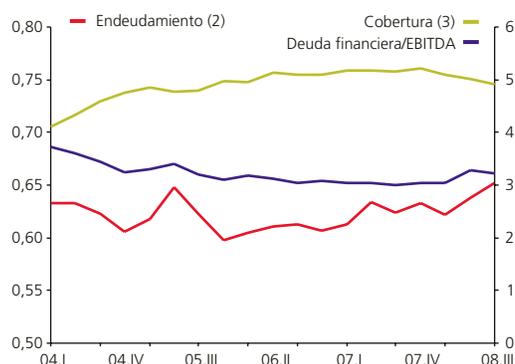
La alta volatilidad experimentada por el tipo de cambio durante los últimos meses del 2008 llamó la atención sobre los riesgos financieros asociados al endeudamiento en moneda extranjera. Sin embargo, al tercer trimestre del 2008, el descalce neto total alcanzó a 0,23% de los activos totales, cifra

<sup>1/</sup> Se excluye el sector minero.

<sup>2/</sup> La fragilidad a nivel individual intenta identificar empresas con potencial riesgo de incumplimiento, y se mide considerando las razones de endeudamiento financiero (superior a 1,5 veces) y cobertura de intereses (inferior a dos veces). Para que ellas representen una amenaza sistémica, se considera además que no posean mecanismos mitigadores de riesgo de no pago.

**Gráfico IV.6**

Capacidad de pago y endeudamiento de empresas SVS (1) (veces)

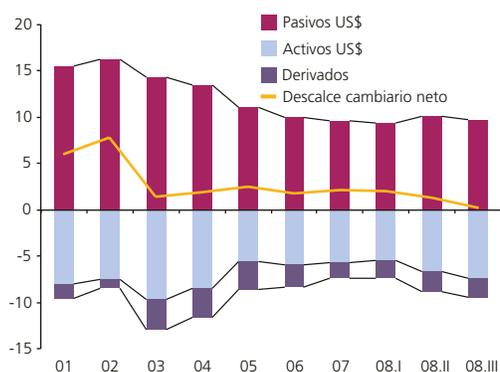


(1) Estados financieros consolidados. Excluye minería.  
 (2) Deuda financiera/(Patrimonio+interés minoritario).  
 (3) Cobertura de intereses, año móvil.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SVS.

**Gráfico IV.7**

Descomposición del descalce cambiario (\*) (porcentaje de los activos totales)

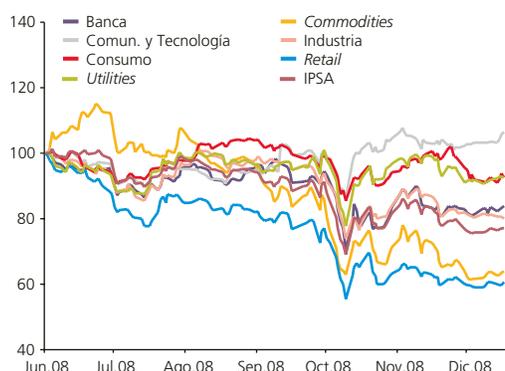


(\*) Cálculos sobre el promedio ponderado.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SVS.

**Gráfico IV.8**

Evolución índices sectoriales (índice 02 junio 2008=100)



Fuentes: Bolsa de Comercio de Santiago y Bloomberg.

inferior a las registradas en años previos (gráfico IV.7). Cabe destacar que este número es muy inferior a los observados antes de la crisis asiática: 12,2% a diciembre de 1996 y 15,6% a fines de 1997. A nivel individual, la mayor parte de las empresas que presentan descalces en el balance poseen coberturas naturales, al tener parte de sus flujos de operación ligados a la moneda extranjera.

Respecto de la utilización de productos derivados cambiarios, fueron noticia a fines del tercer trimestre las importantes pérdidas sufridas por empresas productivas en Brasil, México y Corea del Sur debido al uso de opciones sobre divisas. La evidencia disponible indica que esto no es un problema para las empresas nacionales. En primer lugar, porque el uso local de opciones es muy escaso. En segundo lugar, porque en Chile los derivados cambiarios se utilizan básicamente para realizar coberturas y no para especular, como ha sido el caso en los países mencionados.

**El complejo entorno económico ya se ha reflejado en las cifras del sector real, haciendo esperable un deterioro del riesgo de crédito de las empresas**

El cambio reciente en las condiciones económicas se ha reflejado en un retroceso en el IPSA de 23% al cierre estadístico del presente Informe, respecto del cierre del 2007. Sin embargo, el desempeño por sectores es dispar (gráfico IV.8). El comercio minorista y construcción muestran caídas más severas. Los sectores de productos básicos, luego de presentar una importante alza a mediados de año, bajaron drásticamente por la disminución de los precios del cobre, petróleo y celulosa. El sector de comunicaciones y tecnología, en cambio, lideró las ganancias, impulsado por el crecimiento de la telefonía móvil, uso de internet y televisión por cable.

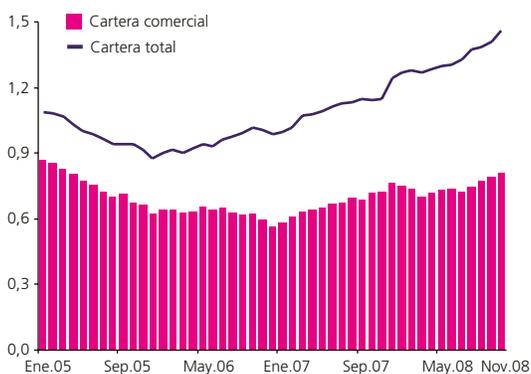
El complejo entorno económico se ha reflejado también en las cifras del sector real. En efecto, las condiciones de demanda que enfrenta el sector exportador se han deteriorado de manera importante. Este sector ha ido evolucionado hacia una mayor diversificación de productos y mercados de destino, lo que le permitiría enfrentar de mejor manera una desaceleración mundial. No obstante, las empresas pequeñas y medianas presentan un riesgo más alto, dado que su oferta exportadora es menos diversificada y sus destinos son mayoritariamente países de la región. En contraposición a ello, la depreciación real del peso, así como las caídas en el costo de los insumos, significan una importante reducción de los costos en dólares para dichas empresas.

Por su parte, el sector del comercio minorista tiene una alta sensibilidad a la situación financiera de los hogares, por lo que una mayor inflación, desaceleración económica y desempleo afectan sus ventas y su calidad de cartera. A septiembre del 2008, las ventas por metro cuadrado de las casas comerciales cayeron en promedio un 7% real anual (las ventas reales totales se han mantenido), mientras que sus provisiones por incobrables aumentaron<sup>3/</sup>. Si bien este sector presenta un riesgo moderado para el sistema bancario, algunos bancos locales concentran una parte importante de sus colocaciones en este rubro.

<sup>3/</sup> Cifras incluyen información de Cencosud, D&S, Falabella, Ripley y La Polar, obtenida de sus comunicados de prensa.

**Gráfico IV.9**

Gasto en provisiones (\*)  
(porcentaje de la cartera respectiva)

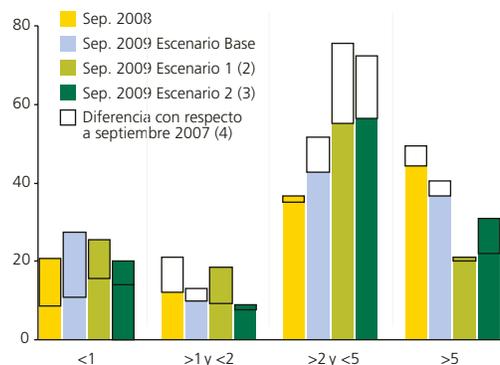


(\*) Año móvil terminado en el mes que se indica.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

**Gráfico IV.10**

Deuda bancaria local y capacidad de pago en escenarios alternativos (1)  
(porcentaje, veces)



(1) Porcentaje de deuda bancaria local de la muestra de acuerdo al rango del indicador de cobertura de intereses.

(2) Caída abrupta de la valoración de activos riesgosos.

(3) Debilitamiento cíclico global significativo.

(4) Las áreas rellenas representan los datos a septiembre del 2008.

Fuentes: Elaboración propia a base de información de la SVS, SBIF y Banco Central de Chile.

Otro de los sectores altamente sensibles al ciclo es el inmobiliario. La demanda por viviendas se ha reducido como resultado de la desaceleración de la actividad y, en menor medida, a causa de la inflación, lo mismo que la disposición de las instituciones financieras a otorgar créditos hipotecarios. En consecuencia, ha habido una importante caída en la velocidad de las ventas. En el caso de los departamentos, por ejemplo, el número de meses para agotar stock se ha duplicado desde marzo del 2008, superando los 30 meses a nivel nacional<sup>4/</sup>. Por su parte, tanto las ventas de viviendas en Santiago como a nivel nacional presentan disminuciones cercanas al 20% anual a septiembre del 2008. Adicionalmente, la Encuesta Bancaria del Banco Central de Chile correspondiente al tercer trimestre del 2008 indica que las condiciones de aprobación de créditos a empresas inmobiliarias y de construcción se restringieron en el 71% de las instituciones encuestadas, debido al deterioro del entorno económico y al aumento del riesgo de crédito de estos clientes. Cabe mencionar que en noviembre, el Gobierno anunció un plan económico que compromete recursos por más de US\$800 millones, cuyo objetivo es estimular la demanda y el financiamiento para la adquisición de viviendas, incrementando la cobertura de los actuales beneficios asociados al subsidio habitacional. Complementariamente, el Fisco capitalizaría al Banco Estado en el 2009, de modo que pueda canalizar el crédito disponible tanto hacia las familias que quieran adquirir una vivienda, como hacia las empresas de menor tamaño.

#### **Hasta ahora, la morosidad de los créditos bancarios de las empresas solo muestra aumentos leves**

En los últimos meses, el gasto en provisiones como porcentaje de la cartera comercial bancaria ha ido aumentando en el margen, y en noviembre del 2008 alcanzó a 0,81%. Estos niveles, sin embargo, son inferiores a los observados en el 2005 (gráfico IV.9).

Respecto de las empresas que emiten bonos, las clasificadoras de riesgo muestran un aumento en su percepción de riesgo. La clasificación promedio de estos títulos bajó en el margen, acercándose a AA-, debido a que la deuda de algunas empresas del sector eléctrico y concesionarias de infraestructura continuó sufriendo bajas<sup>5/</sup>. Adicionalmente, las perspectivas de algunas empresas del sector comercio minorista se cambiaron a “negativas”.

#### **En el escenario más adverso de las pruebas de tensión, la cobertura de intereses permanece por sobre las dos veces en la mayoría de las empresas de la muestra, pero exhibe menores holguras que en el 2007**

Utilizando información a septiembre del 2008 para realizar las pruebas de tensión, los resultados muestran que, bajo los escenarios descritos en el capítulo I, la cobertura de intereses se mantiene en niveles saludables en la mayoría de las empresas no financieras con deuda bancaria local registradas en la SVS (gráfico IV.10)<sup>6/</sup>. No obstante lo anterior, destaca la mayor

<sup>4/</sup> Información a septiembre del 2008. Fuente: Cámara Chilena de la Construcción.

<sup>5/</sup> Las concesionarias de infraestructura se vieron afectadas por la menor clasificación de riesgo de las compañías que aseguran sus bonos.

<sup>6/</sup> La metodología de estos ejercicios de tensión se encuentra descrita en Rodríguez y Winkler (2007). Los escenarios utilizados son construidos como desviaciones del escenario base, el cual corresponde al escenario de proyección del *Informe de Política Monetaria* más reciente. Detalles se describen en Jara, Luna y Oda (2008).

proporción de empresas que se sitúan en el rango de cobertura menor que dos veces, comparado con el ejercicio correspondiente al año previo.

Como indican los antecedentes analizados, la situación con la que este sector enfrentó el agravamiento del entorno financiero internacional de septiembre y octubre del 2008 muestra fortalezas. Se prevé que las empresas continuarán enfrentando un entorno económico complejo y que el riesgo de crédito del sector puede deteriorarse.

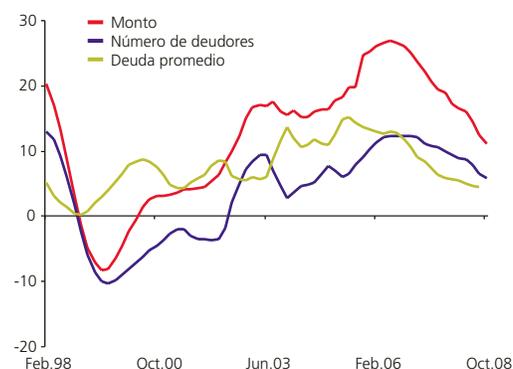
## Hogares

### Se espera que el complejo entorno económico aumente el riesgo de crédito de los hogares

En el contexto económico actual, la evolución de la deuda de los hogares cobra especial relevancia, ya que afecta a múltiples intermediarios financieros tanto directa como indirectamente. Las altas tasas de inflación habían sido, hasta el Informe previo, el principal factor que incidía sobre el balance financiero de las familias. Esta variable afecta dicho balance por distintas vías: reduce el valor de las partidas nominales que poseen los hogares (activos y deudas), disminuye los flujos de ingresos y gastos financieros denominados en pesos, y eleva el valor de las partidas indexadas a la inflación (tales como los dividendos hipotecarios expresados en UF). Aunque en los últimos meses la inflación ha tenido un impacto neto negativo, principalmente por la caída de los salarios reales (en torno a 1% real anual entre septiembre del 2007 y del 2008), las cifras más recientes sugieren que este factor de riesgo se está mitigando. Es así como la principal amenaza al riesgo de crédito de los hogares es la caída del ingreso laboral, en especial por falta de empleo.

**Gráfico IV.11**

Deuda de consumo bancaria (\*)  
(variación anual, porcentaje)



(\*) Semestre móvil. Monto y deuda promedio nominal.

Fuentes: SBIF, Banco Central de Chile.

**Tabla IV.1**

Deuda de los hogares  
(variación real anual, porcentaje)

	2007				2008				Octubre	Noviembre
	I	II	III	IV	I	II	III			
<b>Hipotecaria</b>	<b>15,1</b>	<b>15,5</b>	<b>14,9</b>	<b>15,5</b>	<b>15,5</b>	<b>14,5</b>	<b>13,3</b>			
Bancaria	14,9	15,8	14,7	15,3	15,3	14,1	13,3	12,1	12,7	
No bancaria (1)	16,5	14,1	16,2	16,2	17,0	17,1	13,6			
<b>Consumo</b>	<b>18,1</b>	<b>17,0</b>	<b>14,0</b>	<b>11,4</b>	<b>10,0</b>	<b>7,5</b>	<b>5,8</b>			
Bancaria	18,0	15,1	10,3	7,0	5,2	3,3	1,1	-0,6	-0,7	
No bancaria (2)	18,1	19,5	19,3	17,2	16,3	12,8	11,9			
<b>Total</b>	<b>16,5</b>	<b>16,2</b>	<b>14,5</b>	<b>13,5</b>	<b>12,8</b>	<b>11,1</b>	<b>9,8</b>			
	(Monto de la deuda total en billones de pesos de septiembre 2008)									
<b>Total</b>	<b>29,4</b>	<b>30,2</b>	<b>30,9</b>	<b>32,2</b>	<b>33,2</b>	<b>33,5</b>	<b>33,9</b>			

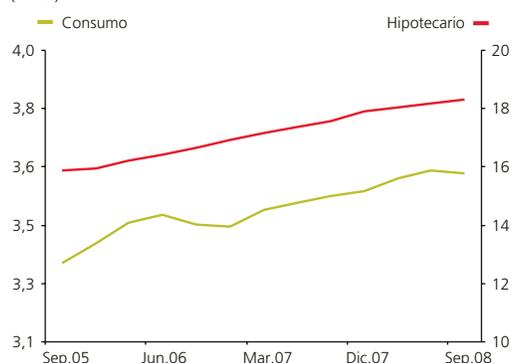
(1) Incluye deuda hipotecaria securitizada.

(2) Incluye casas comerciales, CCAF, cooperativas, financiamiento automotriz, compañías de seguro y deuda securitizada. En el tercer trimestre, la información de las cooperativas es proyectada.

Fuentes: SBIF, SVS, SuSeSo y Banco Central de Chile.

### Si bien la deuda de los hogares sigue creciendo, muestra una importante desaceleración

Durante el tercer trimestre del 2008, la deuda agregada se expandió 9,8% real anual, en comparación con 15% promedio en el 2007 (tabla IV.1). Ello se explica principalmente por la desaceleración de la deuda de consumo bancaria, debido a un menor crecimiento tanto del número de deudores como

**Gráfico IV.12**Plazos de la deuda bancaria (\*)  
(años)

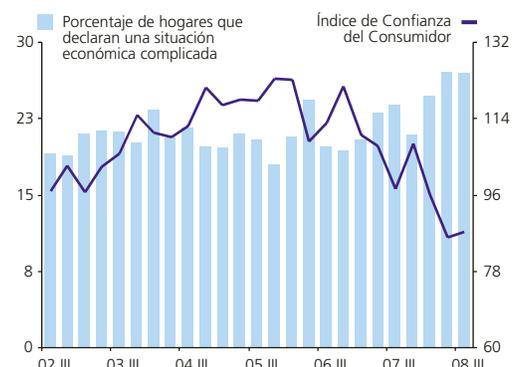
(\*) Ponderados por monto de la deuda.

Fuentes: SBIF y Banco Central de Chile.

**Gráfico IV.13**Percepción de la demanda por créditos (\*)  
(porcentaje neto de respuestas)

(\*) Construido a partir de la Encuesta de Crédito Bancario del Banco Central de Chile. Valores negativos indican condiciones más restrictivas.

Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico IV.14**Percepción de los hogares en materia de deuda  
(porcentaje, índice)

Fuente: Encuesta de percepción de la Universidad de Chile.

de la deuda promedio por deudor (gráfico IV.11). Por su parte, los créditos de consumo no bancarios comenzaron a mostrar signos de desaceleración a partir del último trimestre del 2007, pero aún mantienen tasas de crecimiento por encima de la de los créditos bancarios.

Esta evolución sugiere un entorno crediticio más restrictivo, el que se refleja a su vez en los plazos otorgados, los que detuvieron su tendencia al alza en los últimos meses (gráfico IV.12). Adicionalmente, se ha observado un encarecimiento importante del crédito a los hogares (capítulo V). Lo anterior confirma que factores de oferta también han contribuido a la desaceleración de la deuda de consumo bancaria.

Por otro lado, la Encuesta Bancaria del Banco Central de Chile correspondiente al tercer trimestre del 2008 muestra que los bancos han percibido una menor demanda por créditos de consumo (gráfico IV.13). Asimismo, un mayor porcentaje de hogares se define en una situación económica complicada, y tiene menor confianza en el entorno económico, lo que afecta sus decisiones de endeudamiento (gráfico IV.14). Estos factores de demanda se suman a las condiciones de oferta más restrictivas ya descritas.

La desaceleración de la deuda de consumo no bancaria está liderada por una menor expansión de las colocaciones de casas comerciales, las que constituyen la segunda fuente más importante de crédito de consumo a los hogares (tabla IV.2). El crecimiento de dichas colocaciones se ha desacelerado desde una tasa real anual promedio de 22,4% durante el 2007 hasta 11,1% real anual el tercer trimestre del 2008. Entre las razones para esta caída destacan la importante desaceleración de las ventas en general (sección Empresas), y una desaceleración de las ventas de bienes durables en particular. En efecto, el consumo de bienes durables también ha frenado su expansión de manera significativa, y se espera que en el cuarto trimestre del 2008 su tasa de crecimiento esté por debajo de 5%, desde un promedio de 12,6% en los trimestres anteriores (IPoM enero 2009). Otras fuentes menores de deuda de consumo no bancaria también exhiben menor expansión en los últimos meses, a excepción de las Cajas de Compensación, que han mantenido una tasa de crecimiento en torno al 18%.

**Tabla IV.2**Deuda de los hogares  
(porcentaje de participación en el total)

	2004	2005	2006	2007	2008		
					I	II	III
<b>Deuda hipotecaria</b>	<b>54,6</b>	<b>53,2</b>	<b>51,8</b>	<b>52,8</b>	<b>53,1</b>	<b>54,0</b>	<b>54,7</b>
Bancaria	45,7	45,6	44,4	45,2	45,4	46,1	46,9
No bancaria (1)	8,9	7,6	7,4	7,6	7,7	7,9	7,9
<b>Deuda de consumo</b>	<b>45,4</b>	<b>46,8</b>	<b>48,2</b>	<b>47,2</b>	<b>46,9</b>	<b>46,0</b>	<b>45,3</b>
Bancaria	26,1	27,0	27,9	26,4	26,0	25,4	24,8
Casas comerciales menos de 1 año (1)	6,0	6,2	5,6	5,8	5,5	5,5	5,3
Casas comerciales más de 1 año	0,9	1,1	1,5	1,8	1,9	1,9	2,0
Cajas de Compensación	3,9	3,5	4,3	4,3	4,4	4,3	4,3
Cooperativas (2)	2,1	2,4	2,5	2,7	2,7	2,6	2,6
Deuda automotriz no bancaria	2,0	2,3	2,4	2,6	2,7	2,7	2,7
Universitaria	4,5	4,1	3,7	3,3	3,4	3,3	3,2
Compañías de seguro	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4

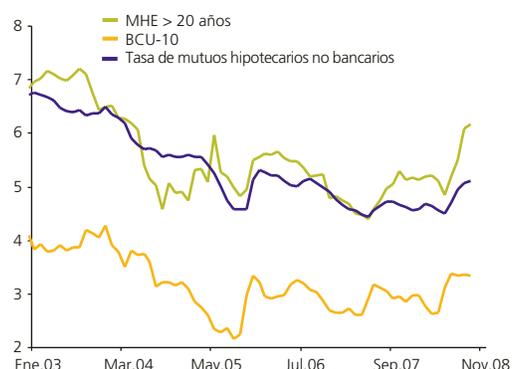
(1) Incluye deuda securitizada.

(2) La cifra del tercer trimestre es proyectada.

Fuentes: SBIF, SVS, SuSeSo y Banco Central de Chile.

**Gráfico IV.15**

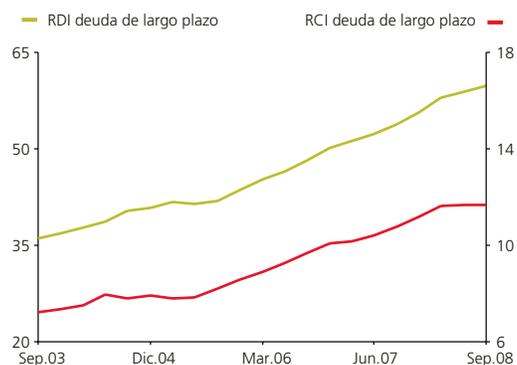
Tasas de interés del mercado hipotecario  
(porcentaje)



Fuentes: SBIF y Banco Central de Chile.

**Gráfico IV.16**

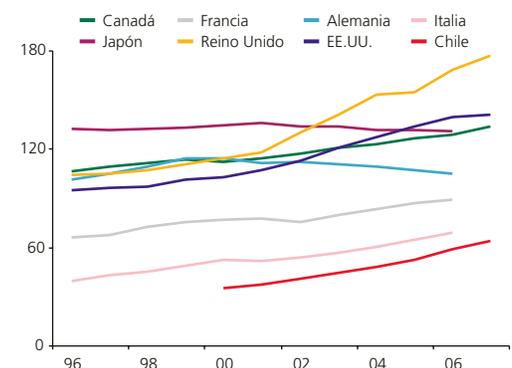
Endeudamiento (RDI) y carga financiera (RCI) de largo plazo  
(porcentaje del ingreso disponible)



Fuentes: SBIF, SVS, SuSeSo y Banco Central de Chile.

**Gráfico IV.17**

Endeudamiento en países seleccionados  
(porcentaje del ingreso disponible)



Fuentes: OCDE, Bloomberg y Banco Central de Chile.

Los créditos hipotecarios, al igual que los de consumo, han disminuido su ritmo de crecimiento, tanto por factores de oferta como de demanda (tabla IV.1). Destacan las alzas en sus tasas de interés, sobre todo a partir del segundo trimestre del 2008 (gráfico IV.15 y capítulo V). Asimismo, los bancos reportan una menor demanda por créditos hipotecarios en la Encuesta Bancaria correspondiente al tercer trimestre del 2008 (gráfico IV.13). La inflación del 2008 ha sido un factor importante en ello, ya que ha encarecido el costo de los dividendos en UF, lo que se suma al deterioro que muestran las perspectivas económicas de los hogares (gráfico IV.14). La deuda hipotecaria no bancaria registra, a su vez, un menor crecimiento. En el caso de la deuda hipotecaria securitizada, en particular, se observa una caída trimestral de 1,8% en promedio para los tres primeros trimestres del 2008.

**A septiembre del 2008, los indicadores de endeudamiento de los hogares muestran un leve aumento**

La razón deuda a ingreso (RDI) de largo plazo ha aumentado levemente, pasando de 58 a 60% entre marzo y septiembre del 2008 (gráfico IV.16). La mayor RDI está asociada al crecimiento de la deuda total y a la caída del ingreso disponible en términos reales. Esta última se debe, principalmente, a una baja en las remuneraciones reales por la mayor inflación. La RDI de Chile es menor que la observada en países desarrollados (gráfico IV.17).

Por su parte, la razón de carga financiera de largo plazo a ingreso disponible (RCI) se mantiene en 11,7% a septiembre del 2008 (gráfico IV.16). La caída en el ingreso disponible, junto con una menor carga financiera, explican por qué el nivel de este indicador no cambió. La reducción de la carga financiera se asocia principalmente al efecto de la inflación sobre el pago de amortizaciones e intereses de los créditos de consumo a más de un año plazo, los que están denominados casi en su totalidad en pesos.

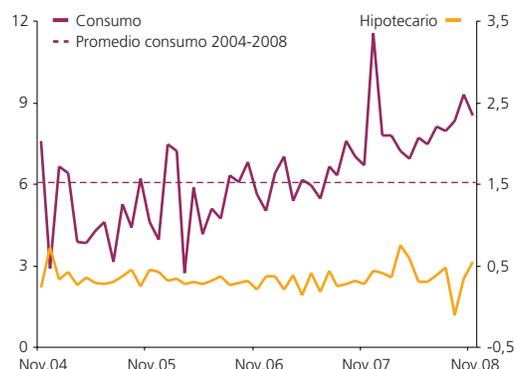
**En línea con el complejo entorno económico, los indicadores de riesgo de crédito de los hogares se deterioran**

El gasto en provisiones de los créditos de consumo bancario muestra una tendencia al alza, alcanzando a 8,5% de las colocaciones de consumo de los bancos a noviembre del 2008 (gráfico IV.18). Ello señala que los bancos anticipan un aumento del riesgo de no pago de los hogares. En cambio, el gasto en provisiones de las colocaciones hipotecarias bancarias se ha mantenido estable. Agentes de crédito no bancario registran un comportamiento similar.

La Encuesta Financiera de Hogares del Banco Central de Chile del 2007 indica que un 9,5% de los hogares podría tener dificultades para cumplir con sus obligaciones de deuda, ya que su gasto supera su ingreso en 20% y su carga financiera es al menos un 75% de su ingreso. La deuda en poder de estos hogares alcanza a 16,1% del total, y está proporcionalmente más concentrada en deuda de consumo. Considerando la importancia de la amenaza de un incremento significativo del desempleo, se realizaron ejercicios de tensión a nivel microeconómico respecto del porcentaje de hogares con deuda en riesgo (recuadro IV.1).

**Gráfico IV.18**

Gasto en provisiones de colocaciones bancarias  
(porcentaje de las colocaciones respectivas)



Fuentes: SBIF y Banco Central de Chile.

### *Las decisiones de otorgamiento y contratación de deuda deben ser cuidadosamente evaluadas, en especial en el contexto económico actual*

Las principales amenazas abordadas en el *Informe* anterior —importantes restricciones al crédito internacional y desaceleración económica mundial— se han materializado, y continúa el riesgo de que se profundicen. Por lo tanto, es clave que el otorgamiento de crédito por parte de las instituciones financieras siga siendo atentamente evaluado, y que se constituyan las provisiones correspondientes para enfrentar este riesgo. Como contraparte, los hogares deben analizar con cuidado su capacidad de cubrir con holgura razonable los pagos que genera la deuda que consideran contratar, particularmente en el actual contexto de desaceleración económica.

## **Gobierno Consolidado**

### *Durante el 2008, el Gobierno continuó ahorrando importantes recursos los que, en su mayoría, están disponibles para enfrentar el nuevo escenario internacional*

La autoridad fiscal ha informado que el Gobierno Central terminará el 2008 con un balance global aproximado de 7% del PIB<sup>7/</sup>. A fines de septiembre, el Gobierno contaba con activos en pesos por \$5.618 miles de millones, cuyo principal objetivo es financiar su ejecución presupuestaria corriente, y en moneda extranjera por US\$27.382 millones. Es decir, cerca de tres cuartos del total de activos correspondían a moneda extranjera. Estos últimos se componían, entre otros, de US\$19.268 millones en el Fondo de Estabilización Económica y Social (FEES) y US\$2.390 millones en el Fondo de Reserva de Pensiones (FRP)<sup>8/</sup>.

Cabe destacar que según lo establecido en la Ley sobre Responsabilidad Fiscal, el FRP solo puede ser destinado a complementar el financiamiento de obligaciones fiscales derivadas de la garantía estatal de pensiones mínimas de vejez, invalidez y sobrevivencia. El uso de los recursos acumulados en el FEES y el de la mayoría de los otros activos financieros, en cambio, es facultad del Presidente de la República.

Respecto del Banco Central, su balance contable arrojó superávit durante el 2008, debido al incremento del tipo de cambio. Sin embargo, el balance de flujos calculado de acuerdo con la metodología del FMI, que excluye las ganancias de capital, reflejó un déficit en torno a 0,9% del PIB.

Como resultado de las decisiones tomadas respecto de la deuda bruta del Gobierno Central, esta aumentó desde 4,1% del PIB a fines del 2007 hasta 4,4% del PIB en septiembre del 2008. Considerando el calendario de licitaciones de los bonos de la Tesorería General del 2008, el saldo de los bonos en moneda nacional emitidos es aproximadamente US\$4.200 millones al cierre del año (en torno a 2,7% del PIB), 87% de los cuales están

<sup>7/</sup> Para mayor detalle ver Dirección de Presupuestos (2008).

<sup>8/</sup> Esta información está disponible en el *Informe de Estadísticas de la Deuda Pública* del Ministerio de Hacienda (página web), diciembre 2008. Sin embargo, los informes individuales de estos fondos incluyen información más actualizada, la que indica que a noviembre del 2008 los activos del FEES alcanzaban a US\$19.164 millones y los del FRP, a US\$2.331 millones.

denominados en UF y el resto en pesos. La deuda externa, por su parte, alcanzó a US\$2.863 millones (1,8% del PIB) a septiembre del 2008.

***El déficit fiscal estimado para el 2009 sería transitorio y fácilmente financiable con los activos acumulados, tal y como lo prevé la regla fiscal***

Para el 2009, considerando el impacto de la crisis externa y las medidas anunciadas los primeros días de enero, la autoridad fiscal estima un déficit fiscal efectivo de 2,9% del PIB y uno estructural de 0% del PIB. Dado el carácter transitorio de este cambio de la regla de superávit estructural de 0,5% del PIB, el financiamiento del sector público para el 2009 está asegurado con la reducción de los activos acumulados en el FEES y otros activos del Tesoro Público, tal y como lo prevé dicha regla. Adicionalmente, el Presupuesto del 2009 contempla la autorización para nueva emisión de deuda hasta por US\$3.000 millones, en moneda nacional y extranjera<sup>9/</sup>.

***El consolidado de Banco Central y Gobierno Central cuenta con cerca de US\$47 mil millones disponibles para apoyar la liquidez externa del país***

**Gráfico IV.19**

Reservas internacionales netas (\*)  
(millones de dólares)



(\*) Las líneas punteadas muestran el período del programa de acumulación de reservas del Banco Central.

Fuente: Banco Central de Chile.

**Programa de reservas**

En diciembre del 2007, las reservas internacionales del Banco Central alcanzaron a US\$16.910 millones. Ante la mayor probabilidad de que se presentara una contracción de la liquidez internacional, el Banco Central comenzó un programa de acumulación de reservas en abril del 2008 por un monto de US\$8.000 millones. Cuando ya se habían acumulado US\$5.750 millones, la materialización de la crisis financiera internacional —que restringió la liquidez en dólares en el mercado local— llevó al Banco a suspender dicho programa hacia fines de septiembre (capítulo III). Al cierre estadístico de este Informe, el saldo de las reservas internacionales del Banco Central se situaba en torno a los US\$22 mil millones (aproximadamente 15% del PIB) (gráfico IV.19).

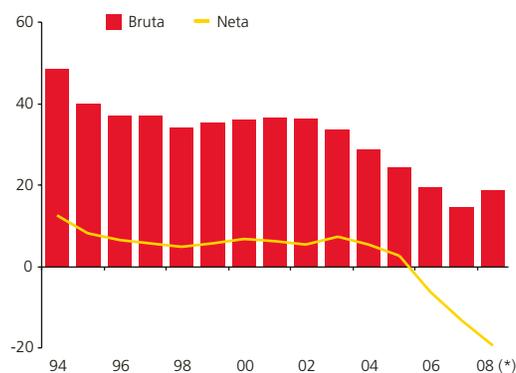
**Fondos soberanos**

Los fondos soberanos (FEES y FRP) se encuentran actualmente administrados por el Banco Central bajo el esquema de Agencia Fiscal, según lo establece el decreto supremo N° 1.383 del Ministerio de Hacienda de diciembre del 2006. Las pautas de inversión de estos fondos están contenidas en el decreto supremo N° 1.382 de diciembre del 2006 del mismo ministerio, e instrucciones complementarias.

Como se mencionó antes, el FEES y el FRP se encuentran en su totalidad en moneda extranjera, de los cuales aproximadamente 50% está en dólares, 40% en euros y el restante 10% en yenes.

Con el objeto de reducir la estrechez de liquidez en moneda extranjera producida por las turbulencias en los mercados internacionales, el Gobierno

<sup>9/</sup> El 8 de enero de 2009, el Ministerio de Hacienda anunció que emitiría deuda por aproximadamente US\$1.000 millones en el mercado interno; sin embargo, aún no se sabe si los US\$2.000 millones restantes del cupo autorizado por la Ley de Presupuestos serán finalmente emitidos.

**Gráfico IV.20**Deuda total del Gobierno Consolidado  
(porcentaje del PIB)

(\*) A septiembre del 2008.

Fuente: Dirección de Presupuestos.

Central depositó parte de los recursos mantenidos en el exterior en bancos comerciales locales (capítulo III).

***La deuda bruta del Gobierno Central es muy pequeña como proporción del PIB (4,4%) y la mayor parte es a largo plazo***

Las finanzas públicas continúan siendo muy sólidas. El Gobierno Central ha generado un superávit fiscal en 17 de los últimos 22 años. Además, el déficit estimado para el 2009 será fácilmente financiable con los recursos ahorrados por parte de la autoridad fiscal. De hecho, el propósito de ahorrar mientras el precio del cobre y el producto están por encima de sus niveles de largo plazo, es contar con recursos para ser utilizados en los períodos de menores precios y actividad económica, estabilizando así el gasto agregado.

Por otra parte, la deuda del Gobierno Central como proporción del PIB es muy baja en el contexto histórico y en comparación con otros países de América Latina (gráfico IV.20). Finalmente, gran parte de la deuda del Gobierno Central es a largo plazo, especialmente la emitida en el mercado local.

## Recuadro IV.1: Vulnerabilidad financiera de los hogares

La expansión del crédito a los hogares chilenos ha sido un foco de atención durante los últimos años. Si bien los distintos indicadores de endeudamiento a nivel agregado han mostrado aumentos significativos durante la última década, son pocas las fuentes de información que permiten evaluar, desde una perspectiva de estabilidad financiera, la real vulnerabilidad del sector. Una de las herramientas que permite dar luces sobre la fragilidad financiera de los hogares son los ejercicios de tensión que utilizan información microeconómica.

En este recuadro se presentan los resultados de ejercicios de tensión que permiten evaluar la vulnerabilidad financiera de los hogares frente a *shocks* en la tasa de desempleo. La nueva Encuesta Financiera de Hogares (EFH) que levanta el Banco Central de Chile, constituye la primera fuente estadística con información financiera a nivel microeconómico que hace posible realizar estas estimaciones.

Aun cuando los riesgos financieros que enfrenta un hogar son variados y provienen de distintas fuentes, la pérdida del empleo es, empíricamente, un determinante crucial en el riesgo de crédito. Por otra parte, la vulnerabilidad de un hogar a un *shock* agregado que genera aumentos del desempleo dependerá de las características propias del hogar<sup>1/</sup>. Esto implica que, para poder hacer un juicio del riesgo de crédito de una cierta deuda, es necesario conocer las características de quien la posee.

Utilizando información de la Encuesta de Protección Social (EPS) para los años 2002 y 2004, es posible estimar la probabilidad de pérdida del empleo a nivel individual, como función de las características particulares del hogar tales como género, edad, educación y tipo de contrato de trabajo. Esto es factible puesto que la EPS posee información retrospectiva de las historias laborales de los individuos desde el año 1994. Una vez estimada la probabilidad de perder el empleo, esta

es imputada a los hogares encuestados en la EFH 2007 de acuerdo a sus características. A través de simulaciones de Monte Carlo, es posible medir la “deuda en riesgo” de los hogares bajo distintos escenarios de desempleo.

Este ejercicio considera dos dimensiones para definir deuda en riesgo. La primera es un margen financiero negativo, definido como el evento en que el gasto total del hogar supere sus ingresos en un 20%. La segunda es una alta carga financiera como porcentaje del ingreso, definida como un porcentaje igual o superior a 75%.

Estas medidas nos entregan una forma posible de identificación de los hogares que se verían en problemas para servir sus deudas. Sin embargo, hay ciertos mitigadores que esta medición no contempla que pueden hacer que el estrés aquí detectado no termine necesariamente en una mayor morosidad:

- Presencia de seguros de desempleo, formales o informales (redes de apoyo).
- Ventas de activos.
- Reinserción laboral (el ejercicio no considera duración del desempleo).

De acuerdo con la EFH, a fines del 2007, el 61% de los hogares poseía algún tipo de deuda<sup>2/</sup> y la tasa de desempleo en la muestra era de 6%. Según la definición previa, 9,5% de los hogares posee deuda en riesgo, la que representa 16,1% de la deuda total de los hogares (tabla IV.4). Además, el porcentaje de la deuda no hipotecaria en riesgo es mayor que el de la deuda hipotecaria. Esto indica que los deudores hipotecarios son menos vulnerables ante *shocks* de desempleo, lo que a su vez hace suponer que los estándares de aprobación para este tipo de crédito son más estrictos.

Al aumentar el desempleo y simular un escenario similar al de la crisis asiática (en el cual el desempleo bordeó el 11%<sup>3/</sup>), la deuda en riesgo aumenta respecto de la situación

<sup>1/</sup> En efecto, las estimaciones de las probabilidades de pérdida del empleo muestran que los hombres tienen una menor probabilidad de perder su trabajo en comparación con las mujeres. Asimismo, hogares con un alto nivel de educación también presentan un menor riesgo de perder su empleo en comparación con hogares con menos años de educación. Por último, trabajadores jóvenes con menos experiencia tienen una mayor probabilidad de perder su empleo.

<sup>2/</sup> Ver recuadro III.1 del *Informe de Estabilidad Financiera*, primer semestre de 2008.

<sup>3/</sup> De acuerdo con información publicada por el INE, durante el trimestre junio-agosto de 1999, la tasa de desocupación nacional alcanzó un 11,9%.

**Tabla IV. 3**

Hogares con deuda en riesgo  
(porcentaje de la muestra)

Tasa de desempleo en la muestra	Hogares con deuda en riesgo			Deuda hipotecaria en riesgo			Deuda no hipotecaria en riesgo			Deuda total en riesgo		
6	9,5			14,5			18,8			16,1		
Tasa de desempleo utilizada para el cálculo de la deuda en riesgo	Mín.	Prom.	Máx.	Mín.	Prom.	Máx.	Mín.	Prom.	Máx.	Mín.	Prom.	Máx.
11	15,9	17,4	18,8	19,2	22,7	26,2	26,2	29,8	33,3	22,3	25,2	28,1
16	20,1	21,7	23,3	22,8	26,5	30,2	30,9	34,9	38,8	25,9	29,3	32,6
(Diferencia respecto del 6% inicial, puntos porcentuales)												
5	6,4	7,9	9,3	4,7	8,2	11,7	7,4	11,0	14,5	6,2	9,1	12,0
10	10,6	12,2	13,8	8,3	12,0	15,7	12,1	16,1	20,0	9,8	13,2	16,5

Fuente: Fuenzalida y Ruiz Tagle (2008).

inicial, y pasa a representar entre un 22 y 28% de la deuda total de los hogares. Además, el aumento de la deuda no hipotecaria en riesgo oscila entre 7 y 15 puntos porcentuales respecto del punto de partida, mientras que en el caso de la deuda hipotecaria el aumento es menor, entre 5 y 12 puntos porcentuales.

Por otra parte, los resultados muestran que el impacto de aumentos en el desempleo es no lineal tanto en el porcentaje de hogares con deuda en riesgo como en el porcentaje de la deuda en riesgo. En efecto, en el caso de la deuda en riesgo, el paso de una tasa de desempleo de 6 a 11% genera un incremento promedio de la deuda total en riesgo de 9,1 puntos porcentuales (desde 16,1 hasta 25,2%). Un aumento

adicional en la tasa de desempleo de igual magnitud, genera un incremento en el porcentaje de deuda en riesgo de 4,1 puntos porcentuales.

El ejercicio de tensión permite medir la vulnerabilidad financiera de los hogares frente a *shocks* de desempleo. Sin embargo es importante notar que el porcentaje de aumento de la deuda en riesgo no implica necesariamente un aumento de igual magnitud en la morosidad de los hogares. De este modo, la utilidad de esta medición irá potenciándose a medida que se vayan acumulando más observaciones, que permitan identificar mejor la relación entre deuda en riesgo y morosidad.

## V. Sistema bancario

*En este capítulo se analiza la fortaleza financiera de la banca local, la que está directamente relacionada con su grado de exposición a los riesgos de crédito, mercado y liquidez, y con su capacidad para absorber shocks adversos.*

### ***Diversos indicadores muestran que la banca chilena es una de las más sólidas de la región***

La actual crisis financiera global tuvo su origen en economías desarrolladas, con entidades financieras fuertemente expuestas a activos financieros complejos. Estas instituciones han debido reconocer cuantiosas pérdidas originadas en la corrección de los precios de dichos activos.

En Chile, la cartera de inversiones en instrumentos financieros representa un porcentaje relativamente bajo de los activos totales del sistema bancario (10%, comparado con 23% para la banca comercial de EE.UU. en noviembre del 2008) y se concentra en instrumentos de alta liquidez, como papeles del Banco Central (47%)<sup>1/</sup>. Adicionalmente, la regulación vigente no ha permitido, hasta ahora, que los bancos chilenos puedan emitir derivados de crédito, mientras que para suscribir opciones de tasas de interés o de tipos de cambio, deben informar sobre las metodologías de valorización utilizadas al organismo supervisor.

Otro elemento característico de la actual crisis financiera global ha sido la exposición de la banca internacional a vehículos de inversión fuera del balance, fuertemente dependientes del financiamiento mayorista, cuyas pérdidas impactaron a la banca dada la existencia de compromisos contingentes explícitos o *de facto*. En Chile, en cambio, hasta ahora ha predominado un modelo de banca tradicional, con una orientación básicamente comercial, una amplia base de depósitos minoristas (32% de los pasivos totales) y activos constituidos mayoritariamente por colocaciones (70%), originadas y administradas dentro del balance. En el caso particular del financiamiento para la vivienda, ciertos aspectos particulares de la regulación chilena han limitado el surgimiento en la economía de un sector *subprime* como el de EE.UU. (recuadro V.1).

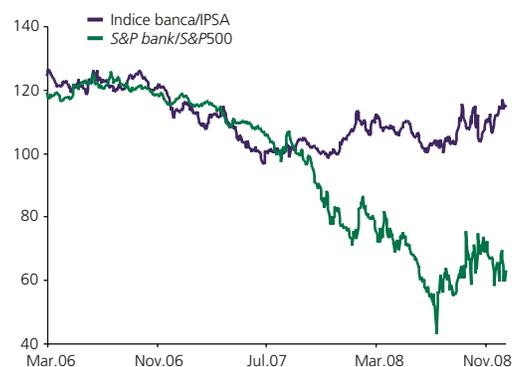
En cuanto a las políticas de administración de liquidez, desde mediados del 2007 la banca chilena comenzó a aumentar la participación relativa de activos de mayor liquidez en su balance y a diversificar sus fuentes de financiamiento

---

<sup>1/</sup> La cifra para EE.UU. está calculada a base de los activos y pasivos de la banca comercial, obtenidos de las Estadísticas de la Reserva Federal.

**Gráfico V.1**

Índices de bancos compuestos  
(base agosto 2007=100)



Fuente: Bloomberg.

**Tabla V.1**

Clasificación de riesgo de los depósitos a largo plazo

Clasificación	Diciembre 2007		Noviembre 2008	
	N° bancos	% activos	N° bancos	% activos
AAA	7	56	7	56
AA+	5	8	4	7
AA	2	15	2	16
AA-	5	20	5	20
A+	0	0	0	0
A	3	1	3	1
A-	2	1	2	1
BBB+	1	0	1	0
BBB	0	0	0	0
BBB-	0	0	0	0
BB+	0	0	0	0
BB	1	0	1	0
Promedio		AA+		AA+

Fuentes: Fitch Ratings y Feller-Rate.

internas y externas. Con ello los bancos estaban anticipándose a un posible cambio en las condiciones de financiamiento, en vista del aumento en los límites de inversión en el exterior de los fondos de pensiones. Lo anterior ha permitido a la banca local enfrentar de mejor manera tanto el inicio de la crisis como sus efectos posteriores.

En términos de la supervisión del sistema bancario chileno, la evaluación realizada en 2004 por el FMI y el Banco Mundial —en el marco del Programa de Evaluación del Sistema Financiero (FSAP, por sus siglas en inglés)— mostró un grado de cumplimiento con los principios básicos de supervisión bancaria efectiva superior al 80%, en comparación con un 50% en promedio para las economías de la región y 90% para economías desarrolladas<sup>2/</sup>.

Estas fortalezas de la banca chilena se han reflejado en una trayectoria de la cotización bursátil de los bancos locales muy disímil de la de los índices accionarios de la banca europea y norteamericana, y bastante alineada con la del IPSA (gráfico V.1). Asimismo, la clasificación promedio de los depósitos de largo plazo en moneda local del sistema se ha mantenido en AA+ (tabla V.1), mientras que evaluaciones recientes realizadas por entidades internacionales destacan a la banca chilena como una de las más sólidas de la región (tabla V.2).

**Tabla V.2**

Indicadores de fortaleza financiera

	Índice de adecuación de capital (1)	Capital/Activos (1)	Sofisticación financiera (2)	Salud bancaria (3)
Chile	12	7	26	18
Brasil	18	10	21	24
Colombia	13	11	69	77
México	16	14	56	55
Canadá	12	5	6	1
España	11	7	23	20
EE.UU.	13	10	3	40
Nueva Zelanda	n.d.	n.d.	29	8

n.d.: No disponible.

(1) Valores al primer trimestre del 2008, según el *Global Financial Stability Report* de octubre del 2008.

(2) Posición relativa en un ranking de 134 economías, a base de una encuesta que mide el nivel de sofisticación de los mercados financieros en comparación con estándares internacionales. Esta encuesta fue desarrollada por el *World Economic Forum* entre el 2007 y el 2008.

(3) Posición relativa en un ranking de 134 economías, a base de una encuesta que evalúa el nivel de solvencia de la banca de cada país. Esta encuesta fue desarrollada por el *World Economic Forum* entre el 2007 y el 2008.

Fuentes: FMI (2008) y *World Economic Forum* (2008).

### ***Sin embargo, las turbulencias del entorno internacional han afectado sus condiciones de acceso al financiamiento externo...***

Durante los últimos meses, el sistema bancario nacional ha enfrentado mayores costos de financiamiento en el exterior (gráfico V.2). Algunos

<sup>2/</sup> FSAP August 2004, IMF Country Report 04/269; "Implementación de Basilea II en Chile: Visión del Supervisor," presentación del superintendente de bancos e instituciones financieras, 15 de abril del 2008; "Unlocking Credit," Inter-American Development Bank, 2005 Report, página 89. Las comparaciones se hacen respecto de evaluaciones realizadas antes del 2005, pues en el 2006 el Comité de Basilea actualizó los *Core Principles* y Chile no ha sido sometido a nuevas evaluaciones en el marco del FSAP con posterioridad a esa fecha.

participantes del mercado han señalado que el aumento en los *spreads* ha favorecido la aparición de un mayor número de bancos acreedores internacionales, otorgando créditos por montos y plazos relativamente menores. De hecho, hasta septiembre, el principal acreedor externo de la banca no representaba más del 15% de la deuda externa total del sector.

Si bien los bancos chilenos han podido renovar sus obligaciones con acreedores en el exterior, se mantiene la incertidumbre asociada a la disponibilidad de recursos en entidades que tradicionalmente han sido proveedores de liquidez en moneda extranjera, y que actualmente enfrentan complejos procesos de fusión, reestructuración o toma de control por parte de sus respectivos gobiernos.

### **...aunque el endeudamiento externo representa una fuente de financiamiento relativamente menor para la banca chilena**

Los pasivos externos de los bancos aumentaron sostenidamente durante la primera mitad del 2008, tendiendo a estabilizarse a partir de julio (gráfico V.2). A pesar de este crecimiento, las obligaciones con el extranjero representan menos de un 10% de los pasivos totales de la mayoría de los bancos en Chile.

Estos fondos se utilizan principalmente para el financiamiento de operaciones de comercio exterior, un sector que representa 11% de las colocaciones totales del sistema y que, debido a la expansión de las importaciones (34% real anual a noviembre)<sup>3/</sup>, ha crecido fuertemente en el último año (26% real). Las menores necesidades de financiamiento que podrían enfrentar las empresas de este sector, como consecuencia de un menor crecimiento económico, debieran reducir la presión sobre la banca local por conseguir nuevos créditos con el exterior.

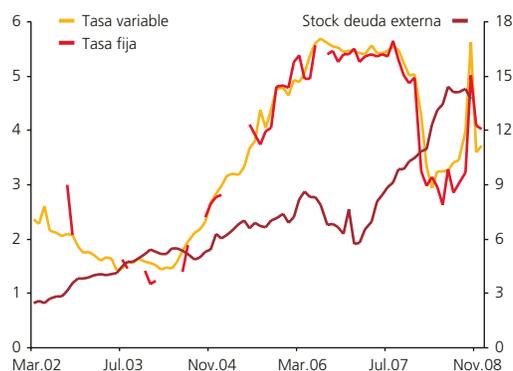
### **El sistema bancario ha acumulado importantes niveles de liquidez, tanto en moneda local como extranjera**

El entorno internacional más volátil de septiembre generó incertidumbre respecto de la capacidad de la banca local para renovar sus líneas de crédito con el exterior, lo que incentivó un importante aumento de los activos líquidos en moneda nacional y extranjera (gráfico V.3 y capítulo II). En particular, destacan los mayores depósitos efectuados en el Banco Central durante octubre y la primera mitad de noviembre (gráfico III.3). Esto, a pesar de que, en promedio, los vencimientos de corto plazo (90 días) de las líneas de crédito con el exterior representan menos de un 40% de los flujos por recibir de los créditos destinados a financiar operaciones de comercio exterior.

Por el lado de los pasivos, destaca el aumento de los depósitos a plazo en moneda extranjera en el sistema local, los que crecieron más de US\$4.400 millones entre diciembre del 2007 y noviembre del 2008, de los cuales US\$1.050 millones corresponden a los depósitos realizados en octubre por el Ministerio de Hacienda, y US\$700 millones a depósitos licitados en noviembre por el Banco Central, en su rol de agente fiscal.

**Gráfico V.2**

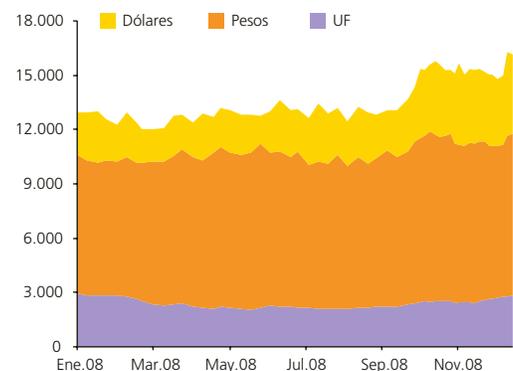
Deuda externa de los bancos  
(porcentaje, miles de millones de dólares)



Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico V.3**

Activos líquidos de la banca (\*)  
(miles de millones de pesos)



(\*) Considera sólo disponible y flujo de inversiones financieras hasta 30 días.

Fuente: Banco Central de Chile.

<sup>3/</sup> Corresponde a la variación de los flujos acumulados entre enero y noviembre de cada año.

**Gráfico V.4**

Balance en moneda extranjera de la banca

(miles de millones de dólares)

(\*) Incluye valor nominal de *forwards* y *swaps* en moneda extranjera.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

**La banca mantiene una baja exposición neta al riesgo de moneda extranjera ...**

La mayor demanda por cobertura cambiaria de los fondos de pensiones, que caracterizó la expansión de la actividad en el mercado de derivados de moneda a partir de la segunda mitad del 2007, ha experimentado una contracción en los últimos meses. La posición activa neta en derivados de moneda de la banca, resultante de esta demanda, tiende a compensarse con una posición pasiva neta en el resto del balance, de manera que el sistema mantiene una exposición acotada al riesgo de moneda, del orden de US\$200 millones o 1,4% del patrimonio efectivo (gráfico V.4).

Lo anterior ha permitido a los bancos aminorar el impacto del alza en el tipo de cambio (al compensar las pérdidas en los resultados de cambio con ganancias en operaciones de cobertura cambiaria), especialmente en aquellos bancos orientados al negocio crediticio.

Durante las semanas de mayor estrés en septiembre y octubre últimos, aumentó la percepción del riesgo de no renovación de los contratos derivados con contraparte externa, lo que hubiese llevado a aumentos de los descálces cambiarios. A pesar de la menor actividad en los mercados de derivados, este riesgo no se ha materializado, y ha tendido a disminuir gracias a los planes de rescate de instituciones financieras en problemas, implementados por las autoridades de las principales economías afectadas por esta crisis global. A lo anterior se suma una exposición relativamente baja de los bancos del sistema chileno (en contratos de derivados y en activos) a aquellas contrapartes con problemas financieros más severos.

**...y fuentes de financiamiento diversificadas**

A noviembre del 2008, la banca chilena presenta una estructura de financiamiento diversificada (gráfico V.5), donde los depósitos minoristas constituyen la principal fuente (32% de los pasivos totales). Le siguen los depósitos a plazo de mayoristas (18% de los pasivos totales), entre los que se encuentran fondos de pensiones (10%) y fondos mutuos (8%). Esta última exposición se vuelve relevante en el escenario actual de alta volatilidad.

**Aún así, el financiamiento local también se ha visto afectado por la volatilidad de los mercados externos**

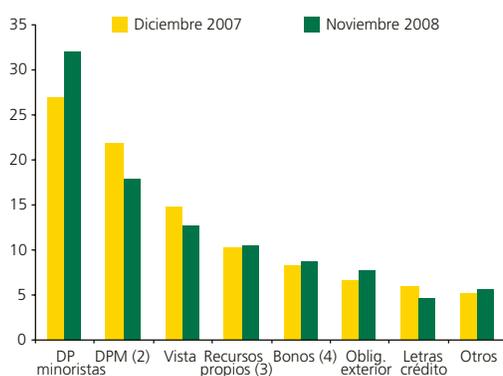
Las turbulencias del mercado externo provocaron un aumento en las tasas de los mercados monetarios locales hacia fines de septiembre, entre ellas, las tasas de captación de corto plazo de la banca (capítulo III). Paralelo a esta alza, se produjo también un aumento en las tasas de colocación de corto plazo. A pesar de que las primeras han bajado, las segundas se han mantenido elevadas, generando un aumento en los *spreads* bancarios.

Estimaciones internas sugieren que sería necesario un aumento en las tasas de colocación cercano a 15 puntos base<sup>4/</sup>, equivalente a casi un tercio del máximo aumento observado en el tramo de colocaciones hasta 30 días, para compensar el costo de la acumulación de activos líquidos de la banca.

**Gráfico V.5**

Fuentes de financiamiento de la banca

(porcentaje del total de pasivos) (1)



(1) Total de pasivos, netos de obligaciones contingentes y valor razonable de instrumentos derivados.

(2) Depósitos a plazo mayoristas, incluye fondos mutuos y de pensiones.

(3) Incluye capital básico, provisiones, valor razonable neto de instrumentos derivados y utilidades.

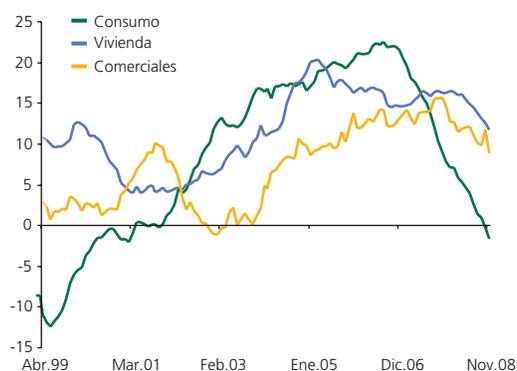
(4) Incluye bonos *senior* y subordinados.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

<sup>4/</sup> En base mensual.

**Gráfico V.6**

Crecimiento real de las colocaciones  
(variación porcentual en 12 meses)



Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

### ***En un entorno económico más incierto, se desaceleran los créditos destinados al financiamiento de las empresas***

Las colocaciones destinadas al segmento de megapresas sustentaron el alto dinamismo de las colocaciones comerciales hasta fines del 2007, con tasas de crecimiento incluso superiores al 15% real anual. Pese al alto crecimiento de las colocaciones comerciales en octubre último (2,5% real en el mes), en el transcurso del 2008 estas se han desacelerado (gráfico V.6)<sup>3/</sup>.

Este menor dinamismo se explica tanto por condiciones de otorgamiento de crédito más restrictivas como por una disminución de la demanda del sector. Los resultados de la Encuesta de Crédito Bancario del Banco Central al tercer trimestre del 2008 mostraban que más del 91% de las entidades bancarias habían restringido las condiciones de otorgamiento de crédito, como consecuencia del deterioro del entorno económico y sus perspectivas, y de una percepción menos favorable del riesgo de crédito de los clientes. En igual periodo, el número de bancos que restringieron los montos y plazos de los créditos otorgados al segmento de grandes empresas aumentó (gráfico V.7). Las proyecciones del escenario macroeconómico para los próximos trimestres indican que esta desaceleración del crédito podría acentuarse.

Entre junio y diciembre del 2008, las tasas de interés promedio de las colocaciones comerciales en pesos aumentaron en 380 puntos base, mientras que las tasas en UF lo hicieron en 330 puntos base (gráfico V.8). La diferencia podría explicarse por el mayor número de instituciones bancarias que habrían incrementado los premios por riesgo exigidos sobre los créditos a este sector (gráfico V.7).

### ***Los créditos de consumo, altamente sensibles al ciclo económico, continúan desacelerándose***

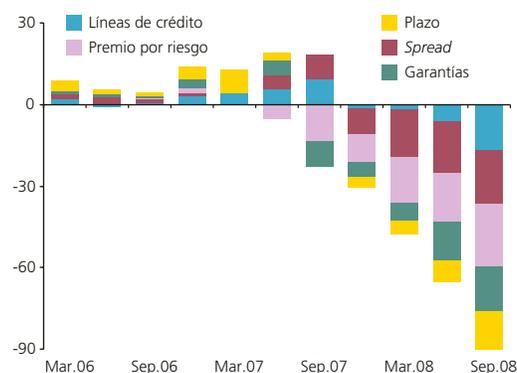
En noviembre del 2008, las colocaciones de consumo registraron una contracción real anual de 1,6%, mientras que el crecimiento nominal se redujo de 14% promedio anual en el primer semestre del 2008, a cerca de 8% (gráfico V.6). Dependiendo de la evolución del empleo y la actividad en los próximos trimestres, podrían observarse mayores contracciones en este segmento.

La sensibilidad de este tipo de créditos a la evolución del ciclo económico ha tenido un fuerte impacto en los bancos focalizados en este segmento. Mientras a nivel de sistema los créditos de consumo representan cerca de 11% del total de la cartera de colocaciones, en estas instituciones esta cifra supera el 65%. Después de un periodo altamente expansivo en los años previos, la banca orientada al consumo redujo el dinamismo de su cartera de colocaciones, desde un crecimiento cercano a cero a fines del 2007 hasta una contracción de 9% real anual en noviembre del 2008.

Las tasas de las colocaciones de consumo se han venido corrigiendo al alza de manera sostenida desde el primer trimestre del 2008, lo que es coherente con una mayor inflación y el aumento en la percepción de riesgo de este sector en el actual escenario económico (gráfico V.8).

**Gráfico V.7**

Índice de cambio en las condiciones crediticias a grandes empresas (1) (2)  
(porcentaje)



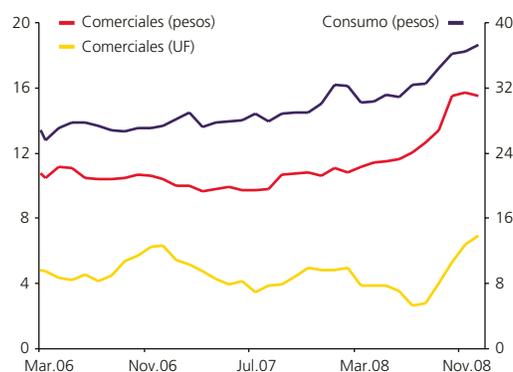
(1) Empresas con ventas anuales sobre UF100.000.

(2) Construido a partir de la Encuesta de Crédito Bancario del Banco Central de Chile. Valores negativos indican condiciones más restrictivas.

Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico V.8**

Tasas de interés de las colocaciones bancarias  
(porcentaje anual)

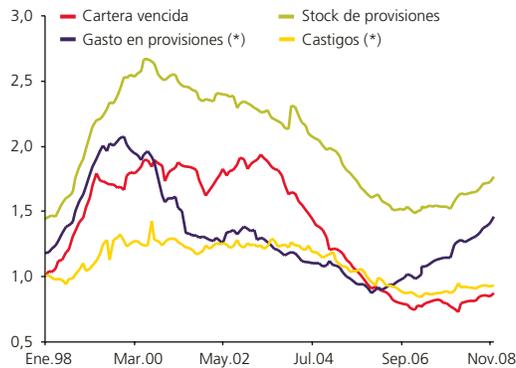


Fuente: Banco Central de Chile.

<sup>3/</sup> El crecimiento de octubre se explicaría, en parte, por el mayor uso de las líneas de crédito bancarias de algunas empresas, con el objeto de acumular liquidez por motivos precautorios. Para mayores detalles sobre la construcción de las series, ver recuadro IV.2 del Informe de Estabilidad Financiera del primer semestre del 2008.

**Gráfico V.9**

Indicadores de riesgo de crédito  
(porcentaje de las colocaciones)



(\*) Años móviles terminados en cada mes.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

**Gráfico V.10**

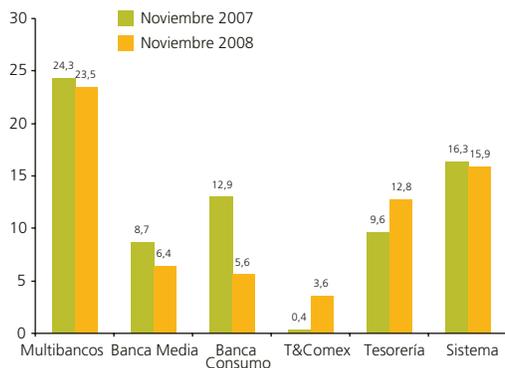
Índices de cartera vencida  
(porcentaje)



Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

**Gráfico V.11**

Distribución del ROE  
(porcentaje del capital y reservas por grupo de bancos)



Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

**Las provisiones siguen aumentando, pese a que el nivel de morosidad de la cartera se mantiene bajo, desde una perspectiva histórica**

Las mayores provisiones constituyen un importante resguardo para enfrentar un escenario de desaceleración real, en donde es más probable que se materialice un deterioro en la calidad de la cartera de crédito (gráfico V.9). Esto se reflejaría en un aumento en el indicador de cartera vencida, que en el transcurso del 2008, y hasta el cierre de este Informe, exhibe un leve incremento en los segmentos de consumo y comercial (gráfico V.10).

Parte importante del crecimiento de las colocaciones de consumo en los últimos años se sustentó en la entrada de deudores de menores ingresos y mayor riesgo relativo, por lo que la banca ha constituido un nivel creciente de provisiones, las que en noviembre último alcanzaron un 5,7% de las colocaciones en el sistema, 6,3% en la banca de consumo y 9,6% en el promedio de las divisiones de consumo<sup>6/</sup>.

La exposición de la cartera de colocaciones comerciales a sectores sensibles al ciclo económico, como el comercio y la construcción, representa aproximadamente un 30% del total de las colocaciones al sector corporativo. Existe también una exposición directa cercana al 20% a compañías financieras no bancarias, como empresas de factoring, leasing y otras. En un escenario de menor crecimiento del empleo y menor actividad económica, estos sectores podrían contribuir a un aumento de la morosidad de las colocaciones comerciales<sup>7/</sup>.

**El índice de adecuación de capital de la banca local se mantiene en torno a 12% y la rentabilidad del sistema se sitúa alrededor del promedio de los últimos 15 años**

Pese al aumento de las provisiones durante el 2008, la rentabilidad del capital del sistema se mantiene en torno al 16% anual, con los bancos de mayor tamaño relativo mostrando los mayores niveles de rentabilidad (gráfico V.11).

El mayor nivel de provisiones de los bancos concentrados en el segmento minorista, sumado a la contracción de las colocaciones de consumo, redujeron fuertemente la rentabilidad del capital de este grupo de instituciones, desde 12,9% hasta 5,6% en promedio en el último año. Sin embargo, el índice de adecuación de capital (IAC) de estos bancos (17%) supera al promedio del sistema (11,7% a octubre), situación que se ha visto favorecida en el último año por la contracción de las colocaciones de estos bancos, y también por la emisión de bonos subordinados.

En octubre se observa un mayor número de instituciones con menores holguras de capital, es decir, con un IAC en el rango entre 10 y 11% (gráfico V.12). Lo anterior se explica por el aumento de los activos ponderados por riesgo, como consecuencia de una depreciación del peso cercana al 20%, y

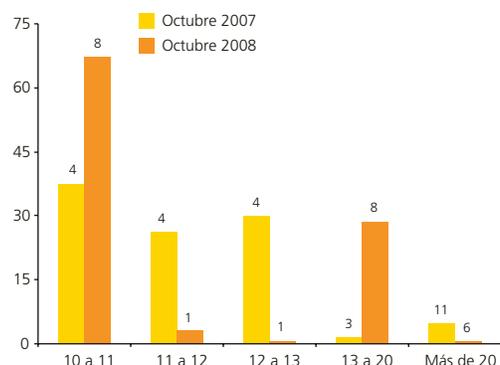
<sup>6/</sup> La cifra para las divisiones de consumo corresponde a octubre del 2008. Las colocaciones de estas divisiones representan un 20% del total de las colocaciones de consumo del sistema.

<sup>7/</sup> Cabe recordar que en el 2009 comienza a regir un nuevo concepto de calidad de cartera, lo que aportará nuevos antecedentes sobre la exposición de la banca al riesgo de crédito (recuadro V.2).

**Gráfico V.12**

Distribución del IAC (\*)

(porcentaje de los activos ponderados por riesgo por tramo)



(\*) Los valores sobre cada barra indican el número de bancos en cada tramo.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

de las mayores colocaciones comerciales en el mes<sup>8/</sup>. Algunos de estos bancos no cuentan con márgenes suficientes para emitir bonos subordinados. Sin embargo, varias de estas instituciones ya han iniciado procesos de emisión de nuevas acciones para aumentar su base patrimonial.

En un entorno de menor crecimiento económico, las decisiones de capitalización se vuelven importantes para fortalecer la capacidad de la banca de otorgar financiamiento a la economía y contribuyen a facilitar el acceso al financiamiento externo. Dichas políticas resultan prudentes en el actual contexto.

**Pruebas de tensión**

*Los ejercicios de tensión son una herramienta de análisis y contribuyen a identificar debilidades y a dimensionar fortalezas financieras en un momento del tiempo. Por su naturaleza estática y parcial, no entregan necesariamente la totalidad de los efectos de determinados escenarios de riesgo.*

Las pruebas realizadas a septiembre del 2008 sugieren que el sistema bancario se mantiene con capacidad para absorber la materialización de escenarios de riesgo extremos, vinculados a las amenazas presentadas en el capítulo 1<sup>9/</sup>.

***La exposición al riesgo de crédito ha aumentado respecto del último trimestre del 2007, mientras que la exposición al riesgo de mercado se mantiene en niveles similares***

Las pruebas de tensión muestran que el riesgo de crédito es el de mayor importancia para el sistema bancario local. En los dos escenarios de riesgo considerados en este Informe (capítulo I), el gasto en provisiones como porcentaje de las colocaciones, que es un indicador de la calidad de la cartera, registra un incremento desde 1,4% (septiembre) hasta 1,7 y 2,1% de las colocaciones, respectivamente, siendo las colocaciones de consumo las más afectadas. Estos niveles son similares a los observados durante el período 1998-2001 (gráfico V.9)<sup>10/</sup>. Las pérdidas para el sistema asociadas al riesgo de crédito, representan un 1% del capital en el escenario base y cerca del 8% en el escenario de riesgo más severo.

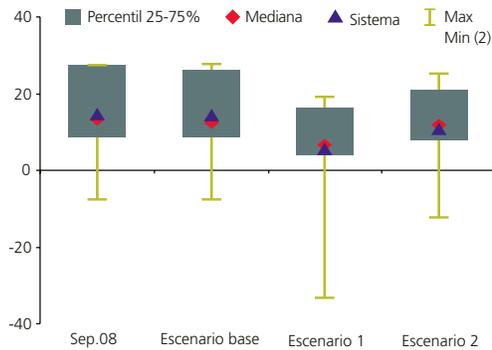
El riesgo resultante de las pérdidas de valoración de los instrumentos financieros ante cambios en la estructura de tasas de interés, es del orden del 2% del capital del sistema. Por su parte, el riesgo originado en la revalorización (*repricing*) de sus activos y pasivos se mantiene por debajo del 1% del capital, incluso en el escenario más severo.

La exposición al riesgo de moneda se mantiene baja, debido a que la mayoría de las instituciones mantiene una posición relativamente calzada en moneda

<sup>8/</sup> Ver nota 5.<sup>9/</sup> Los escenarios de riesgo evaluados en este ejercicio son: (1) una caída abrupta en la valoración de activos financieros con efectos reales y (2) una desaceleración global. Estos son construidos como desviaciones del escenario base, el cual corresponde al escenario de proyección del Informe de Política Monetaria más reciente. Para detalles véase Jara, Luna y Oda (2008).<sup>10/</sup> Para detalles sobre la metodología para el cálculo del riesgo de crédito, véase Alfaro, Calvo y Oda (2008).

**Gráfico V.13**

Impacto de distintos escenarios de riesgo sobre la rentabilidad del capital (1)



(1) Las cifras están ponderadas por el capital básico de cada institución a septiembre del 2008.

(2) Los mínimos corresponden al percentil 1.

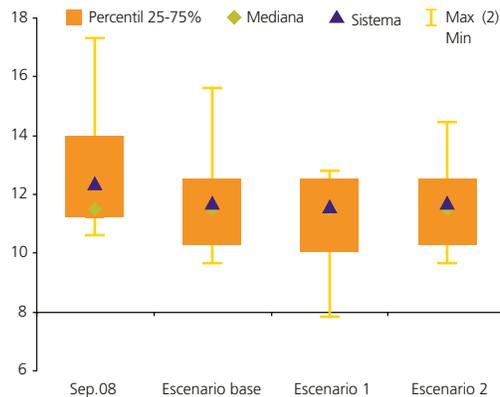
Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

extranjera. No obstante, la depreciación del peso podría impactar el IAC de la banca, ya que aumenta el valor de los activos ponderados por riesgo denominados en moneda extranjera. Los ejercicios efectuados para medir este efecto, bajo distintos supuestos de depreciación, muestran cambios acotados del IAC a nivel individual y para el sistema. Lo anterior se explica, fundamentalmente, por la baja participación de los activos en moneda extranjera en el balance de la banca local.

A septiembre del 2008, la rentabilidad del sistema fue de 14,6%, pero algunos bancos, que en conjunto representan el 16% del capital del sistema, reportaron pérdidas. Partiendo de esta situación, el impacto de las pérdidas por riesgo de crédito y de mercado reduce la rentabilidad del sistema a un 5,6% del capital en el escenario más severo. En este escenario, los bancos con pérdidas representan el 20% del capital del sistema (gráfico V.13). No obstante, sin considerar posibles capitalizaciones ni variaciones en el monto de las colocaciones, el IAC del sistema se mantiene en torno al 11,5% en los escenarios de riesgo (gráfico V.14).

**Gráfico V.14**

Impacto de distintos escenarios de riesgo sobre el IAC (1)



(1) Las cifras están ponderadas por el capital básico de cada institución a septiembre del 2008.

(2) Los máximos corresponden al percentil 90.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

## Recuadro V.1: Aspectos de la regulación del mercado de créditos hipotecarios en Chile

El mercado nacional de créditos hipotecarios mantiene hasta la fecha un dinamismo significativo (crecimiento anual sobre 13%), bajas tasas de incumplimiento (índice de cartera vencida inferior a 1%), y se sustenta sobre garantías adecuadamente valoradas a través del tiempo.

Este buen desempeño del mercado local, más que estar vinculado con disposiciones normativas especialmente estrictas y/o inhibitorias del desarrollo de los negocios del sector privado, se explica por un conjunto de factores que actúan complementariamente, tales como infraestructura regulatoria, supervisión efectiva y nivel de desarrollo del mercado.

### Origenación de créditos hipotecarios

En Chile, existen principalmente tres instrumentos de financiamiento hipotecario: letras de crédito hipotecario (LCH), mutuos hipotecarios endosables (MHE) y mutuos hipotecarios no endosables (MH). Todas estas operaciones están sometidas a normas y regulaciones prudenciales, de carácter general, dictadas por la SBIF. Adicionalmente, las LCH y los MHE están sujetos a normas específicas, en virtud de consideraciones que se relacionan con su colocación en el mercado de valores (tabla V.3).

**Tabla V.3**

Regulación de instrumentos hipotecarios

Regulación /Instrumento	Letras	MHE	MH
Regulador	BCCh/SBIF	SBIF	Sin regulación específica
Relación crédito-garantía	75%	80%	Sin restricciones
Plazo	Más de un año	1-30 años	Sin restricciones
Dividendo	25% renta sujeto de crédito	Sin restricciones	
Securitización	No securitizables	Sin restricciones	
Seguros	Incendio y desgravamen	Sin restricciones	

Fuentes: SBIF y Banco Central de Chile.

Las LCH están reguladas por las normas financieras del Banco Central y normativas específicas complementarias de la SBIF. En lo principal, permiten a los bancos financiar préstamos hipotecarios con recursos de terceros, pero los obliga a mantener los créditos originados dentro de sus balances y a asumir el riesgo de no pago frente a los inversionistas. Están sujetas, entre otras disposiciones normativas, a una relación *loan-to-value* (LTV o valor del crédito sobre la garantía) máxima de 75% y a un límite sobre el dividendo equivalente al 25% de la renta del sujeto de crédito para créditos inferiores a UF3.000.

Los MHE, como su nombre lo indica, corresponden a títulos de crédito que pueden ser endosados. Están sujetos a regulaciones específicas impartidas por la SBIF, como por ejemplo, la exigencia de mantener una relación LTV máxima de 80%.

Entre los resguardos regulatorios disponibles se aprecia cierta convergencia con países desarrollados, por ejemplo, en términos de las relaciones LTV aplicadas<sup>1/</sup>. Sin embargo, en el caso estadounidense, junto con una relajación de los estándares de crédito, en los últimos años se observó un aumento en las relaciones LTV, desde promedios históricos de aproximadamente 80% hasta valores cercanos a 100%. En particular, se estima que el 18% de los créditos originados durante 2006 y 2007 alcanzaron relaciones LTV superiores a 100%<sup>2/</sup>.

En el mercado local, la creciente competencia observada durante los últimos años, una mayor disponibilidad de capital en las entidades bancarias y tasas de interés especialmente bajas, impulsaron la oferta de financiamiento hacia mutuos hipotecarios, los que permiten ofrecer condiciones más flexibles a los clientes. Por ejemplo, combinaciones de tasas fijas y flotantes, condiciones de pago que permiten diferir uno o más pagos dentro de cada año de vida del crédito y

<sup>1/</sup> Catte, Girouard, Price y André (2004).

<sup>2/</sup> Ellis (2008).

mayores relaciones *LTV* respecto de las aplicadas en las LCH y MHE. En efecto, los MH (que no pueden ser endosados) han aumentado su participación en el stock de créditos hipotecarios bancarios desde 12% a comienzos de la década, hasta más de 70% durante el 2008 (tabla V.4).

**Tabla V.4**

Composición del mercado de financiamiento hipotecario para vivienda en Chile

Período	MH	MHE	Letras	Total mercado
	(porcentaje)			(millones de dólares)
Dic.00	12,0	20,1	67,8	7.928
Dic.05	51,3	10,5	38,2	17.598
Sep.08	73,4	7,4	19,2	26.760

(\*) Utilizando el tipo de cambio a fines de cada período.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

No obstante este predominio de los MH no sujetos a regulaciones específicas, los estándares de originación de créditos se han mantenido en rangos apropiados. Por ejemplo, la oferta de créditos hipotecarios basada en estos instrumentos mantiene relaciones *LTV* inferiores a 100%.

Un signo adicional de una originación de créditos correctamente encausada, es que esta no ha interferido en los precios de mercado de los bienes financiados, los cuales se mantienen correlacionados con variables como crecimiento económico, ingreso y disponibilidad de terrenos. En efecto, entre el 2001 y el 2007 se registró un aumento de precios de casas y departamentos, de aproximadamente 32 y 14%, respectivamente<sup>3/</sup>. Este comportamiento del mercado local contrasta con el observado en países desarrollados, en los cuales los precios de viviendas se duplicaron o triplicaron en el mismo período<sup>4/</sup>.

Todo lo anterior se relaciona con buenas prácticas desarrolladas por los bancos locales, junto con los procesos de supervisión aplicados por la SBIF para evaluar las entidades, en términos de su capacidad de administrar sus riesgos de crédito y financieros. Este sistema de evaluación está estructurado en la normativa emitida por esa Superintendencia, de acuerdo con los lineamientos contenidos en la Ley General de Bancos (LGB)<sup>5/</sup>.

Este proceso de supervisión cubre más del 85% de la oferta total de créditos hipotecarios en el país, por cuanto esta

<sup>3/</sup> Índice real de precios de transacción para Santiago (IPVT), estimado internamente a partir de datos proporcionados por ACOP.

<sup>4/</sup> Borio y Guire (2004).

<sup>5/</sup> Capítulo 1-13, "Clasificación de Gestión y Solvencia" de la Recopilación Actualizada de Normas de la SBIF.

proviene de la industria bancaria. El porcentaje restante de los créditos hipotecarios son originados por compañías de seguro (supervisadas por la SVS) y sociedades administradoras de mutuos hipotecarios.

La discusión respecto de la conveniencia del alcance de la supervisión financiera ha adquirido mayor relevancia en el contexto de la crisis financiera internacional. En particular, un informe reciente del Ministerio de Hacienda de EE.UU. establece que más del 50% de los créditos clasificados como *subprime* fueron originados por entidades de préstamo y *brokers* no sujetos a supervisión federal<sup>6/</sup>.

### Financiamiento estructurado

En Chile existen bases legales y reglamentarias suficientes para que las entidades de financiamiento hipotecario (bancos, compañías de seguro y mutuarías) transfieran parte de los MHE y MH que han originado a una sociedad securitizadora, la cual a su vez puede emitir un bono securitizado de similares características a los *Mortgage Backed Securities (MBS)*, utilizados en EE.UU.

No obstante la existencia de este marco legal, los mecanismos de financiamiento estructurado han avanzado lentamente en el país, y no han alcanzado volúmenes relevantes desde una perspectiva sistémica. De hecho, el stock total vigente de bonos securitizados respaldados por hipotecas a octubre del 2008 se aproxima a US\$350 millones, equivalente a poco más del 1% del stock total de créditos hipotecarios para vivienda otorgados por el sistema bancario<sup>7/</sup>.

Lo anterior se asocia, entre otros factores, a las preferencias de negocios de los agentes de mercado y a holguras de las bases patrimoniales de los bancos. Además, pueden incidir las dificultades coyunturales observadas en años anteriores, las que se originaron en aumentos de la demanda por refinanciamiento de los créditos subyacentes a estos instrumentos, durante períodos en los cuales las tasas de interés de mercado descendían a mínimos históricos.

Adicionalmente, se observan buenas prácticas entre los participantes del mercado en cuanto a la administración de estos instrumentos. Así por ejemplo, si bien no existen prohibiciones específicas que impidan securitizar MH no endosables, en la práctica los bonos securitizados emitidos se encuentran respaldados mayoritariamente por MHE originados en condiciones más estrictas, según se señaló anteriormente.

<sup>6/</sup> Paulson (2008).

<sup>7/</sup> Información de octubre del 2008 disponible en [www.svs.cl](http://www.svs.cl).

Una fortaleza adicional del país es la existencia de un registro único de bonos securitizados administrado por la SVS. Este registro contiene información detallada respecto de fechas de emisión, sociedades securitizadoras y características de los subyacentes utilizados.

Todo lo anterior contrasta con la amplia utilización de las prácticas de financiamiento estructurado en mercados desarrollados. Particularmente en EE.UU., el mercado de financiamiento hipotecario se ha basado en el modelo de *originar-para-distribuir*, a través del cual una fracción mayoritaria de los créditos hipotecarios generados por bancos comerciales y otras entidades financieras ha sido exportada desde sus balances. Respecto de estos instrumentos no existe una agencia (equivalente a la SVS en Chile) que centralice la información de los instrumentos y el perfil de riesgo de las hipotecas que los respaldan. La creación de una agencia con esta función es uno de los objetivos de los proyectos de reforma al sistema regulatorio estadounidense que han sido presentados hasta ahora.

### **Derivados de crédito**

La operación asociada de vehículos de financiamiento como los MBS y derivados de crédito ha presentado complejidades

adicionales, principalmente en términos de una adecuada administración de riesgos. En esta línea, por ejemplo, los *Credit Default Swaps (CDS)* permiten obtener un seguro frente al riesgo de incumplimiento (*default*) y han sido una herramienta muy utilizada durante la última década, asociada al desarrollo del mercado hipotecario de EE.UU. y otros países desarrollados. Sin embargo, los CDS también han demostrado tener efectos adversos al aumentar las dificultades de los inversionistas para evaluar apropiadamente sus exposiciones.

En Chile, las disposiciones normativas en materia financiera emitidas por el Banco Central, de acuerdo con el contenido de la LGB, regulan las operaciones con instrumentos derivados. Estas normas permiten la realización de una amplia gama de instrumentos derivados, existiendo un desarrollo importante en el mercado de algunos de ellos, tales como *forwards* y *swaps*. Sin embargo, la realización de derivados de crédito no ha sido autorizada hasta la fecha.

Los desarrollos financieros futuros de la infraestructura regulatoria y de los mercados locales deberán observar la experiencia internacional, extrayendo las lecciones y aprendizajes que permitan no incurrir en los mismos errores.

## Recuadro V.2: Cambios en los criterios de valorización contable de la banca nacional

A partir de enero del 2009 se introducirán cambios en los criterios de valorización de ciertos activos y pasivos bancarios, lo que implicará realizar ajustes en sus cuentas patrimoniales. Algunos de estos cambios complementan el proceso de adopción de los Estándares Internacionales de Información Financiera (*International Financial Reporting Standards, IFRS*), iniciado por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras en el año 2001<sup>1/</sup>.

Estos cambios alterarán el nivel de algunas partidas de los balances y estados de resultados de los bancos que operan en Chile y, por lo tanto, la evolución de una serie de indicadores tradicionalmente utilizados en el análisis y monitoreo del sector.

### Principales cambios

i) *Valoración de las colocaciones.* Las colocaciones se valorizarán con el criterio de costo amortizado, esto es, al monto al que fueron reconocidas inicialmente, menos los reembolsos de capital, más o menos los devengos de reajustes e intereses a la tasa de interés efectiva. Esta última se determina a base de los flujos de caja futuros del instrumento y al monto neto de su colocación inicial, es decir, corresponde a la TIR.

La aplicación de este criterio afectará, tanto al valor contable de los créditos como al margen neto de intereses correspondiente a estas operaciones, debido a que ciertos gastos necesarios para el otorgamiento de los créditos formarán parte del activo correspondiente a las colocaciones. Actualmente, las colocaciones se valorizan a su costo, pero los gastos incurridos para su otorgamiento se registran en otras cuentas del activo.

ii) *Provisiones de créditos contingentes.* Los bancos deberán constituir provisiones por créditos contingentes que actualmente no se consideran. Entre ellos se encuentran los montos aprobados de las líneas de crédito de libre disponibilidad, cuyo saldo a octubre último representa más del 60% del total de

créditos contingentes<sup>2/</sup>. Para medir la exposición de los créditos contingentes, en general la nueva norma establece factores de conversión, tanto para efectos de constitución de provisiones como para requerimientos de capital.

iii) *Revalorización del activo fijo.* Pese a que el activo fijo físico de la banca representa solo cerca del 1% de los activos totales, el ajuste que se deberá realizar en enero del 2009 puede tener un impacto en el patrimonio de algunos bancos, puesto que los bienes ahora podrán ser valorizados de acuerdo a su tasación.

iv) *Gastos diferidos.* A partir del 2009, los bancos ya no podrán diferir el reconocimiento de ciertos gastos en resultados (como los gastos de organización y puesta en marcha o gastos incurridos en la venta de productos), por lo que los saldos que aún se mantengan en el activo deberán ser eliminados en el balance de apertura de enero del 2009, con efecto en el patrimonio.

v) *Cartera deteriorada.* Los bancos deberán utilizar una nueva categoría de créditos: la cartera deteriorada. Esta cartera comprende los créditos de los deudores sobre los cuales se tiene evidencia de que no cumplirán con alguna de sus obligaciones, aún cuando se encuentren al día en sus compromisos. Entre las evidencias de potencial incumplimiento se encuentran, por ejemplo, dificultades financieras del deudor, inminente quiebra, reestructuración forzosa, trasgresión de los límites en el uso de las líneas de crédito o sobregiros, entre otras.

vi) *Corrección monetaria.* A partir de enero del 2009 se eliminará la corrección monetaria. Con ello, dejará de contabilizarse, tanto la revalorización del capital pagado como el cargo a resultados por este concepto. Como el capital pagado y las reservas de los bancos no continuarán aumentando automáticamente por efecto de esta revalorización, la mantención del patrimonio efectivo requerirá de decisiones por parte de estas entidades respecto del reparto de dividendos y constitución de reservas.

<sup>1/</sup> Véase el recuadro "Estándares internacionales de información financiera en la banca local", *Informe de Estabilidad Financiera*, segundo semestre 2007.

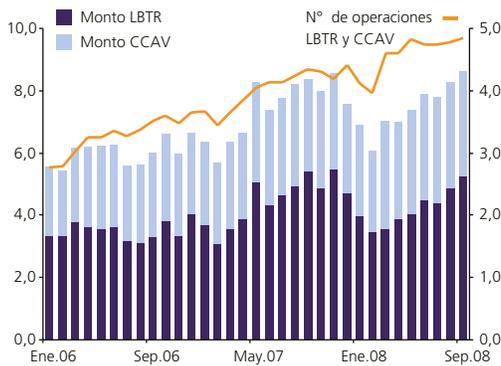
<sup>2/</sup> Hasta la fecha, se encuentran afectos a provisiones solo los montos efectivamente utilizados de las líneas de crédito.

# VI. Normativa e infraestructura financiera

En este capítulo se revisa el funcionamiento y desarrollo de los sistemas de pago y la infraestructura que soporta la operación de los mercados financieros locales, así como iniciativas recientes en materia de normativa financiera y regulación prudencial, tanto en Chile como en el exterior.

**Gráfico VI.1**

Pagos liquidados en los sistemas de pagos de alto valor (\*) (billones de pesos, número de operaciones en miles)



(\*) Promedio diario mensual.

Fuentes: Combanc y Banco Central de Chile.

## Sistemas de pagos e infraestructura financiera

### Sistemas de pagos de alto valor

Los sistemas de pagos de alto valor (SPAV) están conformados por el sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (LBTR) y el sistema de la Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor (CCAV). Ambos sistemas procesan operaciones interbancarias, por cuenta de clientes, y de entrega contra pago (*delivery versus payment, DVP*).

Las operaciones liquidadas a través de los SPAV durante el tercer trimestre del 2008, promediaron 4.788 pagos diarios, cifra superior en un 13% a la registrada en el mismo período del año anterior. El monto total de pagos liquidados, en cambio, se expandió algo más de 1% en el mismo período, alcanzando a \$8,6 billones diarios (gráfico VI.1).

Este comportamiento dispar de las cifras agregadas entre monto y número de operaciones durante el período analizado, se explica por un mayor dinamismo relativo de las operaciones canalizadas a través de la CCAV, respecto de aquellas procesadas mediante el sistema LBTR.

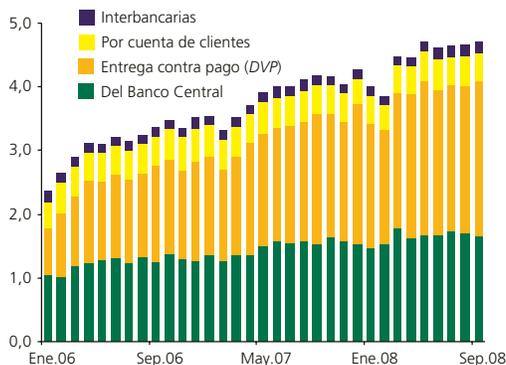
Las operaciones procesadas a través de la CCAV aumentaron un 17% en número y casi 8% en monto, impulsadas principalmente por un mayor volumen de operaciones por cuenta de clientes. Estas últimas se expandieron cerca de 30% en número y 22% en monto, alcanzando un promedio diario de 2.094 operaciones por un total de aproximadamente \$1,8 billones (gráfico VI.2). La CCAV procesa en torno al 80% de las operaciones por cuenta de clientes totales del sistema y, por tanto, su dinamismo se refleja directamente en el comportamiento de las cifras agregadas.

El menor dinamismo de las operaciones a través del sistema LBTR se originó esencialmente en una caída en el volumen de operaciones del Banco Central, las cuales alcanzaron un promedio diario de \$1,8 billones durante el tercer trimestre del 2008, casi un 13% inferior respecto de igual trimestre del año anterior. Este tipo de operaciones, si bien representan una fracción minoritaria del número de operaciones del sistema (3,5%), son relevantes

**Gráfico VI.2**

Tipos de pagos liquidados en los sistemas de pagos de alto valor (\*)

(número de operaciones en miles)

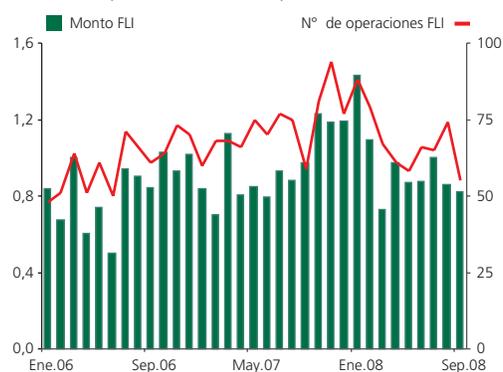


(\*) Promedio diario mensual.

Fuentes: Combanc y Banco Central de Chile.

**Gráfico VI.3**

Utilización de la Facilidad de Liquidez Intradía (\*)  
(billones de pesos, número de operaciones)

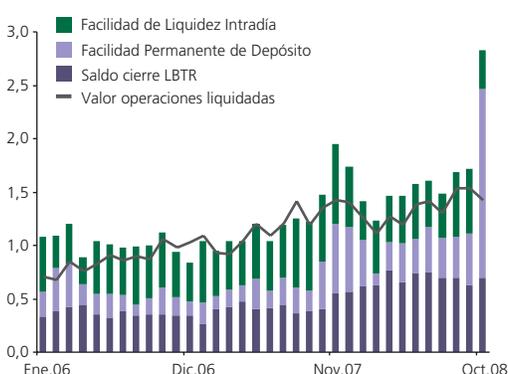


(\*) Promedios diarios mensuales.

Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico VI.4**

Liquidez en el sistema LBTR (\*)  
(billones de pesos)



(\*) Promedios diarios mensuales.

Fuente: Banco Central de Chile

**Tabla VI.1**

Principales medios de pago de bajo valor

	2007	2008 (*)
(Billones de pesos)		
Cheques	371,8	386,4
Cajeros automáticos	10,3	11,5
Tarjetas de crédito no bancarias	3,8	4,2
Tarjetas de crédito bancarias	2,6	3,2
Tajetas de débito	1,2	1,8
Operaciones internet	n.d.	n.d.
(Número de operaciones en millones)		
Cheques	259,0	251,6
Cajeros automáticos	264,3	285,2
Tarjetas de crédito no bancarias	159,9	172,9
Tarjetas de crédito bancarias	68,2	79,0
Tajetas de débito	70,1	97,3
Transferencias internet	117,3	123,3

n.d.: No disponible.

(\*) Última información disponible anualizada.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

en términos de monto, con más de un 30% de participación en el total, lo cual explica su importancia durante el período bajo análisis.

Las operaciones del Banco Central se vinculan principalmente con la provisión de liquidez al sistema bancario. Los bancos pueden acudir a la Facilidad de Liquidez Intradía (FLI) y a la Facilidad Permanente de Depósito (FPD), las cuales son ofrecidas por el Banco Central a través de su Sistema de Operaciones de Mercado Abierto (SOMA). La FLI fue menos utilizada durante el tercer trimestre del 2008 respecto del mismo período del año anterior, retrocediendo hasta niveles semejantes a los registrados durante 2006 (gráfico VI.3).

Con posterioridad al cierre del tercer trimestre, se observa que continúa retrocediendo la utilización de la FLI, al mismo tiempo que la utilización de la FPD registra un avance importante (gráfico VI.4). Lo anterior es el resultado de una mayor disponibilidad relativa de fondos por parte de las entidades financieras, los que han sido mantenidos en sus cuentas corrientes en el Banco Central.

Este aumento de los recursos disponibles corresponde a una estrategia precautoria adoptada por algunas entidades, como consecuencia de una mayor incertidumbre respecto de la disponibilidad de financiamiento desde el exterior; situación que alcanzó su máxima expresión durante el pasado mes de octubre. En las semanas posteriores, estos efectos se redujeron en la medida que los planes de capitalización y/o rescate anunciados por las autoridades extranjeras contribuyeron a normalizar el funcionamiento de los mercados financieros internacionales.

**Sistemas de pagos de bajo valor**

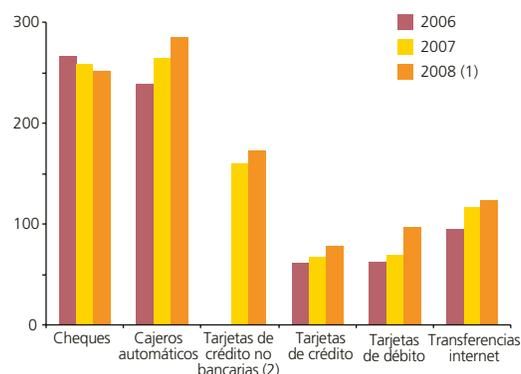
El monto total de pagos efectuados a través de cheques (más de \$386 billones por año) representa más del 90% del monto total procesado a través de los sistemas de pagos minoristas (tabla VI.1). Sin embargo, el número total de cheques presentados a cobro mantiene una reducción sistemática en torno al 3% anual (gráfico VI.5), con lo cual, en términos de número de operaciones, la participación de este medio de pago se ha reducido a 38% del total. Lo anterior puede explicarse porque, en general, los medios de pago alternativos, como las transferencias de internet, mantienen limitaciones de monto máximo por transacción que dificultan su sustitución para el segmento de pagos de mayor monto, dentro de los sistemas de pagos de bajo valor.

A diferencia del número de cheques presentados, todas las restantes formas de pagos minoristas muestran crecimientos sostenidos. Particularmente dinámicos en el último período, se mostraron los pagos efectuados con tarjetas de débito, con una expansión anual de 40 y 50%, en términos de número y monto, respectivamente.

Por su parte, las operaciones de pago través de tarjetas de crédito bancarias crecieron a una tasa cercana a 16% respecto del año anterior, lo cual más que duplicó el crecimiento de las tarjetas de crédito no bancarias en el mismo período. De esta forma, las tarjetas emitidas por el sector bancario recuperaron parte del terreno perdido en períodos anteriores. Sobre un monto total de \$7,4 billones procesados correspondiente a tarjetas bancarias y no bancarias, las primeras aumentaron su participación desde 41% en el 2007 hasta 44% en el 2008.

**Gráfico VI.5**

Medios de pago minoristas  
(número de operaciones en millones)



(1) Última información disponible, anualizada.

(2) Disponible desde 2007.

Fuente: Elaboración propia a base de información de la SBIF.

Por último, el incremento exhibido en años anteriores por las transferencias electrónicas bancarias efectuadas a través de internet ha tendido a moderarse. Aún así, estas transferencias superan los 123 millones de operaciones anuales, lo cual implica que dicha forma de pago, en términos de número de operaciones, se constituye en el cuarto medio de mayor utilización entre los sistemas de pagos minoristas.

A partir del mes de octubre del 2008 entró en vigencia la eliminación del impuesto que gravaba las transacciones de cheques, giros y transferencias, incluyendo transacciones electrónicas, lo cual podría incidir en el comportamiento de algunos de los medios de pago minoristas. En particular, es esperable un aumento en el volumen de pagos de monto reducido procesados a través de las tarjetas de débito.

## Normativa financiera y regulación prudencial

### Normativa dictada por el Banco Central de Chile

#### Modificación transitoria de las normas sobre constitución del encaje (octubre 2008, [www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))

El Banco Central autorizó transitoriamente a las empresas bancarias y a las cooperativas de ahorro y crédito a constituir encaje en moneda extranjera, indistintamente en dólares de EE.UU., en euros o en yenes japoneses. El propósito de esta modificación es facilitar la gestión de liquidez en moneda extranjera dado el escenario financiero global que enfrenta la economía chilena.

Estas disposiciones rigen entre el 9 de octubre de 2008 y el 8 de abril de 2009.

#### Ampliación de instrumentos elegibles para realizar operaciones de compra con pacto de retroventa (octubre 2008, [www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))

El Banco Central autorizó la incorporación de pagarés o certificados de depósitos a plazo fijo emitidos por empresas bancarias, en pesos y a la orden de su beneficiario, a los títulos de crédito de renta fija emitidos por bancos que son elegibles para la realización de operaciones de compra con pacto de retroventa (*repo*). Esta autorización forma parte del conjunto de medidas adoptadas por el Banco Central para facilitar la gestión de liquidez de las instituciones bancarias locales frente al nuevo entorno financiero internacional.

Estas modificaciones están vigentes a partir del 10 de octubre de 2008.

#### Programa de compras *swap* de divisas (octubre 2008, [www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))

A partir del 2 de octubre de 2008, el Banco Central anunció un programa de licitación de compras *swap* de divisas. Desde el 10 de octubre este programa se amplió de uno a seis meses y se especificó que los *swaps* serán ofrecidos a 60 y 90 días, alternadamente cada semana y por un monto de US\$500 millones en cada licitación. Esto implica ofrecer un monto máximo de US\$5.000 millones. Este programa de licitación forma parte de las medidas orientadas a favorecer la gestión de liquidez de las instituciones que componen el sistema financiero local, dados los acontecimientos observados en los mercados financieros internacionales.

### **Modificación de límites máximos de inversión de los fondos de pensiones y otras materias relacionadas (septiembre de 2008, [www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))**

El 8 de septiembre de 2008, El Banco Central modificó su normativa sobre límites máximos de inversión de los fondos de pensiones y otras materias relacionadas, de acuerdo con el nuevo contexto legal introducido por la Reforma al Sistema Previsional promulgada en marzo del 2008 (Ley N° 20.255).

Las principales modificaciones efectuadas corresponden al aumento de los límites máximos de inversión en el extranjero, tanto a nivel global como por fondo, los cuales se amplían gradualmente entre el 1° de octubre de 2008 y el 3 de agosto de 2009. A contar de esta última fecha, el límite global en el exterior alcanzará un máximo de 60% y los límites para los distintos tipos de fondos serán 80% para el Fondo A, 70% para el Fondo B, 60% para el Fondo C, 30% para el Fondo D y 25% para el Fondo E. Al igual que en ocasiones anteriores, el Banco Central buscó con este aumento validar la decisión del legislador de ampliar los márgenes de acción sobre inversiones de las AFP.

En el caso de la inversión en moneda extranjera sin cobertura cambiaria, los límites para los fondos A, B, C, D y E aumentan hasta alcanzar sus máximos el día 1° de abril de 2009, correspondientes a 50%, 40%, 35%, 25 y 15%, respectivamente.

Adicionalmente, y en el marco de la Ley N° 20.255, el Banco Central resolvió aumentar gradualmente los límites de inversión en moneda extranjera sin cobertura cambiaria de las AFP. A partir del 1 de abril de 2009, el Fondo A podrá tener hasta un 50% de su inversión en moneda extranjera sin cobertura cambiaria, el Fondo B un 40%, el Fondo C un 35%, el Fondo D un 25% y el Fondo E un 15%.

Finalmente, los límites de inversión en el extranjero para instrumentos de mayor riesgo relativo para los fondos A, B, C y D serán, desde el 1° de octubre de 2008, de 20%, 17%, 14 y 10%, respectivamente.

En su decisión, el Banco Central consideró que una ampliación gradual y preanunciada de los límites máximos de inversión en el exterior no alteraba el normal funcionamiento de los pagos internos y externos, o la adecuada implementación de la política monetaria.

Esta normativa está vigente a partir del 1° de octubre de 2008.

### **Extensión del reconocimiento de Convenios Marco de Contratación de Derivados (agosto 2008, [www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))**

La legislación de quiebras vigente (modificada en el 2007 por la Ley N° 20.190, MKII), permite la compensación recíproca de obligaciones emanadas de contratos de derivados en caso de declararse la quiebra de algunas de las contrapartes correspondientes, siempre que esos contratos sean celebrados al amparo de un mismo convenio marco de contratación de derivados reconocido por el Banco Central de Chile, y que incluya un acuerdo de compensación en caso de quiebra o de liquidación forzosa. En uso de estas atribuciones, en enero del 2008 el Banco Central otorgó

su reconocimiento a los acuerdos o convenios marco “1992 ISDA Master Agreement” y “2002 ISDA Master Agreement” para operaciones entre contrapartes no bancarias.

El 7 de agosto de 2008, el Banco Central decidió extender el referido reconocimiento a contratos marco de contratación de derivados en los cuales tome parte una empresa bancaria establecida en Chile. De esta forma se permite la compensación recíproca de obligaciones emanadas de estos contratos —previo cumplimiento de ciertos términos y condiciones generales—, en caso de producirse una liquidación forzosa de una contraparte bancaria, de acuerdo a lo previsto en la Ley General de Bancos.

### **Normativa dictada por otros organismos supervisores en el país**

#### **SVS establece normas para inversionistas calificados y oferta pública de valores en Chile (junio 2008, [www.svs.cl](http://www.svs.cl))**

La SVS efectuó un conjunto de modificaciones normativas a través de las cuales busca facilitar y promover la oferta pública de valores extranjeros en Chile, dentro de un marco que incluye condiciones y requisitos para resguardar los riesgos asociados a estas operaciones. Con este objetivo se autorizó a intermediarios y bolsas de valores a patrocinar la inscripción de valores extranjeros en Chile, y se establecieron nuevos requisitos y condiciones para acceder a la calidad de “inversionistas calificados”.

Asimismo, se determinaron los requisitos que se deben cumplir para hacer oferta pública de valores extranjeros en Chile, estableciendo la posibilidad de que todo tipo de inversionistas puedan acceder a valores pertenecientes a mercados reconocidos por la SVS. Para valores sin este reconocimiento, pero pertenecientes a la *International Organization of Securities Commissions (IOSCO)*, el acceso se permite sólo a inversionistas calificados.

#### **Superintendencia de Pensiones emite Régimen de Inversión de los Fondos de Pensiones (septiembre 2008, [www.spensiones.cl](http://www.spensiones.cl))**

La Reforma del Sistema Previsional (Ley N° 20.255), incorporó una serie de modificaciones a la legislación del sistema de pensiones, entre las cuales destaca la ampliación de las posibilidades de inversión en Chile y en el exterior. En este contexto, se creó un “Régimen de Inversión”, concebido como un instrumento regulatorio más flexible, que actúa en forma complementaria a los lineamientos regulatorios estructurales establecidos en la legislación. Este Régimen debe ser elaborado por la SP y contar con el informe previo favorable del Consejo Técnico de Inversiones y la visación del Ministerio de Hacienda.

De acuerdo a estas nuevas disposiciones legales, la SP dictó el 9 de septiembre de 2008 la Resolución que contiene el primer Régimen de Inversión de los fondos de pensiones.

## Documentos de interés publicados por organismos nacionales e internacionales

***“Report of the Financial Stability Forum on Enhancing Market and Institutional Resilience: Follow up on implementation (FSF, octubre 2008, [www.fsforum.org](http://www.fsforum.org))”***

En este documento se reporta el seguimiento de las recomendaciones para aumentar la resiliencia de los mercados financieros presentadas por el *Financial Stability Forum (FSF)* en abril del 2008. Si bien se reconoce que durante los últimos meses los esfuerzos de las autoridades se han focalizado en medidas de emergencia que persiguen efectos más bien de corto plazo, se verifican avances significativos, en particular, en el fortalecimiento de los estándares de supervisión y de información contable.

El *FSF* considera necesario hacer esfuerzos adicionales coordinados entre sus miembros, autoridades y otras agencias internacionales, en orden a monitorear las medidas y respuestas de emergencia adoptadas frente a la crisis internacional. También se espera adoptar medidas adicionales para mitigar las fuentes de prociclicidad en el sistema financiero (por ejemplo, mejorando prácticas para estimar requerimientos de capital y constitución de provisiones), extender el alcance de la regulación financiera (enfaticando especialmente instituciones, instrumentos y mercados actualmente no regulados) y conseguir una mayor integración entre seguimiento de variables macroeconómicas y la supervisión prudencial.

Por último, teniendo en consideración los acontecimientos más recientes que afectan a los mercados financieros, en el documento se enfatiza la necesidad de acelerar la implementación de algunas de las recomendaciones para perfeccionar el funcionamiento del mercado de derivados *over-the-counter (OTC)*, estándares contables, calidad de las clasificaciones de crédito y aumentar los esfuerzos de las asociaciones privadas para mejorar las prácticas de sus respectivas industrias.

***“Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision (BIS, septiembre 2008, [www.bis.org](http://www.bis.org))”***

Con el fin de incorporar las lecciones aprendidas a partir de la crisis financiera internacional, el Comité de Basilea (*Basel Committee on Banking Supervision, BCBS*) efectúa en este documento una completa revisión de sus orientaciones de mejores prácticas de administración de liquidez, *“Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organizations”*, publicado el año 2000. En esta revisión se establecen 17 principios para conducir una administración apropiada de la liquidez de las instituciones.

En primer lugar se desarrolla un principio fundamental, en el cual se define al banco como el responsable de una administración sana de sus riesgos de liquidez, cabiéndole al supervisor las funciones de evaluar la calidad de este proceso de administración, la posición de liquidez del banco y las acciones adoptadas por este para proteger a los depositantes. En los principios 2 a 4 se establece el rol del gobierno corporativo de las entidades, el que incluye definir los niveles de tolerancia a los riesgos de liquidez y, desde esta perspectiva, formular estrategias y desarrollar nuevos productos. Los principios 5 a 12 se refieren a una adecuada medición y administración de los riesgos de liquidez, especialmente de aquellos implícitos en la administración

de instrumentos colateralizados y derivados *OTC*. Asimismo, estos principios enfatizan la importancia de actualizar los escenarios y supuestos de las pruebas de tensión, de desarrollar planes de contingencia y de mantener una reserva de activos líquidos que puedan ser utilizados en escenarios críticos. En el principio 14 se establecen criterios de divulgación pública que permitan a los participantes del mercado juzgar la calidad de las posiciones de liquidez de la banca. Finalmente, en los principios 15 a 17 se revisa el rol supervisor a través de sus actividades regulares de evaluación y monitoreo, capacidad de intervenir frente a situaciones críticas y desarrollo de mecanismos de comunicación con otros supervisores y autoridades relevantes.

***“Proposed revisions to the Basel II market risk framework (BCBS-IOSCO, julio 2008, [www.bis.org](http://www.bis.org))”***

Considerando las significativas pérdidas experimentadas por las entidades bancarias durante el último año, principalmente a partir de las exposiciones mantenidas en sus libros de negociación, el Comité de Basilea presenta una propuesta para perfeccionar Basilea II, particularmente en términos de expandir el alcance de los cargos de capital por riesgos incrementales (tratado con detalle en documento consultivo separado, revisado a continuación), perfeccionar los modelos internos basados en *value-at-risk* (*VaR*), y actualizar las orientaciones para una evaluación prudencial de las posiciones sujetas a riesgos de mercado.

Respecto de los modelos internos de *VaR*, se establecen requerimientos a los bancos en orden a justificar la exclusión de variables usualmente utilizadas en la valorización de instrumentos financieros, la realización de validaciones tipo *backtesting* y actualizaciones periódicas de información de mercado. En cuanto a la evaluación prudencial de las posiciones sujetas a riesgos de mercado, se propone un lenguaje de mayor consistencia con las orientaciones contables actuales, y se establece que los reguladores deben contar con atribuciones para requerir ajustes a las valorizaciones, incluso más allá de los estándares requeridos para diseñar reportes financieros.

***“Guidelines for Computing Capital for Incremental Risk in the Trading Book (BCBS-IOSCO, julio 2008, [www.bis.org](http://www.bis.org))”***

Esta publicación ofrece una actualización de las orientaciones para estimar un “cargo de capital incremental” (establecido por *BCBS/IOSCO*, 2005), asignado a riesgos específicos originados en las exposiciones de los libros de negociación de las entidades, y no reflejados apropiadamente a través de *VaR*. Estos modelos para determinar el “*Incremental Risk Charge, IRC*” están orientados únicamente a instituciones que estiman sus riesgos de mercado a través de modelos propios; desarrollados de acuerdo a las orientaciones del documento “*Market Risk Amendment, BIS, 1996*”.

El *IRC*, según su definición extendida presentada en esta versión, deberá capturar un espectro más amplio de riesgos, ya no circunscritos a riesgos de no pago, tales como aquellos originados en variaciones de las calificaciones de riesgo, *spreads* y precios de los instrumentos financieros. En cuanto al rol supervisor, se estima que este se debe focalizar en la definición de estándares respecto de intervalos de confianza aceptables, horizontes de capitalización y de liquidez, inclusión de impactos no lineales implícitos en posiciones en opciones y eventuales ajustes por doble contabilización (*VaR/IRC*). Finalmente se efectúan recomendaciones de validación, divulgación y retroalimentación de las estimaciones.

***“Containing Systemic Risk: The Road to Reform (Counterparty Risk Management Policy Group, agosto 2008, [www.crmpolicygroup.org](http://www.crmpolicygroup.org))”***

En este documento se describen los pasos que deberían ser tomados por el sector privado para reducir la frecuencia y/o severidad de futuros *shocks* financieros. Se elaboran iniciativas focalizadas en el desarrollo futuro y rehabilitación del sistema financiero internacional, las que se ordenan en cuatro áreas de interés. En primer lugar, se aborda una reconsideración de los estándares de consolidación contables de los *US GAAP*, especialmente incorporando al balance las operaciones fuera de este. En segundo término, se proponen mediciones para un mejor entendimiento y administración de instrumentos financieros complejos, con particular énfasis en su distribución y la forma en que sus riesgos implícitos de mayor sensibilidad son divulgados. En tercer lugar, se analizan las funciones de monitoreo y administración de riesgos, especialmente enfocadas en el rol de prácticas saludables de gobierno corporativo y un adecuado equilibrio entre liquidez, endeudamiento y suficiencia de capital. Por último, se incluyen medidas para aumentar la resiliencia de los mercados de crédito, en particular, y de los mercados financieros en general, sobre todo del mercado de derivados *OTC*.

***“Principles of Conduct and Best Practice Recommendations (Institute of International Finance, septiembre 2008)”***

Principios de conducta, recomendaciones de mejores prácticas y sugerencias a las autoridades, presentadas como alternativas prácticas para superar las debilidades actuales de los mercados financieros y restablecer la confianza entre sus participantes.

Estas recomendaciones apuntan al fortalecimiento de las funciones de administración de riesgos de mercado y de liquidez, el diseño de políticas de compensación, incorporando al riesgo como variable de desempeño, y perfeccionamiento de mecanismos de valoración. Finalmente, se consignan las condiciones mínimas para desarrollar procesos del tipo “originar-para-distribuir” estableciendo, por ejemplo, la importancia de aplicar los mismos estándares, para una debida diligencia, a la evaluación de créditos, independientemente de si estos son mantenidos o distribuidos.

***“Comprehensive strategy to address the lessons of the banking crisis announced by the Basel Committee (BIS, noviembre 2008)”***

Es un documento a través del cual el Comité de Basilea anunció el desarrollo de una estrategia amplia para determinar las debilidades de regulación, supervisión y administración de riesgos, especialmente aplicable a bancos internacionalmente activos, que se revelaron a partir de la crisis de los mercados financieros internacionales.

El objetivo fundamental es fortalecer Basilea II, principalmente en las siguientes dimensiones clave: riesgos presentes en los libros de negociación, bases de capital (incluyendo construcción de reservas para absorber *shocks* financieros), medidas basadas en riesgo, capacidad supervisora para evaluar requerimientos de liquidez transfronterizos, gobiernos corporativos, riesgos de contraparte, y administración y divulgación de riesgos. Asimismo, promueve el seguimiento de ejercicios de supervisión globalmente coordinados que permitan asegurar la implementación de buenas prácticas.

# Referencias bibliográficas

- a/ Alfaro R., D. Calvo y D. Oda. 2008. “Riesgo de Crédito de la Banca”. Documento de Trabajo, N° 503. Banco Central de Chile. Noviembre.
- Alfaro R. y C. Silva. 2008. “Volatilidad de Índices Accionarios: el caso del IPSA”. *Cuadernos de Economía*, Vol. 45, pp. 217-233. Noviembre.
- Allen F. y E. Carletti. 2008. “The Role of Liquidity in Financial Crises”. Trabajo presentado en el simposio *Maintaining Stability in a Changing Financial System*, organizado por el Federal Reserve Bank of Kansas City.
- b/ Banco de Francia. 2008. *Financial Stability Review: Special Issue Liquidity*. Febrero.
- Banco Central de Chile. *Informe de Estabilidad Financiera*. Varios números.
- Banco Central de Chile. 2009. *Informe de Política Monetaria*. Enero.
- Borio C. y P. Guire. 2004. “Twin peaks in equity and housing prices?”. *Quarterly Review*, pp. 79-93. Marzo. BIS.
- c/ Catte P., N. Girouard, R. Price y C. André. 2004. “*The Contribution of Housing Markets to Cyclical Resilience*”. Working Paper 394, OECD Economics Department. Junio.
- Crockett A. 2008. “Market Liquidity and Financial Stability”. En *Financial Stability Review: Special Issue Liquidity* del Banco de Francia. Febrero.
- d/ Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda. 2008. “*Informe de Finanzas Públicas*”. Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para el año 2009. Octubre.
- e/ Ellis L. (2008). “The housing meltdown: why did it happen in the United States”. Working Paper, 259, BIS. Septiembre.
- f/ FMI. 2008. *Global Financial Stability Report*. Octubre.
- Fuenzalida M. y J. Ruiz-Tagle. 2008. “Households’ Financial Vulnerability”. Trabajo presentado en la 12ª Conferencia Anual organizada por el Banco Central de Chile.
- g/ Giavazzi F. 2008. “Why does the Spread between Libor and Expected Future Policy Rates Persist, and Should Central Banks do Something About it?”. [www.voxeu.org](http://www.voxeu.org). 3 de junio.
- j/ Jara A., L. Luna y D. Oda. 2008. “Pruebas de tensión para la banca en Chile”. En Banco Central de Chile, *Informe de Estabilidad Financiera*. Enero.
- m/ Michaud F. y C. Upper. 2008. “What Drives Interbank Rates? Evidence from Libor Panel”. *BIS Quarterly Review*. Marzo, pp. 47-58.
- p/ Paulson H., R. Keel y D. Nason. 2008. *Blueprint for a Modernized Financial Regulatory Structure*. The Department of the Treasury. Marzo.
- r/ Rodríguez S. y N. Winkler. 2007. “Metodología de las pruebas de tensión del sector corporativo chileno”. *Economía Chilena*, 10(2), pp. 103-111.
- s/ Sengupta R. y Y. Man. 2008. “The Libor-OIS Spread as a Summary Indicator”. *Monetary Trends*, Federal Reserve of St. Louis. Noviembre.
- t/ Taylor J. y J. Williams. 2008. “A Black Swan in the Money Market”. Working Paper 13943. National Bureau of Economic Research.
- w/ World Economic Forum. 2008. “The Global Competitiveness Report 2008-2009”. Porter M. y K. Schwab.

## Glosario

- ABS:** *Asset-backed Security*. Es un tipo de bono, respaldado por un conjunto de activos, de madurez larga, que por lo general son préstamos de consumo (tarjetas de crédito y automóviles), préstamos estudiantiles, segundas hipotecas (*home equity loans*) o préstamos comerciales. Los ABS que tienen por respaldo activos hipotecarios se llaman *Mortgage-backed Securities* (MBS).
- Activos ponderados por riesgo:** Activos bancarios ponderados en función de cinco categorías de riesgo, consignadas en el artículo 67 de la Ley General de Bancos. La relación entre el patrimonio efectivo y los activos ponderados por riesgo, corresponde a un índice de suficiencia de capital (conocido como índice de Basilea), internacionalmente aceptado como medida de solvencia de las empresas bancarias.
- Agente fiscal:** Mandatario del Fisco que, entre otras funciones, administra e invierte recursos públicos por cuenta y riesgo del Estado.
- Backtesting:** Procesamiento estadístico de información histórica relativa al desempeño de las inversiones que mantiene una institución financiera. Se efectúa con el objetivo de evaluar, por ejemplo, estrategias de negociación y herramientas de valoración de riesgo. En el contexto de las orientaciones internacionales en materias de políticas de regulación financiera, se refiere a la comparación periódica de los VaR diarios obtenidos por entidades financieras, respecto de sus ingresos y pérdidas subsecuentes generadas a través de las operaciones de negociación de instrumentos financieros que estas efectúen.
- Banca de comercio exterior:** Bancos enfocados en préstamos de comercio exterior que además invierten en instrumentos financieros derivados y no derivados.
- Banca de consumo:** Bancos focalizados en el otorgamiento de préstamos de consumo.
- Banca de tesorería:** Bancos con énfasis en la inversión de instrumentos financieros derivados y no derivados, y que no poseen colocaciones.
- Banca media:** Bancos con menor participación de mercado e igualmente diversificados que los multibancos.
- Basilea II:** Es el segundo de los acuerdos emitidos por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS, por sus siglas en inglés), con el propósito de crear un estándar internacional para la operación y control de riesgos de la banca. Basilea II se basa en tres pilares, los cuales buscan promover una mayor estabilidad del sistema financiero: (1) requerimientos mínimos de capital que promuevan una asignación de recursos más sensible a los riesgos de crédito y de mercado, (2) procedimientos de supervisión mejorados, y (3) mayor disciplina de mercado.
- Bonos AAA:** Bonos corporativos con la más alta clasificación de riesgo que puede llegar a tener un bono (según clasificación de *Standard & Poor's*), lo que implica que se les asocia una baja probabilidad de no pago.
- Bonos de alto rendimiento:** *High yield*. Bonos corporativos que tienen una clasificación de riesgo inferior al grado de inversión (CCC a BB, según clasificación de *Standard & Poor's*), lo que implica que se les asocia un alto riesgo de no pago.
- Bonos senior:** Bonos ordinarios de largo plazo emitidos por los bancos.
- Bonos soberanos:** Instrumentos de deuda emitidos por el gobierno de un país en moneda local o extranjera. En este último caso, la moneda seleccionada generalmente es la de una economía más estable.
- Bonos subordinados:** Bonos de largo plazo emitidos por los bancos a un plazo promedio no inferior a 5 años, sin cláusulas de prepagó. Dado el carácter de subordinado al pago de los acreedores valistas en caso de concurso de acreedores, una parte de estos bonos se computa como patrimonio efectivo.
- Capital básico:** Capital pagado más reservas de los bancos.
- CCAV:** Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor. Sistema electrónico de pagos interbancarios bajo modalidad de liquidación compensada, con procedimientos que permiten asegurar la liquidación final de los resultados netos de cada ciclo de compensación en el Sistema LBTR.
- CDS:** *Credit Default Swap*. Es un instrumento derivado que constituye un seguro contra el riesgo de crédito del emisor de un determinado bono subyacente, ya sea este soberano o corporativo. La institución que otorga el CDS se compromete a cubrir la pérdida asociada a un evento de crédito previamente establecido antes de la fecha de maduración del bono.
- Cobertura de intereses:** Medida de capacidad de pago, definida como EBITDA/(Gastos financieros).
- Cuenta Única Fiscal:** Cuenta corriente de los Servicios Públicos del Estado, mantenida en el Banco Estado, y en la cual se depositan todos los ingresos del Sector Público, salvo aquellos expresamente exceptuados por ley. Esta cuenta se subdivide en cuenta principal, mantenida por la Tesorería General de la República, y en cuentas subsidiarias, destinadas a los distintos organismos del sector público.
- Descalce cambiario:** Diferencia entre pasivos y activos en moneda extranjera, menos posición neta en derivados (diferencia entre compra y venta de contratos derivados).
- Deuda externa:** Incluye deuda con bancos, bonos y otros préstamos en el exterior, así como préstamos asociados a inversión extranjera directa.
- Deuda externa de corto plazo residual:** Corresponde a la deuda externa cuyo vencimiento es menor a 12 meses en la fecha indicada.
- Deuda financiera:** Deuda que paga intereses, medida como deuda bancaria, más obligaciones con el público (bonos y efectos de comercio).
- Deuda total:** Pasivo exigible. Son todas las obligaciones de una empresa con terceros distintos de sus accionistas.
- DVP:** *Delivery versus Payment*. Mecanismo de entrega contra pago que vincula un sistema de transferencia de valores con un sistema de transferencia de fondos, garantizando que la entrega de los títulos ocurra en forma simultánea con el pago de los mismos.
- EBITDA:** Utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización, se utiliza como aproximación del flujo de caja operacional.
- Endeudamiento financiero:** Razón de endeudamiento financiero, medida como Deuda financiera/(Patrimonio más interés minoritario).
- Factoring:** Alternativa de financiamiento que se orienta de preferencia a pequeñas y medianas empresas, y que les permite obtener liquidez a partir de la venta o cesión de las cuentas por cobrar. Estas últimas generalmente se componen de facturas, cheques y letras. La cobranza de los documentos se traspasa a una empresa que anticipa fondos disponibles, y que puede ser un banco o una empresa especializada, denominada *factoring*.
- FEES:** Fondo de Estabilización Económica y Social. Creado en 2007 por el decreto con fuerza de ley N° 1, de 2006, del Ministerio de Hacienda. Tiene por objetivo acumular los flujos superavitarios que se generan por la aplicación de la regla de balance estructural, y servirá como fuente de financiamiento para periodos de déficit futuro.
- FLI:** Facilidad de Liquidez Intradiaria. 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.

**Forward:** Contrato entre dos partes, mediante el cual se adquiere un compromiso para intercambiar una cierta cantidad de un activo en una fecha futura, a un precio que se determina por anticipado.

**FPD:** Facilidad Permanente de Depósito o Depósito de Liquidez. Operaciones a través de las cuales el Banco Central contribuye a la administración de la liquidez de las empresas bancarias, mediante la recepción de depósitos. Estos depósitos, según se establece en la normativa financiera del Banco Central, devengan una tasa de interés luego del vencimiento convenido.

**FPL:** Facilidad Permanente de Liquidez. Instrumento de financiamiento otorgado por el Banco Central de Chile a las empresas bancarias, mediante operaciones de compra de títulos con pacto de retroventa. Esta facilidad se pacta a una tasa de interés y a un plazo convenido de acuerdo a lo establecido en las normas financieras del Banco Central de Chile.

**FRP:** Fondo de Reserva de Pensiones. Fondo creado por la Ley de Responsabilidad Fiscal, cuyo objetivo es complementar el financiamiento de obligaciones fiscales derivadas de la garantía estatal de pensiones mínimas de vejez, invalidez y sobrevivencia, y de las pensiones asistenciales. Es administrado por el Banco Central de Chile en su calidad de Agente Fiscal bajo pautas de inversión definidas por el decreto N° 1.382 del Ministerio de Hacienda e instrucciones complementarias.

**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.

**Gobierno Consolidado:** Gobierno Central Total y Banco Central de Chile.

**GSE:** *Government Sponsored Enterprises*. Corresponden a empresas privadas con fines públicos, creadas por el Congreso de los EE.UU. para reducir el costo de capital a ciertos sectores de la economía y hacer que el mercado de capitales funcione de manera más transparente y eficiente en estos segmentos. Los sectores corresponden a estudiantes, deudores habitacionales y agricultores.

**IAC:** Índice de Adecuación de Capital. 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.

**IFRS:** *International Financial Reporting Standards*. Son un conjunto de normas emitidas por el *International Accounting Standards Board (IASB)*, que tienen como objeto la revelación de información de los estados financieros, de manera comparable y transparente para todos los participantes en los mercados de capitales globales.

**Incumplimiento:** El no pago de los intereses o del principal de una deuda según lo legalmente acordado.

**Índice MSCI Mercados Emergentes:** Índice creado por *Morgan Stanley Capital International* para medir el desempeño de los mercados accionarios en los mercados emergentes globales.

**Instrumentos de oferta pública:** Instrumentos emitidos por las empresas que se transan en el mercado de capitales.

**LBTR:** Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real. Sistema electrónico de pagos interbancarios administrado por el Banco Central de Chile, en que el procesamiento y liquidación de las operaciones es realizado en forma continua, individual y en tiempo real.

**Liquidez ácida:** *Test ácido* o razón entre activos circulantes menos existencias y pasivos circulantes.

**Margen operacional:** Es la rentabilidad del negocio, independiente de cómo se ha financiado. Se mide como la razón entre resultado operacional e ingresos por ventas.

**MBS:** *Mortgage-backed security*. ABS que tiene por respaldo activos hipotecarios

**MHE:** Mutuos Hipotecarios Endosables. Es un préstamo de dinero documentado en escritura pública, que cuenta con garantía de un bien raíz, otorgado a personas naturales o jurídicas para financiar la adquisición, construcción, ampliación, reparación de todo tipo de bienes raíces. Se llama Mutuo Hipotecario Endosable, por que una vez que se le paga al vendedor, se puede ceder el Mutuo (endosar) a otras Instituciones autorizadas por ley.

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

**Originar-para-distribuir:** Mecanismo ampliamente utilizado en mercados financieros desarrollados, a través del cual una entidad financiera puede aumentar su capacidad de otorgar créditos (originar), para un determinado nivel de capital y/o límites regulatorios, en tanto transfiera esas operaciones fuera de su balance a través de diversos ABS.

**Over-the-counter:** Expresión utilizada para describir transacciones de productos financieros efectuadas directamente entre contrapartes, fuera de bolsas de valores organizadas.

**PIIN:** Posición de inversión internacional neta. Diferencia entre los activos y pasivos externos de la economía.

**Premio EMBI:** Medida utilizada para medir el riesgo de una economía. Diferencial del retorno de la deuda soberana de un país emitida en dólares en los mercados internacionales, respecto de los bonos del Tesoro de EE.UU.

**Premio EMBI Global:** Medida utilizada para medir el diferencial del retorno de la deuda soberana de economías emergentes emitida en dólares en los mercados internacionales, respecto de los bonos del Tesoro de EE.UU.

**Primary dealers:** Instituciones financieras autorizadas para participar directamente en las operaciones de mercado abierto de la Reserva Federal de EE.UU., y de las licitaciones de bonos del Tesoro de EE.UU.

**Punto base:** Unidad de medida de la volatilidad de un bono que se transa en los mercados financieros, correspondiendo a la centésima parte de uno por ciento (0,01%).

**RCI:** Razón carga financiera sobre ingreso disponible. Mide el desembolso que deben realizar los hogares para hacer frente a sus obligaciones crediticias tanto de consumo como hipotecarias, como porcentaje de su ingreso disponible.

**RDI:** Razón deuda sobre ingreso disponible. Mide la deuda que mantienen los hogares con distintas entidades financieras y no financieras como porcentaje de su ingreso disponible.

**Repos:** Pactos de recompra (reventa). Venta (compra) colateralizada con acuerdo o compromiso de retrocompra (retroventa).

**Repricing:** Es un componente del riesgo de tasa de interés y corresponde a la exposición a pérdidas originadas por la renovación de activos y pasivos de distinto plazo frente a diferentes condiciones financieras.

**Riesgo de crédito:** Es la posibilidad de que un deudor bancario o contraparte no pueda cumplir sus obligaciones contractuales, ya sea, de intereses o capital.

**Riesgo de liquidez:** Es el riesgo de que una contraparte (o participante en el sistema de pagos) no pueda cumplir con sus obligaciones al momento de su vencimiento, aunque podría hacerlo en el futuro. El riesgo de liquidez no necesariamente implica que la contraparte sea insolvente.

**Riesgo de mercado:** Es la pérdida potencial en el valor de las posiciones netas que mantiene una entidad financiera, producto de los movimientos adversos en los precios de mercado.

**Riesgo de moneda:** Exposición a pérdidas ocasionadas por cambios adversos en el valor de las monedas extranjeras, en que están expresados los instrumentos, contratos y demás operaciones registradas en el balance.

**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.

**RIN de libre disposición:** Reservas oficiales menos compromisos de corto plazo en moneda extranjera (vencimientos de BCX, BCD, *swaps*), depósitos del Fisco en el Banco Central y otros.

**ROE:** Rentabilidad del patrimonio, medida como utilidad después de impuestos, amortizaciones e ítems extraordinarios, a patrimonio más interés minoritario. Es el retorno de los accionistas.

**SPAV:** Sistemas de Pagos de Alto Valor. Están conformados por el Sistema de LBTR y el Sistema de la CCAV.

**Spread on-shore en dólares:** Corresponde a la diferencia entre la tasa *on-shore* y la tasa *Libo* y, en consecuencia, es un *proxy* del costo de financiamiento en dólares en el mercado nacional *vis á vis* el mercado internacional.

**Subprime:** Es una modalidad crediticia del mercado financiero estadounidense. Son créditos (generalmente hipotecarios) otorgados a deudores cuyas características e historial de pago se sitúan por debajo del estándar promedio de la industria bancaria, por lo cual presentan un mayor riesgo de no pago que el promedio del resto de los créditos. Los créditos otorgados a deudores que satisfacen los estándares promedio de la industria bancaria son llamados *prime*.

**Swap:** Contrato de derivados entre dos partes, quienes realizan un intercambio de flujos en fechas futuras. Uno de los contratos de *swap* más comunes son los de tasa de interés, en los cuales se intercambian flujos definidos por una tasa fija, establecida al momento de realizar el contrato, por los definidos por una tasa variable.

**Swap de divisas:** Contrato entre dos partes, mediante el cual se adquiere un compromiso para intercambiar una cierta cantidad de nocional e intereses fijos en una moneda, por el nocional e intereses fijos en otra moneda en una fecha futura, a un precio que se determina por anticipado. En este tipo de contratos, se requiere especificar los nocionales en ambas divisas.

**Swap promedio cámara:** Contrato de derivados entre dos partes, quienes realizan un intercambio de flujos en fechas futuras, entre una tasa fija, establecida al momento de realizar el contrato, y una tasa variable. La tasa variable corresponde al promedio de la tasa de interés de cámara interbancaria, la que a su vez se deriva del índice cámara promedio.

**Tasa de captación *prime*:** Tasa de interés que las instituciones financieras ofrecen a sus mejores clientes para captar depósitos de corto y mediano plazo.

**Tasa de depósitos bolsa:** Es la tasa de interés a la que se transan los depósitos bancarios en el mercado secundario de la Bolsa de Comercio de Santiago.

**Tasa interbancaria:** TIB. Es la tasa promedio ponderada diaria de préstamos no garantizados de reservas bancarias entre bancos.

**Tasa *on-shore* en dólares:** Corresponde a la estimación de la tasa externa relevante para el mercado cambiario nacional, la cual, en términos generales, se deriva de la paridad cubierta de tasas de interés.

**Tasa *overnight*:** Es la tasa a la cual los bancos se otorgan financiamiento inmediato entre sí.

**Tasa *swap*:** Corresponde a la tasa de interés fija que se intercambia por la tasa de interés interbancaria observada promedio, sobre un monto de capital y a un plazo específico en el futuro.

**US GAAP:** *Generally Accepted Accounting Principles in the United States.* Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en Estados Unidos.

**VaR:** *Value-at-Risk* o valor en riesgo, es una herramienta diseñada para cuantificar, con un determinado nivel de significancia o incertidumbre, el monto o porcentaje de pérdida que un portafolio de inversiones enfrentará en un periodo de tiempo predeterminado.

## Abreviaciones

<b>ACHEF:</b>	Asociación Chilena de Empresas de <i>Factoring</i> .
<b>ACOP:</b>	Asociación de Corredores de Propiedades.
<b>AFP:</b>	Administradoras de Fondos de Pensiones.
<b>BCD:</b>	Bonos del Banco Central expresados en dólares.
<b>BCE:</b>	Banco Central Europeo.
<b>BCP:</b>	Bonos del Banco Central expresados en pesos.
<b>BCU:</b>	Bonos del Banco Central expresados en unidades de fomento.
<b>BCX:</b>	Bonos del Banco Central en dólares.
<b>BIS:</b>	<i>Bank for International Settlements</i> .
<b>BTP:</b>	Bonos de Tesorería expresados en pesos.
<b>CCAF:</b>	Cajas de Compensación de Asignación Familiar.
<b>CORFO:</b>	Corporación de Fomento de la Producción..
<b>EE.UU.:</b>	Estados Unidos de Norteamérica.
<b>EMBI:</b>	<i>Emerging Market Bond Index</i> .
<b>FMI:</b>	Fondo Monetario Internacional.
<b>INE:</b>	Instituto Nacional de Estadísticas.
<b>IPSA:</b>	Índice de Precios Selectivo de Acciones.
<b>LIBOR:</b>	<i>London Inter-Bank Offered Rate</i> .
<b>MSCI:</b>	<i>Morgan Stanley Capital International</i> .
<b>NBER:</b>	<i>National Bureau of Economic Research</i> .
<b>OCDE:</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
<b>OPEP:</b>	Organización de países exportadores de petróleo.
<b>PIB:</b>	Producto Interno Bruto.
<b>Pymes:</b>	Pequeñas y medianas empresas.
<b>RIN:</b>	Reservas Internacionales Netas.
<b>SBIF:</b>	Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.
<b>SP:</b>	Superintendencia de Pensiones.
<b>SuSeSo:</b>	Superintendencia de Seguridad Social.
<b>SVS:</b>	Superintendencia de Valores y Seguros.
<b>TIB:</b>	Tasa Interbancaria.
<b>TIR:</b>	Tasa Interna de Retorno.
<b>TPM:</b>	Tasa de Política Monetaria.
<b>UF:</b>	Unidad de Fomento.



# Examen de las compensaciones y precios de suscripción en el mercado de derivados cambiarios chileno \*

Autores: Carlos Echeverría \*\*, Claudio Pardo \*\* y Jorge Selaive \*\*

## I. Introducción

El mercado de derivados cambiarios ha experimentado un crecimiento sustancial en Chile durante los últimos años. En efecto, a partir de la eliminación de la banda cambiaria en septiembre de 1999 y tras el término de los controles de cambio el 2001, la actividad en derivados cambiarios se ha incrementado en forma sustancial, con una mayor participación de agentes del sector real y con un significativo aumento de las transacciones transfronterizas. Así, por ejemplo, las suscripciones totales en derivados pasaron de US\$163 mil millones a US\$660 mil millones entre el 2001 y el 2007. Dando cuenta también de un sostenido crecimiento, la última encuesta trienal de actividad del mercado cambiario realizada por el *Bank of International Settlements (BIS)*, reporta que las transacciones en Chile pasaron, como promedio diario, de US\$0,97 mil millones en el año 2004 a US\$2,3 mil millones en el 2007<sup>1/</sup>.

Los derivados cambiarios en Chile se transan en el mercado *over-the-counter (OTC)*, que está constituido por redes de operadores fuera de un mercado organizado. Una consecuencia de esto es que la información de las transacciones se puede obtener solo a partir de los reportes enviados por los suscriptores de contratos al Banco Central de Chile, dada la obligación de informar incluida en el *Compendio de Normas de Cambios Internacionales (CNCI)*. Por otro lado, una característica de los mercados OTC es el carácter no público de las cotizaciones que entregan los *market-makers* a los agentes demandantes. De esta manera, en un mercado fuera de bolsa, los precios de

suscripción pueden estar sometidos a diferencias, dependiendo del agente suscriptor (Nystedt, 2004).

Adicionalmente, casi la totalidad de los contratos *forward* de monedas en el mercado de derivados cambiarios chileno es esencialmente por compensación o *non-delivery*, lo que implica una entrega de los montos asociadas a los diferenciales de precio de suscripción y contado al momento de vencimiento del contrato<sup>2/</sup>. Esta manera de suscribir los contratos lleva a que los agentes puedan realizar contratos por montos varias veces superiores a los capitales disponibles. Esto permite realizar operaciones a un conjunto mayor de agentes, especialmente a aquellos con capital limitado<sup>3/</sup>.

Como parte del seguimiento de la estabilidad financiera que realiza el Banco Central de Chile, es importante examinar con atención la evolución de la profundidad, liquidez y eficiencia del funcionamiento del mercado cambiario. Esto debido a que disrupciones en este mercado podrían conllevar efectos adversos en otros segmentos de importancia del sector financiero, por ejemplo, fondos de pensiones y bancos nacionales. Cabe señalar que lo anterior se ha reportado, entre otros, en documentos que han sido parte de este *Informe* en versiones anteriores (Alarcón *et al.*, 2007).

En este contexto, el propósito de este artículo es entregar elementos para la discusión y entendimiento del funcionamiento del mercado cambiario chileno, haciendo uso de una base de datos única para el período enero 2007-julio 2008, la que identifica múltiples características de las suscripciones de contratos *forward* de monedas en Chile. Primero, se expone la evolución de las compensaciones asociadas a los contratos *forward* distinguiendo agentes y plazos. Aquí se examinan las transferencias monetarias asociadas a las compensaciones por diferencias entre los precios de suscripción y la paridad efectiva

\* Las opiniones expresadas son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente las del Banco Central de Chile o de su Consejo. Agradecemos los comentarios de Patricio Jaramillo y Luis Opazo. Los errores que persisten son de nuestra exclusiva responsabilidad.

\*\* Banco Central de Chile.

<sup>1/</sup> Esta encuesta fue realizada en su última versión a un conjunto de 52 países. Los países reportantes entregan cifras respecto del promedio diario de transacciones durante el mes de abril del año de la encuesta, por lo que pueden no coincidir con las estadísticas anuales reportadas por Chile para el mismo período.

<sup>2/</sup> Usualmente, se utiliza el tipo de cambio observado del día anterior.

<sup>3/</sup> La modalidad *non-delivery* de estos contratos implica que los agentes no deben provisionar el valor total del activo subyacente del contrato, sino tan sólo el diferencial a cancelar, lo que termina reduciendo los requerimientos de capital.

al momento de vencimiento de los contratos, distinguiendo agentes nacionales y externos. Segundo, se comparan los precios de suscripción, tanto de compra como de venta, de dichos contratos para los distintos agentes participantes del mercado, entregando luces respecto a eventuales discriminaciones de precios por parte de los *market-makers*. Finalmente, se examinan los márgenes de intermediación tanto locales como externos, y la evolución que estos han experimentado durante el período de análisis<sup>4/</sup>.

Los principales resultados del examen de esta base de datos en las dimensiones antes descritas, permite concluir que las transferencias generadas por las suscripciones cambiarias fueron positivas para las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y negativas para el sector real entre octubre del 2007 y abril del 2008<sup>5/</sup>. Las mayores compensaciones se han generado desde enero del 2008, en línea con la mayor variabilidad que ha experimentado recientemente el tipo de cambio. Por otro lado, las diferencias en los precios de suscripción, si bien altas y representando en varias oportunidades alrededor del 3% del precio de suscripción interbancario comparable, no exhiben diferencias persistentes que evidencien discriminación de precios. Finalmente, los márgenes de intermediación correspondientes a la diferencia entre los precios de venta y compra, tanto de bancos locales como externos, se ubican en promedio en torno a los 10 puntos base (pb). A pesar de aquello, experimentaron un importante aumento en conjunto con la mayor volatilidad del tipo de cambio.

En la siguiente sección de este artículo se explican las características esenciales del mercado de derivados. En la tercera sección se describe la evolución de las compensaciones cambiarias agregadas y por agente. En la cuarta sección se presentan las diferencias entre los precios de suscripción por agente. En la última sección se concluye.

## II. Características y funcionamiento del mercado de derivados

El funcionamiento e infraestructura del mercado de derivados cambiario en Chile no dista significativamente del de otros mercados de derivados en el mundo. Los *market-makers* locales, principalmente bancos, intermedian operaciones de derivados de gran parte de los agentes locales, entre los que se encuentran fondos de pensiones y otros inversionistas institucionales,

empresas del sector real, compañías de seguros, etc. Por otro lado, los *market-makers* externos realizan la misma labor de intermediación con todos los agentes interesados y capacitados para suscribir contratos de derivados cambiarios con ellos, toda vez que se someten a la normativa de New York. Una diferencia significativa entre los contratos de derivados suscritos con bancos locales respecto de los suscritos con bancos externos, es que los últimos están normalmente sometidos a llamadas de márgenes (*margin calls*)<sup>6/</sup>.

En términos de las operaciones, el principal instrumento en el mercado local corresponde a los *forwards* peso-dólar americano. Estos establecen el intercambio de las dos monedas en una fecha futura a un tipo de cambio acordado en la fecha de suscripción del contrato. Otros instrumentos, tales como los *foreign exchange swaps* y *currency swaps* también se utilizan en el mercado chileno, aunque significativamente menos respecto a los *forward*. Se estima que dichas operaciones representan menos del 10% de las operaciones totales<sup>7/</sup>. Los *foreign exchange swaps* involucran el intercambio de dos monedas, y por lo general se efectúa en el mercado *spot* o contado, mientras que la reversión del intercambio de las mismas dos monedas se efectúa en una fecha posterior a un tipo de cambio generalmente distinto y con el objetivo de obtener una cierta tasa de interés. Los *currency swaps* corresponden básicamente a la modalidad de *cross currency*, comprometen a dos partes a intercambiar flujos de intereses en diferentes monedas por un tiempo convenido, e intercambiar el capital en diferentes monedas a un tipo de cambio previamente establecido al momento de la madurez. Por sus características, estos últimos se asocian más con perfiles de cobertura de largo plazo.

El diagrama 1 presenta un esquema muy simplificado del flujo de contratos que se realiza en el mercado de derivados cambiarios chileno. Los bancos locales suscriben operaciones con agentes locales y también con bancos externos. Por otro lado, agentes locales no bancarios también suscriben contratos con agentes externos, a excepción de los fondos de pensiones, que solo recién han sido autorizados a emplear a bancos extranjeros como contraparte, encontrándose pendiente la acreditación de los bancos autorizados para estos efectos.

La recopilación de información cambiaria que realiza el Banco Central a través de las atribuciones que le entrega el CNCI permite tener un seguimiento de las operaciones en las que

<sup>4/</sup> Los *market-makers* son aquellos agentes que entregan cotizaciones de compra y venta. Corresponden principalmente a bancos locales y extranjeros.

<sup>5/</sup> El sector real comprende a los agentes residentes no financieros, esencialmente empresas residentes.

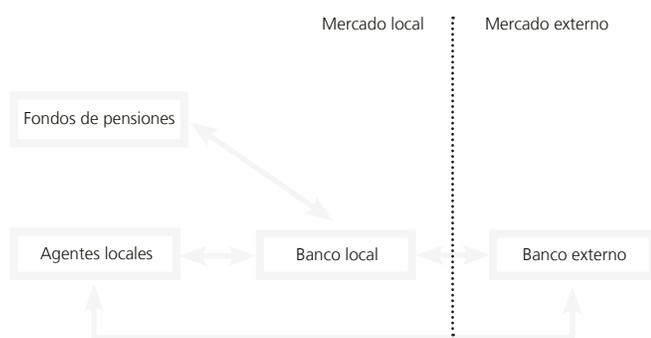
<sup>6/</sup> Los *margin calls* corresponden a la práctica de solicitar (depositar) incrementos en el capital iguales a las pérdidas (ganancias) que se derivan de una valoración contable *mark-to-market* del contrato.

<sup>7/</sup> Las opciones cambiarias, si bien aprobadas para su emisión por parte de bancos locales, han presentado un escaso grado de suscripción por parte de los agentes locales.

participa una entidad bancaria o externa. Sin embargo, no se dispone de las operaciones realizadas entre intermediarios tales como sociedades de inversión, corredoras de bolsa o agentes de valores. En todo caso, de acuerdo con Alarcón, Selaive y Villena (2004), estas últimas constituyen una proporción menor del total transado (menos del 10% del total transado en el mercado de derivados).

### Diagrama 1

Flujo de contratos en el mercado de derivados cambiarios chileno



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, el intercambio de divisas se caracteriza por realizarse principalmente en mercados descentralizados donde puede existir información asimétrica, riesgos de contraparte y donde el proceso de descubrimiento de precios es rezagado. Las transacciones de derivados pueden ser realizadas en bolsa (*organized exchange*) o fuera de bolsa (*over-the-counter*). Los contratos en bolsa, que son de menor participación en Chile y el resto del mundo, se caracterizan por su alta estandarización, transacción de conocimiento público y realización a través de cámaras de compensación. Por otro lado, en Chile así como en otras plazas, los contratos fuera de bolsa se realizan generalmente por teléfono o a través de sistemas de transacción en línea que no permiten fijar un precio único de transacción para todos los agentes participantes.

Entre las contribuciones previas que examinan el mercado de derivados cambiario chileno, Fernández (2003) revisa el marco regulatorio del mercado y su impacto sobre el desarrollo de este. En particular, los cambios normativos de la denominada Ley de Mercado de Capitales I (MKI). Igualmente, considera el impacto de los cambios de la política cambiaria del Banco Central de Chile de fines de los noventa sobre el mercado de *forwards*. Asimismo, se compara la evolución de otros países de América Latina que presentan un mayor grado de desarrollo en el mercado de derivados. La principal hipótesis del estudio es que la regulación financiera frenó el desarrollo del mercado de derivados, sobre todo por las restricciones a la participación de los fondos de pensiones. El artículo encuentra que

efectivamente la regulación contuvo el desarrollo del mercado local de derivados y que el cambio de política cambiaria no tuvo un impacto significativo sobre dicho mercado.

Alarcón *et al.* (2007) y Ahumada y Selaive (2007) analizan los determinantes del desarrollo del mercado de derivados chilenos utilizando las estadísticas de transacciones del BIS. La evidencia de estos autores apunta a que el nivel de actividad del mercado *spot* chileno no dista mucho del promedio de las economías avanzadas. Por otra parte, el incremento de la actividad del mercado de derivados en los últimos años lo sitúa levemente por sobre otras economías emergentes, pero aún a distancia significativa de economías avanzadas. Esto último aún cuando los fondos de pensiones, a través de su regulación prudencial respecto a riesgos cambiarios, han contribuido sustancialmente al crecimiento de dicho mercado. Finalmente, estimaciones de panel para el conjunto de economías analizadas sugieren que existiría una convergencia de la actividad de derivados cambiarios hacia los niveles que la economía chilena debería tener de acuerdo con sus fundamentos.

### III. Evolución reciente de las compensaciones por derivados cambiarios

La base de datos examinada en esta sección considera todas las operaciones de *forwards* cambiarios peso-dólar americano compensadas entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de julio de 2008, e identifica el precio de suscripción o tipo de cambio *forward* pactado, el plazo de vencimiento en días, el monto suscrito en dólares y las contrapartes involucradas<sup>8/</sup>. Todas aquellas operaciones que se cancelan anticipadamente son extraídas de la base<sup>9/</sup>, con lo que la base queda compuesta por aproximadamente 152 mil operaciones *forward* compensadas en el período examinado.

Los precios suscritos corresponden a cierres efectivos. De esta manera, un contrato entre un agente de mercado y un banco local a un plazo de  $k$  días, identifica el tipo de cambio peso-dólar al cual se compensará la operación a dicho plazo. No se identifica en esta base la hora del día en que este contrato se suscribe. Esto último puede ser relevante en las diferencias en precios construidas en la siguiente sección. No obstante lo anterior, la base de datos que empleamos es la más detallada de la que se dispone para el mercado de derivados en Chile.

<sup>8/</sup> La base de datos también considera como suscripciones aquellas operaciones compensadas entre enero del 2007 y julio del 2008, pero suscritas antes de enero del 2007.

<sup>9/</sup> Las operaciones con cierre anticipado no participaron en más de un 0,1% del total de las operaciones suscritas.

Estudios internacionales similares también emplean datos con frecuencia diaria (Misra y Behera, 2006; Peng *et al.*, 2007)

Se examina la evolución de las compensaciones desde la perspectiva de los principales agentes participantes del mercado. En particular, el sector real, los fondos de pensiones o AFP, institucionales financieros y sector público. Se hace una distinción particular con las AFP dado que constituyen agentes que presentan una alta participación en el total transado en este mercado. En su conjunto, todos estos agentes realizan transacciones tanto con bancos locales y, eventualmente, con bancos extranjeros (*market-markers* de aquí en adelante). Dentro del sector real, se consideran empresas y personas, las AFP agrupan todos los fondos de pensiones, los institucionales financieros corresponden a compañías de seguros, fondos mutuos y agentes de valores. Finalmente, el sector público agrupa a Codelco, ENAP, ENAMI y FFEE.

### III.1 Compensaciones agregadas

La tabla 1 presenta las compensaciones totales durante el período analizado. Para cada operación, la compensación se calcula como la diferencia entre el tipo de cambio suscrito y el observado a la fecha de su vencimiento, multiplicada por el monto suscrito en dólares. El monto en pesos resultante es dividido por el mismo tipo de cambio observado, para de esta manera quedar expresada en dólares americanos. Cabe destacar que este es el procedimiento en que efectivamente se cierran los contratos *forward* de monedas en el mercado *OTC* chileno.

**Tabla 1**

Monto de los contratos suscritos y sus correspondientes compensaciones realizadas por agente económico (\*)

(millones de dólares)

Agente económico	Bancos locales		Mercado externo		Totales	
	Monto de los contratos	Compensación	Monto de los contratos	Compensación	Monto de los contratos	Compensación
Bancos locales	181.515	0	410.978	504	592.494	504
Sector real	151.785	-423	55.521	-32	207.307	-456
AFP	122.744	1.151			122.744	1.151
Institucionales financieros	25.037	-94			25.037	-94
Sector público	8.025	3			8.025	3
Total	489.109	636	466.500	472	955.609	1.108

(\*) Para el período enero 2007 -julio 2008.

Fuente: Banco Central de Chile.

Las compensaciones totales alcanzaron a US\$1.108 millones, de las cuales el 66% correspondió a operaciones en el mercado local y el 34% restante en el mercado externo. En términos de agentes, las AFP presentaron una compensación positiva; es

decir, obtuvieron transferencias positivas por sus suscripciones de tipos de cambio *forward* realizadas durante el período en estudio. Por otro lado, el sector real realizó transferencias principalmente a bancos locales, por un monto de US\$456 millones <sup>10/</sup>.

Al examinar la evolución temporal de las compensaciones por agente presentadas en el gráfico 1-panel A, se observa que gran parte de las compensaciones y, en definitiva, de transferencias entre agentes, se producen durante los primeros meses del 2008. En efecto, las variaciones experimentadas por el tipo de cambio generaron importantes transferencias netas entre agentes. Las AFP recibieron transferencias positivas en torno a US\$500 millones en marzo del 2008, en tanto que el sector real y los institucionales financieros, en su conjunto, registraron transferencias negativas por este concepto por un monto aproximado de US\$280 millones. Tales transferencias no superaron el 1% de los montos contratados.

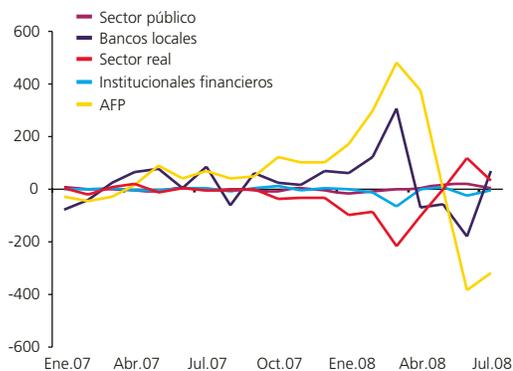
Por otro lado, en el mismo gráfico 1-panel B es posible observar que la evolución de las compensaciones o transferencias por agente han estado muy en línea con la evolución de las suscripciones netas de cada uno de ellos. En efecto, las AFP presentaron una posición vendedora neta que se incrementó significativamente desde marzo del 2008. Los bancos, en tanto, mostraron suscripciones vendedoras netas durante casi todo el período, a excepción de los meses de octubre y noviembre del 2007.

**Gráfico 1**

Compensaciones y suscripciones de compras netas por agente económico  
(millones de dólares)

**Panel A**

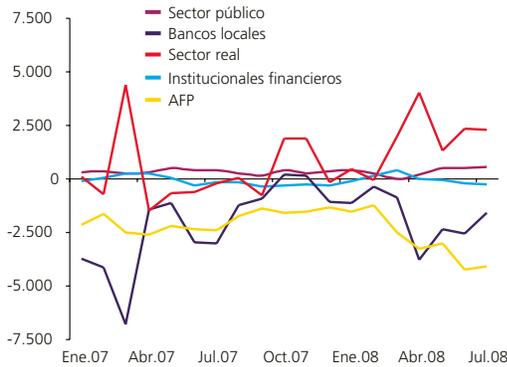
Compensación por agente económico



<sup>10/</sup> Si bien es posible observar compensaciones cambiarias por operaciones *forward* a nivel de bancos individuales, las compensaciones interbancarias se cancelan totalmente.

**Panel B**

Suscripciones netas (compras menos ventas) por agente económico

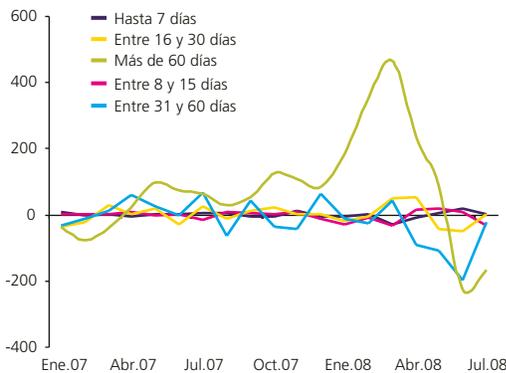


Fuente: Banco Central de Chile.

Algunos agentes del mercado de derivados cambiarios presentan, en general, preferencias por plazos determinados, explicadas en parte por la naturaleza de los activos subyacentes a los que se les está entregando cobertura cambiaria. Desde la perspectiva de los plazos, los que estuvieron asociados a las mayores compensaciones corresponden a los superiores a 60 días. Estos plazos son, en términos relativos, más utilizados por las AFP que realizarían cobertura cambiaria asociada a inversiones en el exterior (gráfico 2).

**Gráfico 2**

Compensaciones totales por plazo (millones de dólares)



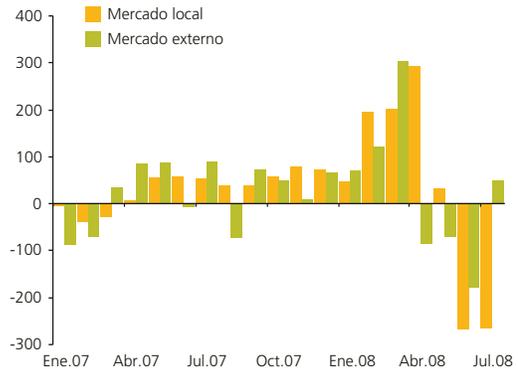
Fuente: Banco Central de Chile.

El gráfico 3 entrega una perspectiva distinta al presentar las compensaciones siguiendo un criterio de residencia. Más allá de su dinámica global, es interesante notar las altas compensaciones ocurridas a partir de febrero del 2008. En particular, durante abril del 2008, el mercado local presentó compensaciones por forwards cambiarios positivas, mientras que los agentes externos presentaron una posición negativa de magnitud no menor. Las posiciones cambiarias forwards tomadas por agentes externos y locales durante periodos previos llevaron a que ese mes, y

como consecuencia de la depreciación cambiaria observada, se generasen transferencias positivas hacia los agentes locales por sobre los agentes externos.

**Gráfico 3**

Compensaciones del mercado local y mercado externo (\*) (millones de dólares)



(\*) Mercado local agrupa a AFP, institucionales financieros, sector real y sector público

Fuente: Banco Central de Chile.

**IV. Diferencias en los precios de suscripción de tipo de cambio forward**

En esta sección, se exploran eventuales diferencias de precios entre agentes participantes del mercado de derivados cambiario chileno, así como los márgenes de intermediación en dicho mercado.

Dado que este es un mercado OTC, las transacciones se realizan a precios que no son públicos en el momento de la transacción. Los mercados OTC pueden llevar, entre otras razones, a diferencias en los precios de suscripción entre agentes, dada la realización de contratos específicos o a la medida de los demandantes (Nystedt, 2004). Así, entonces, es útil examinar los precios de suscripción forward de distintos agentes desde una perspectiva de eficiencia en el funcionamiento del mercado de derivados cambiarios. En particular, ¿existen diferencias en los precios de venta de un agente versus otro? En caso de existir, ¿tienen estas un carácter persistente? En este trabajo no se intenta entregar las razones económicas de eventuales diferencias, sino elementos para análisis posteriores. Por otro lado, los market-makers asumen costos de intermediación al comprar y vender contratos de derivados. Cabe entonces examinar la magnitud y evolución reciente de estos márgenes.

La tabla 2 presenta las diferencias mensuales en precios de suscripción para las AFP en relación a otros agentes a vencimientos a 30 días, normalizadas por el precio *forward* interbancario comparable cada día. Para tales efectos se emplean sólo las operaciones suscritas y obviamente compensadas en el período analizado. Concretamente, el indicador de diferencia de precios para las ventas *forward* para las AFP estaría dado por <sup>11/</sup>:

$$\text{Diferencia precio venta AFP} = \frac{\text{Precio AFP Bancos} - \text{Precio Otro agente Bancos}}{\text{Precio Interbancario}}$$

Donde:

Precio <sup>AFP</sup>/<sub>Bancos</sub> corresponde al precio de venta *forward* de AFP a bancos locales,

Precio <sup>Otro agente</sup>/<sub>Bancos</sub> corresponde al precio de venta *forward* de otro agente no AFP (institucionales financieros, externos o sector real) a bancos locales. El precio interbancario corresponde al precio *forward* de las operaciones cambiarias *forward* de igual vencimiento realizadas en el mismo período<sup>12/</sup>.

La inspección de estas diferencias no evidencia, ni para compras ni para ventas, que ellas sean persistentemente positivas o negativas. El promedio de ellas se ubica en torno a 0,1% del precio interbancario. Sin embargo, las diferencias puntuales llegan en algunos casos a representar casi un 3% del precio de cierre *forward* interbancario comparable.

La tabla 3 presenta el mismo ejercicio anterior tomando el sector de agentes institucionales financieros como referente. En este caso, la diferencia promedio se ubica en cifras similares, y nuevamente no evidencia patrones que sugieran diferencias de precios de carácter persistente por parte de los *market-makers* hacia el sector real.

Finalmente, la tabla 4 presenta el ejercicio anterior tomando el sector real y no se verifica la evidencia anterior respecto a diferenciación de precios<sup>13/</sup>. Es importante mencionar que las

<sup>11/</sup> Este indicador no controla por diferencias asociadas al tamaño de los contratos suscritos. A pesar de esta desventaja, es importante notar que en mercados cambiarios organizados, las suscripciones de futuros cambiarios se realizan a los mismos precios, sin realizar diferencias respecto del tamaño de los contratos.

<sup>12/</sup> Por ejemplo, si la AFP suscribe un contrato de venta *forward* con vencimiento a 30 días a un precio \$500/US\$ al banco local en el momento t y, por otro lado, el sector real suscribe una venta *forward* con el banco local en el mismo momento t a \$510/US\$, este indicador mostraría una diferencia de \$10/US\$ el que sería normalizado por el precio de suscripción de un contrato interbancario de las mismas características para indicar el porcentaje de diferencia sobre dicho precio. Este indicador se calcula para todos los contratos de igual vencimiento y suscritos en el mismo momento en el tiempo.

<sup>13/</sup> Las tablas 2, 3 y 4 presentan el total de cruces posibles dadas las definiciones sectoriales presentadas en el trabajo y el funcionamiento del mercado de derivados cambiarios. No se presentan diferencias respecto de las transacciones de AFP y agentes externos, dado que dichas operaciones no se realizan.

empresas que participan en este mercado y que se agrupan dentro del sector real, son empresas grandes. En efecto, Alarcón, Selaive y Villena (2004) presentan una estratificación de las empresas del sector real que suscriben contratos de derivados observando un significativo sesgo hacia empresas de gran tamaño. Esto resulta importante toda vez que los riesgos de contraparte se ven disminuidos al contar con un grupo de agentes relativamente homogéneos<sup>14/</sup>

**Tabla 2**

Diferencia en precios de suscripción *forward* a 30 días de AFP (porcentaje sobre precio *forward* interbancario)

Período	Ventas <i>forward</i> de AFP a bancos, menos ventas de:			
	Externos a bancos	Institucionales financieros a bancos	Sector real a bancos	Sector real a externos
Ene.07	-0,52	-0,41	-0,70	-0,83
Feb.07	-0,81	-0,14	0,06	-0,11
Mar.07	-0,11	-0,02	0,04	-
Abr.07	0,21	0,18	0,07	-0,52
May.07	0,10	-0,32	0,17	-
Jun.07	0,23	0,52	0,44	-
Jul.07	0,38	0,36	0,30	-
Ago.07	-0,52	-0,30	-0,40	-
Sep.07	-0,32	0,42	0,46	-0,95
Oct.07	-1,12	-0,02	-0,73	-1,82
Nov.07	0,10	0,11	0,13	-
Dic.07	-0,06	-0,27	-0,14	-
Ene.08	1,19	-0,03	1,65	4,32
Feb.08	0,42	0,56	1,22	-
Mar.08	-1,30	-0,83	-1,60	-
Abr.08	0,78	1,27	-1,16	-1,05
May.08	0,44	0,80	0,08	-
Jun.08	-0,80	-3,19	-1,25	0,02
Jul.08	-2,75	-1,52	-0,27	-

Período	Compras <i>forward</i> de AFP a bancos, menos compras de:			
	Externos a bancos	Institucionales financieros a bancos	Sector real a bancos	Sector real a externos
Ene.07	-0,51	-0,66	-0,46	-0,39
Feb.07	-0,96	-0,97	-0,97	-1,20
Mar.07	0,34	0,31	0,23	0,10
Abr.07	0,09	-0,27	-0,07	0,55
May.07	-0,28	0,28	0,19	0,38
Jun.07	0,33	0,27	0,30	0,03
Jul.07	0,82	0,76	0,75	-0,43
Ago.07	-0,19	-0,43	-0,48	-0,81
Sep.07	-0,39	0,22	-0,25	-0,66
Oct.07	0,54	0,49	0,93	-0,41
Nov.07	0,08	0,30	0,39	-
Dic.07	0,15	0,06	-0,22	0,48
Ene.08	-0,19	-0,15	0,72	-0,72
Feb.08	0,47	-0,04	0,43	0,34
Mar.08	0,63	-0,56	0,27	-1,15
Abr.08	1,81	-0,97	-0,30	-
May.08	-0,85	-1,31	-0,52	0,32
Jun.08	1,79	-1,57	0,60	-
Jul.08	-	-2,03	-0,26	-

Fuente: Banco Central de Chile.

<sup>14/</sup> Por otro lado, en el mercado cambiario contado o spot se observa una participación de empresas de todo tamaño y, por lo mismo, es probable que se observe una mayor dispersión en los precios de liquidación. Ese aspecto, sin embargo, no es analizado en este trabajo.

Tabla 3

Diferencia en precios de suscripción *forward* a 30 días de institucionales financieros

(porcentaje sobre precio *forward* interbancario)

Período	Ventas <i>forward</i> de institucionales financieros a bancos, menos ventas de:		
	Sector real a bancos	Sector real a externos	Externos a bancos
Ene.07	-0,29	-0,42	-0,11
Feb.07	0,20	0,03	-0,67
Mar.07	0,06	-	-0,09
Abr.07	-0,11	-0,70	0,03
May.07	0,49	-	0,42
Jun.07	-0,08	-	-0,29
Jul.07	-0,06	-	0,01
Ago.07	-0,10	-	-0,21
Sep.07	0,04	-1,37	-0,74
Oct.07	-0,71	-1,80	-1,10
Nov.07	0,02	-	-0,02
Dic.07	0,13	-	0,20
Ene.08	1,67	4,34	1,22
Feb.08	0,66	-	-0,14
Mar.08	-0,77	-	-0,47
Abr.08	-2,43	-2,32	-0,49
May.08	-0,72	-	-0,36
Jun.08	1,93	3,21	2,39
Jul.08	1,25	-	-1,23

Período	Compras <i>forward</i> de institucionales financieros a bancos, menos compras de:		
	Sector real a bancos	Sector real a externos	Externos a bancos
Ene.07	0,20	0,27	0,15
Feb.07	-0,01	-0,23	0,01
Mar.07	-0,08	-0,21	0,02
Abr.07	0,20	0,82	0,36
May.07	-0,09	0,10	-0,56
Jun.07	0,03	-0,24	0,06
Jul.07	-0,01	-1,20	0,06
Ago.07	-0,04	-0,38	0,24
Sep.07	-0,47	-0,88	-0,60
Oct.07	0,44	-0,90	0,05
Nov.07	0,09	-	-0,22
Dic.07	-0,28	0,43	0,10
Ene.08	0,87	-0,57	-0,04
Feb.08	0,47	0,38	0,51
Mar.08	0,84	-0,59	1,20
Abr.08	0,68	-	2,78
May.08	0,79	1,63	0,46
Jun.08	2,17	-	3,35
Jul.08	1,77	-	-

Fuente: Banco Central de Chile.

Dado que los precios de suscripción varían significativamente dentro de un mes en particular, se procedió a comparar suscripciones diarias. Nuevamente no se observaron patrones sistemáticos y se confirmaron las altas oscilaciones en las diferencias de precios de magnitudes similares a las presentadas en las tablas anteriores. Asimismo, se realizaron ejercicios para otras maduresces de las suscripciones, en línea con las presentadas en la primera sección, sin evidencia de diferenciación de precios. Finalmente, se compararon los precios de contratos de montos de suscripción iguales y nuevamente no se encontraron diferencias en los precios de suscripción para ninguno de los agentes examinados<sup>15/</sup>.

Tabla 4

Diferencia en precios de suscripción *forward* a 30 días del sector real (porcentaje sobre precio *forward* interbancario)

Período	Ventas <i>forward</i> del sector real a bancos, menos ventas de:		Compras <i>forward</i> del sector real a bancos, menos compras de:	
	Sector real a externos	Externos a bancos	Sector real a externos	Externos a bancos
Ene.07	-0,13	0,17	0,06	-0,06
Feb.07	-0,17	-0,87	-0,22	0,01
Mar.07	-	-0,15	-0,13	0,11
Abr.07	-0,59	0,15	0,62	0,16
May.07	-	-0,07	0,19	-0,47
Jun.07	-	-0,21	-0,27	0,03
Jul.07	-	0,08	-1,19	0,07
Ago.07	-	-0,12	-0,33	0,28
Sep.07	-1,41	-0,78	-0,41	-0,13
Oct.07	-1,09	-0,40	-1,34	-0,39
Nov.07	-	-0,03	-	-0,31
Dic.07	-	0,08	0,71	0,38
Ene.08	2,67	-0,45	-1,44	-0,91
Feb.08	-	-0,80	-0,09	0,04
Mar.08	-	0,30	-1,43	0,36
Abr.08	0,12	1,95	-	2,11
May.08	-	0,36	0,83	-0,34
Jun.08	1,28	0,46	-	1,18
Jul.08	-	-2,48	-	-

Fuente: Banco Central de Chile.

En relación con los márgenes de intermediación, los bancos locales y externos intermedian operaciones cambiarias tomando posiciones de compra y venta a futuro. Para examinar los márgenes o diferencias entre los precios de compra y venta, se consideran todas las operaciones suscritas en el periodo de análisis para el plazo de vencimiento correspondiente a 30 días. La tabla 5 presenta la evolución promedio mensual de estos márgenes, de la que se pueden extraer al menos dos observaciones. Por un lado, existen diferencias entre los márgenes en el mercado local versus el mercado externo, el que se puede atribuir, entre otros, a ruido propio de comparaciones a frecuencia diaria que no consideran la volatilidad propia de la paridad durante el día. Más allá de esta diferencia, el margen promedio en ambos mercados resulta muy similar y en torno a 10pb. Por otro lado, se observa un relativo incremento en los márgenes desde abril del 2008, en línea con la mayor volatilidad histórica que ha presentado el tipo de cambio.

Respecto de este punto, finalmente es importante hacer referencia a que estos márgenes son en promedio muy cercanos a los de otras economías emergentes (Misra y Behera, 2006). En efecto, Corea presenta *spreads* que se ubican en promedio en torno a 10pb, mientras que para India estos se ubican en alrededor de 9pb.

<sup>15/</sup> Estos ejercicios no se presentan, pero están disponibles a petición.

**Tabla 5**

Márgenes de intermediación: Mercados local y externo  
(puntos base)

Período	Margen en mercado local	Margen en mercado externo
Ene.07	10,2	4,4
Feb.07	8,5	8,8
Mar.07	6,5	12,0
Abr.07	4,0	5,1
May.07	10,0	3,7
Jun.07	5,1	2,7
Jul.07	7,1	6,8
Ago.07	7,3	8,9
Sep.07	1,8	2,9
Oct.07	8,7	2,7
Nov.07	7,9	14,8
Dic.07	14,9	9,9
Promedio 2007	7,6	7,5
Ene.08	3,2	3,6
Feb.08	6,1	15,8
Mar.08	8,9	10,5
Abr.08	12,0	20,7
May.08	25,4	10,1
Jun.08	14,5	17,1
Jul.08	19,5	22,5
Promedio 2008	14,7	21,0
Promedio del período	10,3	12,8

Fuente: Banco Central de Chile.

## V. Conclusiones

En este trabajo, se realiza un examen de la evolución de las compensaciones asociadas a las suscripciones de contratos *forward* peso-dólar en el mercado cambiario chileno. Asimismo, se examinan las diferencias en los precios de suscripción de la paridad *forward* entre los principales agentes participantes de dicho mercado.

Se observa que las compensaciones generadas por las suscripciones cambiarias fueron positivas para las AFP y negativas para el sector real entre octubre del 2007 y abril del 2008. Las mayores compensaciones se han generado desde enero del 2008.

Por otra parte, se observan diferencias de hasta un 3% en los precios de suscripción de tipos de cambio *forward*, respecto del tipo de cambio *forward* interbancario comparable. Sin embargo, éstas no presentan un carácter persistente ni se concentran en un agente en particular, lo que sugiere escasa diferenciación de precios por parte de los market-makers. Cabe hacer notar que la información disponible no permite comparaciones intradía que podrían afectar la conclusión anterior. Este último aspecto puede ser relevante y pone una nota de cautela toda vez que puede ser importante en los resultados, particularmente en días en los que la volatilidad de la paridad es significativa.

En términos de márgenes de intermediación, se observa un promedio en torno a los 10pb, el que se ha incrementado en línea con la mayor volatilidad de la paridad, particularmente, desde abril del 2008. No obstante, en términos absolutos, la baja magnitud de este indicador sugiere la existencia de mercados relativamente eficientes.

Entre los distintos aspectos interesantes por abordar en futuros está el análisis de la capacidad del mercado cambiario de derivados de anticipar las fluctuaciones del tipo de cambio contado, así como eventuales asimetrías de información entre los distintos agentes siguiendo de cerca la literatura de la micro estructura de dicho mercado (Lyons, 2001, Evan y Lyons, 2002, entre otros).

## Referencias

Ahumada, L.A. y J. Selaive (2007). "Desarrollo del Mercado de Derivados Cambiarios". *Revista de Análisis Económico*, Vol. 22 (1):35-58.

Alarcón, F., L.A. Ahumada, J. Selaive y J.M. Villena (2007). "Desarrollo del Mercado de Derivados Cambiarios" *Informe de Estabilidad Financiera*, Segundo Semestre 2007.

Alarcón, F., J. Selaive y J. Villena (2004). "El Mercado de Derivados Cambiarios." *Serie de Estudios Económicos N.º44*, Banco Central de Chile.

Evans, M. y R. Lyons (2002) "Order Flow and Exchange Rate Dynamics" *Journal of Political Economy* 110(1): 170-80.

Fernández, V. (2003). "What Determines Market Development?: Lessons from Latin American Derivatives Markets with and Emphasis on Chile", *Journal of Financial Intermediation* 12(4), pp. 390-421.

Lyons, R. (2001) "The Microstructure Approach to Exchange Rates", MIT press.

Misra, S. y H. Behera (2006) "Non Deliverable Foreign Exchange Forward Market: An Overview". Banco de la Reserva de India. Occasional Paper.

Nystedt, J. (2004). "Derivative Market Competition: OTC Markets Versus Organized Derivative Exchanges", *IMF Working papers* 04/61.

Peng, W., Shu, C y Yip, R. (2007). "Renminbi Derivatives: Recent Developments and Issues". *China & World Economy*, Vol 15(5).

Smith, C. y R. Stulz (1985). "The determinants of Firms' Hedging Policies". *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 20 (4), pp. 391-405.

# Dinámica del *spread on shore* en Chile \*

Autores: Luis Opazo \*\* y Bárbara Ulloa \*\*\*

## I. Introducción

La tasa *on shore* corresponde a la estimación de la tasa externa relevante para el mercado cambiario nacional, la cual, en términos generales, se deriva de la paridad cubierta de tasas de interés. En tanto, el *spread on shore* corresponde a la diferencia entre la tasa *on shore* y la tasa *Libo* y, en consecuencia, es una *proxy* del costo de financiamiento en dólares en el mercado nacional *vis à vis* el mercado internacional.

En ausencia de costos de intermediación, primas por riesgo, liquidez y otros, el *spread on shore* debiera converger a cero como condición básica de arbitraje entre los mercados. Sin embargo, este *spread* ha exhibido importantes fluctuaciones en el último tiempo (gráfico 1). En particular, los *spreads* a 1, 3 y 12 meses aumentaron 261, 150 y 44 puntos base (pb) entre la primera semana de junio del 2007 y la segunda quincena de mayo del 2008, respectivamente. Estos aumentos solo son comparables con aquellos observados en el segundo semestre del 2003.

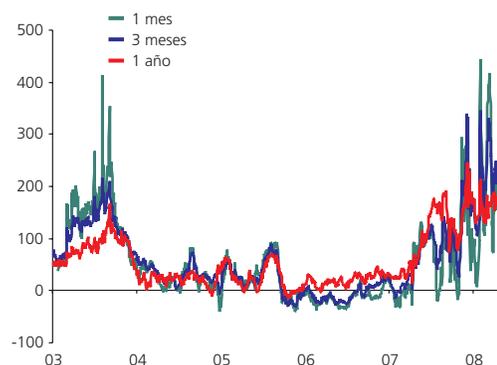
Las hipótesis en torno a tales fluctuaciones van desde antecedentes casuísticos (por ejemplo, el rol de los inversionistas institucionales) hasta elementos de carácter más bien estructural (por ejemplo, el resultado de la integración financiera de los mercados). En este contexto, y con el fin de establecer el rol de tales elementos, el presente estudio emplea como *benchmark* conceptual a Alarcón *et al.* (2008), el cual es complementado con el análisis estadístico del *spread on shore* y, además, provee estimaciones econométricas con el fin de caracterizar los cambios observados a partir de mediados del 2007.

Dimensionar la incidencia y el rol de los factores antes mencionados es especialmente importante para el monitoreo y evaluación de la dinámica del mercado cambiario. Por ejemplo, si se establece que el *spread on shore* se ajusta rápidamente a desviaciones respecto de su referente externo, ello sugeriría la presencia de un mercado financieramente integrado. Sin embargo, si este no es el caso, la evolución de dicha variable podría estar esencialmente ligada a la oferta y demanda local en este mercado y desviaciones sistemáticas de su valor de referencia podrían estar sugiriendo, por ejemplo, estrechez de liquidez de moneda extranjera en el mercado local.

El resto del documento se compone de cuatro secciones. La sección siguiente resume el marco conceptual. La sección 3 presenta hechos estilizados. Posteriormente, se estima econométricamente un modelo de arbitraje no-lineal y, complementariamente, se estima un vector autorregresivo. La sección 5 concluye.

### Gráfico 1

*Spread on shore* (\*)  
(puntos base)



(\*) Período entre el 2 de mayo de 2003 y el 15 de septiembre de 2008.

Fuente: División de Operaciones Financieras del Banco Central de Chile.

\*/ Las opiniones expresadas son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente las del Banco Central de Chile o de su Consejo. Agradecemos los comentarios de Kevin Cowan, Pablo García, Beltrán de Ramón y un árbitro anónimo, así como a todos los asistentes a un seminario interno de la División de Política Financiera del Banco Central de Chile.

\*\*/ Banco Central de Chile. División de Política Financiera.

\*\*\*/ Banco Central de Chile. División de Estudios.

## II. Marco conceptual<sup>1/</sup>

La tasa *on shore* busca reflejar la condición de paridad cubierta de tasas de interés. Tal condición, en términos generales, implica que los inversionistas no pueden arbitrar diferencias entre la tasa de interés local y externa una vez que se realiza la cobertura del riesgo cambiario asociado a dicha operación. Concretamente, esta condición puede lograrse a través de la venta de dólares en el mercado *spot* con el fin de tomar un depósito en el mercado local, eliminando el riesgo cambiario a través de una cobertura mediante *forwards* o, alternativamente, a través de la operación contraria<sup>2/</sup>.

En base a lo anterior, la tasa *on shore* se calcula empleando la tasa de captación *prime*<sup>3/</sup>, el promedio de la punta vendedora y compradora de divisas en el mercado *forward* y la vendedora en el mercado *spot*, a saber:

$$i_t^* = \frac{S_t}{F_t} (1 + i_t) - 1 \quad (1)$$

donde  $i_t$  es la tasa *prime* en moneda local,  $S_t$  es la punta vendedora de la paridad peso/dólar en el mercado *spot* en  $t$  y  $F_t$  es el promedio de las puntas compradora y vendedora de la paridad peso-dólar asociada a un contrato *forward* con igual vencimiento que la tasa *prime*.

En ausencia de costos de transacción y otro tipo de fricciones, la tasa *on shore* debiera encontrarse arbitrada con una tasa equivalente en el mercado internacional. Sin embargo, tanto la presencia de costos de transacción como el riesgo de crédito propio de nuestra economía imponen cotas naturales para dicho arbitraje. Concretamente, si el arbitraje se realiza a través del endeudamiento a la tasa *Libo* –i.e., endeudarse directamente en dólares–, entonces, el costo de dicha operación estará dado por:

$$\bar{i}_t = l_t + \theta_t^1 + \rho_t \quad (2)$$

donde  $l_t$  es la tasa *Libo*,  $\theta_t^1$  costos e impuestos de transacción en operaciones de endeudamiento en el exterior, y  $\rho_t$  prima por riesgo de crédito país<sup>4/</sup>.

Por otra parte, si los bancos realizan el arbitraje a través de depósitos a tasa *Libo* en el mercado externo, entonces el retorno estará dado por:

$$\underline{i}_t = l_t - \theta_t^2 \quad (3)$$

<sup>1/</sup> Esta sección sigue a Alarcón *et al.* (2008).

<sup>2/</sup> Es decir, comprando dólares en el mercado *spot* para posteriormente depositarlos en el exterior a una determinada tasa en dólares, cubriendo el riesgo cambiario a través de la venta de *forward* coincidente con la madurez del depósito.

<sup>3/</sup> Corresponde a la tasa ofrecida por los bancos a los inversionistas institucionales.

<sup>4/</sup> Es necesario señalar, sin embargo, que este límite también podría estar influenciado por el riesgo idiosincrásico de cada banco en particular y por premios por liquidez, entre otras cosas.

donde  $\theta_t^2$  refleja los costos e impuestos de transacción asociados a realizar un depósito en el exterior.

A base de las ecuaciones (1) a (3) y asumiendo valores positivos para  $\theta_t^1$ ,  $\theta_t^2$  y  $\rho_t$ , se deduce que  $\underline{i}_t \leq i_t^* \leq \bar{i}_t$ . Es interesante destacar que si la tasa *on shore* se ubica en el interior del rango,  $[\underline{i}_t, \bar{i}_t]$  ésta no será arbitrada con el mercado externo. Esto ya que el retorno de depositar en el mercado externo es menor que el retorno sintético de la operación *on shore* –  $\underline{i}_t < i_t^*$  – y el costo de endeudarse en el exterior para depositar en el mercado local es mayor –  $i_t^* < \bar{i}_t$  –.

En resumen, cuando la tasa *on shore* se ubica en la zona de no-arbitraje, su dinámica estará influida por las holguras locales en el mercado cambiario y por los determinantes de la tasa de interés local. En tanto, cuando la tasa *on shore* se iguala al costo de oportunidad asociado a operar en el extranjero, su dinámica estará gobernada por el arbitraje con dicho mercado.

## III. Hechos estilizados<sup>5/</sup>

Esta sección presenta antecedentes de los aumentos de la tasa *on shore* el 2003 y 2007 y, además, contiene una descripción de su potencial relación con el mercado de derivados cambiarios y las condiciones de financiamiento externo (*Libor* y riesgo país). Para tales efectos, el estudio emplea información hasta el 15 de septiembre del 2008, excluyendo de manera explícita las recientes turbulencias financieras. La primera razón para elegir esta opción es que las recientes turbulencias podrían haber implicado restricciones –efectivas o potenciales– en las fuentes de financiamiento en dólares<sup>6/</sup>, lo cual, en términos prácticos, reduce la aplicabilidad del *benchmark* de arbitraje propuesto en la sección 2. La segunda razón es que, dado que las actuales turbulencias se encuentran en pleno desarrollo, resulta en extremo complejo dimensionar adecuadamente sus potenciales implicancias sobre la dinámica del *spread on shore*.

### Tasa *on shore*: 2003 y 2007

En relación con los aumentos de la tasa *on shore* en los años 2003 y 2007, es necesario considerar los siguientes antecedentes:

<sup>5/</sup> En lo que sigue, el análisis se centrará en la tasa *on shore* a un año. Esto ya que sólo se dispone de premios por riesgo país a un plazo de un año (CDS a un año). Sin embargo, el análisis y conclusiones obtenidas para la tasa a un año pueden ser extendidas a los demás plazos, ya que la correlación entre los distintos plazos es bastante alta.

<sup>6/</sup> Por ejemplo, los problemas financieros de *Wachovia* podrían haber sido fuente de incertidumbre en esta materia, ya que este banco representaba aproximadamente el 10% de las líneas de crédito exterior que los bancos locales mantenían con bancos externos.

a) Posición dentro de la banda. En el año 2003 la tasa *on shore* se encontraba dentro de la banda de arbitraje, evolucionando, a partir de agosto del 2007, hacia la parte superior de dicha banda (gráfico 2).

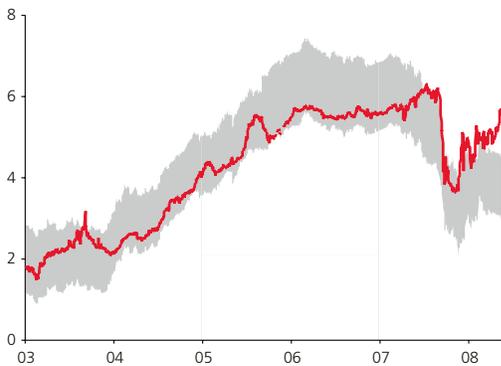
b) Condiciones del mercado internacional. La tasa *Libo* se mantuvo relativamente constante el 2003, mientras que a mediados del año 2007 se redujo abruptamente (gráfico 3).

c) Derivados cambiarios: no residentes-AFP<sup>7/</sup>. Tanto el 2003 como el 2007 se observa un aumento de las posiciones de derivados de las AFP<sup>8/</sup>, manteniéndose relativamente constantes la cantidad de derivados contratados por no residentes (gráfico 4).

Estos antecedentes sugieren que las mayores posiciones *forward* de las AFP pudieron impulsar el aumento del *spread on shore* el año 2003. En cambio, el aumento observado el 2007 podría estar influenciado tanto por la abrupta caída de la tasa *Libo* como por la mayor cobertura cambiaria de las AFP. Más concretamente, la cobertura de las AFP aumentó desde comienzos del 2007, lo que, hasta mediados de dicho año se tradujo en un moderado aumento de la tasa *on shore*, sin que mediara un cambio importante en la tasa *Libo*. Sin embargo, la abrupta reducción de la tasa *Libo* a mediados del año pasado llevó la tasa *on shore* al techo de la banda y, a partir de entonces, ésta ha continuado siendo arbitrada, permaneciendo relativamente constante (gráfico 5).

**Gráfico 2**

Tasa *on shore* a un año y límites de arbitraje (\*) (porcentaje)



(\*) Período muestral: 2 de mayo de 2003 al 15 de septiembre de 2008.

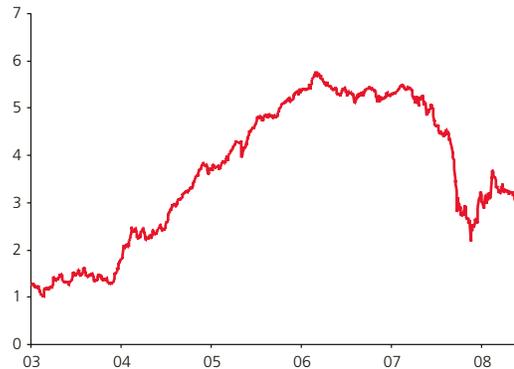
Fuente: Elaboración a base de información de la División de Operaciones Financieras. Banco Central de Chile.

<sup>7/</sup> Los derivados más transados en el mercado chileno son del tipo *non-delivery forward* (NDF). La posición *forward* de las AFP corresponde a la posición en NDF de las AFP, fondos mutuos y cías. de seguros. Sin embargo, la posición de las AFP representa la casi totalidad de la agregación de estos agentes.

<sup>8/</sup> Ambos episodios coinciden con la ampliación del límite de inversión en el exterior. En marzo y junio del 2003, el límite de inversión en el extranjero aumentó de 16 a 20% y de 20 a 25%, respectivamente. En agosto del 2007, el límite aumentó de 30 a 35%

**Gráfico 3**

Tasa *Libo* (\*) (porcentaje)

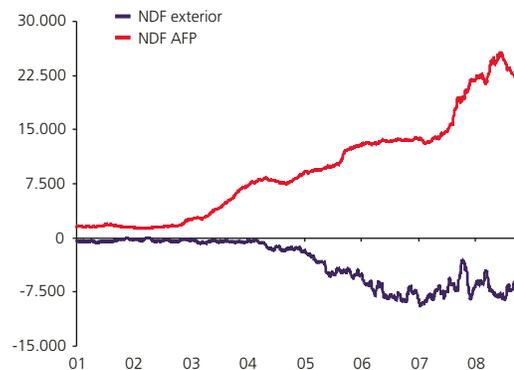


(\*) Período muestral: 2 de mayo de 2003 al 15 de septiembre de 2008.

Fuente: Bloomberg.

**Gráfico 4**

NDF exterior y NDF AFP (\*) (millones de dólares)

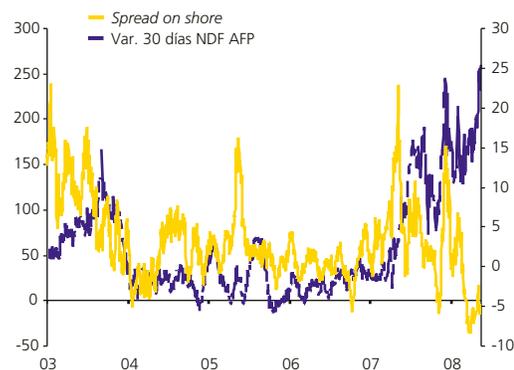


(\*) Período muestral: 1° de enero de 2001 al 15 de septiembre de 2008.

Fuente: Banco Central de Chile.

**Gráfico 5**

Evolución NDF Exterior y *spread on shore* (\*) (puntos base)



(\*) Período muestral: 2 de mayo de 2003 al 15 de septiembre de 2008.

Fuente: Banco Central de Chile.

### Posición forward

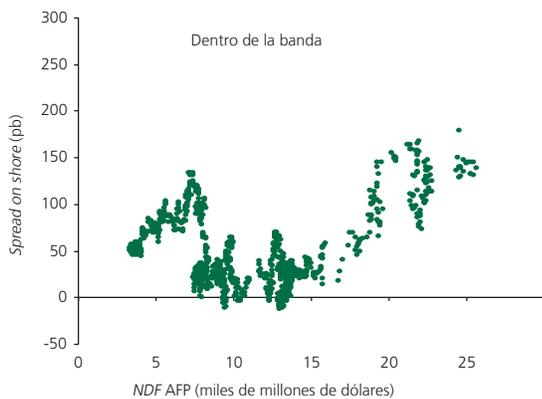
Las posiciones de derivados cambiarios fueron clasificadas en Exterior y AFP. Las posiciones del exterior en adelante, *NDF Exterior*– corresponden a la demanda de cobertura peso-dólar que realizan inversionistas no residentes, mientras que la posición *forward* de las AFP –en adelante, *NDF AFP*– se encuentra asociada a la oferta de cobertura en el mercado local.

El gráfico 6 presenta la relación entre los *NDF AFP* y la tasa *on shore*, controlando según la cercanía a los límites de arbitraje. Para tales fines, los límites superior e inferior de la banda fueron ajustados 10 pb, i.e., límite superior -10 pb y límite inferior +10 pb. En primer lugar, y de acuerdo con el marco conceptual de la sección 2, la tasa *on shore* debiera relacionarse positivamente con la oferta relativa de *NDF* dentro de los límites de la banda de arbitraje, ya que en este caso la mayor oferta se traduciría en una reducción del tipo de cambio *forward*, mientras que dicha relación debiera debilitarse en los casos en los que la tasa *on shore* se ubica en los límites de la banda de arbitraje. En estos últimos casos, la tasa *on shore* estaría determinada esencialmente por las condiciones de arbitraje.

La evidencia reportada en el gráfico 6 es consistente con lo anterior. Concretamente, se observa una relación positiva entre la tasa *on shore* y *NDF AFP* para los periodos dentro de la banda, relación que es más débil para los casos en que la tasa se ubica en los límites de la banda<sup>9/</sup>. Esto, sin embargo, contrasta con los *NDF Exterior*, los cuales no muestran una clara relación con el *spread on shore* (gráfico 7)<sup>10/</sup>.

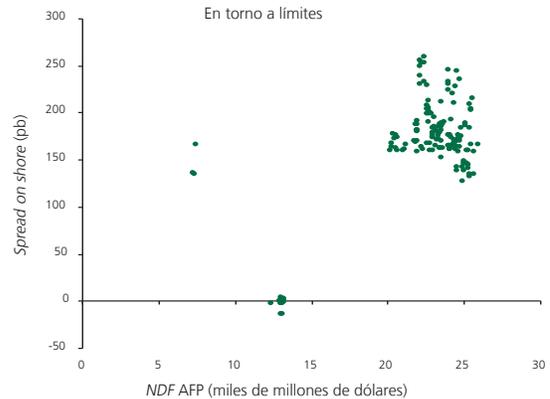
### Gráfico 6

*Spread on shore* versus *NDF AFP* (\*)



<sup>9/</sup> Obviamente, esta observación es sensible al ajuste de las bandas. Sin embargo, el resultado es robusto para sensibilizaciones de 25 pb.

<sup>10/</sup> No es evidente cuáles podrían ser las causas para esta dicotomía entre el *NDF Exterior* y el *NDF AFP*. Sin embargo, y de manera especulativa, la volatilidad substancialmente mayor del *NDF Exterior* con respecto del *NDF AFP* podría ser una potencial explicación a lo anterior –la razón entre la desviación estándar y la media del *NDF Exterior* es seis veces mayor que el *NDF AFP*–, en el sentido de que cambios en el *NDF Exterior* sean menos informativos para el mercado respecto del precio relativo *forward-spot*.

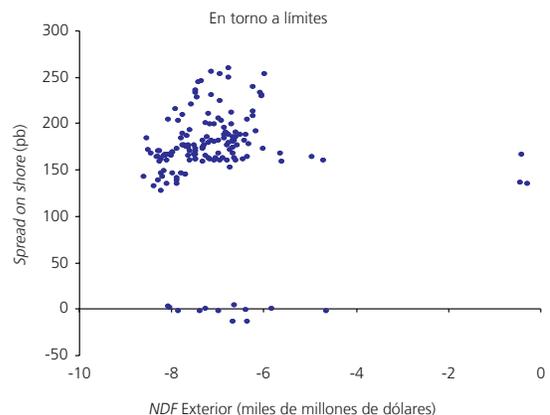
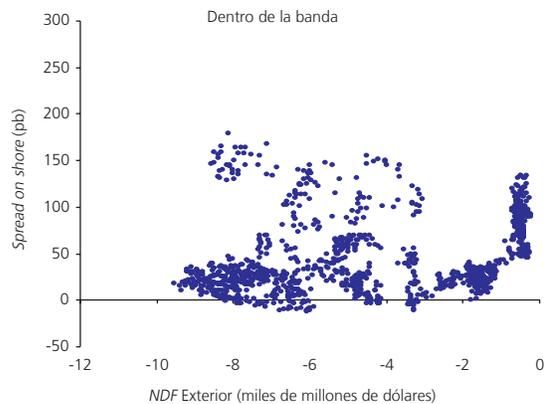


(\*) Período muestral: 2 de mayo de 2003 al 15 de septiembre de 2008.

Fuente: Elaborado a base de información del Banco Central de Chile.

### Gráfico 7

*Spread on shore* versus *NDF Exterior* (\*)



(\*) Período muestral: 2 de mayo de 2003 al 15 de septiembre de 2008.

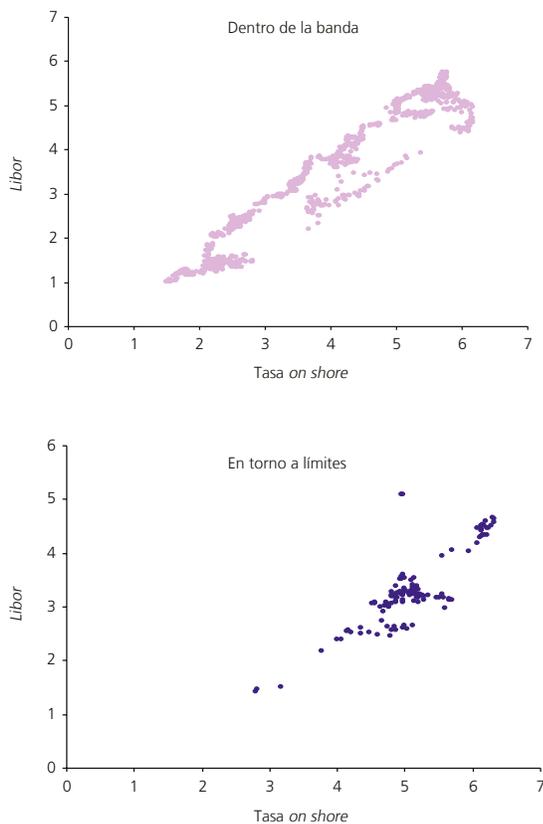
Fuente: Elaboración a base de información del Banco Central de Chile.

### Condiciones externas

El gráfico 8 ilustra la relación entre la tasa *Libo* más el riesgo país *vis à vis* la tasa *on shore*. De acuerdo con lo esperado esta relación es positiva, independientemente de si se controla o no por la cercanía a la banda. No obstante, esta relación fluctúa en el tiempo y no resulta evidente la existencia de un patrón sistemático (gráfico 9). En efecto, la correlación móvil entre la tasa *Libo* y la tasa *on shore* presenta importantes oscilaciones y, en la medida en que la última se acerca a los límites de la banda, dicha correlación se rompe y, con la excepción del período más reciente, tiende a aumentar cuando se ubica en los límites. Esto es consistente con el modelo de la sección 2, ya que la tasa *on shore* puede desconectarse de la tasa *Libo* cuando se encuentra en el medio de la banda, pero una vez que se ubica en los límites vuelven a correlacionarse. Tal como se planteó previamente, esta podría ser la situación para lo ocurrido a mediados del 2007, es decir, la tasa *Libo* se reduce llevando a la tasa *on shore* al límite superior de la banda.

#### Gráfico 8

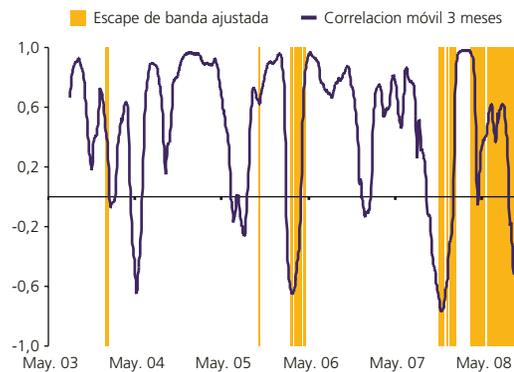
Tasa *on shore* y *Libor* a un año (porcentaje)



Fuente: Banco Central de Chile.

#### Gráfico 9

Correlación móvil tasa *on shore* y *Libor* a un año (1)



- (1) Período muestral: 2 de mayo de 2003 al 15 de septiembre de 2008.
- (2) Las áreas indican cuando la tasa *on shore* se ubica en los límites de la banda. La correlación fue calculada a base de una ventana móvil de 3 meses.

Fuente: Banco Central de Chile y Bloomberg.

## IV. Análisis econométrico

Esta sección presenta la estimación de un modelo de arbitraje para la tasa *on shore* y, complementariamente, se estima un VAR que analiza la interrelación de la tasa *on shore* con la actividad en el mercado cambiario y la tasa de interés externa. Estos enfoques tienen ventajas y desventajas. El modelo de arbitraje captura la no-linealidad asociada a la dinámica de la tasa *on shore* (sección 2), pero no incorpora la posible endogeneidad entre las variables. En cambio, el VAR sí controla por esta potencial endogeneidad. No obstante, por su naturaleza eminentemente lineal, puede que no recoja apropiadamente la existencia de diferentes estados para la dinámica de la tasa *on shore*.

### IV.I Modelo de arbitraje<sup>11/</sup>

Tal como se planteó, la dinámica de la tasa *on shore* dependerá de si ésta se encuentra o no en la denominada zona de no-arbitraje y, en segundo lugar, de la liquidez disponible para arbitrar el diferencial de tasas en aquellos casos donde la tasa *on shore* se encuentra cerca de los límites de dicha banda. Estos elementos se plasman en el siguiente modelo:

<sup>11/</sup> La metodología de estimación sigue de cerca a Kambhu (2006), habida cuenta de los ajustes para incorporar las especificidades del mercado chileno *on shore*.

$$\Delta i_t^* = \omega_t \cdot f(\Delta NDF^{AFP}, \Delta NDF^{Ext}) + (1 - \omega_t) \cdot \left[ \lambda^l \cdot z \cdot (E(i_t) - i_{t-1}^*) + \lambda^{nl} \cdot (1 - z) \cdot (E(i_t) - i_{t-1}) \right] + \mu_t \quad (4)$$

donde:

$i_t^*$  = tasa *on shore* en el período t.

$\hat{i}_t$  = tasa *on shore* de equilibrio en el período t.

$\omega_t = 1$  si la tasa *on shore* se encuentra en la zona de no-arbitraje y 0 en caso contrario.

$z_t = 1$  si el mercado se encuentra líquido y 0 en caso contrario.

$\Delta NDF^{AFP}$  = cambio diario del *NDF* AFP.

$\Delta NDF^{Ext}$  = cambio diario del *NDF* Exterior.

$\mu_t$  = residuo estocástico.

La ecuación (4) establece que en los períodos en los cuales la tasa *on shore* no es posible de arbitrar ( $\omega_t = 1$ ), su variación dependerá de la oferta relativa de *NDF*, donde  $f(\cdot)$  es una función lineal. En caso contrario ( $\omega_t = 0$ ), si no existen restricciones al arbitraje por concepto de liquidez de los agentes ( $z = 1$ ), la tasa *on shore* convergerá a su valor de equilibrio a una velocidad dada por  $\lambda^l$ , mientras que la velocidad de convergencia en presencia de restricciones de liquidez ( $z = 0$ ) estará dada por  $\lambda^{nl}$ . Nótese que  $\lambda^{l,nl} = 1$  implica que la tasa *on shore* convergerá instantáneamente a su valor de equilibrio, mientras que en presencia de restricciones al arbitraje, se observará una convergencia gradual ( $\lambda^{l,nl} < 1$ ).

En la estimación de la ecuación (4) se utilizaron los siguientes supuestos:

a) Límites de arbitraje. Los valores de  $\hat{i}$  y  $\bar{i}$  se estimaron del siguiente modo:

$$\hat{i}_t = l_t - 12,5 pb + \varepsilon \quad (5)$$

$$\bar{i}_t = l_t + rp_t + te_t - \varepsilon \quad (6)$$

donde  $l$  = tasa *Libo*,  $rp$  = riesgo país,  $te$  = impuesto de timbre y estampillas, y  $\varepsilon$  = margen de arbitraje de 25 pb en torno a los límites<sup>12/</sup>.

b) Liquidez de los agentes. En base a Kambhu (2006), la hipótesis respecto a la velocidad de ajuste ( $\lambda^l, \lambda^{l,nl}$ ) es que si los agentes enfrentan pérdidas (ganancias), la capacidad de

arbitraje se restringirá (aumentará), es decir  $\lambda^l > \lambda^{nl}$ <sup>13/</sup>. Para tales fines, las ganancias o pérdidas de arbitraje son inferidas a través de la concordancia o diferencia entre el cambio efectivo y esperado de la tasa *on shore*. Concretamente, los agentes toman decisiones en base al cambio esperado en la tasa *on shore* ( $E(\hat{i}_t) - i_{t-1}^*$ ) y, dependiendo de si la tasa *on shore* cambió o no en esa dirección, los inversionistas registrarán pérdidas o ganancias<sup>14/</sup>. Lo anterior se resume en la siguiente variable:

$$\pi_t = \frac{\Delta i_t^*}{a} \cdot \frac{E(\hat{i}_t) - i_{t-1}^*}{b}$$

donde (a) determina el cambio efectivo en la tasa *on shore* y (b) el signo de la actividad de arbitraje. En este sentido, si  $\pi_t > 0$  0, entonces, se asume que los agentes registraron ganancias y lo contrario si  $\pi_t < 0$ .

La estimación de la ecuación (4) abarca el período comprendido entre 2 de mayo de 2003 y el 15 de septiembre de 2008. La frecuencia de estimación es diaria. Los resultados se reportan en la tabla 1. En primer lugar, cabe destacar el alto nivel de ajuste de la ecuación ( $R^2 = 16\%$ ). En segundo lugar, si bien el coeficiente asociado a los *NDF* de las AFP es estadísticamente significativo, su relevancia en términos económicos es menor; mientras que para los *NDF* mantenidos por no residentes (*NDF* Ext) no se rechaza que sean estadísticamente iguales a cero y, adicionalmente, el valor del coeficiente estimado es bastante bajo. Finalmente, las estimaciones indican un arbitraje relativamente rápido en la vecindad de los límites de la banda de arbitraje; en aquellos casos caracterizados como líquidos, aproximadamente un 20% de la brecha de tasas se cierra en un día. Por el contrario, en el escenario de iliquidez —i.e., los agentes registran pérdidas—, el ajuste es más bien hacia un arbitraje divergente —signo negativo—. Kambhu (2006) asocia este tipo de arbitraje a situaciones donde los agentes deshacen posiciones cuando enfrentan pérdidas<sup>15/</sup>, lo que genera un cambio en el *spread* contrario al observado en presencia de un arbitraje convergente.

<sup>13/</sup> Las razones para este tipo de comportamiento pueden ir desde la simple reducción del capital disponible para apalancar las posiciones de arbitraje, hasta el incremento de la aversión al riesgo de los inversionistas (Kambhu, 2006).

<sup>14/</sup>  $E(\hat{i}_t)$  es el valor esperado de la tasa *on shore* de equilibrio en el período t con información en t-1. Es decir, corresponde a la proyección del límite de la banda para el próximo período. Este fue estimado mediante un proceso autorregresivo de orden 1 en base a los criterios de información estándar.

<sup>15/</sup> La presencia de arbitraje divergente puede tener su origen en que los inversionistas necesiten liquidar sus activos para enfrentar las pérdidas —por ejemplo, *margin calls*— y/o su aversión al riesgo aumente en presencia de tales pérdidas, entre otros posibles mecanismos.

<sup>12/</sup> Los resultados son robustos a la sensibilización del parámetro  $\varepsilon$  para un rango de valores entre 100 y 25 pb. Esta sensibilización se realizó con el fin de capturar parcialmente algún grado de incertidumbre asociado al cálculo de la banda.

En relación a los residuos, el gráfico 10 presenta su evolución para el período enero 2007 a septiembre 2008, observándose un aumento en su volatilidad durante el año 2008. No obstante, en general, y a pesar de las importantes fluctuaciones observadas en la tasa *on shore* al final de la muestra, los residuos se han mantenido relativamente acotados y, en los casos en que los residuos han aumentado más allá de su respectiva banda de confianza, estas fluctuaciones han sido transitorias.

Finalmente, el modelo fue simulado fuera de muestra desde el 15 de septiembre hasta la primera semana de octubre con el fin de evaluar la dinámica de la tasa *on shore* durante las recientes turbulencias financieras. El gráfico 11 presenta los componentes explicados y no explicados de la variación de la tasa *on shore*. El gráfico 11 sugiere que, aún en un período de significativas turbulencias financieras, el modelo explica relativamente bien la dinámica de la tasa *on shore*, siendo el valor observado el 30 de septiembre la principal excepción. En este último caso, el residuo explica 91% de la variación observada en dicho día.

**Tabla 1**

Determinantes de la variación de la tasa *on shore* (\*)

Variable independiente	Variable dependiente:	
	Coficiente	p-valor
$E(i_t) - i_{t-1}^*$ con liquidez	0,1939	0,0000
$E(i_t) - i_{t-1}^*$ sin liquidez	-0,1290	0,0000
$\Delta NDF_{t-1}^{AFP}$	0,0045	0,0761
$\Delta NDF_{t-2}^{AFP}$	0,0061	0,0247
$\Delta NDF_{t-1}^{EXT}$	0,0001	0,4828
$\Delta NDF_{t-2}^{EXT}$	0,0001	0,7416
R2 ajustado= 0,16		

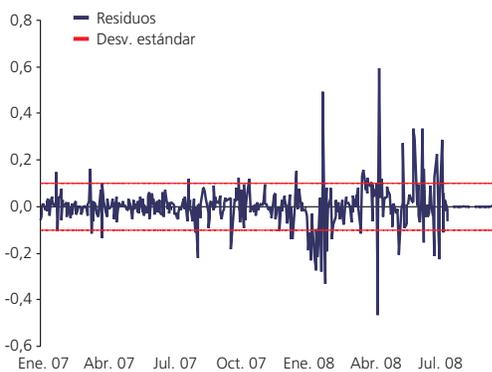
(\*) Período muestral: 2 de mayo de 2003 al 15 de septiembre de 2008.

Fuente: Estimaciones propias a base de información del Banco Central de Chile.

**Gráfico 10**

Residuos de la estimación (\*)

(porcentaje)



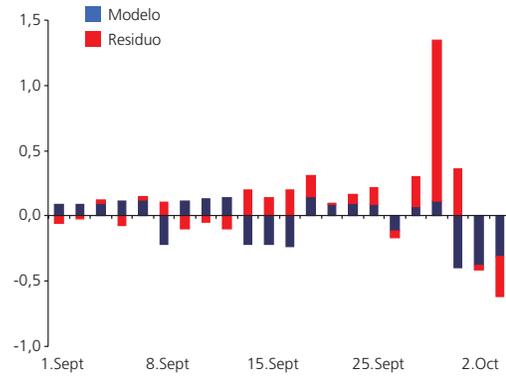
(\*) Período muestral. 1° de enero de 2007 al 15 de septiembre de 2008.

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 11**

Variación de la tasa *on shore* (\*)

(porcentaje)



(\*) Período muestral. 1° de septiembre al 4 de octubre de 2008.

Fuente: Elaboración propia.

## IV.II Vector autorregresivo (VAR)

La forma reducida del VAR es la siguiente:

$$\begin{bmatrix} \Delta(\text{libor}_t - i_t^{cl}) \\ \Delta NDF_{Ext\ t} \\ \Delta NDF_{AFP} \\ \Delta s_{t,t} \\ \Delta tc \end{bmatrix} = \Gamma(L) \begin{bmatrix} \epsilon_t^i \\ \epsilon_t^{Ext} \\ \epsilon_t^{AFP} \\ \epsilon_t^s \\ \epsilon_t^{tc} \end{bmatrix} \quad (7)$$

donde:

$\text{libor}_t$  = tasa Libo a 1 año en el período  $t$ .

$i_t^{cl}$  = tasa de interés en Chile en moneda local (*swap* promedio cámara a un año).

$\Delta NDF_{Ext}$  = cambio NDF no residentes.

$\Delta NDF_{AFP}$  = cambio NDF AFPs.

$s^*$  = *spread on shore* a un año plazo.

$\Delta tc_t$  = variación de la paridad peso-dólar.

$\epsilon_t^j$  = *shock* estocástico en la ecuación de la variable  $j$ .

El diferencial de tasas de interés se supone exógeno al sistema, es decir, depende solo de sus propios rezagos. El número de rezagos escogido es 1, lo cual se basa en los criterios de información tradicionales. La estimación se realiza con datos diarios para el período octubre 2003 a septiembre 2008<sup>16/</sup>.

<sup>16/</sup> Los resultados son robustos a la inclusión de paridades y premios por riesgo país para Chile y Brasil. Estas sensibilizaciones buscaban controlar por potenciales contratos de NDF Ext orientados a operaciones de *carry trade* entre Chile y Brasil.

En el Anexo 1 se presentan los gráficos que contienen la respuesta del *spread on shore* y tipo de cambio a un *shock* en el diferencial de tasas interés, *NDF Ext*, *NDF AFP* y *spread on shore*, respectivamente. Los principales resultados son:

- a) Diferencial de tasas de interés. El aumento del diferencial entre la tasa *Libo* y la tasa en moneda nacional de 8 pb genera una reducción instantánea del *spread* de aproximadamente 13 pb, la cual se revierte en los días siguientes. A su vez, esto genera una depreciación del tipo de cambio; sin embargo, no es posible rechazar que este impulso sea estadísticamente igual a cero.
- b) Derivados cambiarios de no residentes. La respuesta del *spread on shore* frente a un *shock* de *NDF Ext* no es estadísticamente distinta de cero. En relación a la respuesta del tipo de cambio, se observa una depreciación máxima de aproximadamente 0,15% frente a un aumento de una desviación estándar del *NDF Ext* -i.e., un *shock* equivalente a 4%. La baja magnitud de estos efectos es consistente con los resultados reportados por Cowan, Rappaport y Selaive (2007) y, Jadresic y Selaive (2005).
- c) Derivados cambiarios de las AFP. El *spread on shore* aumenta aproximadamente 0,5 pb frente a un aumento de 0,7% del *NDF AFP*, el cual converge a cero en un periodo inferior a cinco días. El tipo de cambio se aprecia levemente y, al igual que los resultados previos, esta variable converge en un plazo inferior a cinco días.
- d) *Spread on shore*. El *shock* en el *spread on shore* es equivalente a 7 pb. La implicancia cambiaria de este *shock* es una apreciación inicial, la cual es revertida en aproximadamente tres días, obteniéndose, finalmente, una variación acumulada cercana a cero. Concretamente, el efecto acumulado es una depreciación de 0,05% o, suponiendo perfecta linealidad, si el *spread on shore* aumentase 100 pb, el tipo de cambio se depreciaría tan sólo 0,71%.

## V. Conclusiones

El aumento del *spread on shore* observado a partir de mediados del 2007 es consistente con el marco conceptual analizado. Esto, ya que la reducción de la tasa *Libo* a mediados del 2007 habría acercado la tasa *on shore* al límite superior de la banda y, a partir de entonces, se ha mantenido en niveles consistentes con un arbitraje de tasas a nivel internacional. En otras palabras, la dinámica de la tasa *on shore* desde mediados del 2007 sería compatible con un modelo de integración financiera, sin observarse desviaciones significativas de dicho marco.

Lo anterior, sin embargo, no implica que las AFP no hayan jugado algún rol. Concretamente, el sistemático aumento del *NDF AFP* desde inicios del 2007 podría explicar parte del aumento de la tasa *on shore* observado durante la primera mitad del 2007. Sin embargo, tal como sugieren las estimaciones realizadas, la sensibilidad del *spread* a los *NDF* es relativamente baja, y por ende, es probable que el aumento explicado por los *NDF AFP* sea relativamente bajo.

Finalmente, los resultados e interpretación del aumento recientemente observado se encuentran sujetos al grado de incertidumbre propio de estimaciones que cubren un periodo de tiempo que no es demasiado extenso, y en el cual no se cuenta con un número significativo de fluctuaciones como la observada recientemente. Esto, en la práctica, impone un mayor grado de incertidumbre a la identificación de los factores tras este tipo de fluctuaciones.

## Referencias

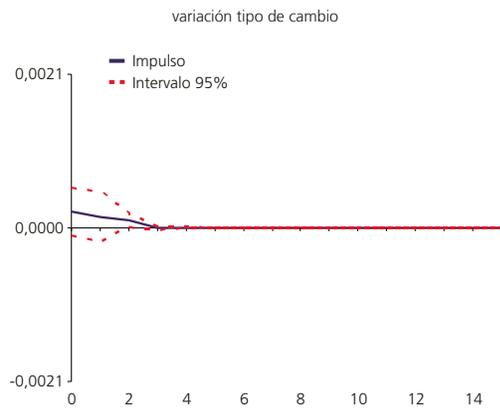
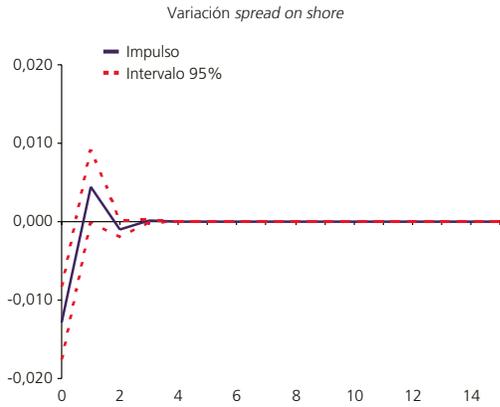
- Alarcón F., Calvo D. y P. Jervis (2008). "Tasa de Interés Externa Relevante para el Cálculo del Diferencial de Tasas en Chile". *Revista de Economía Chilena*, Diciembre 2008.
- Cowan K., Rappaport D. y J. Selaive (2007). "Dinámica de Alta Frecuencia del Tipo de Cambio Chileno". Documento de Trabajo, N.º 433. Banco Central de Chile.
- Fernández V. (2007). "Un Análisis del Mercado de Cobertura de Riesgo en Chile y el Mundo". Borrador.
- Jadresic E. y J. Selaive (2005). "Is the FX Derivatives Market Effective and Efficient Reducing Currency Risk?". Documento de Trabajo, N.º 325. Banco Central de Chile.
- Kambhu J. (2006). "Trading Risk, Market Liquidity, and Convergence Trading in the Interest Rate Swap Spread". *Economic Policy Review*, Federal Reserve New York. Mayo 2006.

## Anexo I

### Ejercicios de impulso respuesta VAR

#### Gráfico I.1

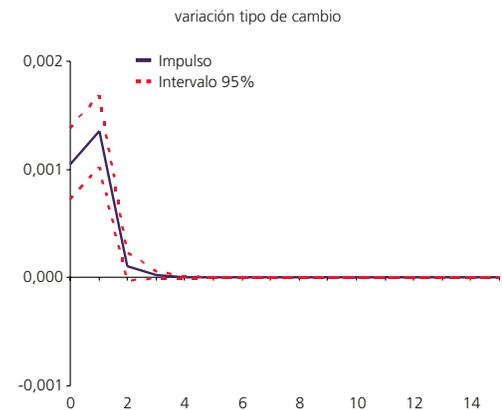
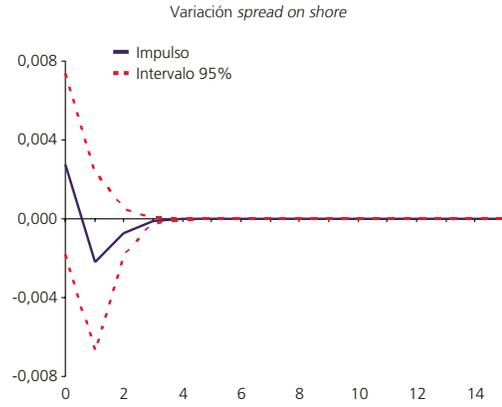
Respuesta a un *shock* de una desviación estándar en el diferencial de tasas  
 Impulso  $\Delta(\text{libor}_t - i_t^d) = 0,08$



Fuente: Elaboración propia.

#### Gráfico I.2

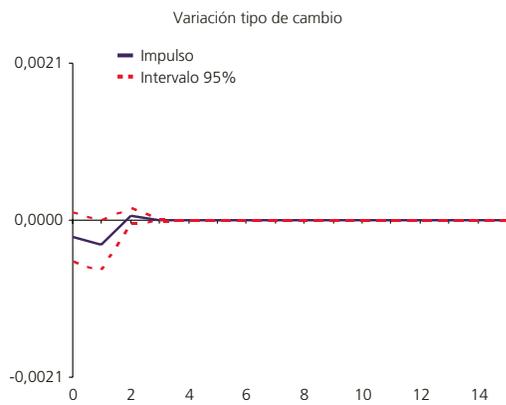
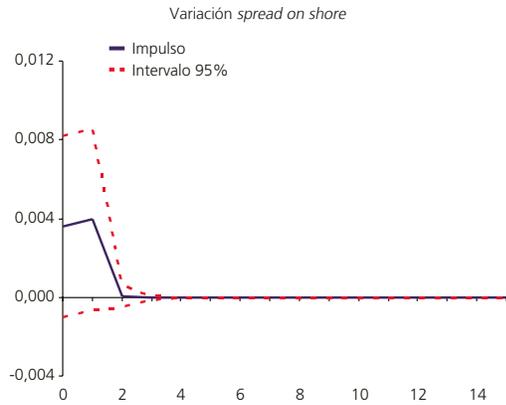
Respuesta a un *shock* de una desviación estándar en NDF Exterior  
 Impulso  $\Delta NDF^{Ext} = 4\%$



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico I.3**

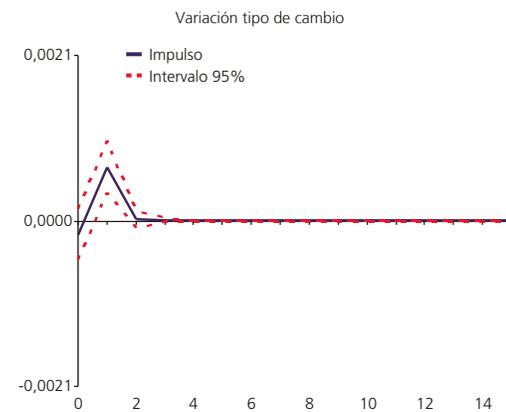
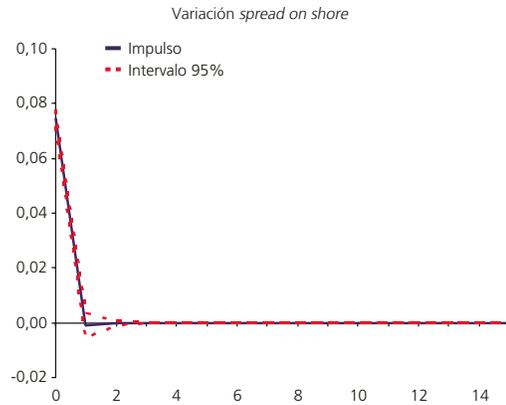
Respuesta a un shock de una desviación estándar en *NDF AFP*  
 Impulso  $\Delta NDF^{AFP} = 0,7\%$



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico I.4**

Respuesta a un shock de una desviación estándar en el *spread on shore*  
 Impulso  $\Delta s_t^* = 7$  pb



Fuente: Elaboración propia.

## Índice de tablas y gráficos

### Tablas

I.1: Programas de apoyo al sector financiero	15
I.2: Pérdidas y aumentos de capital de bancos internacionales	17
II.1: Deuda externa de la economía chilena	27
II.2: Indicadores de solvencia y liquidez externa	27
III.1: Operaciones de <i>swaps</i> de dólares	32
III.2: Licitaciones de depósitos en dólares de la Tesorería General de la República	32
III.3: Compras con pacto de retroventa	33
III.4: Correlaciones de índices bursátiles en moneda local	35
IV.1: Deuda de los hogares	43
IV.2: Deuda de los hogares	44
IV.3: Hogares con deuda en riesgo	50
V.1: Clasificación de riesgo de los depósitos a largo plazo	52
V.2: Indicadores de fortaleza financiera	52
V.3: Regulación de instrumentos hipotecarios	59
V.4: Composición del mercado de financiamiento hipotecario para vivienda en Chile	60
VI.1: Principales medios de pago de bajo valor	64

### Gráficos

I.1: Condiciones de liquidez del mercado interbancario a 3 meses	13
I.2: Inyecciones de liquidez por parte de bancos centrales	13
I.3: Valoraciones de activos seleccionados	14
I.4: Valoraciones de activos seleccionados	14
I.5: Liquidez mantenida por bancos comerciales	15

I.6:	Morosidad de créditos en bancos comerciales de EE.UU.	16
I.7:	Precios de viviendas y morosidad hipotecaria residencial en economías seleccionadas	16
I.8:	Precios de acciones y CDS de bancos europeos y norteamericanos	17
I.9:	Préstamos netos totales en EE.UU.	17
I.10:	Colocaciones de bancos comerciales en EE.UU.	17
I.11:	Índice de condiciones financieras de préstamos en EE.UU. y Europa	18
I.12:	Percepción de riesgo de economías emergentes	18
I.13:	Flujos totales de capital hacia economías emergentes	18
I.14:	Valor de la moneda en economías emergentes	19
I.15:	Crecimiento mundial a PPC	19
I.16:	Tasa de política monetaria y expectativas	19
I.17:	Saldos de cuentas corrientes	20
I.18:	Contribución al crecimiento del crédito en EE.UU.	22
II.1:	<i>Spread</i> de la deuda chilena	25
II.2:	Costo del financiamiento bancario externo a tasa variable de corto plazo para bancos residentes	25
II.3:	Flujos seleccionados de la cuenta financiera	26
II.4:	Flujos de préstamos externos a residentes	26
II.5:	Flujos de la cuenta financiera por sector institucional	26
II.6:	Contribución al crecimiento trimestral de la deuda externa	27
II.7:	Posición de inversión internacional neta	28
II.8:	Distribución de la posición de inversión internacional neta	28
II.9:	Disponibilidad de liquidez financiera externa	29
III.1:	Tasas en dólares en el mercado local	31
III.2:	Tasas en pesos del mercado monetario	33
III.3:	Operaciones monetarias del Banco Central	33
III.4:	Operaciones interbancarias y <i>spread</i> TIB-TPM	34
III.5:	Tasas de interés de instrumentos del Banco Central	34
III.6:	Tasas de interés soberanas nominales a 5 años	34
III.7:	Nivel y volatilidad del tipo de cambio	35
III.8:	Variación del tipo de cambio	35
III.9:	Nivel y volatilidad del IPSA	35
III.10:	Inversión en el exterior y cobertura de los fondos de pensiones	36
III.11:	Variación de la posición <i>forward</i> de principales agentes	36
III.12:	Colocaciones de efectos de comercio	37
III.13:	Colocaciones de efectos de comercio: <i>factoring</i> no bancarios	37
III.14:	Acreedores por operaciones de <i>factoring</i>	38

IV.1: Deuda total	39
IV.2: Índice de cambio en la oferta de crédito	39
IV.3: Inscripciones y colocaciones de bonos corporativos locales	40
IV.4: Tasas de colocación de bonos corporativos locales	40
IV.5: Deuda según indicador de liquidez	40
IV.6: Capacidad de pago y endeudamiento de empresas SVS	41
IV.7: Descomposición del descalce cambiario	41
IV.8: Evolución índices sectoriales	41
IV.9: Gasto en provisiones	42
IV.10: Deuda bancaria local y capacidad de pago en escenarios alternativos	42
IV.11: Deuda de consumo bancaria	43
IV.12: Plazos de la deuda bancaria	44
IV.13: Percepción de la demanda por créditos	44
IV.14: Percepción de los hogares en materia de deuda	44
IV.15: Tasas de interés del mercado hipotecario	45
IV.16: Endeudamiento (RDI) y carga financiera (RCI) de largo plazo	45
IV.17: Endeudamiento en países seleccionados	45
IV.18: Gasto en provisiones de colocaciones bancarias	46
IV.19: Reservas internacionales netas	47
IV.20: Deuda total del Gobierno Consolidado	48
V.1: Índices de bancos compuestos	52
V.2: Deuda externa de los bancos	53
V.3: Activos líquidos de la banca	53
V.4: Balance en moneda extranjera de la banca	54
V.5: Fuentes de financiamiento de la banca	54
V.6: Crecimiento real de las colocaciones	55
V.7: Índice de cambio en las condiciones crediticias a grandes empresas	55
V.8: Tasas de interés de las colocaciones bancarias	55
V.9: Indicadores de riesgo de crédito	56
V.10: Índices de cartera vencida	56
V.11: Distribución del ROE	56
V.12: Distribución del IAC	57
V.13: Impacto de distintos escenarios de riesgo sobre la rentabilidad del capital	58
V.14: Impacto de distintos escenarios de riesgo sobre el IAC	58
VI.1: Pagos liquidados en los sistemas de pagos de alto valor	63
VI.2: Tipos de pagos liquidados en los sistemas de pagos de alto valor	63
VI.3: Utilización de la Facilidad de Liquidez Intradía	64

VI.4: Liquidez en el sistema LBTR	64
VI.5: Medios de pago minoristas	65

### Tablas de los artículos

Monto de los contratos suscritos y sus correspondientes compensaciones realizadas por agente económico	80
Diferencia en precios de suscripción <i>forward</i> a 30 días de AFP	82
Diferencia en precios de suscripción <i>forward</i> a 30 días de institucionales financieros	83
Diferencia en precios de suscripción <i>forward</i> a 30 días del sector real	83
Márgenes de intermediación: Mercados local y externo	84
Determinantes de la variación de la tasa <i>on shore</i>	91

### Gráficos de los artículos

Compensaciones y suscripciones de compras netas por agente económico	80
Compensaciones totales por plazo	81
Compensaciones del mercado local y mercado externo	81
<i>Spread on shore</i>	85
Tasa <i>on shore</i> a un año y límites de arbitraje	87
Tasa <i>Libo</i>	87
<i>NDF</i> exterior y <i>NDF</i> AFP	87
Evolución <i>NDF</i> Exterior y <i>spread on shore</i>	87
<i>Spread on shore</i> versus <i>NDF</i> AFP	88
<i>Spread on shore</i> versus <i>NDF</i> Exterior	88
Tasa <i>on shore</i> y <i>Libor</i> a un año	89
Correlación móvil tasa <i>on shore</i> y <i>Libor</i> a un año	89
Residuos de la estimación	91
Variación de la tasa <i>on shore</i>	91
Respuesta a un <i>shock</i> de una desviación estándar en el diferencial de tasas	93
Respuesta a un <i>shock</i> de una desviación estándar en <i>NDF</i> Exterior	93
Respuesta a un <i>shock</i> de una desviación estándar en <i>NDF</i> AFP	94
Respuesta a un <i>shock</i> de una desviación estándar en el <i>spread on shore</i>	94

### Diagrama de los artículos

Flujo de contratos en el mercado de derivados cambiarios chileno	79
--	----

**Juan Esteban Laval Z.**

Representante Legal

**BANCO CENTRAL DE CHILE**

Enero 2009

ISSN 0718-0977

Registro de propiedad intelectual N° 141.570

Edición de 2.000 ejemplares

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)

Impresión: Andros Impresores.

---

Esta publicación se encuentra protegida por la Ley N.º 17336 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