

Informe de Estabilidad Financiera

PRIMER SEMESTRE 2007



BANCO CENTRAL
DE CHILE

Informe de Estabilidad Financiera

PRIMER SEMESTRE 2007



BANCO CENTRAL
DE CHILE

Prefacio	5
Resumen	7
I. Entorno y riesgos financieros	11
II. Usuarios de crédito	19
III. Evaluación de riesgos sistémicos	31
IV. Normativa e infraestructura financiera	41
Recuadros	
Similitud de la estructura de acreedores bancarios externos de Chile con la de otras economías emergentes	17
Representatividad de las empresas registradas en la SVS	29
Efectos de Mercado de Capitales II sobre la constitución de reserva técnica	47
Anexo	
Entidades de Contraparte Central (ECC)	48
Referencias bibliográficas	51
Abreviaciones	52
Artículos	
Evolución y efectos de los descalces cambiarios: 1995-2004	53
Aspectos destacados del desarrollo en el mercado de derivados de crédito	61
Caracterización de los fondos mutuos de renta fija frente a sorpresas inflacionarias	67
Impacto de transacciones de los fondos de pensiones en el mercado bursátil local	73
Índice de tablas y gráficos	81

^{1/} El cierre estadístico del *Informe* fue el 15 de mayo de 2007, excepto el gráfico I.2 que considera todo el mes de mayo.

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* es dar a conocer al Senado, al Gobierno y al público general, 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

El entorno global continúa siendo propicio para la estabilidad financiera de la economía chilena. Las excelentes condiciones de liquidez internacional aún persisten después de varios años, a pesar del progreso en la normalización del impulso monetario en las principales economías. Las tasas de interés de largo plazo se mantienen en los niveles más bajos de las últimas décadas, mientras que las primas por riesgo de crédito se mantienen en niveles reducidos, similares o incluso inferiores a las observadas en los años previos a la crisis asiática en 1997. El crecimiento de la economía mundial se ha mantenido robusto y más equilibrado que en años recientes; los precios de los productos básicos se han vuelto a incrementar significativamente y las presiones inflacionarias, en un contexto de holguras de capacidad reducidas, siguen siendo materia de preocupación en las principales economías del mundo.

Los episodios de mayor volatilidad en los mercados financieros internacionales no han afectado persistentemente este favorable escenario. De manera similar a lo experimentado en mayo-junio del 2006, el ajuste brusco en los precios y el incremento de la volatilidad bursátil en febrero-marzo de este año no afectó de manera duradera la valoración de los activos financieros más riesgosos. De hecho, más recientemente el impacto de ese episodio en las principales bolsas del mundo se ha disipado prácticamente por completo. Adicionalmente, el último episodio estuvo esencialmente focalizado en los mercados bursátiles, con efectos menores en otros mercados relevantes para las economías emergentes, como los de bonos soberanos, cambiario y crediticio.

Como se indicara en el último Informe, es esperable que este tipo de eventos de volatilidad acotada se repita en el futuro. El hecho de que el favorable escenario financiero global se haya mantenido por un período prolongado, no evita que lo más probable para el futuro siga siendo un nivel de volatilidad mayor que el experimentado desde el 2004. Históricamente, los períodos de baja valoración de riesgo financiero y elevada liquidez, como el actual, no persisten de forma indefinida, menos aún cuando son acompañados de una normalización gradual del impulso monetario global. En la medida en que los eventos de volatilidad financiera sigan siendo acotados y limitados en su extensión y duración, la economía chilena debería seguir disfrutando grados significativos de estabilidad financiera.

Un riesgo relevante para la estabilidad financiera sigue siendo que las condiciones financieras globales se deterioren rápida y abruptamente. En efecto, más allá de acomodos puntuales y acotados en mercados específicos, el principal riesgo es que las condiciones financieras globales sufran un deterioro inesperado, intenso y generalizado en distintas regiones

y clases de activos. Aunque los detonantes para este tipo de ajuste pueden ser diversos (provenientes del sector corporativo o financiero, por eventos geopolíticos o crisis en alguna economía emergente de importancia relevante), la materialización de este escenario requiere que se produzca un cambio significativo en la valoración de los riesgos por parte de actores importantes de los mercados.

Existe algún grado de incertidumbre respecto de cómo el sistema financiero global acomodaría una reversión significativa de las favorables condiciones actuales. Las importantes transformaciones que ha sufrido el sistema financiero global en los últimos años, debido, por ejemplo, al fuerte crecimiento de instrumentos de transferencia de riesgo de crédito y al aumento en la importancia relativa de intermediarios financieros como los *hedge funds*, ha probablemente aumentado la eficiencia de los mercados. Sin embargo, los escasos requerimientos de información a los que están sujetos estos intermediarios y la complejidad de algunos de los nuevos instrumentos de rápida expansión, puede dificultar la capacidad de los intermediarios financieros en general de cubrirse ante escenarios de tensión importantes. En general, la postura de las entidades reguladoras en los mercados desarrollados frente a estos eventos ha sido de cautela.

Adicionalmente, a pesar de las buenas perspectivas de largo plazo, las señales concretas de debilidad cíclica en los EE.UU. continúan. La expansión de la actividad se ha moderado, primordialmente por el ajuste significativo que está sufriendo el sector residencial y el mercado inmobiliario luego del deterioro del segmento *subprime*^{1/} de clientes hipotecarios. En la medida en que este fenómeno continúe estando limitado a segmentos específicos, las implicancias sistémicas también se mantendrán acotadas. En este sentido, los aspectos a monitorear se refieren a la evolución de los estándares de crédito, deterioros en el comportamiento de pago de segmentos distintos a los *subprime*, efectos riqueza significativos vinculados al comportamiento del precio de las viviendas, y eventuales deterioros en la situación patrimonial de las entidades financieras otorgadoras de créditos en las economías desarrolladas. Estos aspectos podrían conducir a un debilitamiento mayor de la economía norteamericana, y motivar, además, un escenario financiero más desfavorable para la economía chilena.

La ocurrencia de algunos de estos escenarios de riesgo incidiría en el entorno cíclico así como en los precios de los activos financieros en los mercados locales. La valoración de los activos financieros en los mercados financieros locales está en buena medida ligada a los desarrollos globales. En particular, una fracción significativa de la variabilidad de los retornos accionarios en el mercado bursátil en Chile depende de las condiciones macrofinancieras agregadas, y solo secundariamente de las decisiones de portafolio de agentes individuales. El cambio en las valoraciones bursátiles y en la estructura de tasas desde principios de año responde fundamentalmente a las novedades en el entorno cíclico local y global. Por otra parte, los efectos sobre liquidez y precios financieros del incremento propuesto en el límite de inversión en el exterior de los fondos de pensiones serían acotados, considerando tanto la gradualidad contenida en la iniciativa

^{1/} Se refiere al segmento de deudores considerado más riesgoso por mostrar créditos impagos en el pasado o baja capacidad de hacer frente a sus compromisos financieros con sus ingresos esperados.

como las atribuciones del Banco Central para velar por que su aplicación sea congruente con la estabilidad financiera.

En general, la exposición del sistema financiero y de la economía chilena a eventos de riesgo depende del grado de exposición y solvencia de los principales participantes del sistema. Por el lado del riesgo de crédito, la situación del comportamiento de pago del sector corporativo sigue siendo favorable. Los resultados del sector corporativo han continuado siendo positivos, más allá del efecto del precio del cobre. A su vez, y como se ha destacado en *Informes* previos, las empresas, en general, han aprovechado el favorable entorno financiero de los últimos años para fortalecer sus balances. Los indicadores habituales de apalancamiento se han mantenido estables, mientras que, con el sistema cambiario vigente, el grado de descalce cambiario es menor que aquel previo a 1997.

La exposición del sistema financiero a los hogares continúa en aumento, alcanzando nuevos segmentos de clientes cuyo comportamiento de pago es menos conocido. El estrechamiento de espacios para la expansión de las colocaciones de consumo en segmentos de crédito conocidos, se manifiesta en una moderación de la tasa de expansión de estos créditos, un crecimiento dominado por el aumento en el número de deudores más que en los montos adeudados, un mayor gasto en provisiones por parte de los bancos y cierta agresividad en las políticas comerciales de las instituciones. Por otra parte, el endeudamiento hipotecario, que conlleva menor riesgo de crédito para el sistema financiero, mantiene su ritmo de expansión, apoyado por el desarrollo de nuevos productos.

En el contexto reciente de rápido crecimiento del crédito, y para que el acceso al crédito de nuevos segmentos persista en el tiempo, es importante que la evaluación de riesgos continúe siendo prudente por parte de oferentes y demandantes. En comparación con el segmento corporativo, el comportamiento de pago de los hogares es, en la actualidad, relativamente más sensible a cambios en el entorno macrofinanciero, en particular a las condiciones de empleo. Los oferentes de crédito, en particular aquellos de créditos a plazos más largos, deben seguir evaluando con prudencia el comportamiento de pago esperado de sus deudores no sólo en el escenario actual sino también en escenarios macroeconómicos menos favorables.

El sistema financiero, en su conjunto, se encuentra con una situación patrimonial adecuada para enfrentar un eventual deterioro en las condiciones macrofinancieras. Las holguras de capital existentes a principios de esta década han sido utilizadas para expandir el crédito y, durante el año 2006, las instituciones bancarias recurrieron activamente al financiamiento vía bonos subordinados. En consecuencia, los espacios para sostener las elevadas tasas de crecimiento del crédito de años recientes han disminuido, mientras que por el lado de la demanda por crédito también se aprecia una cierta moderación. Así, varias instituciones bancarias han anunciado intenciones de incrementar su base de capital, de forma de atender los requerimientos asociados a la expansión de sus colocaciones. Los ejercicios de tensión efectuados muestran que los actuales niveles de utilidades y capital permitirían al sistema como un todo enfrentar episodios de alzas abruptas en las tasas de interés y mantener niveles de capitalización por sobre el mínimo regulatorio.

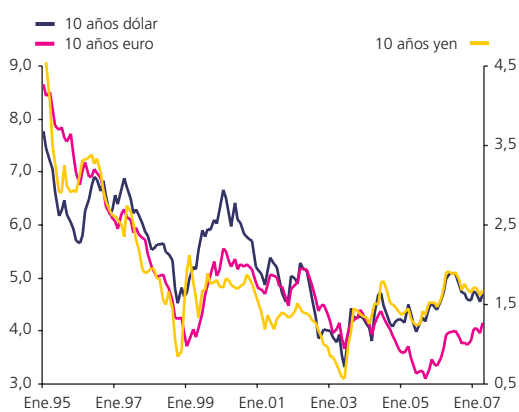
El actual esquema de políticas en Chile facilita la mantención de un normal acceso al financiamiento externo en periodos de turbulencia mayor. En particular, en la actual coyuntura, se han acumulado recursos externos significativos, mitigando la posibilidad de desalineamientos en precios relativos claves y manteniendo saldos superavitarios en las cuentas externas. Por otra parte, en el marco de la política de flotación cambiaria, la exposición financiera (endeudamiento y descalces) de los agentes a cambios abruptos en la paridad del peso es hoy menor que en periodos expansivos en el pasado.

Al igual que en *Informes* anteriores, la evaluación y monitoreo de los riesgos financieros deben continuar siendo cuidadosos. Esto se aplica tanto a las instituciones financieras, bancarias y no bancarias, como a sus clientes. El entorno financiero global en el que está inserta la economía chilena tiene riesgos latentes, puesto que solo una combinación muy particular de cambios estructurales a nivel global permitiría que el actual escenario financiero benigno persistiera de forma indefinida en el futuro.

I. Entorno y riesgos financieros

Gráfico I.1

Tasas de interés internacionales de largo plazo
(porcentaje)



Fuente: Bloomberg.

En este capítulo se revisan las condiciones y acontecimientos recientes de los mercados financieros internacionales y locales. Además, se describe y fundamenta el juicio del Banco Central de Chile respecto de los principales riesgos para la estabilidad financiera que puedan provenir de dichos sectores.

Entorno internacional

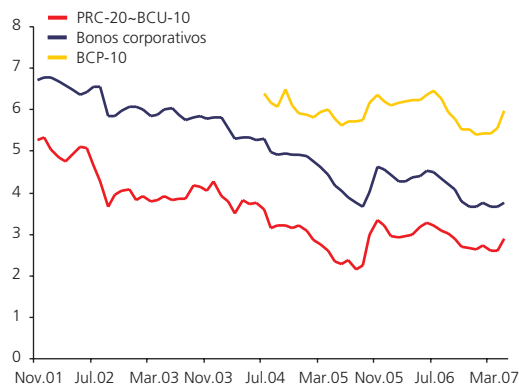
Persisten condiciones de abundante liquidez internacional

El contexto internacional se mantiene favorable para la estabilidad financiera. Las tasas de interés de largo plazo continúan en niveles históricamente bajos (gráfico I.1), al igual que los premios por riesgo de los bonos soberanos y corporativos en las distintas regiones de economías desarrolladas y emergentes. Por otra parte, la liquidez internacional, medida por la razón de crédito doméstico a PIB en economías desarrolladas, también continúa en niveles históricamente altos. Desde la publicación del *Informe* anterior, destaca la fuerte corrección en los mercados accionarios emergentes y avanzados, ocurrida entre febrero y marzo pasados. Sin embargo, una vez transcurridas estas turbulencias, los precios financieros retornaron rápidamente a sus niveles previos.

Mercados financieros locales

Gráfico I.2

Tasas de bonos de largo plazo, información mensual
(porcentaje)



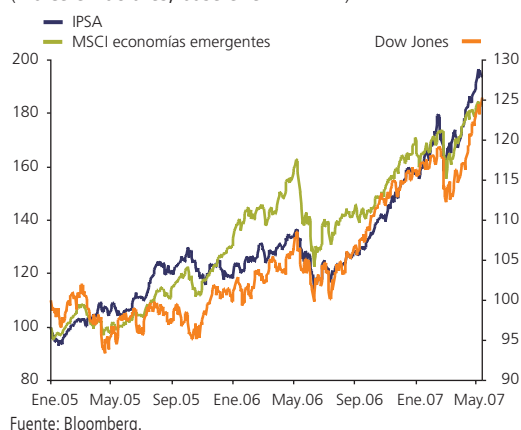
Fuentes: LVA Índices y Banco Central de Chile.

La evolución de los precios de los activos locales ha sido congruente con la evolución en el resto del mundo. En el primer semestre de este año, las tasas de interés de largo plazo se mantuvieron en niveles cercanos a sus mínimos históricos con una corrección al alza en el último mes (gráfico I.2), similar a lo ocurrido con las principales tasas de referencia en los mercados internacionales.

Los precios de las acciones en la bolsa local han tenido un comportamiento de tendencia similar al de las otras economías emergentes del mundo (gráfico I.3), aunque en el último semestre destaca su mayor rendimiento relativo. Si bien las bolsas de los países emergentes muestran retornos muy superiores a las de los países avanzados, el impacto de los periodos de corrección de precios también tiende a ser mayor. En el episodio de febrero-marzo de este año, la caída del Dow Jones fue de 4,6% en su semana de mayor ajuste, mientras que la de la bolsa chilena fue 5,7% y la del índice de mercados emergentes 9,2%. No obstante la disparidad en la magnitud de las caídas, los distintos mercados recuperaron su nivel pre-ajuste en poco más de un mes, período sustancialmente inferior a lo que tomó la recuperación de la corrección de mayo-junio del 2006.

Gráfico I.3

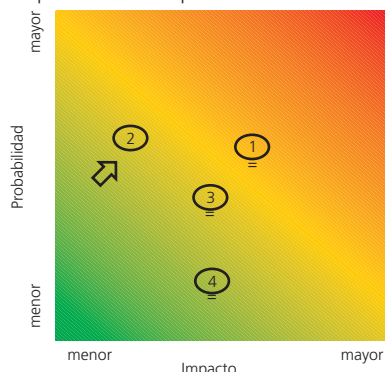
Mercados bursátiles local y extranjero
(índice en dólares, base ene.05= 100)



Fuente: Bloomberg.

Gráfico I.4

Matriz de probabilidad-impacto

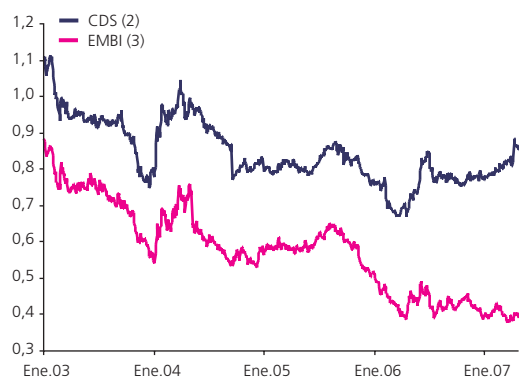


- (1) Corrección de valoración de riesgos financieros en los mercados internacionales.
(2) Recesión en EE.UU. con efectos financieros.
(3) Mayores presiones inflacionarias en el mundo.
(4) Corrección abrupta de desbalances globales.

Fuente: Banco Central de Chile.

Gráfico I.5

Compresión de premios por riesgo soberano
(coeficiente de variación) (1)



- (1) Cociente entre la desviación estándar y el promedio del premio por riesgo en cada período para: Brasil, Chile, Malasia, México, Indonesia, Rusia y Turquía.
(2) Credit default swap spreads de bonos soberanos.
(3) Emerging Market Bond Index.

Fuente: Elaboración propia en base a información de Bloomberg.

El tipo de cambio, en tanto, se mantiene en niveles similares a los del cierre del Informe anterior, con una volatilidad cercana a los mínimos del período de flotación cambiaria. El peso chileno muestra una correlación mayor con monedas de economías emergentes que con monedas de economías desarrolladas.

Riesgos financieros

La principal amenaza externa a la estabilidad financiera identificada en este Informe, continúa siendo una corrección abrupta de los premios por riesgo financiero en general (gráfico I.4). Reversiones importantes en la percepción y valoración de los riesgos financieros podrían ser originadas por eventos de crédito en mercados, instituciones financieras o economías emergentes de importancia sistémica, una reversión abrupta en las posiciones de *carry trade*^{1/}, o una corrección severa de los desequilibrios globales en cuenta corriente. Las condiciones que podrían conducir a estos escenarios, así como sus principales efectos, se analizan con más detalle a continuación.

La valoración de riesgos permanece en niveles históricamente bajos

El bajo nivel y la compresión de los premios por riesgo soberano (gráfico I.5), la mejora en la clasificación de riesgo promedio de las economías emergentes, y otras medidas que revelan una baja percepción de riesgo en el sector corporativo y en los mercados accionarios, parecen reflejar un ambiente de abundante liquidez y de mayor “búsqueda de retornos” por parte de los inversionistas internacionales. Aunque no puede descartarse que el bajo premio por riesgo sea el reflejo de una continua mejora de los fundamentos macroeconómicos a nivel global, la posibilidad de que la valoración de los activos financieros se haya alejado de sus valores fundamentales, debido a una evaluación laxa o incorrecta de los verdaderos riesgos financieros involucrados, incrementaría la probabilidad de una corrección abrupta.

La fuerte corrección registrada en las bolsas internacionales en febrero-marzo de este año, y la tendencia al alza en la volatilidad de los flujos internacionales de acciones^{2/}, indican que la amenaza de nuevos episodios de mayor volatilidad de los precios de los activos riesgosos sigue vigente. La gradual normalización de las condiciones monetarias sugiere que estos episodios probablemente seguirán repitiéndose, y no se puede descartar la posibilidad de una corrección más abrupta (gráfico I.6).

Otro factor a considerar es la alta correlación entre los retornos diarios de las bolsas de economías emergentes y avanzadas^{3/}, lo cual puede facilitar una rápida propagación de un *shock* entre mercados muy diferentes.

^{1/} Corresponde al arbitraje del retorno entre posiciones cortas en monedas de bajas tasas de interés y posiciones largas en monedas de altas tasas de interés, incorporando las expectativas cambiarias.

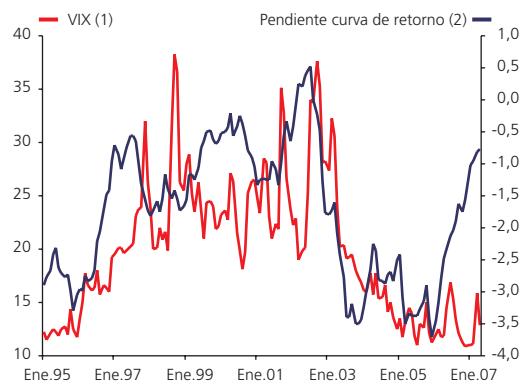
^{2/} Una comparación del nivel y volatilidad de precios, y de los flujos internacionales de capitales, muestra que las turbulencias de febrero-marzo estuvieron concentradas en los mercados accionarios. Los mercados de deuda, cambiarios, monetarios, y de instrumentos derivados se mantuvieron relativamente estables.

^{3/} La correlación móvil en tres meses de los retornos diarios del Dow Jones y del Morgan Stanley Composite Index (MSCI) Emerging Markets estuvo en torno a 30% en el 2006, alcanzó a 40% en promedio en el último trimestre, y bordeó el 55% el último mes.

Gráfico I.6

Volatilidad del precio de acciones y pendiente de la curva de retorno de EE.UU.

(índice, porcentaje)



(1) Volatilidad esperada del mercado bursátil en el corto plazo (30 días), implícita en el precio de las opciones sobre el índice S&P500.

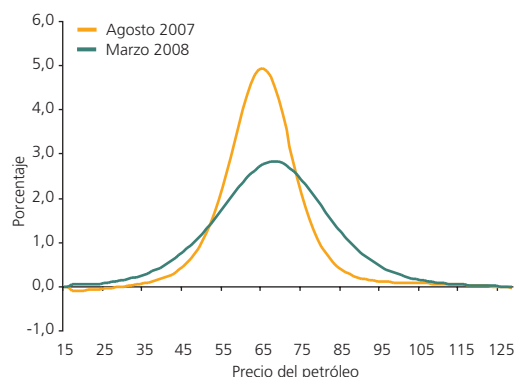
(2) Tasa del Tesoro a 3 meses menos tasa del Tesoro a 10 años, rezagada en 18 meses.

Fuentes: Bloomberg y Federal Reserve Board.

Gráfico I.7

Función de densidad de probabilidades del precio del petróleo (*)

(porcentaje, dólares por barril)



(*) Sobre opciones del precio del petróleo al 14 de mayo de 2007.

Fuente: Elaboración propia en base a información de Bloomberg.

Una corrección podría originarse en la falla de mercados de crédito, cambiarios o intermediarios financieros de importancia sistémica

La creciente sofisticación de los instrumentos y mercados financieros habría contribuido a establecer nuevos mecanismos de transmisión entre los sectores real y financiero. A esto se suma el aumento significativo en las operaciones LBO (*Leveraged Buy Outs*) en Europa y EE.UU. durante el último año. Los problemas en el mercado de la vivienda en EE.UU. han tenido repercusiones en los mercados de derivados de crédito^{4/} asociados. Desde el *Informe* anterior, han ocurrido una serie de quiebras de empresas financieras concentradas en el segmento hipotecario *subprime*, lo que ha generado inquietud acerca de los posibles alcances sobre los mercados financieros.

Por su parte, los *hedge funds* parecieran haber tenido un rol relevante en los recientes episodios de alta volatilidad de precios de activos y flujos de capitales, así como en la caída de las tasas largas experimentada en marzo, debido a su importante participación en el aumento de la demanda de activos de bajo riesgo. Algunos analistas plantean que estos fondos podrían estar aumentando la correlación entre retornos de mercados originalmente muy distintos.

La escala y concentración del *carry trade* en el yen también podría tener repercusiones macrofinancieras. Se estima que las transacciones en *carry trade* en yenes estarían alcanzando el nivel más alto desde la crisis rusa^{5/}. Algunas autoridades monetarias y financieras internacionales han manifestado inquietud debido al riesgo de una reversión abrupta en estas transacciones, como ocurrió en la crisis de Long Term Capital Management (LTCM) en 1998. No obstante, esta posibilidad es aún bastante incierta, pues aunque a finales de febrero las posiciones en yenes se deshicieron rápidamente, el fenómeno se revirtió casi con la misma velocidad y sin grandes consecuencias financieras.

Un aumento sustancial de las tasas de interés, o una desaceleración abrupta de la economía en EE.UU., también podrían incidir en la valoración de los riesgos financieros

Los aumentos en las tasas de interés también podrían originarse en presiones inflacionarias, como resultado de que las holguras de capacidad se reducen en las principales economías del mundo. Hasta el momento, los aumentos en el precio del petróleo no han causado efectos inflacionarios pues se han dado en un ambiente de expansión de la actividad mundial y de alzas moderadas de las tasas de interés. Sin embargo, presiones inflacionarias acumuladas o generadas por nuevas alzas en el precio del petróleo podrían originar aumentos no anticipados de las tasas de interés. Las bajas holguras productivas, el alto grado de coordinación de la OPEP, y los riesgos geopolíticos tienden a sesgar al alza las expectativas sobre el precio del petróleo (gráfico I.7).

Durante el último trimestre, la percepción de algunos agentes económicos acerca de la economía norteamericana ha vuelto a empeorar^{6/}. Del

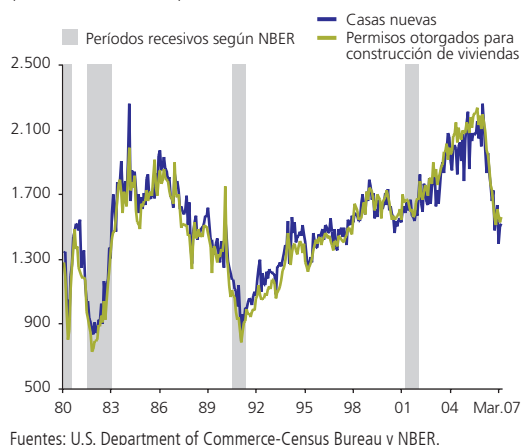
^{4/} Ver Echeverría y Opazo (2007) en este *Informe*.

^{5/} La Commodities Futures Trading Commission indicó que se han registrado niveles históricamente altos de posiciones cortas en yenes.

^{6/} Las expectativas de los consumidores (Michigan University) muestran un deterioro de la confianza a partir de marzo. De igual modo, los operadores de mercado (Federal Reserve of Philadelphia) estiman una probabilidad esperada del riesgo de una recesión en el semestre en curso mayor a la del *Informe* anterior.

Gráfico I.8

Indicadores del mercado de viviendas en EE.UU.
(miles de unidades)

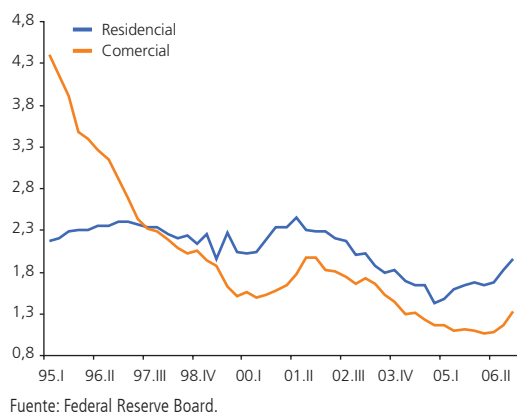


mismo modo, diversos indicadores reales muestran que el riesgo de una desaceleración más profunda se mantiene latente. La tasa de crecimiento de la producción manufacturera de bienes durables y la de las ventas detallistas continúan cayendo en el último semestre. La estructura temporal de las tasas de interés sigue mostrando, desde enero del 2006, un diferencial casi nulo entre las tasas de largo y corto plazo, con el riesgo de una contracción de la oferta de crédito. En el último semestre, la construcción de casas nuevas y los nuevos permisos de edificación mantienen una tendencia a la baja (gráfico I.8), mientras que algunos segmentos del mercado de la vivienda registran caídas de precios.

La contracción del mercado de la vivienda puede aumentar la probabilidad e intensificar los efectos de una posible recesión en EE.UU. Esto, debido a sus efectos riqueza sobre el consumo, y a los encadenamientos con otros sectores de la economía, en particular con el sector financiero, dado que el sector inmobiliario representa aproximadamente un 50% de las colocaciones del sistema financiero norteamericano. El aumento de la morosidad hipotecaria (gráfico I.9), junto con estándares de otorgamiento de crédito más estrictos (gráfico I.10), podrían a su vez acentuar la contracción del sector inmobiliario, aumentando así la probabilidad de una recesión acompañada de una contracción más severa del crédito en el sistema financiero norteamericano.

Gráfico I.9

Tasa de morosidad de la deuda hipotecaria de bancos comerciales
(porcentaje)



Las economías emergentes, en caso de crisis, también podrían provocar una corrección significativa en el sistema financiero

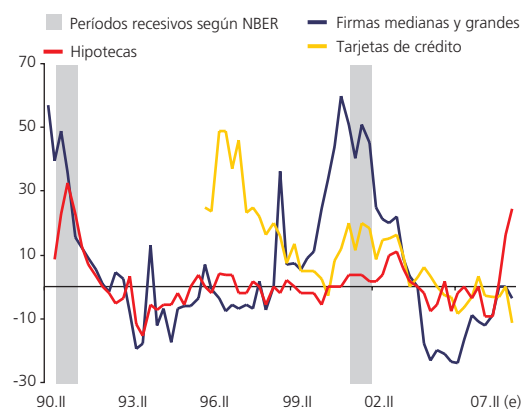
En promedio, los fundamentos de las economías emergentes continúan fortaleciéndose, como resultado de una reducción de su deuda externa, una mayor acumulación de reservas internacionales, mejorados balances fiscales y mayores superávits en cuenta corriente. No obstante, un cambio abrupto en la percepción de riesgos de estas economías podría desencadenar ventas masivas de sus activos financieros, contracciones de la liquidez en sus mercados financieros y alta volatilidad de precios, tal como ocurrió en febrero y marzo pasados.

La economía china continúa bajo amenaza de presiones inflacionarias, además de la dificultad de las autoridades para frenar el *boom* de crédito bancario e inversión y sus efectos inflacionarios en los precios de los activos financieros. Este escenario es similar al de India (tabla I.1), donde además se suman déficits fiscales persistentes (en torno a 4% del PIB), y una deuda pública que alcanza a más de 80% del PIB. Por su parte, Hungría continúa acumulando altos déficits fiscales (8% del PIB durante los últimos cinco años), cuya contrapartida han sido crecientes déficits en cuenta corriente (9% del PIB en 2006), por lo que preocupa la sostenibilidad de su deuda pública y externa (70 y 80% del PIB, respectivamente). En Turquía se siguen acumulando tensiones políticas y económicas, que se reflejan en expectativas de inflación en torno a 10% anual, un alto déficit en cuenta corriente (8,5% del PIB), y niveles de deuda pública y externa en torno a 66 y 55% del PIB, respectivamente.

Por último, las economías de los Estados Bálticos (Estonia, Letonia, y Lituania) han profundizado sus desbalances de cuenta corriente, como consecuencia de un fuerte crecimiento del consumo y el crédito doméstico. Su financiamiento vía endeudamiento externo bancario ha aumentado su deuda externa, que alcanza niveles altos, desde 55% del PIB para Lituania hasta el 103% del

Gráfico I.10

Índice de condiciones financieras de préstamos en EE.UU. (*) (porcentaje)



(e) Estimado para hipotecas a partir de información sectorial.

(*) Net tightening index.

Fuentes: Federal Reserve Board y NBER.

PIB para Letonia. La gran mayoría del crecimiento del crédito doméstico ha sido destinado a consumo y créditos hipotecarios denominados en moneda extranjera, en un contexto donde el mercado del crédito comenzó su desarrollo hace pocos años, lo que supone desafíos de adaptación y aprendizaje tanto de los reguladores como de los participantes en dichos mercados.

Tabla I.1

Vulnerabilidades en economías emergentes seleccionadas

País	Vulnerabilidades macroeconómicas (1)				
	Crecimiento del PIB	Cuenta corriente/PIB	Déficit fiscal/PIB	Deuda externa/PIB	Deuda pública bruta/PIB
	(porcentaje)				
China	10,7	9,5	-1,4	12,7	38,2
India	9,0	-1,4	-3,8	18,4	82,7
Brasil	3,5	1,1	-2,4	18,1	71,1
Rusia	6,5	12,6	7,6	28,6	8,8
Turquía	6,0	-8,5	-0,6	55,2	65,8
Hungría	4,5	-9,1	-10,1	81,8	67,8
Polonia	4,9	-1,7	-4,5	42,3	48,9
Lituania	7,5	-12,2	-0,3	55,4	16,3
Letonia	11,0	-14,0	-1,2	103,2	10,4
Estonia	10,0	-10,5	1,9	85,7	4,6

País	Vulnerabilidades financieras				
	Razón Precio/Utilidad	Crecimiento anual del crédito bancario (2)	Capital regulatorio/Activos ponderados por riesgo	Cartera vencida/Colocaciones totales	Retorno anual del patrimonio bancario
	(veces)				
China	21	16,0	n.d.	7,5	15,1
India	23	18,3	12,4	3,3	12,7
Brasil	13	27,9	17,4	4,4	24,5
Rusia	16	22,5	14,8	2,7	20,1
Turquía	13	23,0	18,6	3,7	12,5
Hungría	11	18,8	11,4	2,7	21,7
Polonia	13	11,3	13,6	6,6	21,3
Lituania	n.d.	51,4	9,5	1,1	16,0
Letonia	n.d.	64,3	10,5	0,5	24,2
Estonia	n.d.	33,4	13,2	0,2	19,4

n.d.: No disponible.

(1) Proyección 2006.

(2) Última información disponible.

Fuentes: FMI (2007a), FMI (2007b) y IIF (2007).

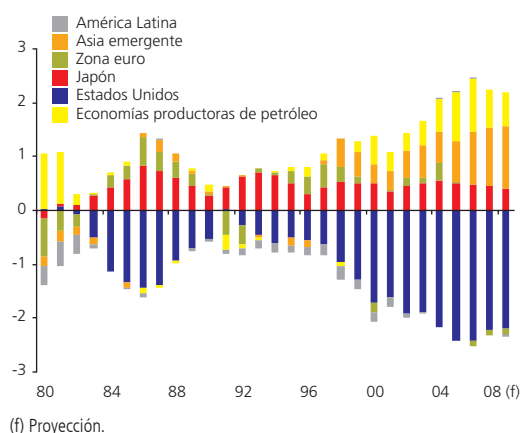
Una comparación de Chile con estas economías emergentes, de importancia sistémica más vulnerables, muestra que la estructura de las fuentes externas de financiamiento bancario de la economía chilena tiene un grado de similitud medio o bajo con éstas y que se parece más a la de las economías de América Latina (especialmente Brasil) que a la de otras regiones o grupos de economías emergentes (recuadro I.1).

También persiste el riesgo, aunque menor, de una corrección abrupta y desordenada de los desbalances globales

Diversos factores permiten esperar que el ajuste de los desbalances globales se realice en forma gradual y ordenada. Entre estos, destacan la desaceleración de la economía norteamericana y la consolidación del crecimiento en el resto del mundo a una tasa mayor que en EE.UU., y la continuación del ajuste gradual de las paridades. Esta gradualidad requiere que no haya cambios abruptos en el flujo de financiamiento externo hacia la economía

Gráfico I.11

Saldo en cuenta corriente en principales zonas económicas
(porcentaje del PIB mundial)



Fuente: Fondo Monetario Internacional.

norteamericana. Todo lo anterior podría estar contribuyendo a la reversión gradual observada en los últimos trimestres (gráfico I.11).

Sin embargo, la amenaza de una corrección abrupta de los desbalances globales en cuenta corriente aún no puede descartarse completamente. Las señales de varios bancos centrales de su intención de modificar la composición de moneda de sus reservas internacionales, las rápidas fluctuaciones en los precios financieros durante los episodios recientes de turbulencia financiera, y la alta volatilidad en los flujos trimestrales de capital hacia la economía norteamericana, así lo indican.

Basándose en las principales amenazas identificadas anteriormente, en este Informe se consideran dos escenarios de riesgo para los ejercicios de tensión

Si bien es imposible predecir con certeza la evolución de las variables macroeconómicas de materializarse alguna de estas amenazas, los escenarios de simulación empleados en este *Informe* intentan capturar dos posibilidades diferentes y extremas. El primer escenario considera el caso de un *shock* que tiene un impacto significativo, pero de corta duración, en variables financieras y reales. Este escenario puede asociarse con un problema de naturaleza financiera, con un impacto fuerte pero transitorio sobre la actividad real. En este caso, hay un fuerte aumento de la tasa de corto plazo en un trimestre, de 660 puntos base, el que desaparece en su mayor parte al cabo de un año, y totalmente en los dos trimestres siguientes. 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 en el primer año. Todos los efectos desaparecen hacia fines del segundo año.

El segundo escenario considera impactos menos pronunciados pero con una duración mayor, tanto en los precios de los activos como en la actividad real. Este escenario se puede asociar a una contracción cíclica de la actividad real mundial. Las tasas cortas de interés suben en torno a 150 puntos base el primer año, y algunos puntos base más en el segundo. El impacto en el primer año sobre el tipo de cambio y la inflación es cerca de un tercio del impacto del primer escenario, pero sus efectos perduran (disminuyendo gradualmente) por siete años. El producto real crece 1,8 puntos porcentuales menos que en el escenario base en el primer año.

Recuadro I.1: Similitud de la estructura de acreedores bancarios externos de Chile con la de otras economías emergentes

La similitud en la estructura de los acreedores externos puede ser una de las numerosas fuentes de interdependencia financiera internacional. Esta no es un aspecto preocupante en sí, pues es el resultado natural de la creciente integración de los mercados financieros. Sin embargo, existe la posibilidad de que una economía se vea afectada por turbulencias macrofinancieras originadas en otras economías por el solo hecho de tener acreedores comunes.

En relación con el financiamiento bancario externo, hay varios mecanismos que pueden actuar simultáneamente en este tipo de contagio. Pérdidas en una economía podrían inducir a un banco a vender o reducir sus activos en otras economías o mercados para restaurar sus razones de adecuación de capital. También podría efectuarse una liquidación de posiciones a nivel global si las colocaciones bancarias se reducen como resultado de una disminución en el valor de las garantías involucradas en sus operaciones (*margin call*). Por último, bancos con alta exposición a países en crisis pueden resolver disminuir en forma generalizada su nivel de exposición al riesgo (*flight to quality*).

Este tipo de contagio ha sido documentado en varios estudios. Van Rijckeghem y Weder (2001) encuentran contagio en los flujos de deuda bancaria en las crisis mexicana y asiática, pero no en la rusa. Hernández y Valdés (2001) encuentran que la competencia financiera fue uno de los canales de contagio en las crisis de Tailandia, Rusia y Brasil. Broner *et al.* (2005) también encuentran evidencia de contagio en el retorno accionario de economías emergentes.

Un indicador del grado potencial de exposición a este tipo de contagio se puede derivar de la aplicación del índice de interdependencia comercial, propuesto por Glick y Rose (1999), a los stocks de colocaciones de deuda externa bancaria. Así se obtiene un indicador de similitud de la estructura de financiamiento externo bancario entre dos economías, que fluctúa entre 0 (ninguna similitud) y 1 (estructura idéntica).

Específicamente, el índice entre los países i y j se calcula de la siguiente manera:

$$I_{i,j,t} = \sum_{k=1}^N \left(\frac{C_{i,k,t} + C_{j,k,t}}{C_{i,t} + C_{j,t}} \right) \left(1 - \frac{|C_{i,k,t} - C_{j,k,t}|}{C_{i,k,t} + C_{j,k,t}} \right)$$

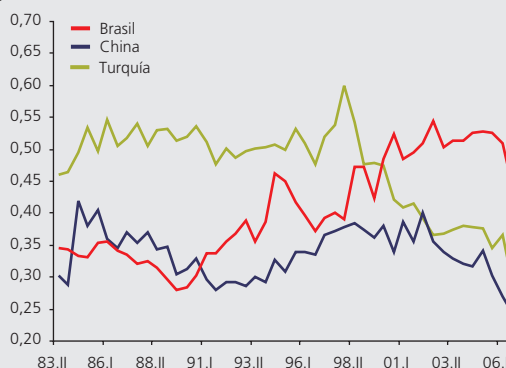
donde $C_{i,k,t}$ = colocaciones bancarias del acreedor k en el país i en el periodo t . La omisión de un subíndice representa la suma sobre esa variable.

El gráfico I.12 presenta los índices de similitud de Chile con Brasil, China y Turquía.

Gráfico I.12

Similitud entre acreedores bancarios externos de Chile y los de otras economías

(índice)



Fuente: Elaboración propia en base a información del BIS.

En el contexto de la evidencia empírica de contagio, estos índices sugieren que el potencial de riesgo de contagio del financiamiento bancario externo para Chile, asociado a la similitud de la estructura de acreedores bancarios externos, sería mayor, en los últimos años, respecto de Brasil que de China o Turquía.

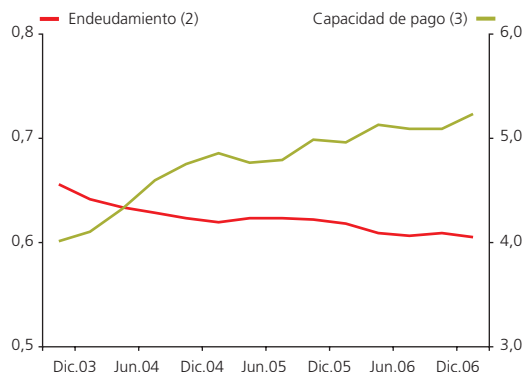
II. Usuarios de crédito

La posibilidad de incumplimiento de compromisos crediticios es uno de los principales riesgos en el balance de los intermediarios financieros nacionales y en la estabilidad de los flujos de financiamiento externo de la economía. En Chile, el sistema bancario está expuesto debido a sus préstamos a hogares y empresas no financieras y, en menor medida, a través de sus inversiones en títulos de deuda pública. Por otra parte, el Gobierno Consolidado y el sector empresas inciden significativamente en la posición externa de la economía. 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.

En los últimos seis meses, los usuarios de crédito no exhiben cambios significativos en su situación financiera, por lo que se mantienen en una favorable posición para enfrentar eventuales deterioros en el entorno económico y financiero. En el marco de la regla fiscal, el endeudamiento neto del Gobierno Consolidado sigue bajando y se consolida su posición acreedora neta. La capacidad de pago y solvencia de las empresas^{1/} se ha mantenido en niveles adecuados y sin mayores variaciones, en un contexto económico donde el sector minero ha sido el gran beneficiado. Por último, el ritmo de endeudamiento de los hogares se ha moderado, y su evolución ha pasado a depender más del aumento en el número de deudores, lo que refleja la entrada de personas cuyo comportamiento de pago es menos conocido. Lo anterior es consecuente con el aumento —si bien leve— observado en los últimos meses en los gastos en provisiones de los bancos. En la medida en que la banca evalúe bien los riesgos de estos nuevos deudores, un deterioro de la capacidad de cumplimiento de sus obligaciones por parte de estos últimos no debería constituir una amenaza para la estabilidad del sistema financiero.

Gráfico II.1

Capacidad de pago y endeudamiento de empresas no mineras (1)
(veces)



(1) Estados financieros consolidados.

(2) Deuda financiera/(Patrimonio+interés minoritario).

(3) Cobertura de intereses, calculada como (EBITDA/ Gastos financieros), año móvil. EBITDA = Resultado operacional+depreciación.

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

Empresas

Los créditos a empresas nacionales no financieras son el principal activo en el balance de los bancos (47%). Sus mayores exposiciones están en sectores no transables (81%) y la mayoría de estos préstamos corresponde a grandes empresas (64%)^{1/}. La deuda externa de las empresas no financieras representa alrededor de 78% de la deuda externa de la economía y sus títulos de deuda y capital, cerca del 25% de los activos de los inversionistas institucionales nacionales.

En los últimos seis meses, la situación financiera de las empresas no financieras registradas en la SVS continúa mostrando solidez, con algún grado de mayor fortalecimiento en el margen. Esto se explica por la mantención

^{1/} Basado en información de las empresas registradas en la SVS.

^{2/} Con deuda superior a UF200.000.

Gráfico II.2

Índice agregado de clasificación de riesgo (1)
(categoría de clasificación)



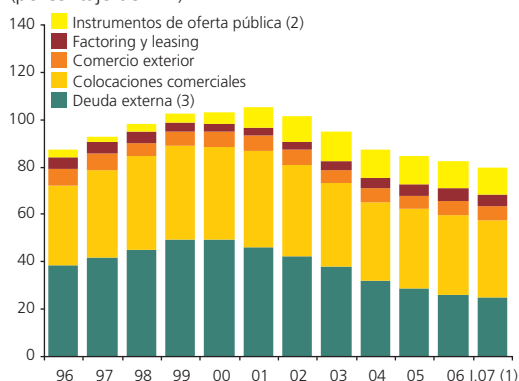
(1) Se calcula convirtiendo las categorías de clasificación de la deuda vigente a una escala numérica entre 0 y 20, y ponderada por el monto de dicha deuda.

(2) Cifras a marzo.

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

Gráfico II.3

Deuda total
(porcentaje del PIB)



(1) PIB corresponde al año móvil terminado en el primer trimestre de 2007.

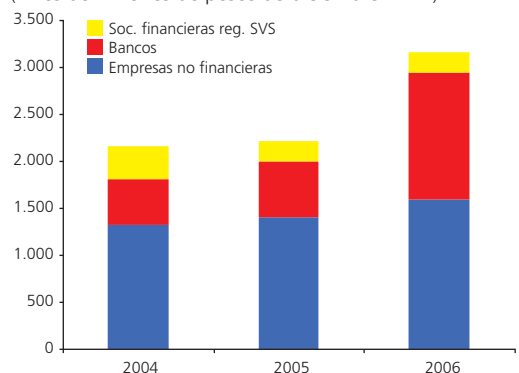
(2) Bonos corporativos (excepto Codelco), bonos securitizados con subyacente de origen no bancario y efectos de comercio.

(3) Convertida a pesos usando el dólar promedio para el período 2002-marzo 2007.

Fuentes: Elaboración propia en base a información de la SVS, SBIF y ACHEF.

Gráfico II.4

Colocaciones de bonos
(miles de millones de pesos de diciembre 2006)



Fuente: Elaboración propia en base a información de la SBIF y de la SVS.

de un escenario económico favorable, con bajas tasas de interés, crecimiento sostenido en el consumo interno y la fuerte demanda y buenos precios de algunos productos básicos de exportación. Lo anterior ha favorecido la generación de flujos operacionales, en especial en el sector minero, mientras que en el sector no minero persisten algunas diferencias entre sectores, explicadas en parte por altos costos de la energía, la evolución del tipo de cambio y otros costos. Si bien la deuda financiera (bancos y obligaciones con el público) de las empresas no mineras ha aumentado a tasas crecientes en los últimos seis meses, la importante creación de recursos propios internos ha permitido que en el agregado, sus principales indicadores de riesgo de crédito permanezcan estables (gráfico II.1). Por otra parte, las expectativas de mercado sobre la evolución futura de los resultados y riesgo de incumplimiento de las empresas no financieras registradas en la SVS siguen siendo favorables, y se reflejan en las escasas variaciones experimentadas por las clasificaciones de riesgo de la deuda de empresas por parte de las agencias clasificadoras (gráfico II.2), como también en optimistas proyecciones de analistas de mercado.

El crecimiento de la deuda se mantiene en el último semestre, con una mayor contribución de la banca local y de la deuda externa

El crecimiento de la deuda de las empresas ha continuado durante el último semestre, alcanzando una tasa de 11,7% real anual en marzo del 2007. A dicha fecha, la deuda total del sector representaba cerca de 80% del PIB^{3/}, llegando a \$65.706 miles de millones. La banca local, principal fuente de financiamiento del sector, mantiene y acentúa su contribución al crecimiento del sector (gráfico II.3). Las colocaciones comerciales —representativas del 75% del financiamiento total del sector bancario— han crecido más de 12% real anual por cuatro trimestres consecutivos. Si a ello se agrega el crecimiento de otros préstamos bancarios (colocaciones de comercio exterior, *leasing* y *factoring* bancario), estas tasas superan el 15%. Como se ha destacado en *Informes* anteriores, el crecimiento de las colocaciones comerciales alcanza tanto a las grandes empresas (en su mayoría registradas en la SVS) como a las medianas y pequeñas (12,7 y 12,9% real anual respectivamente en marzo del 2007). En términos sectoriales, se mantiene la alta exposición de la banca al sector comercio (30,2%), pero continúa aumentando en forma gradual su exposición al sector construcción, inmobiliario y de concesiones de infraestructura (23,9%), segundo en importancia en la cartera de colocaciones comerciales.

Las obligaciones por bonos y otros instrumentos de deuda de oferta pública del sector empresas también aumentaron su dinamismo, creciendo a tasas de 11,6% real anual en marzo del 2007. Cabe destacar que, si bien la colocación de bonos corporativos aumentó 13,7% real durante el año 2006 (superando el 5,3% registrado el 2005), el mercado de bonos local tuvo un explosivo crecimiento (92,3%), debido a la colocación de bonos bancarios y de sociedades financieras registradas en la SVS (gráfico II.4).

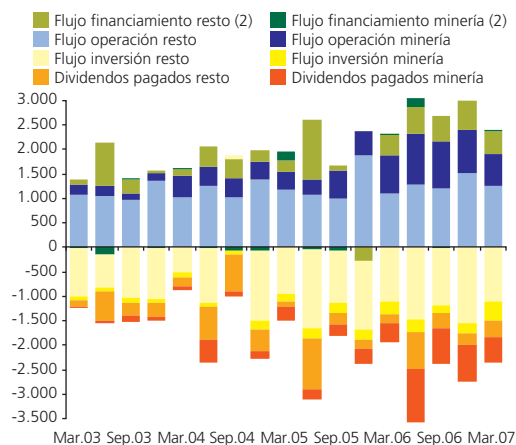
Finalmente, la deuda externa (en especial, créditos bancarios y comerciales) ha ido recuperando el protagonismo de años anteriores, creciendo a una tasa promedio de 7,4% en dólares durante el último semestre, después de registrar tasas de crecimiento negativas desde el año 2001 y hasta marzo del año 2006.

^{3/} 76% si el PIB es medido a tipo de cambio real constante de diciembre de 1995.

Gráfico II.5

Fuentes y usos de fondos (1)

(flujos anuales, miles de millones de pesos de marzo del 2007)



(1) Estados financieros consolidados.

(2) Excluye dividendos pagados.

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

Tabla II.1

Indicadores financieros (*)

Indicador	Dic.04	Dic.05	Sep.06	Dic.06	Mar.07
Margen operacional (porcentaje)					
Minería	40,5	42,2	54,4	54,9	54,7
Resto	12,7	12,0	11,7	11,7	11,7
Rentabilidad activos (ROA, porcentaje)					
Minería	21,9	28,4	44	47,9	45,1
Resto	3,8	3,3	3,8	3,8	3,4
EBITDA/Gastos financieros (veces)					
Minería	21,1	28,4	41,0	38,7	36,3
Resto	3,2	5,0	5,1	5,1	5,2
Deuda financiera/EBITDA (veces)					
Minería	0,8	0,6	0,4	0,4	0,4
Resto	3,2	3,1	3,0	3,1	3,2
Deuda financiera/Patrimonio (veces)					
Minería	0,52	0,43	0,45	0,47	0,43
Resto	0,61	0,60	0,61	0,61	0,59

(*) Estados financieros consolidados. Las variables de flujo corresponden a años móviles terminados en los respectivos trimestres.

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

El riesgo de incumplimiento de las obligaciones del sector se mantiene bajo

El entorno económico global ha continuado siendo propicio para las empresas no financieras. Para el grupo de empresas registradas en la SVS, los flujos operacionales continúan siendo positivos, y financian la mayor parte de los flujos de inversión (gráfico II.5). Destaca en los últimos seis meses el aumento de la inversión ligada a los sectores de consumo, electricidad y transporte aéreo, mientras que aquella del sector forestal se mantiene en niveles elevados.

Los mayores niveles de deuda observados en el período no han impactado negativamente los principales indicadores de riesgo de crédito de estas empresas. El endeudamiento agregado –razón de deuda financiera a patrimonio– exhibe una leve disminución, y alcanza a 0,59 veces en marzo del 2007. Esta reducción es más pronunciada en las empresas mineras de la muestra que en las no mineras (tabla II.1). Por su parte, la cobertura de intereses –razón de EBITDA a gastos financieros– experimenta un aumento en el margen para las no mineras (a 5,2 veces en marzo del 2007) y cae para las mineras a 36,3 veces, la que no obstante sigue siendo muy elevada en términos históricos.

Por otro lado, la exposición de las empresas no financieras registradas en la SVS al riesgo de monedas continúa siendo acotada. En los últimos años, los descalses se han ido reduciendo debido al aumento de los activos en dólares, el mayor uso de derivados cambiarios y la sustitución de deuda externa por deuda local (gráfico II.6).

La favorable situación financiera del sector minero se confirma con nueva información disponible a partir del 2006, y que se presenta en la tabla II.2. Esta comprende las empresas mineras sujetas al impuesto específico a la minería o *royalty*, la mayoría de las cuales no están registradas en la SVS. Como se observa en la tabla, los indicadores de endeudamiento y cobertura de intereses de estas empresas son incluso más sólidos que los registrados por el sector minería incluido en nuestro análisis^{4/}. Esto se debe a que la mayoría de estas empresas posee escasa o nula deuda financiera.

Tabla II.2

Indicadores financieros de la minería (1)

Indicador	ROA (porcentaje)	EBITDA/Gastos financieros (veces)	Deuda financiera/EBITDA (veces)	Deuda financiera/Patrimonio (veces)	Deuda total/Patrimonio (veces)
Sector minería (2)	47,9	38,7	0,40	0,47	0,88
Nuevas empresas (3)	64,2	95,6	0,10	0,13	0,49

(1) A diciembre de 2006 (última información disponible).

(2) Empresas seleccionadas registradas en la SVS. Excluye Codelco.

(3) Empresas no registradas en la SVS pero que reportan sus estados financieros a la misma para cumplir con lo dispuesto en la Ley 20.026 (impuesto específico a la actividad minera). Excluye empresas con normas contables distintas a las vigentes en Chile.

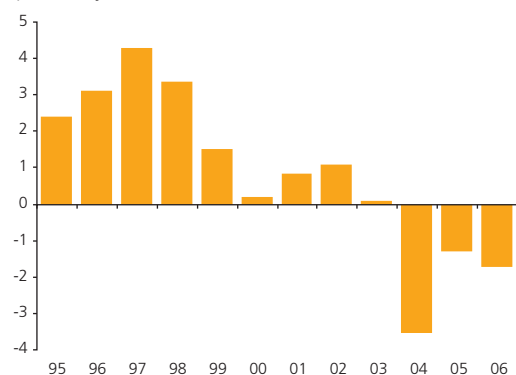
Fuente: Elaboración propia en base a información de la SVS.

A pesar de lo anterior, dos de estas empresas no registradas en la SVS se encuentran entre los mayores deudores del sector externo, con un monto adeudado a diciembre equivalente a 3,6% de la deuda externa del sector empresas

^{4/} El que incluye pequeña y gran minería del cobre, otros minerales, fertilizantes de especialidad e industria del acero. Excluye Codelco.

Gráfico II.6

Descalces cambiarios (*)
(porcentaje de los activos totales)

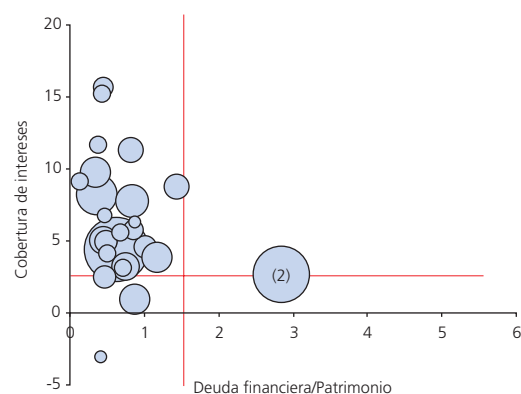


(*) Posición neta en dólares, ajustada por *forwards*, de las empresas registradas en la SVS. Estados financieros individuales.

Fuentes: Elaboración propia en base a información de la SVS y Cowan, Hansen y Herrera (2005).

Gráfico II.7

Concentración de la deuda financiera según cobertura de intereses y endeudamiento (1)
(veces)



(1) A marzo de 2007. El tamaño del círculo representa la participación de la deuda financiera de la empresa en la deuda total de la muestra.

(2) Incluye todo el sector de concesionarias de infraestructura.

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

en su totalidad. El sistema financiero local casi no registra créditos directos a este grupo, aunque sí existen obligaciones por *leasing* con bancos nacionales. Finalmente, cabe destacar que varias de estas empresas utilizan de manera habitual el financiamiento con sus matrices y/o filiales del mismo grupo.

El análisis de vulnerabilidad a nivel sectorial e individual no detecta casos que representen amenazas sistémicas

El análisis de vulnerabilidad a nivel individual se basa en empresas con potencial riesgo de incumplimiento, para lo cual se analiza el grupo que exhibe razones de endeudamiento financiero superior a 1,5 veces y cobertura de intereses inferior a dos veces. Para que ellas lleguen a representar una amenaza sistémica, se considera que además deben representar una fracción importante de la deuda financiera total y no poseer mecanismos mitigadores de riesgo.

En los últimos seis meses, el grupo vulnerable exhibe un aumento en el margen, y la fracción de deuda financiera en empresas con una cobertura de intereses inferior a dos veces subió de 16% en septiembre del 2006 a 21,5% en marzo del 2007. Por su parte, el porcentaje de empresas con endeudamiento superior a 1,5 veces alcanza a 18,5% en marzo, no habiendo variado significativamente desde septiembre del 2006. Este incremento se debe principalmente a empresas concesionarias de infraestructura que han empezado a amortizar gastos financieros antes activados. Este resultado también está afectado en menor medida por el inicio de operaciones de empresas concesionarias de transporte urbano^{5/}, que por ser concesiones de largo plazo presentan altas necesidades de caja iniciales, fuerte apalancamiento (principalmente de largo plazo) e ingresos limitados. Sin embargo, un 68% de la deuda financiera total sigue exhibiendo indicadores fuera del área de vulnerabilidad (gráfico II.7).

Al igual que en el *Informe* anterior, se estima que el grupo de empresas con indicadores financieros menos robustos y/o peor desempeño relativo no presentan un riesgo importante de incumplimiento de deuda. Esto se fundamenta en distintas razones, que incluyen desde la existencia de garantías asociadas a su deuda hasta características propias de cada negocio (posición competitiva, variabilidad natural de los ingresos y etapa de maduración del proyecto, entre otros factores). En el caso de las concesionarias de infraestructura, también toman en cuenta los mecanismos mitigadores de riesgos de demanda^{6/} incluidos en la mayoría de los contratos de concesión.

En la actualidad, las empresas están en una situación financiera que les permite enfrentar escenarios de estrés financiero

Los escenarios de riesgo presentados en el capítulo 1 —caída abrupta en la valoración de activos riesgosos y debilitamiento cíclico global significativo—, llevarían a un debilitamiento de las variables macroeconómicas, lo que a su vez tendría efectos adversos en la capacidad y solvencia de las empresas no financieras. En particular, escenarios que combinen menor crecimiento del producto, caídas en el precio del cobre y mayores tasas de interés reducirían la capacidad de pago de las empresas.

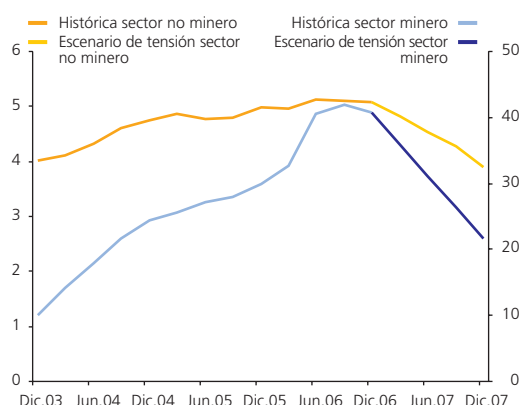
^{5/} Ligadas al Transantiago.

^{6/} Ver *Informe* del segundo semestre del 2006.

Gráfico II.8

Cobertura de intereses histórica y en escenario de tensión (*)

(veces)



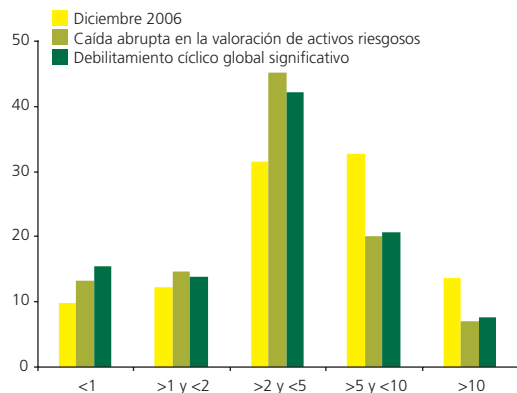
(*) Debilitamiento cíclico global significativo.

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

Gráfico II.9

Deuda bancaria local y capacidad de pago en escenarios alternativos (*)

(porcentaje, veces)



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

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

Para estimar este impacto, se separó la muestra entre sector minero y el resto de los sectores, y se estimó el impacto de los dos escenarios de tensión sobre el indicador de cobertura de intereses, basados en información a diciembre del 2006. Aún en el escenario de riesgo más extremo (debilitamiento cíclico global significativo), el indicador de cobertura presentaría una caída moderada, tanto en el sector de la minería como en los demás sectores (gráfico II.8). En el sector minero este indicador pasaría desde 40,7 veces en diciembre del 2006 hasta 21,7 veces al cabo de un año (diciembre 2007), y en los demás sectores lo haría desde 5,1 hasta 3,9 veces en el mismo período. Entre las empresas inscritas en el Registro de Valores de la SVS los sectores que se verían más afectados por un escenario de esta naturaleza serían aquellas ligadas al sector no transable: transporte terrestre, transporte marítimo, y concesionarias de infraestructura. La variable que tendría mayor impacto en estos sectores sería el alza en la tasa de interés, debido a que ellos se financian en el sistema financiero local en una mayor proporción que los sectores de bienes transables.

La deuda bancaria en riesgo pasaría de 9,9% del total de la deuda de la muestra a diciembre del 2006 a 15,5% al cabo de un año. Los principales sectores que poseen deuda en riesgo —definida como aquella en manos de empresas con un indicador de cobertura de intereses menor a 1— son el de transporte terrestre y las concesionarias de infraestructura. En cuanto a los bonos domésticos y la deuda externa, la proporción de deuda de las empresas con un indicador de cobertura de intereses inferior a 1 pasa de 11,6 a 17,8% en el caso de los bonos domésticos y de 3,4 a 8,0% en el de la deuda externa (gráfico II.9).

Estos resultados son muy similares a los obtenidos en el *Informe* anterior. Si bien los *shocks* impactan de manera negativa la capacidad de pago de las obligaciones de este grupo de empresas y aumentan el porcentaje de deuda en manos de empresas con baja cobertura de intereses, ninguno de estos impactos es muy significativo. La mayor parte de las empresas permanece con razones de cobertura saludables. Además, al menos una parte de las empresas más afectadas poseen garantías asociadas a su deuda u otros mecanismos que disminuyen el riesgo de no pago.

Hogares

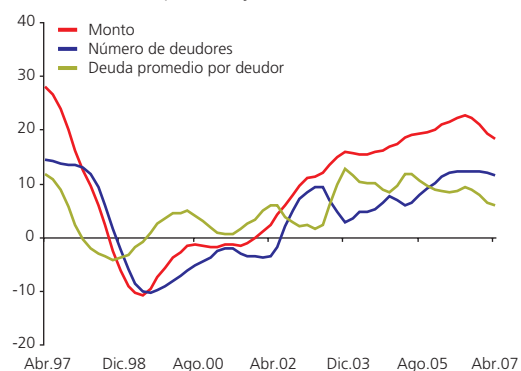
Los préstamos a hogares representan cerca de 25% de los activos bancarios. De dicho total, alrededor de 60% corresponde a créditos hipotecarios para la vivienda, y el resto a préstamos para consumo y otros vinculados al uso de tarjetas de crédito y sobregiros de cuenta corriente. La deuda no bancaria se aproxima al 30% de la deuda total de los hogares.

El crédito a los hogares atenúa su ritmo de crecimiento

Aunque la tasa de crecimiento de la deuda de los hogares se ha mantenido sobre 15%, su reciente evolución confirmó una leve desaceleración en el ritmo de expansión mostrado desde el segundo trimestre del 2006. La deuda agregada de los hogares se incrementó 16% real anual en el primer trimestre del 2007, la menor tasa de crecimiento registrada durante los últimos siete trimestres. A marzo del 2007, la deuda total de los hogares se estima en \$25.400 miles de millones, equivalentes a 31,6% del PIB.

Gráfico II.10

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

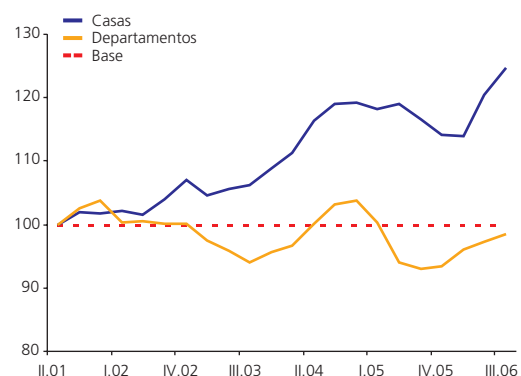


(*) Promedio móvil de 6 meses. Monto y Deuda promedio a precios constantes.

Fuentes: SBIF y Banco Central de Chile.

Gráfico II.11

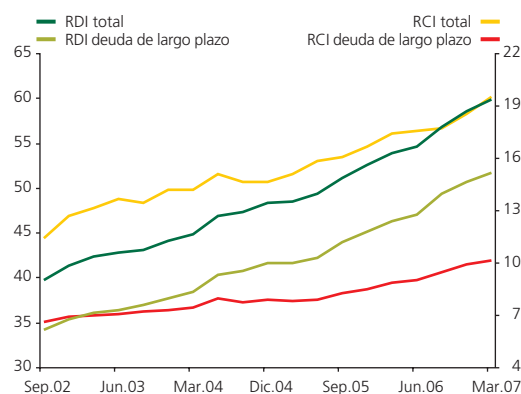
Mediana de precios de transacciones de casas y departamentos
(índice base II.01=100)



Fuente: Elaboración propia en base a información de ACOP.

Gráfico II.12

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



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

Los créditos otorgados por el sector no bancario recuperaron su dinamismo en el primer trimestre del 2007, al crecer 15 y 18% en términos reales en los créditos hipotecarios y de consumo, respectivamente (tabla II.3). Estas tasas de crecimiento igualan las experimentadas por las colocaciones del sector bancario en cada uno de los tipos de crédito para los hogares. La mayor actividad del sector no bancario fue encabezada por las cajas de compensación y apoyada por un repunte de las colocaciones de las casas comerciales.

Tabla II.3

Deuda de los hogares
(variación real anual, porcentaje)

	2005				2006				2007
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I
Hipotecaria	15	14	13	14	15	16	16	14	15
Bancaria	20	18	17	16	17	17	16	14	15
No bancaria (1)	-9	-5	-5	0	6	10	14	11	15
Consumo (2)	19	17	21	21	21	20	20	19	18
Bancaria	19	20	19	20	21	22	23	21	18
No bancaria (3)	20	13	24	23	21	18	15	16	18
Total	17	15	17	17	18	18	17	16	16

(1) Incluye deuda hipotecaria securitizada.

(2) Incluye deuda universitaria y deuda automotriz no bancaria.

(3) Incluye casas comerciales, cajas de compensación, cooperativas y compañías de seguro.

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

La expansión de la deuda de consumo bancaria continúa dominada por el aumento en el número de deudores, el que creció 11,6% en abril del 2007. La deuda promedio por deudor mostró un crecimiento menos dinámico que llegó a 6,1% real anual en igual mes, alcanzando a \$2,8 millones. Esto contrasta con el crecimiento promedio en el período 2004-2006, que se situó en 9,7% (gráfico II.10).

En el caso de la deuda hipotecaria, el número de deudores creció un 6,3% en abril del 2007, lo cual contrasta con las tasas cercanas al 8% mostradas a finales del 2005. La deuda hipotecaria bancaria por deudor, que alcanza a \$15,5 millones en el mismo período, también mostró una menor dinámica al expandirse 8,1% real anual.

Los deudores con montos elevados de crédito siguen liderando el crecimiento de los préstamos de consumo bancario. La participación de los créditos de más de UF400, los que se concentran en aproximadamente 9% del total de deudores, pasó de 45% del total de las colocaciones de consumo en agosto del 2006 a 47,5% en abril del 2007. En el caso de los créditos hipotecarios, 5% de los deudores concentra el 28% de este tipo de deuda (deudores con más de UF3.000).

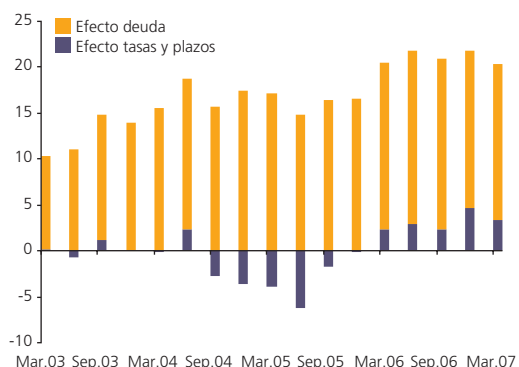
Los precios de viviendas, medidos por la mediana de las transacciones tanto de casas como departamentos registradas en las comunas más representativas de la Región Metropolitana, retomaron el crecimiento en el tercer trimestre del 2006. En particular, los precios de casas y departamentos crecieron en 7 y 6% real anual, respectivamente^{7/} (gráfico II.11). Este desarrollo podría ser uno de los factores que esté sustentando el crecimiento de la deuda hipotecaria, dado el fuerte y prolongado efecto que suelen tener los precios de vivienda sobre las colocaciones hipotecarias.

^{7/} Para mayor información sobre este indicador, ver Cox y Parrado (2005).

Gráfico II.13

Descomposición del crecimiento de la carga financiera a más de un año

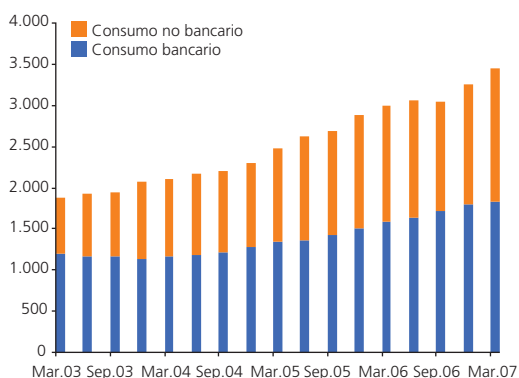
(variación real anual, porcentaje)



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

Gráfico II.14

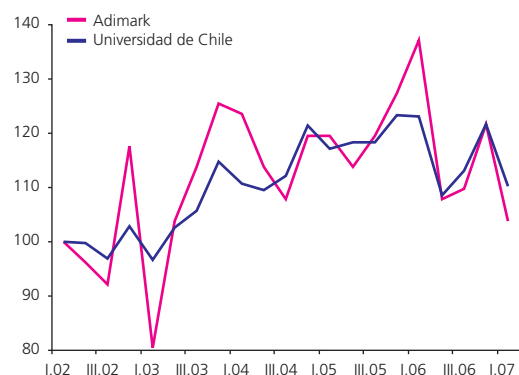
Composición de la deuda de consumo a menos de un año (miles de millones de pesos)



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

Gráfico II.15

Índices de confianza de los consumidores (índices base I.02=100)



Fuentes: Adimark, Universidad de Chile y Banco Central de Chile.

La carga financiera crece junto con la deuda

La deuda de los hogares continúa creciendo más rápido que el ingreso disponible, lo que se ha expresado en un continuo aumento de la razón deuda a ingreso (RDI) desde que se cuenta con estas estadísticas. En particular, la RDI total llegó a 59,9% en marzo del 2007, mientras que la RDI de largo plazo alcanzó a 51,8% en igual fecha^{8/} (gráfico II.12).

El fuerte crecimiento que ha experimentado la deuda de los hogares se ha traducido en un aumento significativo de la carga financiera como porcentaje del ingreso disponible (RCI). La RCI total y la que considera solo la deuda de largo plazo ascendieron a 19,5 y 10,2% en marzo del 2007, respectivamente. Las condiciones crediticias de tasas de interés y plazos de los diversos tipos de crédito han evolucionado de forma tal que, combinadas, han contribuido al aumento de la carga financiera que considera la deuda pactada a más de un año (gráfico II.13).

Sin embargo, al descomponer por tipo de crédito se encuentran efectos contrapuestos. Los créditos hipotecarios, compuestos principalmente por mutuos no endosables, presentaron tasas de interés estables y extensiones en su plazo promedio, el que a principios del 2007 llegaba a 19 años. Esta evolución de tasas de interés y plazos compensó parcialmente el efecto del aumento de la deuda hipotecaria sobre la carga financiera.

En el caso de los créditos de consumo bancario, los plazos de los créditos de más de un año han ido creciendo moderadamente, alcanzando a 43 meses en promedio en marzo del 2007. Las tasas de interés de los créditos bancarios aumentaron en el margen, mientras que las tasas de interés de los créditos no bancarios se elevaron significativamente. Asimismo, los créditos de consumo de corto plazo, que explican la mitad de la carga financiera total, presentan tasas de interés crecientes en el último año, pero el efecto del cambio en su composición (desde crédito no bancario a bancario) ha evitado un aumento aun mayor en la carga financiera (gráfico II.14).

La vulnerabilidad financiera de los hogares ha aumentado en el margen

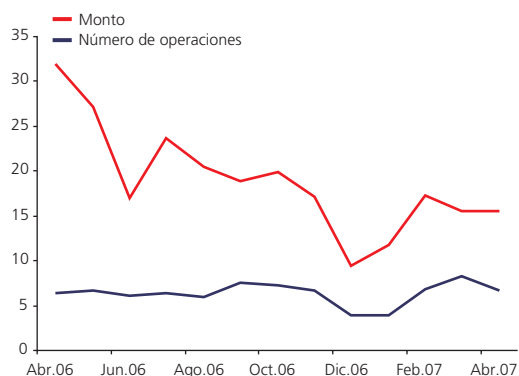
La confianza de los consumidores decayó considerablemente en el primer trimestre del 2007, pese a las benignas condiciones económicas de crecimiento y empleo (gráfico II.15). Del mismo modo, de acuerdo a la Encuesta de Percepción y Expectativas Económicas de la Universidad de Chile, la proporción de los hogares que reportan una situación de endeudamiento “complicado” aumenta respecto al trimestre anterior y supera el 20%. Por su parte, según la última encuesta sobre créditos bancarios del Banco Central de Chile, de marzo del 2007, el sector bancario percibe una desaceleración en la demanda de créditos tanto de consumo como hipotecarios. Además, los bancos comerciales reportan un leve aumento en la flexibilización de oferta de créditos de consumo, dada la mayor competencia, tanto de instituciones bancarias como no bancarias.

Los flujos de nuevas colocaciones hipotecarias muestran una persistente disminución en la participación de los créditos a tasas variables o mixtas, alcanzando a 16% en abril del 2007 (gráfico II.16). Ello indica que la mayoría

^{8/} El cálculo histórico de las razones deuda-ingreso (RDI) y carga financiera-ingreso (RCI) fue revisado a raíz de la continua actualización de los datos de cuentas nacionales, que incluyen medidas de ingreso disponible.

Gráfico II.16

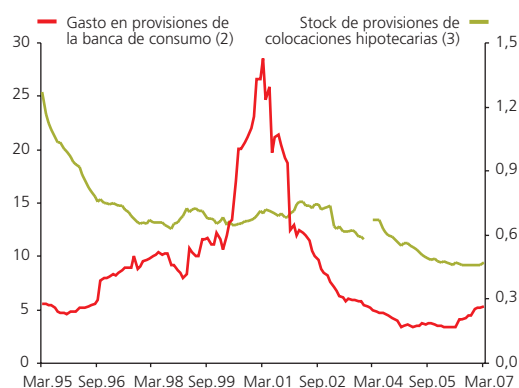
Créditos hipotecarios a tasa variable o mixta
(porcentaje del total de créditos hipotecarios)



Fuente: SBIF.

Gráfico II.17

Riesgo de crédito de los hogares (1)
(porcentaje)



(1) Medido a través de indicadores de riesgo de la banca.

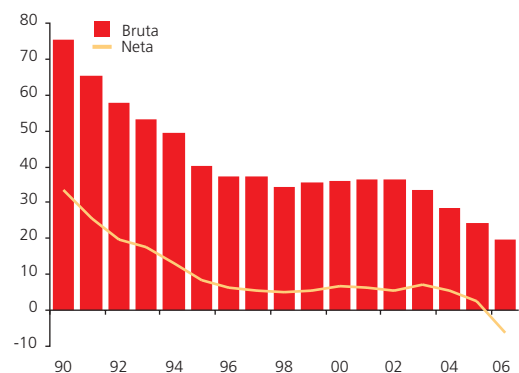
(2) Porcentaje de las colocaciones totales de la banca de consumo.

(3) Porcentaje de las colocaciones hipotecarias totales del sistema.

Fuente: SBIF.

Gráfico II.18

Deuda pública consolidada
(porcentaje del PIB)



Fuente: Banco Central de Chile, en base a información del Ministerio de Hacienda.

de los nuevos deudores hipotecarios están menos expuestos al riesgo de alzas en las tasas de interés.

Los indicadores de riesgo de crédito confirman el cambio de tendencia evidenciado desde el segundo semestre del 2006. En particular, el gasto en provisiones de los créditos de consumo ha seguido aumentando, alcanzando a 5,3% a marzo de 2007, mientras que el stock de provisiones de los créditos hipotecarios se mantiene en 0,47%. Esto podría estar reflejando parcialmente la incertidumbre de los bancos respecto al mayor riesgo de crédito de los hogares, particularmente en relación con los créditos de consumo (gráfico II.17).

En un contexto de condiciones macroeconómicas robustas, la evidencia anterior sugiere la existencia de un proceso de maduración gradual del ciclo de crédito, en línea con lo señalado en *Informes* anteriores. Tanto la exposición como la fragilidad financiera de los hogares han aumentado producto del mayor endeudamiento. En todo caso, el riesgo de un deterioro considerable en la capacidad de los hogares para servir su deuda permanece reducido. Esto es condicional a que el entorno macroeconómico continúe siendo dinámico. Sin embargo, el sostenido crecimiento del endeudamiento puede ser una fuente de estrés financiero para algunos hogares. Consecuentemente, es necesario que las instituciones financieras sigan evaluando cuidadosamente los estándares de otorgamiento de crédito y que los hogares evalúen su capacidad de generar ingresos en forma sostenible al momento de adquirir compromisos financieros.

Gobierno Consolidado^{9/}

El grado de solidez financiera del sector público incide en la calidad de los activos de los intermediarios financieros, la confianza de los inversionistas nacionales y extranjeros, y la disponibilidad y costo del financiamiento para el resto de los agentes en la economía. En el caso de Chile, la exposición a la deuda pública de los inversionistas nacionales e internacionales, que incluye al Gobierno Central y al Banco Central, es baja e incluso el sector gobierno consolidado es acreedor neto.

La fortaleza de las finanzas públicas sigue apoyando la estabilidad financiera de la economía chilena

Este año, el Gobierno Consolidado continuaría aumentando su posición acreedora neta. En el marco de la regla fiscal —donde el gasto fiscal se define en función de los ingresos permanentes del Gobierno Central—, la deuda pública bruta y neta chilena continuaron reduciéndose como consecuencia de los ingresos extraordinarios del cobre. Así, las deudas bruta y neta del Gobierno Consolidado se redujeron desde 24,3 y 2,5% del PIB en diciembre del 2005 hasta 19,6 y -6,1% en diciembre del 2006, respectivamente (gráfico II.18).

El Gobierno Central disminuye su exposición al riesgo de liquidez y de tasa de interés

El riesgo de liquidez no ha presentado cambios relevantes respecto de evaluaciones anteriores. La mayor parte de la deuda vigente del Gobierno

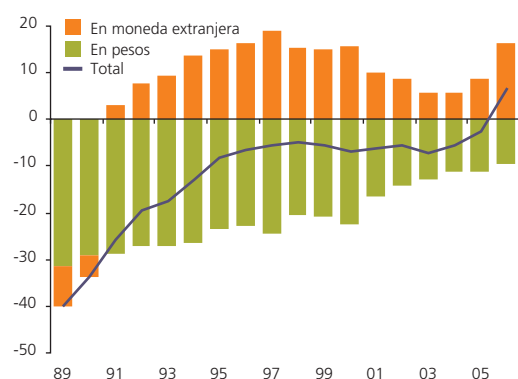
^{9/} La consolidación de las cifras entre el Gobierno Central y el Banco Central elimina aquellas partidas que representan pasivos (activos) para el Gobierno Central y activos (pasivos) para el Banco Central. Estas partidas son los pagarés fiscales con el Banco Central, los depósitos fiscales en el Banco Central y los papeles del Banco Central en manos del Gobierno Central.

Central sigue pactada a mediano y largo plazo, manteniendo baja su exposición a este tipo de riesgo. Además, a diciembre del 2006 sólo el 33,3% de su deuda era a tasa variable lo que continúa traduciéndose en un riesgo de tasas de interés acotado.

Las obligaciones con vencimiento a menos de un año plazo del Gobierno Consolidado, sin considerar los instrumentos emitidos para la administración de la liquidez, no presentan dificultades de financiamiento pues representan un porcentaje reducido del total (menos de 10% a diciembre del 2006¹⁰). A la misma fecha, los compromisos de corto plazo en moneda extranjera del Gobierno Consolidado ascendían a cerca de US\$5.800 millones, equivalentes a 21% del total de las reservas internacionales del Banco Central y los activos del Tesoro Público mantenidos en el exterior (excluyendo los depósitos en moneda extranjera en el sistema financiero nacional).

Gráfico II.19

Posiciones netas del Gobierno Consolidado (*)
(porcentaje del PIB)

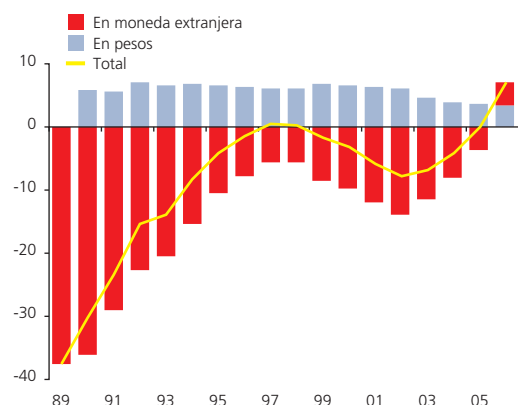


(*) Un número positivo implica una posición activa neta, mientras que uno negativo representa una posición pasiva neta.

Fuente: Banco Central de Chile, en base a información del Ministerio de Hacienda.

Gráfico II.20

Posiciones netas del Gobierno Central (*)
(porcentaje del PIB)



(*) Un número positivo implica una posición activa neta, mientras que uno negativo representa una posición pasiva neta.

Fuente: Banco Central de Chile, en base a información del Ministerio de Hacienda.

El Gobierno Central ha continuado su política de emisión de bonos de deuda interna. Para este año se programó una emisión de bonos en el mercado interno por el equivalente a US\$700 millones, de los cuales 54% (UF11 millones) corresponderán a BTU a 20 años y cerca de 46% (\$170.000 millones) a documentos emitidos por la Tesorería General de la República, por primera vez, en pesos a 10 años, llamados BTP. A fines de mayo el saldo total de BTU emitidos a 10 y 20 años, desde la primera emisión en 2003, fue UF63,2 millones (equivalentes a US\$2.200 millones) mientras que el de BTP fue \$51 miles de millones (equivalentes a \$96 millones). La emisión de deuda interna por parte del Gobierno Central, a pesar del superávit proyectado para este año, contribuye a reducir sus necesidades de liquidar dólares en el mercado local.

Las obligaciones financieras de largo plazo de Chile continúan con una clasificación de A+ o superior en moneda local y de A (o su equivalente) en moneda extranjera, de acuerdo a las tres agencias clasificadoras internacionales de riesgo.

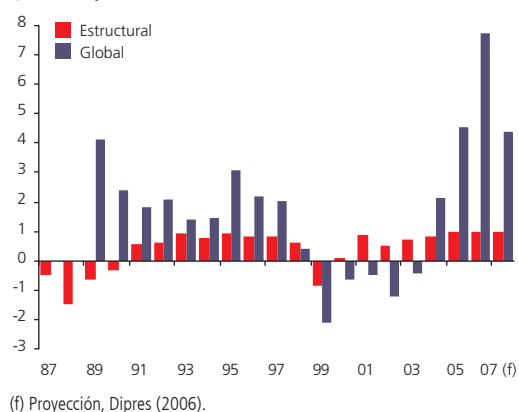
La acumulación de activos, principalmente en el exterior, por parte del Gobierno Consolidado hace que la posición acreedora neta en moneda extranjera —que es sensible a fluctuaciones del tipo de cambio— continúe creciendo. A diciembre del 2006 tanto el Banco Central como el Gobierno Central presentaron una posición acreedora neta global y en moneda extranjera de 9,6 y 3,5% del PIB, respectivamente (gráficos II.19 y II.20).

En el marco de la Ley de Responsabilidad Fiscal la constitución del Fondo de Reserva de Pensiones (FRP) se formalizó el 28 de diciembre del 2006, con un aporte inicial de US\$604 millones. Asimismo, el Fondo de Estabilización Económica y Social (FEES) se formalizó el 6 de marzo del 2007, con un aporte inicial de US\$6.000 millones. Estos recursos fueron invertidos por el Banco Central de Chile en su calidad de Agente Fiscal. Adicionalmente, el Tesoro Público cuenta con otras inversiones dentro de sus activos. Cabe resaltar que el total de recursos en moneda extranjera del Tesoro Público, incluyendo los fondos anteriores, alcanzaron a US\$12.162 millones en marzo del 2007. En pesos, en cambio, los activos alcanzaron al equivalente de US\$2.071 millones. Los lineamientos de inversión de los fondos gestionados por el Banco Central están determinados por el Ministerio de Hacienda, lo que se ha traducido en una duración promedio de estos de aproximadamente 2,1 años, y de una composición cercana a 50% en dólares, 40% en euros y 10% en yenes.

¹⁰/ Última información disponible.

Gráfico II.21

Balance del Gobierno Central total
(porcentaje del PIB)



Fuente: Ministerio de Hacienda.

En el futuro cercano, el Gobierno Central seguiría fortaleciendo su posición acreedora neta

La ejecución de la Ley de Presupuestos debería traducirse en nuevas reducciones de la deuda pública neta durante el 2007. Dichas reducciones serían incluso mayores que lo proyectado en el último *Informe*, debido a que el precio del cobre esperado para este año fue corregido al alza y superaría el considerado en la Ley de Presupuestos (gráfico II.21).

El Banco Central también continuaría reduciendo su deuda como proporción del producto, tanto en términos brutos como netos. Este resultado es consecuencia de la reducción paulatina de su déficit debido a: la reducción de activos y pasivos del Banco Central, el progreso de la capitalización, la reducción del premio por riesgo soberano, y la favorable coyuntura de tasas de interés de los últimos años, que han acortado el diferencial entre el costo de su deuda y el rendimiento de sus activos.

En el marco de la Ley de Responsabilidad Fiscal del 2006, el Gobierno realizó en diciembre pasado el primer aporte de capital al Banco Central por US\$605,9 millones. En el 2007 se espera que el aporte sea de hasta un máximo aproximado de US\$730 millones. Nuevamente se espera que la capitalización se haga en dólares, por lo que, *ceteris paribus*, la posición neta en moneda extranjera y las reservas internacionales del Banco Central crecerían^{11/}.

^{11/} El resultado final en las reservas dependerá de los movimientos del resto de activos y pasivos en moneda extranjera del Banco Central.

Recuadro II.1: Representatividad de las empresas registradas en la SVS

La mejor fuente de información contable de empresas disponible en Chile es la base de datos de las empresas registradas en la SVS (en adelante “empresas SVS”). De acuerdo con la legislación vigente, existe obligación de registro e información para las sociedades que realizan oferta pública de instrumentos de deuda o acciones, aquellas con 500 o más accionistas y aquellas en que a lo menos el 10% de su capital suscrito pertenezca a un mínimo de 100 personas. Adicionalmente, existen algunos casos de obligación de registro específico^{12/} y también de registro voluntario. Para estas sociedades, la entrega de información financiera es trimestral, teniendo que ser auditada una vez al año.

Sin embargo, desde la perspectiva de estabilidad financiera, lo que importa es qué tan representativo es este grupo respecto del total de empresas con deuda financiera. Este grupo en cuestión posee la mayoría de los pasivos externos de las empresas nacionales, el 100% de los bonos, pero sólo el 27% de la deuda bancaria local. Por ello, se hace relevante explorar qué tan representativas son las empresas SVS del 73% restante (tabla II.4).

Tabla II.4

Composición de la deuda financiera
(porcentaje del total)

	SVS	Otras
Deuda bancaria local	27	73
Deuda bancaria externa	63	37
Bonos	100	0

Fuente: Elaboración propia en base a información de la SBIF y del Banco Central de Chile.

Una manera de aproximarse a la representatividad de las empresas SVS es a través de la encuesta ENIA. Esta encuesta se realiza a todas las empresas manufactureras del país con diez o más empleados. El presente recuadro utiliza la ENIA del año 2004, cuya muestra incluye 4.700 empresas, identificando tres grupos: empresas registradas en la SVS (SVS), grandes empresas manufactureras (GE) y PYME manufactureras, estas últimas dos sin registro en la SVS^{13/}.

El primer panel de la tabla II.5 muestra que, dentro de la muestra ENIA, las empresas SVS acumulan un 18% de la deuda comercial con la banca local, mientras que un 69% de esta corresponde a GE sin registro en la SVS.

Tabla II.5

Indicadores seleccionados

	SVS	GE	PYME
Deuda comercial local	(% del total de la deuda)		
	17,5	69,4	13,0
Ventas	(% del total de ventas)		
	22,2	69,5	8,4
Deuda financiera/ventas	(veces)		
	56,6	19,1	24,6
Deuda bancaria	(% de pasivos totales de cada grupo)		
Deuda bancaria en pesos	11,8	43,8	77,3
Deuda bancaria local en m/e	8,8	33,5	16,6
Deuda externa	47,8	22,7	6,0
Bonos	32,0	-	-
Cobertura 1 (1)			
Percentil 50	12,6	6,3	3,9
Percentil 25	2,2	0,5	-1,6
Cobertura 2 (2)			
Percentil 50	8,4	8,5	7,4
Percentil 25	2,6	0,9	-1,7
Deuda total en dólares	(% de pasivos totales de cada grupo)		
	56,6	56,2	22,7
Descalce cambiario	(% de las exportaciones de cada grupo)		
Percentil 50	30	10	0
Percentil 75	100	60	10
Deuda vencida	(% del total de deuda vencida)		
	18,1	8,4	73,4
	(% de pasivos totales de cada grupo)		
	0,4	0,0	2,0

(1) Resultado operacional/Gastos financieros.

(2) Resultado operacional/Deuda x tasa de interés promedio.

Fuente: Elaboración propia en base a información de la SBIF y ENIA 2004.

Los restantes paneles de la tabla II.5 describen cuatro aspectos de la situación financiera de las empresas ENIA: el nivel y composición de su deuda financiera, la situación de liquidez de cada categoría de empresas, su exposición cambiaria, y finalmente, su comportamiento de pago en el 2004.

En primer lugar, destaca que el nivel de endeudamiento financiero (respecto a las ventas) de las empresas SVS es

^{12/} Tales como los requerimientos a empresas según las bases de licitación del Plan Transantiago.

^{13/} GE: con ventas mayores o iguales a UF100.000 y PYME: con ventas menores a UF100.000.

sustancialmente mayor que el de las PYME y las GE. Esto puede ser reflejo de la falta de información acerca del uso de otras fuentes de financiamiento, como *leasing* y proveedores, para las empresas ENIA sin registro. En lo que se refiere a la estructura de la deuda financiera, las empresas SVS difieren del resto, tanto por su mayor uso de bonos (32%) como de deuda externa. En tanto, las principales diferencias entre las GE y las PYME son mayor uso por parte de las GE de deuda en moneda extranjera con la banca local y de deuda externa.

La mayor cobertura de intereses se da en las empresas SVS, seguida por las GE. Esto se observa en las dos medidas de cobertura reportadas en el tercer panel: cobertura 1, que mide la razón de gastos financieros reportados en la ENIA a resultado operacional, y cobertura 2, que supone una tasa de interés plana de 6% para toda la deuda para calcular la razón de intereses a margen operacional. Dado que la diferencia entre ambas medidas son los gastos financieros, es posible concluir que las mejores tasas de interés que obtendrían las empresas SVS explican en parte su mayor cobertura. Además, dado que los gastos financieros consideran no sólo la deuda financiera, sino todos los tipos de deuda, es posible que el endeudamiento con otros deudores se haga bajo condiciones menos favorables.

Respecto del endeudamiento en dólares, el cuarto panel muestra que como fracción de los pasivos, este es similar

entre empresas SVS y GE, y considerablemente más bajo en las PYME. La similitud entre empresas SVS y GE desaparece, sin embargo, cuando los descálces se miden usando deuda en dólares neta de derivados cambiarios sobre exportaciones (ver Cowan *et al.* (2007) en este mismo *Informe*). La menor cobertura de las empresas SVS y su mayor uso de deuda externa, probablemente se deba a que estas tienen mejor acceso a los mercados financieros internacionales (con menores costos de financiamiento) que el promedio de las GE y las PYME.

Finalmente, el cuarto panel muestra la deuda vencida en la ENIA para el 2004. El 2% de la deuda total de las PYME es deuda vencida, mientras que las empresas SVS y GE prácticamente no la poseen. Llama la atención, a su vez, que el 73% de la deuda vencida total corresponde a las PYME.

Los resultados de estas relaciones sugieren que, en general, los datos de las empresas SVS no son representativos de todo el sector manufacturero y que, debido a que las GE concentran el mayor porcentaje de la deuda con la banca local, ellas constituyen un grupo relevante para el monitoreo del sector. Las empresas SVS son representativas de la deuda externa y de los bonos; sin embargo, las GE cuentan con deuda en moneda extranjera en similar proporción que las empresas SVS.

III. Evaluación de riesgos sistémicos

En este capítulo se evalúan los riesgos sistémicos sobre el sistema financiero y la integración financiera internacional, a la luz de las amenazas macrofinancieras nacional e internacional y de las vulnerabilidades microfinancieras detectadas en los capítulos previos.

Sector financiero no bancario

En esta sección se analizan las decisiones de inversión que realizan las instituciones financieras no bancarias (IFNB) y su potencial impacto sobre los mercados financieros, así como en las condiciones de financiamiento de los usuarios de crédito y de los bancos.

El volumen de los activos administrados por los inversionistas institucionales ha continuado creciendo en forma sostenida, alcanzando a \$73.000 miles de millones a marzo del 2007, equivalentes a US\$136.000 millones y al 92% del PIB. Este crecimiento ha sido liderado por los fondos mutuos (FM), que exhibieron una variación real anual de 27% a marzo del 2007, seguidos por los fondos de pensiones (FP), con un crecimiento de 17%. En tanto, los activos administrados por las compañías de seguros de vida (CSV) crecieron un 7% real anual en el mismo periodo.

La inversión de estos recursos en los mercados de capitales se ha concentrado en bonos privados y en renta variable nacional. Sin embargo, los instrumentos extranjeros han experimentado también un fuerte incremento en su participación dentro de la cartera agregada de las IFNB, alcanzando a 24,5% de los activos totales a fines del primer trimestre del 2007 (tabla III.1). Este aumento en la participación ha estado asociado, básicamente, al fuerte incremento en la valoración de estos activos.

Tabla III.1

Cartera de inversiones de las IFNB

(porcentaje, miles de millones de pesos de marzo de 2007)

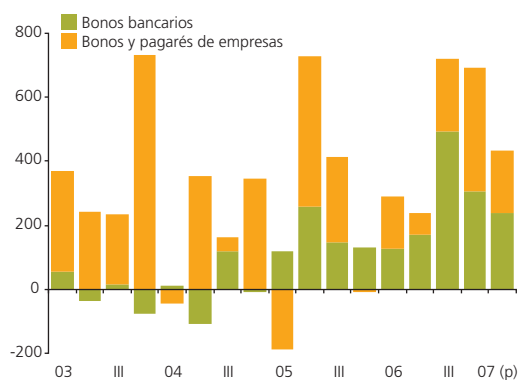
Instrumentos	2002	2003	2004	2005	2006		2007
	Dic.	Dic.	Dic.	Dic.	Jun.	Dic.	Mar. (p)
Estatales	25,9	22,1	17,4	14,9	13,4	11,7	10,2
Depósitos a plazo	22,3	16,8	20,4	21,7	23,5	21,0	21,7
Bonos bancarios	3,0	2,6	2,4	3,3	3,6	4,5	4,7
Letras hipotecarias	12,5	10,8	8,7	6,4	6,2	5,7	5,5
Mutuos hipotecarios	2,3	2,2	1,9	2,0	2,1	2,0	1,9
Bonos y pagarés de empresas	10,8	12,8	13,0	12,9	12,5	12,4	12,2
Acciones nacionales	7,3	10,9	11,9	12,0	11,3	13,5	13,8
Inversión en el exterior	11,8	16,7	19,0	21,8	22,8	24,5	24,5
Inmobiliarias	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Otros	2,5	3,5	3,6	3,3	2,9	3,2	4,0
Total	42.474	48.223	54.674	58.777	62.227	70.157	73.074

(p) Cifras provisionales.

Fuentes: SAFF y SVS.

Gráfico III.1

Inversión neta en instrumentos de deuda de las IFNB
(flujo trimestral en miles de millones de pesos de marzo de 2007)



(p) Cifras provisionales.

Fuentes: SAFF y SVS.

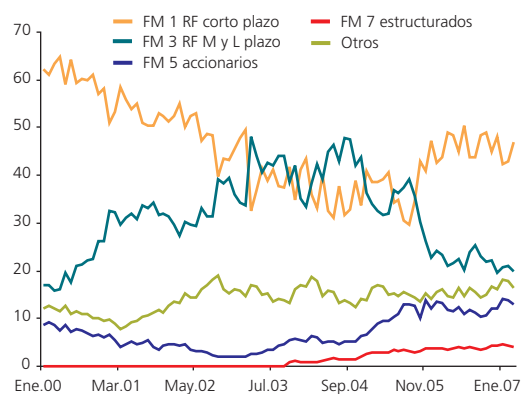
Crece la inversión neta en instrumentos locales

Durante el segundo semestre del 2006, los flujos netos destinados a bonos bancarios y corporativos duplicaron las compras realizadas durante igual período del año anterior, tendencia que ha continuado durante los tres primeros meses del 2007 (gráfico III.1). Este movimiento ha estado dominado por las inversiones en bonos bancarios por parte de los FP, los que a su vez redujeron su inversión en depósitos bancarios.

Por otra parte, la participación de la inversión en acciones locales en el portafolio agregado de las IFNB creció hasta un 13,8% de los activos a marzo del 2007. El mayor flujo de recursos hacia instrumentos de renta variable nacional se explica por el sostenido crecimiento de la masa salarial, que ha aumentado el flujo de recursos proveniente de los cotizantes de los FP y el ahorro en alternativas como los FM, y por las decisiones de traspaso de los afiliados hacia fondos más intensivos en renta variable. A pesar del tamaño de la cartera administrada por los FP en el mercado de renta variable local, su impacto en los precios de las acciones no es significativo (Silva, 2007).

Gráfico III.2

Patrimonio de los FM por tipo de fondo
(porcentaje del patrimonio total)



Fuente: SVS.

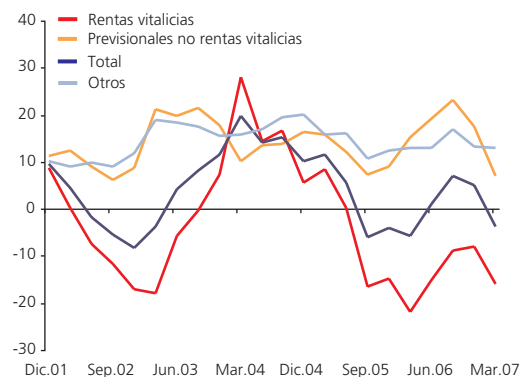
Patrimonio de los fondos mutuos al alza

Producto del aplanamiento de la curva de tasas de interés en los últimos meses, el aumento del patrimonio de los FM ha tendido a concentrarse en los fondos de renta fija de corto plazo. A marzo del 2007, estos fondos representaban el 47% del patrimonio total de la industria, superando ampliamente a los FM de renta fija de más largo plazo, los que se han estabilizado en torno al 20% (gráfico III.2). A pesar de la favorable evolución en el monto de recursos administrados, cabe destacar la persistente volatilidad de los FM, en particular, la de los fondos de renta fija (Figueroa y Luna, 2007).

Desde septiembre del 2006, se aprecia una recuperación en los FM accionarios, que luego de un año de estancamiento, han recibido un mayor aporte de recursos, beneficiados por los buenos resultados de la bolsa local y los mercados internacionales. La mayor profundización financiera ha permitido el desarrollo de nuevos vehículos de inversión, como los FM estructurados, los cuales representan un 4% del patrimonio total de la industria (\$421 miles de millones).

Gráfico III.3

Primas de seguros por tipo
(crecimiento anual, porcentaje)



Fuente: SVS.

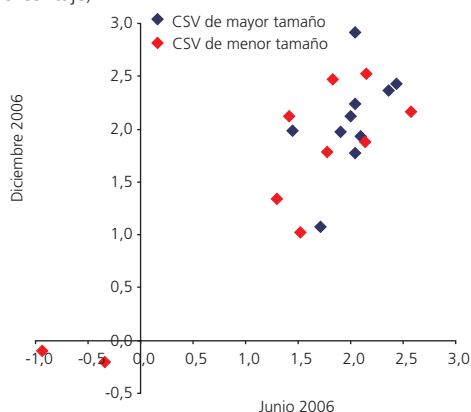
Solvencia de las compañías de seguros de vida

El bajo nivel de las tasas de largo plazo continúa deprimiendo las ventas de rentas vitalicias de las CSV, que a marzo del 2007 retrocedieron un 16% real respecto a igual mes del año anterior (gráfico III.3). La evolución de las tasas ofrecidas en rentas vitalicias ha seguido una trayectoria similar a la de las tasas de mercado de largo plazo, al tiempo que el resultado de las inversiones de las CSV se encuentra en torno a 8% real. A pesar de la volatilidad experimentada por el resultado de las inversiones, la rentabilidad patrimonial promedio aumentó a 26% en marzo del 2007.

No obstante, la evaluación de mercado respecto de las CVS continúa siendo favorable, lo que se refleja en una adecuada clasificación de riesgo para la industria. Asimismo, el Test de Suficiencia de Activos efectuado a diciembre del 2006, no presenta grandes diferencias respecto a los resultados obtenidos en junio del mismo año, y refleja que la tasa de reinversión calculada por las compañías es inferior a las actuales tasas de interés de mercado (gráfico III.4).

Gráfico III.4

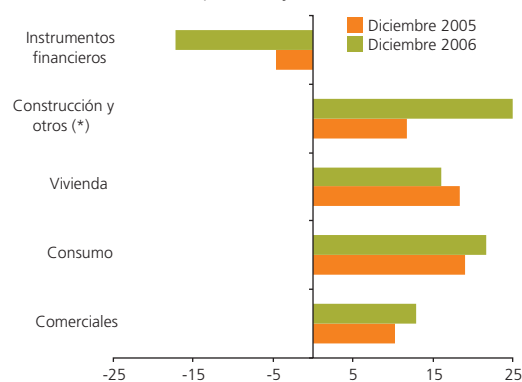
Test de suficiencia de activos
(porcentaje)



Fuente: SVS.

Gráfico III.5

Expansión de los activos bancarios
(variación real anual, porcentaje)

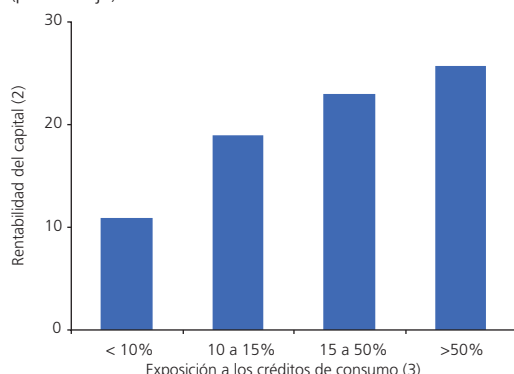


(*) Incluye inmobiliarias y concesionarias de infraestructura.

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

Gráfico III.6

Rentabilidad del capital y exposición a los créditos de consumo (1)
(porcentaje)



(1) A diciembre de 2006.

(2) Utilidades/capital básico.

(3) Porcentaje de las colocaciones de consumo en el total de colocaciones.

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

Sector bancario

En esta sección 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.

Continúa el aumento de la exposición al riesgo de crédito

Pese a mostrar una leve desaceleración en los primeros meses del 2007, los préstamos de consumo continúan expandiéndose a una tasa mayor que la de los demás segmentos del crédito bancario, elevando su participación promedio en las colocaciones a 13% del total. El crecimiento experimentado por el financiamiento a los hogares ha sido particularmente importante en los tres bancos privados de mayor tamaño, que representan el 54% de este segmento. El financiamiento bancario a la pequeña y mediana empresa también ha mostrado una mayor actividad, particularmente en la microempresa, sector que exhibió una variación real anual de 19% a marzo del 2007.

Lo anterior refleja, en general, la estrategia seguida por la industria en el último tiempo, orientada a priorizar el crecimiento del crédito hacia segmentos que ofrecen mayores márgenes en términos relativos (gráfico III.5). Por otra parte, la cartera de instrumentos financieros ha disminuido US\$1.900 millones en los últimos dos años, elevando la participación relativa de las colocaciones en la hoja de balance del sistema.

El entorno macrofinanciero contribuye a la rentabilidad del sistema

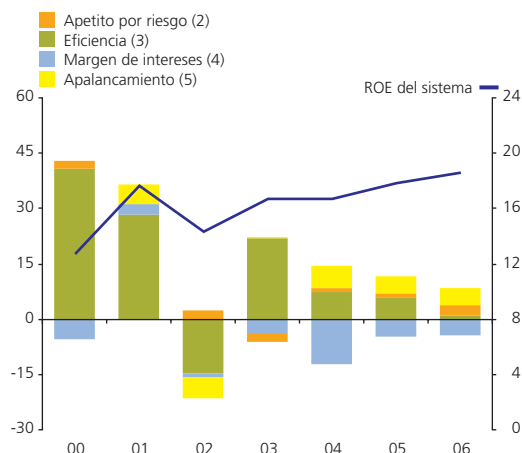
El actual entorno macrofinanciero ha permitido que la mayor exposición a los préstamos de consumo no se haya traducido necesariamente en aumentos significativos en el gasto de cartera, lo que ha contribuido a sostener los niveles de rentabilidad exhibidos por la industria bancaria. Durante los últimos dos años, la rentabilidad del capital (ROE) ha logrado mantenerse por sobre el 18% a nivel del sistema y superar el 25% en aquellos bancos con mayor presencia en el segmento minorista (gráfico III.6). En consecuencia, el cambio en la composición hacia activos relativamente más riesgosos ha potenciado los ingresos por intereses y comisiones, compensando de esta manera el mayor gasto en provisiones.

Adicionalmente, durante el último año, los gastos de apoyo operacional se han estabilizado en torno al mínimo histórico del 2% de los activos, permitiendo que la eficiencia operacional, medida como el cociente entre utilidades y resultado operacional, continúe contribuyendo al ROE, aunque en menor medida que en años previos (gráfico III.7). En la actualidad, seguir mejorando la eficiencia operacional representa un desafío importante para la industria bancaria, por cuanto la estrategia de expansión hacia segmentos minoristas necesariamente conlleva un aumento de los gastos de apoyo operacional, de no mediar un uso más intensivo de tecnologías^{1/}.

^{1/} Reflejo de lo anterior es el importante crecimiento, tanto en el número de sucursales como en el número de empleados, que se observó durante el 2006, equivalente al 7 y 9% anual, respectivamente.

Gráfico III.7

Contribución a la rentabilidad del capital (1)
(variación anual, porcentaje)

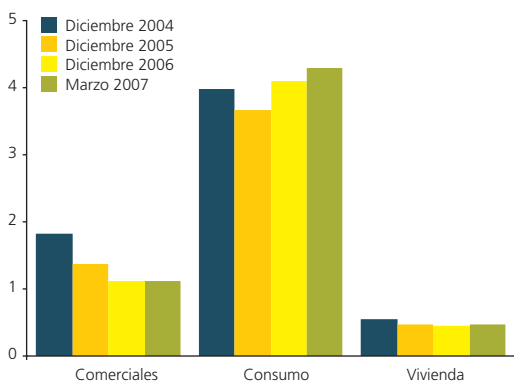


- (1) Utilidades/Capital básico.
(2) Activos ponderados por riesgo/Activos totales.
(3) Utilidades/Resultado operacional.
(4) Resultado operacional/Activos ponderados por riesgo.
(5) Activos totales/Capital básico.

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

Gráfico III.8

Provisiones por riesgo de crédito
(porcentaje de las colocaciones)



Fuente: SBIF.

Las provisiones de la cartera de consumo mantienen su tendencia al alza

Si bien el comportamiento de pago de los deudores se ha mantenido robusto en el último tiempo, se observa un aumento en los gastos en provisiones, principalmente en el segmento de créditos de consumo. La morosidad de los deudores bancarios, medida a través del índice de cartera vencida, se mantiene estable desde principios del 2006 y en niveles históricamente bajos en torno al 0,8%, mientras que el stock de provisiones muestra un cambio de tendencia leve desde principios de este año, situándose en la actualidad en 1,5% de las colocaciones totales.

El principal aumento se ha dado en las provisiones de la cartera de créditos de consumo, lo que se explica en parte por el crecimiento del crédito en segmentos de más bajos ingresos. De hecho, a marzo último, el índice de provisiones realizadas por las divisiones de consumo, cuyo segmento objetivo es el de menores ingresos, alcanzaron al 6,5% de la cartera, superior al 4,3% que alcanzó este a nivel del sistema (gráfico III.8).

El riesgo del sector empresas se mantiene estable

Los indicadores de riesgo de crédito del sector corporativo se mantienen relativamente estables desde mediados del año 2006, exhibiendo a marzo, un índice de morosidad de 1% y de provisiones de 1,1%. Esto se explica principalmente por la solvencia que muestra este sector (ver capítulo II) y también por el nivel de diversificación sectorial de las colocaciones del sistema, a pesar de la mayor participación relativa del sector inmobiliario. En efecto, se continúa observando un fuerte crecimiento en el financiamiento a empresas inmobiliarias, concesionarias y de infraestructura, las que alcanzan una exposición superior al 14% del total del financiamiento de la industria bancaria al segmento corporativo.

Se fortalece base patrimonial

El índice de adecuación de capital (IAC) del sistema continúa experimentando una reducción paulatina desde fines del 2005, situándose en la actualidad en torno a 13% de los activos ponderados por riesgo (año móvil). Mientras durante el 2006 el apalancamiento fue la principal causa que explica la disminución del IAC, en los últimos meses dicha caída se debe, básicamente, al mayor aumento de los activos ponderados por riesgo (gráfico III.9).

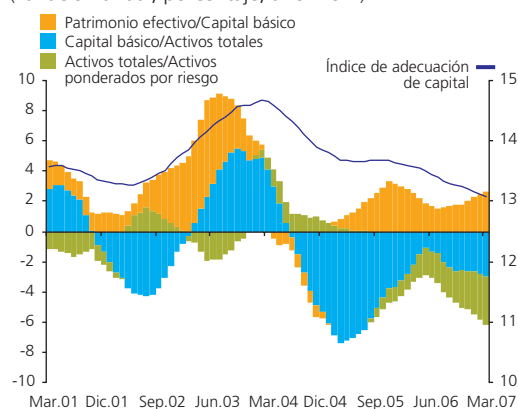
Si bien las holguras de capital acumuladas durante los años 2002-2003 se han ido reduciendo paulatinamente como resultado de la fuerte expansión del crédito bancario apoyada por un mayor apalancamiento financiero, el IAC del sistema continúa siendo elevado y todas las instituciones presentan una cifra superior al 10% de los activos ponderados por riesgo^{2/}.

Asimismo, los bancos han aumentado la emisión de bonos subordinados, haciendo uso de las holguras para estos instrumentos contempladas en la medición del capital regulatorio, en particular en los bancos de mayor tamaño (gráfico III.10). La participación de bonos subordinados de estos

^{2/} Los bancos cuya exigencia de capital mínimo es igual o superior al 10% presentan a marzo último un índice de adecuación de capital promedio ponderado de 12,4% (año móvil).

Gráfico III.9

Contribución al índice de adecuación de capital (*)
(variación anual, porcentaje, año móvil)

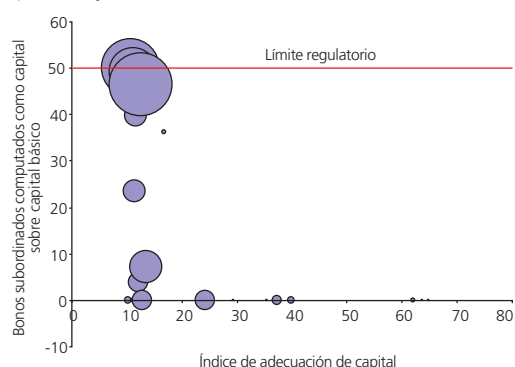


(*) Patrimonio efectivo/Activos ponderados por riesgo.

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

Gráfico III.10

Bonos subordinados e índice de adecuación de capital (1)
(porcentaje)



(1) A diciembre de 2006.

(2) El tamaño del círculo representa la participación de cada banco en los activos ponderados por riesgo del sistema.

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

bancos aumentó desde 42% del capital básico en diciembre del 2005 hasta 48% en diciembre del 2006, cercano al máximo regulatorio de 50%.

Para el año 2007, tal como lo han anunciado algunos bancos, se espera que se materialicen varias iniciativas de aumento de capital, lo que permitirá sustentar un crecimiento del crédito similar al registrado en periodos recientes. Se estima que, para el primer semestre, el aumento de la base patrimonial de los tres principales bancos privados alcance, en promedio, aproximadamente al 14% de su nivel actual.

La posición de liquidez se mantiene estable

Al igual que en economías con mercados financieros relativamente desarrollados, una de las principales fuentes de financiamiento de la banca local es la captación de recursos a plazo a través de depósitos del público (personas naturales, inversionistas y empresas). En el caso chileno y no obstante la relativa importancia de los depósitos de los FP en la captación de fondos por parte de los bancos, los recientes anuncios relativos a la gradual ampliación de los límites de inversión en el exterior de estos inversionistas institucionales no deberían provocar alteraciones significativas en la posición de liquidez del sistema, considerando además que las instituciones bancarias deben disponer de adecuadas políticas de administración de activos y pasivos que consideren, entre otros aspectos, la gestión de liquidez. Por otra parte, se debe considerar que los bancos disponen normalmente de instrumentos de fácil liquidación entre sus activos. Al mes de marzo del 2007, la cartera de instrumentos financieros del sistema como un todo ascendía a US\$14.400 millones aproximadamente, lo que representaba el 86,5% del total de los depósitos a plazo de los FP.

Pruebas de tensión

Las pruebas de tensión sirven para evaluar el impacto de la materialización de los escenarios de riesgo descritos en el capítulo I en los balances de los bancos. En particular, en esta sección se analiza el impacto de dichos escenarios sobre el riesgo de crédito y los riesgos de mercado (tasas de interés y tipo de cambio)^{3/}.

El impacto sobre el riesgo de crédito de la banca se mide a través del cambio en el gasto anual en provisiones sobre las colocaciones^{4/}. La tabla III.2 muestra este indicador para los distintos grupos de bancos locales a diciembre del 2006, comparado con el que existiría bajo los distintos escenarios de riesgo^{5/}. Las pérdidas por riesgo de crédito son más significativas en el escenario 1, principalmente para la banca de consumo^{6/}.

^{3/} No se incluyen otros riesgos que tradicionalmente enfrentan las instituciones bancarias, tales como el riesgo de liquidez o el riesgo de contraparte de las operaciones con instrumentos derivados.

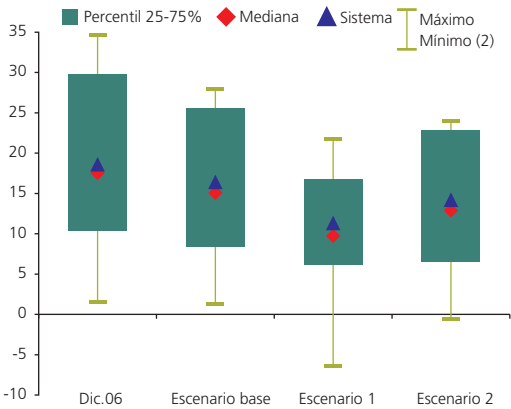
^{4/} El gasto en provisiones reportado para los escenarios de riesgo es el proyectado a dos años, debido a que el riesgo de crédito se materializa con rezago ante la maduración del ciclo económico, el cual presenta su mayor deterioro en dicho plazo.

^{5/} La heterogeneidad en el indicador que muestra la tabla III.2 refleja las diferencias entre los bancos en cuanto a la composición de las colocaciones, la calidad de riesgo de la cartera y las políticas de provisiones.

^{6/} Es importante recordar que la banca de consumo presenta en la actualidad niveles de rentabilidades superiores al 20% del capital, lo que eventualmente facilitaría su recapitalización en caso de pérdidas.

Gráfico III.11

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

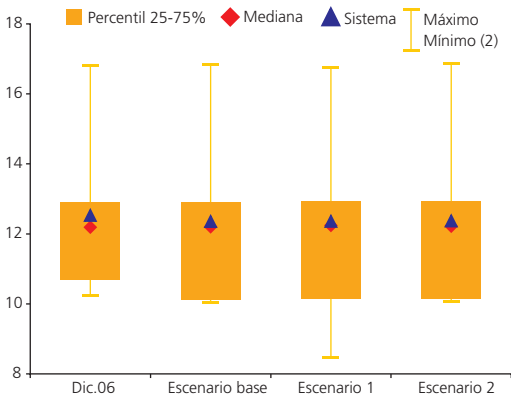


(1) Las cifras están ponderadas por el capital básico de cada institución a diciembre de 2006.
(2) Los mínimos (máximos) corresponden al valor inmediatamente menor (mayor) al percentil 25 (75).

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

Gráfico III.12

Impacto de distintos escenarios de riesgo sobre el índice de adecuación de capital (1)
(patrimonio efectivo sobre activos ponderados por riesgo)



(1) Las cifras están ponderadas por el capital básico de cada institución a diciembre de 2006.
(2) Los máximos corresponden al valor inmediatamente mayor al percentil 75.

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

Tabla III.2

Riesgo de crédito bajo distintos escenarios de riesgo
(gasto en provisiones como porcentaje de las colocaciones)

		Multibancos (1)	Banca de consumo (2)	Banca de tesorería (3)	Banca media (4)	Sistema
Distribución 1989-2006 (5)	Media	1,5	7,1	0,7	1,3	1,4
	Máximo	3,2	23,2	1,8	2,8	2,7
	Desv. est.	0,7	5,1	0,5	0,6	0,5
Diciembre 2006		1,0	5,0	0,1	0,8	1,0
Escenario base		1,2	6,3	0,2	0,9	1,2
Escenario de riesgo 1		1,6	8,2	0,3	1,2	1,6
Escenario de riesgo 2		1,4	7,1	0,3	1,0	1,4

(1) Bancos con participación de mercado superior a 10%.
(2) Bancos con créditos de consumo superior al 50% de sus colocaciones totales.
(3) Bancos cuya principal actividad son las operaciones de tesorería.
(4) Considera a aquellos bancos que no se encuentran en las categorías anteriores.
(5) Incluye solo a los bancos existentes a diciembre de 2006, a excepción de la banca de consumo.

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

Por otra parte, el riesgo de mercado considera el impacto en resultados de cambios en las tasas de interés y el tipo de cambio. Mientras que en el primer escenario algunos bancos de tesorería pueden llegar a registrar pérdidas por valoración de sus instrumentos financieros ante cambios en tasas de interés de hasta un 7% del capital básico, la mediana del sistema alcanza a solo 0,6%. Por otro lado, las pérdidas asociadas al riesgo de tasas de interés provenientes del *repricing* de sus pasivos son significativas, y en la mayoría de los casos son mayores que las pérdidas por valoración. Para algunos bancos, los aumentos en la estructura de tasas de interés generan pérdidas de hasta un 12% del capital básico.

El impacto que genera una depreciación del peso como consecuencia de la materialización de los escenarios de riesgo continúa siendo acotado, al igual que en *Informes* anteriores. En el primer escenario, las pérdidas derivadas de la depreciación alcanzan en promedio al 1,1% del capital básico del sistema, pero mientras algunos bancos presentan utilidades de 4%, otros registran pérdidas de casi un 5%.

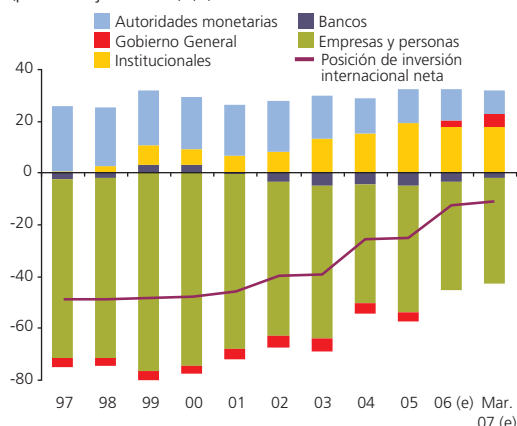
El gráfico III.11 muestra la distribución de la rentabilidad del capital bajo los dos escenarios de riesgo. En este gráfico se observa la mayor severidad del escenario 1, donde cerca del 27% de los bancos podría presentar pérdidas, reduciendo la rentabilidad promedio del sistema en 8 puntos porcentuales. Bajo el escenario 1, el 79% de estas pérdidas se originan por riesgo de crédito, mientras que un 21% proviene de los riesgos de mercado. Esto indica que la principal fuente de riesgo que enfrentan las instituciones bancarias proviene de la materialización de pérdidas por riesgo de crédito.

A pesar de las pérdidas estimadas bajo los escenarios de tensión, el índice de adecuación de capital del sistema se reduce sólo marginalmente con respecto a la situación de diciembre del 2006, y ninguno de los bancos presenta un índice por debajo del mínimo exigido de 8%, aún en el escenario más severo (gráfico III.12).

Gráfico III.13

Posición de inversión internacional neta por sector institucional

(porcentaje del PIB) (*)



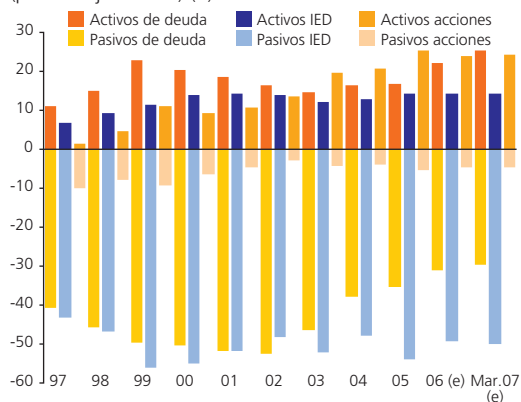
(*) PIB a tipo de cambio real constante (índice base diciembre de 2005=100).
(e) Estimado en base a flujos de la cuenta financiera.

Fuente: Banco Central de Chile.

Gráfico III.14

Posición de inversión bruta por instrumento

(porcentaje del PIB) (*)



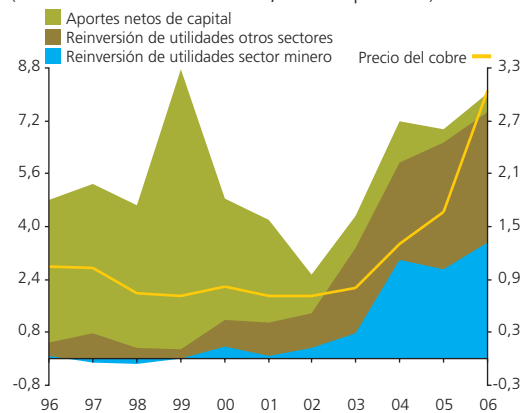
(*) PIB a tipo de cambio real constante (índice base diciembre de 2005=100).
(e) Estimado en base a flujos de la cuenta financiera.

Fuente: Banco Central de Chile.

Gráfico III.15

Flujos de inversión extranjera directa en Chile

(miles de millones de dólares, dólares por libra)



Fuente: Banco Central de Chile.

Financiamiento externo

Los mercados financieros internacionales son una fuente importante de financiamiento para las empresas nacionales y, en menor medida, para los bancos y el Gobierno. Un deterioro abrupto y significativo de las condiciones de acceso a estos mercados podría generar tensiones financieras y/o de balanza de pagos. En esta sección se examina la evolución reciente y las perspectivas del financiamiento externo de la economía chilena, y los riesgos que pueden afectar su continuidad.

La economía chilena continúa fortaleciendo su posición financiera externa

En un favorable ambiente macrofinanciero internacional, la posición pasiva de la posición de inversión internacional neta (PIIN) de la economía se redujo cerca del 40% en términos nominales (desde US\$32.000 millones a fines del 2005 hasta US\$20.000 millones a fines del 2006), y a la mitad como porcentaje del PIB ^{7/} (desde 25 a 13% en igual período). Este cambio se explica por un aumento significativo y sostenido de los activos externos del Gobierno General y de las empresas durante el último año (gráfico III.13).

La inversión extranjera directa (IED) continúa dominando los pasivos externos, y la inversión en acciones, a los activos externos de la economía (gráfico III.14). La posición activa en instrumentos de deuda en el exterior ha aumentado significativamente, lo que en conjunto con una disminución de las posiciones pasivas hizo que la posición pasiva neta de la deuda de la economía se redujera a la mitad en el 2006, a un 9% del PIB (a tipo de cambio real constante).

La reinversión de utilidades de la IED es alta, y no exclusiva del sector minero

En el 2006, los flujos de IED hacia Chile alcanzaron US\$8 miles de millones (en torno al 5% del PIB), el nivel nominal más alto desde 1999 (12% del PIB)^{8/}. No obstante, y a diferencia de ese año en que la reinversión de utilidades representó sólo el 3% de dichos flujos, en la actualidad representa 93%^{9/}.

Si bien el aumento en la participación de los flujos de reinversión de utilidades coincide con el aumento en el precio del cobre a partir de 2002, el sector minero representa menos del 50% de esta reinversión (gráfico III.15). En cuanto al uso de la reinversión de utilidades, el análisis de un grupo de empresas mineras que representaba el 80% de la reinversión de utilidades en el sector a diciembre del 2006, muestra que un porcentaje menor habría sido destinado a inversión física en nuevos proyectos, mientras que el resto habría financiado créditos comerciales (deudas por cobrar), acumulación de activos financieros de corto plazo, y pago de deuda de largo plazo. Todos estos antecedentes permiten inferir que una reversión de la IED por un menor precio del cobre no necesariamente implicaría un riesgo para el financiamiento externo de la economía.

^{7/} PIB a tipo de cambio real constante (índice base diciembre de 2005=100).

^{8/} A modo de comparación, los flujos de nueva deuda externa contratada en 2006 alcanzaron US\$3,2 miles de millones (2% del PIB).

^{9/} Aunque los aportes brutos de capital siguen siendo significativos (más del 50% de la IED neta y 3% del PIB), también lo han sido las repatriaciones (salidas) de capital (30% de la IED neta y 2% del PIB).

La deuda externa creció a un ritmo más alto que en años previos, pero se mantiene baja comparada con países de similar clasificación de riesgo

En el 2006 la deuda externa creció un 7%, comparada con un 3% en el 2005 y 1% en el 2004. No obstante, parte importante de este aumento corresponde a créditos entre proveedores (deuda no financiera), asociados al crecimiento de las importaciones.

La mayoría del stock de la deuda externa está sujeta a tasa de interés fija (58% neto de *swap*) y contractualmente continúa siendo de largo plazo (82%). No obstante, un 34% de la deuda externa total corresponde a obligaciones con vencimiento residual en los próximos 12 meses.

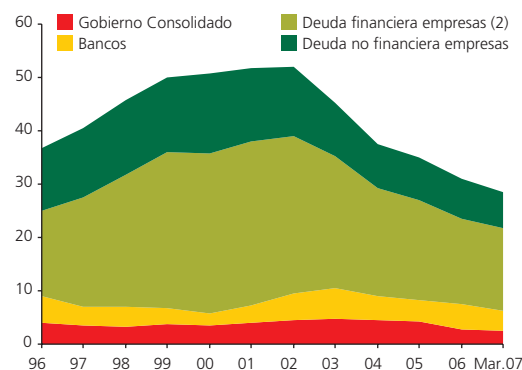
Comparada con otras economías de similar clasificación de riesgo, la deuda externa chilena representa un porcentaje menor del PIB (31%). Además, cerca de 80% del stock total corresponde al sector privado, proporción que se ha mantenido bastante estable durante los últimos diez años. El principal cambio de composición en este lapso ha sido la reducción en la importancia relativa de la deuda de empresas de propiedad extranjera con sus matrices (desde casi 50% en 2005 a 43% en marzo del 2007).

Las empresas acumulan el 78% de la deuda externa de la economía, siendo la mayor parte de ésta, deuda financiera de empresas no transables^{10/} (gráfico III.16). No obstante, la deuda externa de las empresas como porcentaje de su endeudamiento total es cercana a 30%, participación que ha venido cayendo en el tiempo. Más de dos tercios de las empresas que operan en el mercado de derivados de moneda mantienen posiciones activas netas, siendo en su mayoría también empresas del sector no transable.

Por otra parte, la deuda externa del sector bancario es baja (13% de la deuda externa de la economía y 4% del financiamiento total del sector en el 2006), la que por regulación está cubierta del riesgo de moneda, y se encuentra fuertemente concentrada (los tres principales bancos deudores explican más de dos tercios del total del sector).

Gráfico III.16

Deuda externa bruta por sector institucional
(porcentaje del PIB) (1)

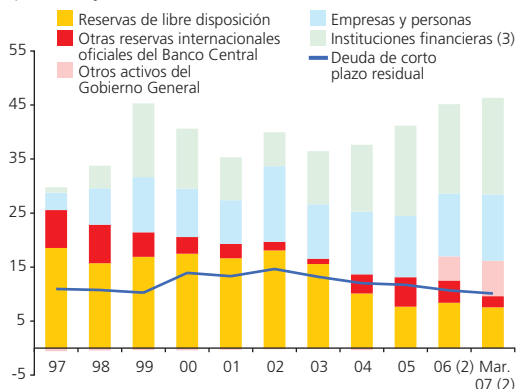


(1) PIB a tipo de cambio real constante (índice base diciembre de 2005=100).
(2) Deuda financiera excluye créditos comerciales y préstamos vinculados a IED.

Fuente: Banco Central de Chile.

Gráfico III.17

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



(1) PIB a tipo de cambio real constante (índice base diciembre 2005=100). Liquidez externa incluye préstamos de corto plazo, moneda y depósitos, e inversión de cartera. No incluye posiciones en instrumentos derivados.
(2) Estimado en base a flujos de la cuenta financiera.
(3) Bancos e institucionales (fondos de pensiones, fondos mutuos y compañías de seguro).

Fuente: Banco Central de Chile.

Los indicadores de liquidez y solvencia agregados de la economía continúan sólidos

Las razones de deuda externa a PIB (31%) y deuda externa a exportaciones (78%) se han mantenido cayendo desde el 2002 (tabla III.3). La economía además mantiene un saldo en cuenta corriente positivo y cercano a 5% del PIB en el primer trimestre del 2007. Aunque las reservas internacionales oficiales cayeron en marzo último^{11/}, las de libre disposición se han mantenido estables. Asimismo, la disponibilidad de liquidez externa de la economía sigue en aumento, liderada por la mayor acumulación de activos del Gobierno General como resultado del alto precio del cobre y de la prudencia del manejo fiscal (gráfico III.17).

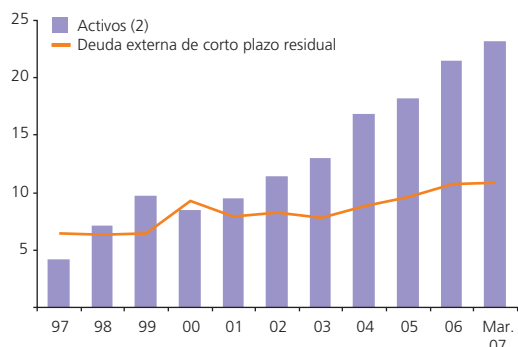
^{10/} Alrededor de un tercio de esta deuda pertenece al sector eléctrico, cuyos ingresos están indexados al tipo de cambio de acuerdo al régimen tarifario. Cerca de un cuarto adicional correspondería a empresas con ingresos indexados al dólar y/o amplia cobertura con instrumentos derivados de moneda (telecomunicaciones).

^{11/} A US\$15.390 millones, aunque en abril repuntaron a US\$17.529 millones. A partir de marzo del 2007 el Gobierno creó dos fondos, el Fondo de Reserva de Pensiones (FRP) y el Fondo de Estabilización Económica y Social (FEES), constituidos como depósitos y administrados por el Banco Central de Chile en su calidad de Agente Fiscal. Estos fondos se administran separadamente y no forman parte de las reservas internacionales, lo que explicaría la fuerte caída en el primer trimestre, por el retiro de depósitos para la constitución de los fondos.

Gráfico III.18

Liquidez sectorial externa (1)
(miles de millones de dólares)

(a) Empresas y personas



(b) Banca



(1) Corresponde a compromisos en que la contraparte es un no residente. Incluye préstamos de corto plazo, moneda y depósitos, e inversión de cartera. No incluye posiciones en instrumentos derivados.

(2) Empresas y personas excluye activos líquidos de Institucionales.

Fuente: Banco Central de Chile.

Tabla III.3

Indicadores de solvencia y liquidez externa
(porcentaje)

	Prom. 01-05	Dic.04	Dic.05	Dic.06	Mar.07 (e)
Solvencia					
Deuda externa/PIB	52	46	38	33	31
Saldo en cuenta corriente/PIB	-0,3	1,7	1,1	3,6	4,8
Deuda externa/Exportaciones	176	135	111	82	78
Servicio deuda externa/Exportaciones	32	31	22	24	15
Liquidez					
DECPR/Deuda externa (1)	30	32	32	36	34
DECPR/Reservas internacionales oficiales	80	87	85	89	105
DECPR/RIN de libre disposición (2)	99	116	146	132	134
Otros					
Deuda externa vigente a tasa fija (neta de swaps)/ Deuda externa	58	61	56	58	58

(1) DECPR: Deuda externa de corto plazo residual.

(2) 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.

(e) Valores estimados.

Fuente: Banco Central de Chile.

La exposición de la economía a cambios en el costo de financiamiento externo continúa siendo moderada

A nivel sectorial, el Gobierno Consolidado se encuentra en una posición de liquidez particularmente holgada, con activos líquidos superiores a las obligaciones de corto plazo residual de toda la economía (gráfico III.17). Por su parte, los activos externos líquidos del sector empresas y personas han doblado sus compromisos externos de corto plazo residual en los últimos tres años. En el caso de la banca, sus activos externos líquidos promedio en el mismo periodo equivalen a cerca del 60% de sus compromisos de corto plazo residual, fracción que mantiene una tendencia creciente (gráfico III.18).

Por último, por cada 100 puntos base de aumento en las tasas de interés o premios por riesgo de crédito, se estima un aumento en el servicio de intereses de la deuda externa en torno a US\$300 millones a un año, lo que se mantiene sin cambios desde el *Informe* anterior, ya que tanto la composición por plazos, como la estructura de tasas de la deuda externa, se han mantenido estables.

La economía chilena se encuentra en una posición robusta para absorber este tipo de perturbaciones

Eventos como los observados en mayo-junio del 2006 y febrero-marzo del 2007 introducen mayor volatilidad en los mercados de capitales internacionales. Sin embargo, la solvencia y liquidez externa de la economía, la composición y estructura de su financiamiento externo, la fortaleza de sus fundamentos y el marco de política monetaria, fiscal y cambiaria, la sitúan en una posición robusta para absorber este tipo de perturbaciones.

IV. Normativa e infraestructura financiera

En este capítulo se revisan las iniciativas recientes en materia de normativa financiera y regulación prudencial, tanto en Chile como en el exterior, así como aspectos relativos al funcionamiento y desarrollo de los sistemas de pagos y a la infraestructura que soporta la operación de los mercados financieros.

Normativa financiera y regulación prudencial

Normativa dictada por el Banco Central de Chile

Normas sobre captaciones, intermediación financiera y otras operaciones (enero 2007)

En el mes de enero, el Banco Central de Chile reemplazó la normativa sobre captaciones e intermediación financiera a la que están sujetas las empresas bancarias en Chile, contenida en el Capítulo III.B.1 de su Compendio de Normas Financieras.

La nueva normativa, resultado del trabajo de revisión efectuado en conjunto con la SBIF y que se presentó a la industria y al público en general para comentarios en el sitio web del Banco en octubre del 2006, toma en cuenta los avances experimentados por la economía y el sistema financiero local durante los últimos años, así como las recomendaciones y mejores prácticas internacionales en la materia. En este sentido, incorpora nuevos instrumentos de captación y promueve la adopción de estándares, recomendaciones y buenas prácticas internacionales.

Las principales modificaciones se relacionan con la modernización de las normas relativas a las tasas de interés y monedas en que pueden pactarse los depósitos a plazo; la flexibilización de las normas relacionadas con el pago anticipado de depósitos y aquellas referidas a la intermediación de corto plazo; la homologación de los plazos mínimos para efectuar ventas con pacto de retrocompra; y el reemplazo de la normativa sobre “ventas cortas” por una orientada a la regulación de las operaciones de préstamo de valores (*securities lending*).

Cabe destacar la incorporación de las notas estructuradas como instrumentos de captación a plazo. Este tipo de instrumentos, además de una tasa de interés, ofrecen al titular opcionalidades de ganancia o pérdida adicional, condicionadas a la evolución de alguna de las monedas, tasas de interés u otra variable o activo subyacente señalados en el Capítulo III.D.1 del Compendio de Normas Financieras.

Otro elemento importante que introduce la nueva normativa es la obligación para los bancos de disponer de políticas, procedimientos y sistemas para la adecuada gestión y control de los riesgos en operaciones de venta con pacto de retrocompra y de préstamos de valores. Además, la documentación para estos tipos de operaciones deberá hacer referencia a, o basarse en, un contrato marco (“*master agreement*”) redactado y actualizado de acuerdo con las mejores prácticas y recomendaciones internacionales en la materia.

Con el objeto de que las empresas bancarias dispusieran de un plazo para adaptar sus políticas, procedimientos y sistemas de gestión y control de riesgos a la nueva normativa, se estableció como fecha de entrada en vigencia de la misma el día 2 de abril del presente año.

Normativa dictada por otros organismos supervisores en el país

Nuevas alternativas de inversión para fondos mutuos (SVS, diciembre 2006)

La SVS actualizó las condiciones y requisitos que deben cumplir las inversiones realizadas por los fondos mutuos en valores emitidos por entidades extranjeras y en instrumentos derivados, ampliando, de esta forma, las alternativas de inversión de estas instituciones.

Entre las modificaciones a la normativa destacan la autorización para invertir en *commodities* y/o títulos extranjeros representativos de los mismos, notas estructuradas y títulos representativos de índices (accionarios, deuda y *commodities*). Además, se permite la inversión en contratos de derivados cuyo activo subyacente sean *commodities* y se flexibiliza la inversión en productos derivados sobre índices.

Plan Chile Invierte (Ministerio de Hacienda, marzo 2007)

En el mes de marzo, el Gobierno anunció un conjunto de medidas y proyectos de ley complementarios orientados a potenciar el crecimiento de la economía, el que incluye, entre otros, una tercera reforma al mercado de capitales.

La reforma al mercado de capitales incluiría, entre otras materias, la homologación al 4% de las tasas de impuesto a la renta aplicables a todos los institucionales extranjeros oferentes de crédito, el perfeccionamiento de la normativa relacionada con los contratos de retrocompra de valores y la ampliación del régimen de garantías de la ley del mercado de valores para que se aplique a las garantías financieras entre institucionales.

Asimismo, con el propósito de contribuir al desarrollo del mercado financiero chileno, se propondrían cambios legales y normativos con el objeto de facilitar la utilización del peso chileno en transacciones financieras internacionales, se promoverá la conexión de nuestros mercados con sistemas globales de liquidación y custodia y se enviará al Congreso un proyecto de ley orientado a perfeccionar el marco tributario para las operaciones de derivados en Chile.

Mercado de Capitales II (Ministerio de Hacienda, mayo 2007)

En el mes de mayo, el Congreso aprobó la segunda reforma al mercado de capitales (MKII), que incluye un conjunto de iniciativas orientadas a promover el desarrollo de la industria de capital de riesgo, disminuir los

costos de transacción en operaciones de financiamiento con garantía, mejorar los regímenes de administración societaria y perfeccionar los mecanismos de fiscalización de las Superintendencias. Además, introduce una serie de modernizaciones a diversos textos legales, tales como la Ley General de Bancos, el DL 3.500 que rige los fondos de pensiones y la ley sobre compañías de seguros, con el propósito de actualizar dichos textos a los desarrollos más recientes en el mercado de capitales.

En lo que respecta a la Ley General de Bancos, se introducen cambios a las disposiciones relativas a la reserva técnica y a la definición de depósitos vista. En particular, se reemplaza el concepto de capital pagado y reservas por el de patrimonio efectivo, lo que implica ampliar el límite a partir del cual las instituciones deben constituir reserva técnica (ver recuadro IV.1). Además, se permite invertir dicha reserva en instrumentos emitidos por el Banco Central de Chile o por la Tesorería General de la República a cualquier plazo. Respecto de la definición de depósitos u obligaciones a la vista, el nuevo marco legal considera como tales sólo aquellos cuyo pago pueda ser requerido en forma incondicional. Asimismo, se perfecciona el marco legal para las operaciones bancarias con productos derivados, las que deberán observar las normas y limitaciones que al respecto establezca el Banco Central de Chile.

Modernización del sistema de compensación y liquidación de valores (Ministerio de Hacienda, mayo 2007)

El Ministerio de Hacienda presentó una propuesta de modernización a los sistemas de compensación y liquidación de instrumentos financieros. Esencialmente, en esta propuesta se plantea la creación de un marco regulatorio que permita el funcionamiento de Cámaras de Compensación y Entidades de Contraparte Central (ver Anexo IV.1).

El objetivo principal es facilitar la convergencia del mercado de capitales a los estándares internacionales en la materia. Para ello se busca fortalecer la eficiencia y seguridad de los sistemas de compensación y liquidación de valores a través de la incorporación de mecanismos para una adecuada gestión y mitigación de los riesgos a los que están expuestos. Asimismo, se contempla el fortalecimiento del marco jurídico existente, considerando, entre otras modificaciones legales, la incorporación de los conceptos de novación, irrevocabilidad y firmeza. Además, se propone incorporar las operaciones de préstamos de valores como un mecanismo facilitador del proceso de liquidación.

Documentos de interés publicados por organismos internacionales

“Introduction to Applied Stress Testing”. Documento de trabajo WP/07/59. FMI, marzo 2007

Las pruebas de tensión constituyen una valiosa herramienta para evaluar los riesgos que enfrentan los bancos y otras instituciones financieras, ya que permiten cuantificar el impacto de *shocks* extremos, pero plausibles, sobre su rentabilidad y solvencia.

Este documento tiene por objeto contribuir a una mayor comprensión de dicha herramienta, al exponer sus fortalezas y debilidades a través de una serie de ejemplos aplicados a la banca, y en menor medida, a otras

instituciones financieras. En él se explica cómo evaluar el riesgo de crédito, de tasa de interés, de tipo de cambio, de liquidez y el riesgo de contagio. Además, se ilustra cómo diseñar escenarios de estrés e interpretar los resultados obtenidos. Este trabajo incluye, como material de apoyo, un archivo con ejercicios de pruebas de tensión realizados en formato excel.

El documento también describe la conexión entre las pruebas de tensión y otras herramientas analíticas, como los indicadores de estabilidad financiera (*Financial Soundness Indicators*, FSI) y sistemas de alerta temprana utilizados por supervisores. Además, incluye una recopilación de las mejores prácticas de bancos centrales y del FMI respecto a la realización de este tipo de pruebas.

***“New developments in clearing and settlement arrangements for OTC derivatives”.* Comité de Sistema de Pago y Liquidación. BIS, marzo 2007**

Este documento analiza los acuerdos y prácticas existentes de gestión y administración de riesgo en mercados “*over the counter*” (OTC) de derivados, además evalúa los posibles riesgos a ser mitigados por el mayor uso y fortalecimiento de la infraestructura de los mercados en los últimos años. El documento se enfoca en seis aspectos relevantes a analizar en este mercado: (1) los riesgos relacionados con atrasos en la documentación y confirmación de transacciones; (2) las implicancias de la rápida expansión del uso de garantías para mitigar el riesgo de crédito (de contraparte); (3) el potencial que existe para ampliar el uso de una entidad de contraparte central (ECC) para reducir los riesgos de crédito; (4) las implicancias del corretaje preferente de derivados OTC; (5) los riesgos asociados a novaciones no aprobadas de contratos, y (6) el impacto de significativas interrupciones en la liquidación de transacciones de derivados OTC, después del incumplimiento de un importante participante del mercado. De estos seis aspectos, el documento concluye que es necesario reforzar y realizar mayores avances en los puntos (1) y (5).

Además, el documento destaca varios temas que gradualmente irán cobrando mayor importancia. Ellos guardan relación con: i) el acceso abierto a servicios esenciales de negociación y post negociación con el objeto de alcanzar conectividad adecuada y eficiente con otros sistemas, y ii) que los bancos centrales y organismos supervisores tendrán que considerar si ciertos estándares existentes para sistemas de liquidación y compensación de valores, como las ECC, debieran ser aplicados a los proveedores de servicios de compensación y liquidación para los derivados OTC.

Sistema de pagos e infraestructura financiera

Los sistemas de pagos son componentes esenciales de la infraestructura financiera. Su funcionamiento seguro y eficiente es fundamental para el buen desempeño de la economía, la efectividad de la política monetaria y la estabilidad financiera.

El monitoreo de los sistemas de pagos es una función que contribuye a la resiliencia del sistema financiero. El considerable aumento de las operaciones procesadas a través de estos sistemas y la mayor preocupación e interés internacional por la estabilidad financiera han puesto de manifiesto la importancia de dicha función y han contribuido a precisar de mejor manera este concepto.

El Banco Central de Chile tiene la responsabilidad de velar por el normal funcionamiento de los sistemas de pagos. Para ello, dispone de facultades para regular y supervisar diversos aspectos de dichos sistemas. Además, actúa como operador y usuario de estos servicios y como promotor de reformas y modernizaciones a la infraestructura financiera.

Sistemas de pagos de alto valor

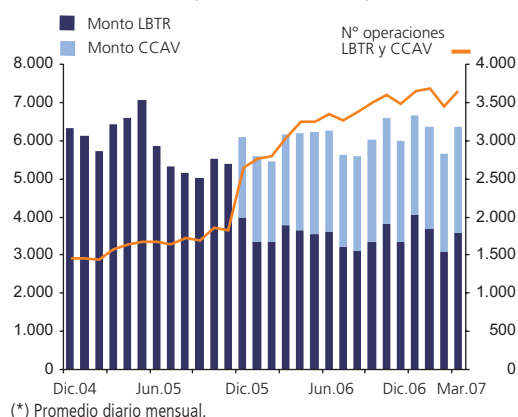
Los sistemas de pagos de alto valor (SPAV) están conformados por el sistema LBTR y el sistema de la Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor (CCAV)^{1/}. Ambos sistemas procesan operaciones interbancarias, por cuenta de clientes, y de entrega contra pago (*delivery versus payment*, DVP)^{2/}.

El LBTR es un sistema de pagos que opera en tiempo real y procesa las operaciones en forma bruta. Ofrece una facilidad de liquidez intradía para proveer de financiamiento a los participantes, la que opera diariamente mediante compra de instrumentos financieros con pacto de retroventa. El sistema de la CCAV opera en forma compensada multilateral y posee mecanismos para mitigar los riesgos de crédito y liquidez, los que contemplan el establecimiento de límites bilaterales, multilaterales y garantías en efectivo que deben enterar los participantes al inicio de la operación diaria. Estos mecanismos permiten asegurar la disponibilidad de recursos al momento de la liquidación, en el caso que el participante que exhiba el mayor saldo deudor no cuente con recursos suficientes para su liquidación^{3/}.

El número y monto de operaciones liquidadas en los SPAV han tendido a estabilizarse. En el mes de marzo del presente año, las operaciones liquidadas registraron un promedio de 3.656 pagos diarios; de éstas, más de un 75 % fueron compensadas en la CCAV. El mayor uso de este sistema se explica en parte por los menores requerimientos de liquidez que este tipo de sistemas requiere para su funcionamiento. En cuanto al monto de las operaciones liquidadas, este se situó en torno a \$6,4 billones diarios (equivalente a \$1.741 millones por pago). De esta cifra, \$3,6 billones se procesaron en el LBTR, y \$2,8 billones en la CCAV (gráfico IV.1).

Gráfico IV.1

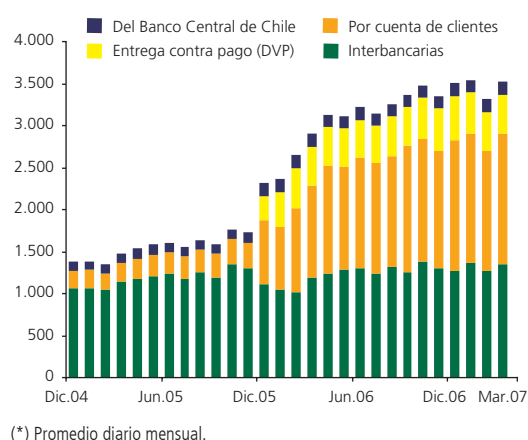
Pagos liquidados en los sistemas de pagos de alto valor (*)
(miles de millones de pesos, número de operaciones)



Fuentes: Combanc y Banco Central de Chile.

Gráfico IV.2

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



Fuentes: Combanc y Banco Central de Chile.

Del total de pagos procesados por los SPAV a marzo del presente año, un 44% correspondió a operaciones por cuenta de clientes, un 39% a pagos interbancarios, un 13% a operaciones DVP y el restante 4% a transacciones del Banco Central de Chile, las que en su gran mayoría corresponden a transacciones de compra y venta de títulos de deuda, pago de vencimientos de cupones y solicitudes de facilidad permanente de depósito. Respecto de la evolución del número de pagos liquidados en los SPAV, se observa un significativo crecimiento de las operaciones por cuenta de clientes, lo que se explica, en parte, por las medidas adoptadas por el Banco Central de Chile dirigidas a liquidar todas las operaciones de alto valor en estos nuevos sistemas de pagos. Las operaciones de DVP se han mantenido estables en los últimos meses y el número promedio de pagos diarios asociado a este tipo de transacciones se situó en torno a 460, representando un promedio de \$1.000 millones por pago (gráfico IV.2).

^{1/} El sistema LBTR es administrado y operado por el Banco Central de Chile, el sistema de la CCAV por Combanc S.A.

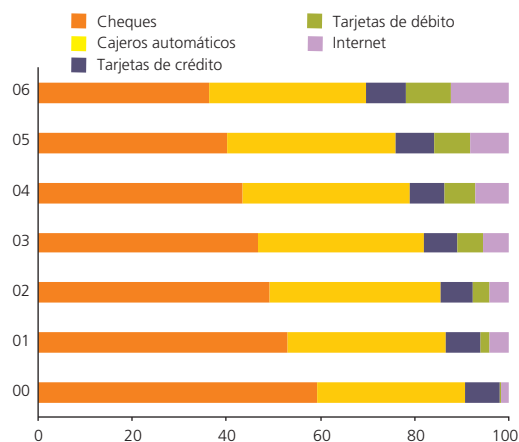
^{2/} Este procedimiento permite sincronizar el traspaso de valores en el DCV con la liquidación de los pagos en el Banco Central de Chile o en la CCAV.

^{3/} Esta condición, conocida como "Principio Lamfalussy", ha sido incluida por el CPSS en sus recomendaciones para SPAV (Principio Básico V).

Gráfico IV.3

Uso de medios de pago minoristas (*)

(años, porcentaje)



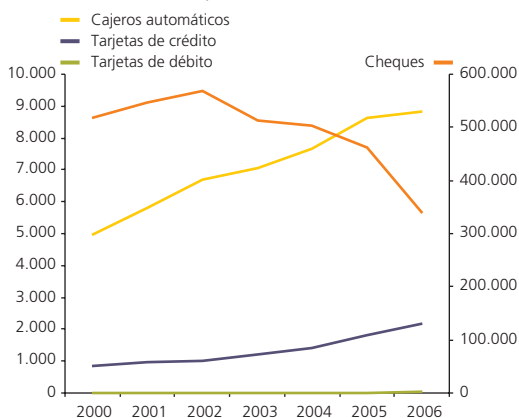
(*) Participación en el número total de operaciones.

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

Gráfico IV.4

Uso de medios de pago minoristas

(miles de millones de pesos)



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

Sistemas de pagos de bajo valor

Los sistemas de pagos de bajo valor o minoristas —aquellos utilizados para efectuar pagos y transferir fondos entre individuos y/o empresas— se caracterizan por procesar un gran número de transacciones de menor valor individual relativo, normalmente vinculadas a la compraventa de bienes y servicios. Los sistemas de pagos de bajo valor, por la utilidad que prestan al público en general, deben ser prácticos, confiables y eficientes.

Los pagos se efectúan mediante una variedad de instrumentos tales como cheques, tarjetas de crédito y débito, transacciones a través de cajeros automáticos e Internet, los que como resultado de innovaciones tecnológicas y la competencia de diversos proveedores que operan en el mercado, están en permanente desarrollo. La tabla IV.1 presenta estadísticas sobre la importancia de cada uno de ellos, incluyendo las operaciones en cajeros automáticos asociadas a retiros de efectivo con cargo a cuentas corrientes bancarias.

Tabla IV.1

Evolución de los principales medios de pago de bajo valor

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
(valor en miles de millones de pesos de cada año)							
Cheques	518.574	545.627	568.040	512.007	503.038	462.985	339.126
Cajeros automáticos	4.969	5.795	6.710	7.058	7.673	8.633	8.838
Tarjetas de crédito (1)	861	951	1.013	1.205	1.418	1.829	2.173
Tarjetas de débito	31	175	319	597	804	942	1.261
Op. Internet	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
(número de operaciones en miles)							
Cheques	305.122	293.173	285.108	291.932	284.286	276.589	257.540
Cajeros automáticos	161.576	184.980	210.930	221.464	233.617	246.115	238.633
Tarjetas de crédito (1)	37.536	39.751	40.346	43.903	47.964	55.560	59.754
Tarjetas de débito	1.972	11.490	20.459	34.058	42.645	52.157	66.975
Op. Internet (2)	7.969	22.400	23.184	34.065	46.556	56.991	88.183

n.d: No disponible.

(1) Solo se incluyen las tarjetas de crédito bancarias.

(2) Cifras anualizadas en base a transacciones efectuadas en junio y diciembre.

Fuente: SBIF.

El cheque constituye el medio de pago más utilizado en Chile, con el cual se efectúa el 36% de las operaciones (gráfico IV.3). Sin embargo, su importancia relativa, tanto en el número como en el valor de las transacciones, se ha reducido en forma sistemática durante los últimos años, siendo sustituido por un mayor uso de medios de pago electrónicos (gráfico IV.4)^{4/}. En el último año, destaca la importante expansión que registró el número de operaciones de transferencia de fondos efectuadas a través de Internet (55%), superando a las realizadas con tarjetas de débito y crédito. Asimismo, cabe destacar el alza sostenida experimentada por las tarjetas de débito, tanto en monto como en número de operaciones.

^{4/} La información de tarjetas de crédito incluye solo a emisores bancarios. De acuerdo a cifras recientemente publicadas por la SBIF, el monto asociado a operaciones con tarjetas de crédito de emisores no bancarios durante el último trimestre de 2006 más que duplicó el de las bancarias.

Recuadro IV.1: Efectos de Mercado de Capitales II sobre la constitución de reserva técnica

La normativa vigente contempla un mecanismo de constitución de un encaje especial, denominado “reserva técnica”, el cual establece que las obligaciones a la vista que tengan las instituciones financieras por sobre dos veces y media su capital pagado más reservas, deberán ser respaldadas en un 100% con recursos líquidos. El objetivo de esta normativa es asegurar el adecuado resguardo por parte de los bancos a recursos que tienen la garantía explícita del Banco Central, como son el total de las obligaciones a la vista que tenga el sistema financiero con el público.

En la reforma al Mercado de Capitales II (MKII), ya promulgada, se contemplan diversas modificaciones a esta normativa. En primer lugar, se modifica la base de cálculo para constituir reserva técnica, desde dos veces y media el capital básico de la institución, hasta dos veces y media el patrimonio efectivo, cuyo valor es siempre mayor al primero. En segundo lugar, se dejan de considerar como obligaciones a la vista a aquellas obligaciones cuyo pago pueda ser legalmente requerido dentro de un plazo inferior a treinta días y también los depósitos y captaciones a plazo que se encuentren a diez días o menos de su vencimiento. Además, se amplían los instrumentos elegibles para constituir reserva técnica a documentos emitidos por el Banco Central o la Tesorería General de la República con cualquier plazo residual, siempre y cuando sean valorados a precios de mercado (antes solo era posible usar instrumentos con plazos residuales de 90 días o menos).

Entre enero del 2004 y diciembre del 2006, el monto promedio mantenido por el sistema financiero en reserva técnica alcanzó aproximadamente a US\$4.000 millones, período en el cual el total de saldos promedio en depósitos vista (netos de canje) llegó a US\$15.300 millones y el capital promedio a US\$9.900 millones. La diferencia entre patrimonio efectivo y capital durante este lapso se ubicó en promedio para el sistema en US\$2.200 millones, mientras que las obligaciones a plazo afectas (es decir, con menos de diez días al vencimiento) alcanzaron a US\$4.100 millones. Dadas estas magnitudes, el efecto de las modificaciones contenidas en MKII será en la práctica reducir en su totalidad el monto de reserva técnica a constituir por parte de las instituciones bancarias.

Es indudable que esta modificación afectará entonces las decisiones de portafolio de las instituciones financieras, al reducir su demanda por instrumentos utilizados en la actualidad para constituir la reserva técnica. Entre estos instrumentos se encuentran los documentos de corto plazo emitidos por el Banco Central para el manejo de la liquidez. De forma de facilitar el manejo monetario de corto plazo, las disposiciones legales incorporan un período de transición de seis meses para que la disminución de la reserva técnica se haga efectiva gradualmente.

Anexo IV.1: Entidades de Contraparte Central (ECC)

I. Introducción

Los Sistemas de Liquidación de Valores (SLV) son componentes fundamentales de la infraestructura de los mercados financieros. Durante los últimos años, los volúmenes de valores negociados han crecido en forma significativa, lo que se ha visto favorecido por iniciativas que apuntan a homogenizar los procesos de negociación, la implementación de nuevas plataformas transaccionales y una creciente integración de los mercados globales. Asimismo, se han desarrollado infraestructuras que contribuyen a sostener este mayor nivel de actividad en los mercados.

Los bancos centrales y otros organismos supervisores del mercado están interesados en el buen funcionamiento de los SLV. Debilidades en su diseño o deficiencias en su operación pueden afectar el funcionamiento de los mercados financieros. Asimismo, en la liquidación de las operaciones, los SLV generalmente utilizan sistemas de pagos operados por bancos centrales.

La intermediación de valores comprende varias etapas o funciones en las que intervienen diversas entidades. El proceso incluye la negociación de títulos; la confirmación de los términos de negociación y el cálculo de las obligaciones de las partes, tanto de valores como de efectivo —lo que se conoce como *clearing* o compensación— y la transferencia definitiva de los valores y los fondos para liquidar las obligaciones. La función de custodia de títulos de valores es llevada a cabo generalmente por entidades depositarias de valores.

Una fuente importante de riesgo en las operaciones de intermediación de valores es la posibilidad de que una de las partes no cumpla con sus obligaciones (riesgo de crédito) o que liquide sus obligaciones más tarde que lo previsto (riesgo de liquidez). A fin de mitigar estos riesgos, los participantes en el mercado y diversos organismos internacionales han recomendado la introducción de Entidades de Contraparte Central (ECC) en los SLV. En este anexo, se presentan las características principales de las ECC y se explica el rol que desempeñan en los SLV. Adicionalmente, se presentan principios y recomendaciones internacionales para un adecuado diseño y gestión de los riesgos en estas entidades.

II. Entidades de Contraparte Central

La contraparte central es una entidad que se interpone entre los participantes del mercado una vez realizada una transacción de valores, constituyéndose en el comprador único para todas las operaciones de venta y en el vendedor único para todas las operaciones de compra. De esta forma, los contratos bilaterales entre las partes son reemplazados al momento de su confirmación con nuevas obligaciones con la ECC.

Tradicionalmente, las ECC han sido utilizadas en los mercados de derivados y bolsas de valores, pero durante los últimos años han comenzado a prestar servicios en mercados *over the counter* (OTC). A medida que los mercados se hacen más competitivos y complejos, la función que cumplen estas entidades cobra mayor relevancia.

La forma de organizar una ECC depende de diversos factores, entre ellos, las características específicas del SLV y el marco jurídico del respectivo país. Asimismo, tienen especial relevancia para el adecuado funcionamiento de una ECC y para su efectiva contribución a la seguridad y eficiencia de los mercados financieros, los sistemas de gestión y control de los riesgos de crédito y liquidación de que dispone; las normas relativas al acceso no discriminatorio y objetivo a los servicios que ofrece, y un gobierno corporativo (*governance*) efectivo, que compatibilice adecuadamente los intereses de las distintas partes involucradas en su operación.

III. Gestión de los riesgos en las ECC

Las ECC están expuestas a un conjunto de riesgos que deben ser gestionados de manera eficaz, entre los que se encuentran; el riesgo de crédito o de contraparte, de liquidez, legal, de reemplazo y operativo. Una ECC bien diseñada, con sistemas de gestión y administración de riesgo eficaces, es capaz de reducir de manera significativa estos riesgos.

El manejo de los riesgos de crédito de una ECC, se debe orientar, principalmente, a mitigar los efectos de incumplimiento de participantes del sistema. En línea con este objetivo, normalmente se establecen ciertas exigencias para los participantes, las que se relacionan con el cumplimiento

de requisitos mínimos de capital, clasificaciones crediticias, límites a las posiciones descubiertas y establecimiento de márgenes o garantías.

En caso de incumplimiento, las normas de operación de una ECC deben establecer claramente la forma en que se utilizarán las garantías y demás recursos disponibles, para asegurar la liquidación de las operaciones en las fechas estipuladas. Además, las ECC mantienen recursos propios para soportar pérdidas no previstas en condiciones de mercado extremas.

Otro mecanismo utilizado para hacer frente a demoras en la entrega de los títulos son las operaciones de préstamos de valores^{5/}. Este mecanismo contempla procedimientos estandarizados y automáticos a través de los cuales los participantes pueden acceder a valores en préstamo, los que deben ser devueltos en un plazo acordado. En los esquemas estandarizados, las entidades depositarias de valores definen la cartera de títulos disponibles para este tipo de operaciones, estableciendo las condiciones del préstamo. Más aún, algunos sistemas dan la opción de renovar en forma automática la operación^{6/}.

IV. Beneficios de las ECC

Los mercados que cuentan con una ECC se ven beneficiados especialmente por la disminución de los riesgos inherentes a los procesos de compensación y liquidación^{7/}. Además, el empleo de mecanismos de compensación multilateral implica que las exposiciones de los participantes sean menores, liberando recursos para financiar un mayor número de operaciones.

Otro beneficio asociado al funcionamiento de una ECC es la reducción de costos y los tiempos empleados en los procesos de post negociación, compensación y liquidación de valores. Asimismo, los esquemas que incluyen una ECC generan economías de escala, a través de la utilización de redes multilaterales y procesos estandarizados.

V. Recomendaciones para un adecuado diseño y funcionamiento de las ECC

El CPSS y el Comité Técnico de la Organización Internacional de Comisiones de Valores (OICV) publicaron, en marzo del 2004, un documento que contiene recomendaciones o principios para una adecuada gestión y administración de los riesgos en una ECC^{8/}. Estos principios se enumeran a continuación:

Recomendación 1: Riesgo legal

Las ECC deben contar con un marco jurídico bien fundamentado, que sea transparente y exigible y que cubra cada aspecto de sus actividades.

Recomendación 2: Requisitos de participación

Las ECC deben exigir a sus participantes que cuenten con suficientes recursos financieros y una sólida capacidad operativa. Los requerimientos de participación deben ser objetivos, públicos y de libre acceso.

Recomendación 3: Estimación y gestión de las posiciones crediticias

Las ECC deben medir las exposiciones al riesgo de los participantes al menos una vez al día. Las ECC deben limitar sus exposiciones a potenciales pérdidas por incumplimientos de sus participantes en condiciones normales de mercado, lo que se logra mediante exigencias de garantías (márgenes), otros mecanismos de control o una combinación de ambos.

Recomendación 4: Garantías exigidas

Cuando las ECC decidan exigir garantías para limitar la exposición de crédito de los participantes, dichos márgenes deben ser suficientes para cubrir potenciales incumplimientos en condiciones normales de mercado. Los modelos y parámetros empleados para establecer dichas garantías deben tomar en cuenta los niveles de riesgo de los participantes y ser revisados periódicamente.

Recomendación 5: Recursos financieros

Las ECC deben mantener suficientes recursos financieros para resistir, al menos, el incumplimiento del participante con el que mantiene la mayor exposición.

Recomendación 6: Procedimientos en caso de incumplimiento

Las ECC deben asegurar la adopción de medidas oportunas para contener las pérdidas y las presiones de liquidez, manteniendo la continuidad operacional en caso de que el incumplimiento de uno de los participantes se extienda a otros.

Recomendación 7: Riesgos de custodia y de inversión

Las ECC deben mantener activos de tal forma que el riesgo de pérdida o de demora para acceder a ellos sea minimizado. Los activos en los que invierta una ECC deben mantenerse en instrumentos con mínimo riesgo de crédito de mercado y de liquidez.

Recomendación 8: Riesgo operacional

Las ECC deben identificar las fuentes de riesgo operacional y minimizarlas a través del desarrollo apropiado de sistemas, controles y procedimientos. Los sistemas deben ser confiables y seguros. Los planes de continuidad operacional deben

^{5/} CPSS, BIS (1999).

^{6/} Estos mecanismos son más utilizados en títulos accionarios, no así en títulos de deuda, debido a su mayor heterogeneidad.

^{7/} Ripatti (2004).

^{8/} CPSS, BIS (2004).

permitir la reanudación oportuna de las operaciones y el cumplimiento de las obligaciones de las ECC.

Recomendación 9: Liquidaciones de efectivo

Las ECC deben utilizar mecanismos de liquidación de efectivo que eliminen o limiten al máximo los riesgos de los bancos pagadores.

Recomendación 10: Entrega física de los valores

Las ECC deben identificar claramente sus obligaciones con respecto a la entrega física de los valores, y detectar y gestionar los riesgos que se desprenden de dichas obligaciones.

Recomendación 11: Riesgos en las comunicaciones entre las ECC

Las ECC que establezcan vínculos con otras ECC en otro país o dentro del mismo país para compensar operaciones, deben evaluar las fuentes de riesgos potenciales y asegurar que dichos riesgos se gestionen de manera prudente en todo momento.

Recomendación 12: Eficiencia

Las ECC deben ser eficientes en términos de costos, sin sacrificar la seguridad de los participantes.

Recomendación 13: Gobierno Corporativo

El gobierno corporativo de las ECC debe ser claro y transparente para satisfacer los intereses y requerimientos públicos y apoyar los objetivos de los propietarios y participantes.

Recomendación 14: Transparencia

Las ECC deben proporcionar a los participantes del mercado información suficiente para identificar y evaluar en forma precisa los riesgos y costos asociados a la utilización de sus servicios.

Recomendación 15: Regulación y supervisión

Las ECC deben estar sujetas a regulación y supervisión transparente y efectiva.

Referencias bibliográficas

- b/ Banco Central de Chile. *Informe de Estabilidad Financiera*. Varios números.
- Broner F, Gelos G. y C. Reinhart. 2005. "When in Peril, Retrench: Testing the Portfolio Channel of Contagion". *NBER Working Paper*, 10941. National Bureau of Economic Research.
- c/ Cowan, K., Hansen, E. y L.O. Herrera. 2005. "Currency Mismatches, Balance Sheet Effects and Hedging in Chilean Non-Financial Corporations". *Documento de Trabajo* N° 346, Banco Central de Chile.
- Cox P. y E. Parrado. 2005. "Evolución de los precios de vivienda en Chile", en Banco Central de Chile, *Informe de Estabilidad Financiera*. Diciembre.
- Cowan, K., Micco A. y A. Yáñez. 2007. "Evolución y efectos de los descalces cambiarios: 1995-2004", en Banco Central de Chile, en Banco Central de Chile, *Informe de Estabilidad Financiera*. Junio.
- CPSS, BIS. 1999. "Securities Lending Transactions: Market Development and Implications". Julio.
- CPSS, BIS. 2004. "Recommendations for Central Counterparties". Noviembre.
- d/ Dirección de Presupuestos (Dipres), 2006. "*Informe de Finanzas Públicas*", Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para el año 2007. Octubre.
- e/ Echeverría, C. y L. Opazo. 2007. "Aspectos destacados del desarrollo en el mercado de derivados de crédito", en Banco Central de Chile, *Informe de Estabilidad Financiera*. Junio.
- f/ Figueroa L. y L. Luna. 2007. "Caracterización de los fondos mutuos de renta fija frente a sorpresas inflacionarias", en Banco Central de Chile, *Informe de Estabilidad Financiera*. Junio.
- Fondo Monetario Internacional. 2007a. "United States-Staff Report for the 2006 Article IV Consultation".
- Fondo Monetario Internacional. 2007b. *Global Financial Stability Report*. Abril.
- g/ Glick R. y A. Rose. 1999. "Contagion and Trade: Why are Currency Crises Regional?". *Journal of International Money and Finance*, 59. pp. 603-17.
- h/ Hernández L. y R. Valdés. 2001. "What Drives Contagion: Trade, Neighborhood, or Financial Links?". *IMF Working Paper*, WP/01/29. Fondo Monetario Internacional.
- r/ Ripatti, K. 2004. "Central Counterparty Clearing: Constructing Framework for Evaluation of Risks and Benefits". Banco de Finlandia. Febrero.
- s/ Silva, C.G. 2007. "Impacto de fondos de pensiones en el mercado bursátil local", en Banco Central de Chile, *Informe de Estabilidad Financiera*. Junio.
- t/ The Institute of International Finance 2007. *Outlook Update*. Febrero.
- v/ Van Rijckeghem C. y B. Weder. 2001. "Spillovers Through Banking Centres: A Panel Analysis of Bank Flows". *Journal of International Money and Finance*, 22. pp. 483-509.

Abreviaciones

ACHEF:	Asociación Chilena de Empresas de Factoring.
ACOP:	Asociación de Corredores de Propiedades.
BCD:	Bonos del Banco Central expresados en dólares.
BCS:	Bolsa de Comercio de Santiago.
BCX:	Bonos del Banco Central en dólares.
BIS:	Bank for International Settlements.
BTU:	Bonos de Tesorería expresados en unidades de fomento.
BTP:	Bonos de Tesorería expresados en pesos.
CPSS:	Committee on Payment and Settlement Systems.
DCV:	Depósito Central de Valores.
EE.UU.:	Estados Unidos de Norteamérica.
EBITDA:	Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization.
FMI:	Fondo Monetario Internacional.
INP:	Instituto de Normalización Previsional.
LBTR:	Liquidación Bruta en Tiempo Real.
NBER:	National Bureau of Economic Research.
OPEP:	Organización de Países Exportadores de Petróleo.
PIB:	Producto Interno Bruto.
RIN:	Reservas Internacionales Netas.
SAFP:	Superintendencia de Fondos de Pensiones.
SBIF:	Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.
SuSeSo:	Superintendencia de Seguridad Social.
SVS:	Superintendencia de Valores y Seguros.
S&P:	Standard & Poor's.
VIX:	Chicago Board Options Exchange Volatility Index.

Evolución y efectos de los descalces cambiarios: 1995-2004*/

Autores: Kevin Cowan, Alejandro Micco y Álvaro Yáñez**/

I. Introducción

El aumento de la volatilidad cambiaria que acompañó la flotación del peso en 1999, ha hecho crecientemente importante conocer el grado e impacto de los descalces cambiarios sobre las firmas del sector no financiero. Desde una óptica de estabilidad financiera, es particularmente interesante entender cómo dichos descalces cambiarios –en periodos de depreciación no anticipada de la moneda– afectan el comportamiento de pago de las empresas y su probabilidad de cierre o quiebra.

Este documento se centra en la exposición a una depreciación no anticipada que surge de posiciones pasivas en dólares. El énfasis en la deuda en dólares se debe a la complejidad que un descalce en esta dirección impone al manejo macroeconómico. Enfrentado a un fenómeno externo como el de 1998 en Chile, la deuda en dólares descubierta resta potencia a la política monetaria, por cuanto el efecto expansivo de una baja de tasas, y de la depreciación cambiaria que la acompaña, se ven reducidos por los efectos contractivos de las posiciones cortas en dólares.

Existen varios estudios que han buscado caracterizar los descalces que surgen de la deuda en dólares, y entender sus efectos en firmas grandes (y en muchos casos listadas) en Chile^{1/}. Estos estudios encuentran que estos descalces cambiarios tienen efectos en variables reales como la inversión y la producción, pero que, durante la última década, han sido pequeños en las empresas no financieras de mayor tamaño. Más aún, la evidencia existente apunta a que los descalces han disminuido después de la flotación del tipo de cambio.

Por limitaciones de datos, el avance ha sido más lento a la hora de entender los descalces de empresas que no entregan información a la SVS, y en especial las empresas de menor tamaño. Esto limita la comprensión global de este fenómeno, pues existen varias razones para esperar un comportamiento distinto por parte de estas empresas. Por un lado, es probable que las empresas de menor tamaño sean más reacias a estar descalzadas, pues están en manos de un número limitado de dueños con activos poco diversificados, a quienes les importa minimizar la volatilidad de los flujos de caja de

la empresa (o de su balance). Además, son firmas con un acceso al crédito más precario por lo que se les hace difícil absorber fluctuaciones transitorias en sus flujos de caja y/o en su patrimonio. Por otro lado, se ha argumentado que las opciones de cobertura disponibles para las empresas pequeñas y medianas son limitadas, en particular el uso de *forwards* cambiarios. Una parte de esto se debe a costos fijos asociados al uso de estos instrumentos. La otra, a que las mismas restricciones a la capacidad de endeudamiento de las firmas pequeñas les impiden acceder a líneas de crédito y por ende a comprometerse creíblemente a cubrir las posibles pérdidas del contrato.

En el *Informe de Estabilidad Financiera* del Primer Semestre del 2006, se caracterizó el descalce cambiario de las empresas cubiertas por la Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA) para el año 2004^{2/}. Este trabajo extiende dichos resultados en dos dimensiones^{3/}. En primer lugar, caracteriza la evolución de

*/ Las opiniones expresadas en este artículo son de exclusiva responsabilidad de los autores y no representan necesariamente las del Ministerio de Hacienda de Chile, de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), del Banco Central de Chile o de su Consejo. Agradecemos el trabajo de Álvaro García en la elaboración del panel de empresas de la Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA). Agradecemos además los comentarios de Luis Opazo, Nicole Winkler, Rodrigo Cifuentes, así como a todos los asistentes al taller conjunto de la División de Política Financiera del Banco Central de Chile y la SBIF. Finalmente, agradecemos la valiosa colaboración de Marisol López, Álvaro Nash y Paulina Rodríguez en la recopilación e interpretación de los datos usados en este estudio.

**/ Banco Central de Chile, Ministerio de Hacienda de Chile y Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, respectivamente.

^{1/} Todos los estudios usan una parte de las firmas que informan Fichas Estadísticas Codificadas Uniformes (FECUS) a la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). Ver Benavente *et al* (2002), Bleakley y Cowan (2001), Fuentes (2003), Cowan *et al* (2005).

^{2/} Cowan, Micco y Yáñez (2006).

^{3/} La base de datos utilizada tiene cuatro limitaciones. Primera, sólo cubre el sector manufacturero. Segunda, no contiene información sobre la composición por monedas de los activos financieros de las firmas. Tercera, solo se dispone de información de deudas con banca, bonos o con el exterior. No se dispone de datos sobre deuda doméstica con empresas no financieras. Cuarta, los datos financieros se refieren a todas las actividades que desarrollan las firmas, mientras que los datos de la ENIA solo a sus actividades manufactureras. No obstante, creemos que la ganancia obtenida en cobertura compensa estos inconvenientes.

la deuda en moneda extranjera, los derivados cambiarios y la apertura comercial para el período 1995-2004. De esta manera permite analizar cambios en los niveles y en la distribución de los descálces, en particular antes y después del período de flotación. En segundo lugar, cuantifica empíricamente las consecuencias de dichos descálces. En particular, se analizan los efectos de los descálces sobre el comportamiento de pago y la salida (cierre) de empresas –enfazando posibles diferencias que puedan existir entre firmas de distinto tamaño.

II. Datos y supuestos

La principal fuente de información utilizada en este artículo es la encuesta manufacturera ENIA entre los años 1995 a 2004. Esta cubre cerca de 4.700 empresas por año, con plantas de diez o más trabajadores en el sector industrial. Además de información sobre ventas e insumos, la encuesta incluye información respecto del sub-sector donde la firma opera, así como de sus exportaciones directas. A los datos de la ENIA (agrupados por empresa) se agregaron datos de deuda con el sector bancario doméstico en pesos y en dólares, el comportamiento de pagos de dicha deuda (SBIF), de deuda externa, y de las posiciones de derivados de monedas (Banco Central de Chile) y de bonos y *debentures* (SVS). Se supone que toda la deuda externa se encuentra denominada en moneda extranjera.

Para medir la sensibilidad de los activos (o las utilidades) al tipo de cambio, se supone que los precios en pesos de las exportaciones son más sensibles al tipo de cambio que los precios en el mercado local. Por otro lado, es razonable suponer que la sensibilidad del precio doméstico al tipo de cambio (*pass-through*) es función del grado de apertura del sector. Para considerar esta dimensión se construyó, además, una medida de apertura para cada uno de los sub-sectores de la ENIA (2 dígitos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, revisión 3) utilizando datos de la matriz insumo-producto del año 1996. En concreto, el grado de apertura corresponde a la razón entre la suma de las importaciones y exportaciones y la oferta total de cada sector.

Se realizó una serie de cambios a la base individual. En primer lugar, se llevaron todos los valores a pesos constantes del 2004. En segundo lugar, (y a diferencia de Cowan, Micco y Yáñez 2006) se excluyeron de la muestra las empresas públicas y las empresas del sector cuprífero con plantas manufactureras. Tercero, se separaron las empresas en dos categorías en base a ventas en miles de unidades de fomento (UF): pequeña + mediana (PYME) (0,100] UFs; y grande + mega GME (100,∞] UFs. Finalmente, para el análisis de regresiones, se eliminaron las observaciones con valores extremos en las variables principales^{4/}.

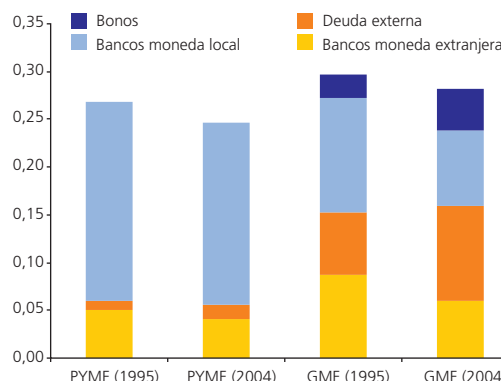
III. Descripción de la muestra

La muestra completa consta de aproximadamente 4.700 firmas por año. De estas, cerca de tres cuartos son PYME. A pesar de que sólo un 25% de las firmas son GME, estas acumulan cerca de un 90% de las ventas tanto en 1995 como el año 2004. Por su parte, las PYME constituyen un 34% del empleo total (para más detalles véase Cowan, Micco y Yáñez 2006)

El gráfico 1, resume la situación financiera de las empresas en ambos extremos de la muestra, separando el financiamiento que estas obtienen del sector financiero en cuatro componentes: préstamos de la banca doméstica en pesos, préstamos de la banca doméstica en dólares, préstamos externos y bonos domésticos. Se separan las empresas en pequeñas y medianas (PYME) y grandes + megas (GME), y se normaliza la deuda por las ventas totales del grupo.

Gráfico 1

Estructura del endeudamiento financiero ENIA
(fracción de las ventas)



Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

En ambos períodos, las firmas GME presentan mayores niveles de endeudamiento promedio en dólares, en parte por un mayor endeudamiento en dólares con la banca local, pero principalmente por un mayor uso de deuda externa. Los bonos domésticos, por su parte, son una fuente de financiamiento exclusivamente para empresas de mayor tamaño, tanto en 1995 como 2004. En ambos períodos el nivel de la deuda financiera total en las GME sobre ventas es levemente mayor que en las PYME.

Llama la atención que el acceso al sistema bancario de las PYME ha permanecido relativamente constante en el tiempo. Es así como en todos los años de la muestra la deuda bancaria llega a un 25% de las ventas, mientras que cerca de un 75% de las firmas la muestra tiene algún tipo de deuda bancaria (vigente o vencida)^{5/}.

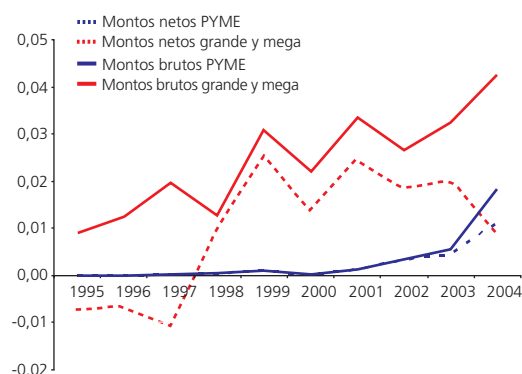
^{4/} Se construye un Z-Score, y se botan observaciones con $|z| > 4$.

^{5/} Se considera la deuda vigente al 31 de diciembre.

Donde sí se observan cambios importantes en el período cubierto es en el uso de derivados cambiarios. El gráfico 2 muestra las posiciones ncionales netas (compra-venta) y brutas (compra+venta) de derivados cambiarios escaladas por ventas. Un valor neto positivo corresponde a una posición de compra. Desde comienzos de la muestra las posiciones brutas de las GME se han incrementado sostenidamente, llegando al 4% de las ventas hacia fines del período. Para las PYME, en tanto, el uso de derivados es un fenómeno reciente. Llama la atención, a su vez, el cambio desde una posición de pasivos a una de activos por parte de las GME en 1998-99.

Gráfico 2

Uso de derivados cambiarios en firmas ENIA
(fracción de las ventas)



Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

IV. Exposición cambiaria: análisis a nivel de firmas

Esta sección discute la distribución de la deuda en dólares, y las posiciones netas de derivados en las firmas de la muestra.

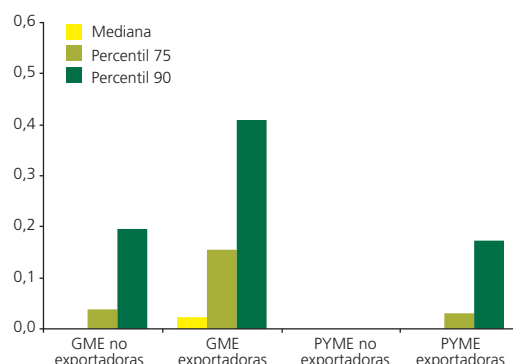
El principal resultado de esta sección es que la distribución entre firmas de la deuda en dólares pre-flotación era muy similar a la post-flotación. En Chile, en los últimos diez años, y en contraste con otros países de la región, la deuda en dólares ha sido baja. Más aún, el reducido nivel de deuda en dólares que existe en el mercado se concentra en empresas grandes que exportan o que operan en sectores abiertos de la economía.

El gráfico 3 separa las firmas de la muestra en el período post-flotación en dos dimensiones: tamaño y apertura (exportaciones > 0), y luego reporta la mediana, el percentil 75 y el percentil 90 de la deuda en dólares sobre ventas de cada uno de los cuatro grupos resultantes por tamaño y apertura. En cada uno de los cortes de la distribución se observa el mismo patrón: las GME tienen más deuda en dólares que las PYME y las que exportan tienen más deuda en dólares que las que no lo hacen. Para el período pre-flotación (1995-98) se observa el mismo patrón,

aunque con niveles de deuda en dólares levemente mayores, ratificando que las firmas calzaban la elasticidad de sus ingresos con sus gastos financieros aun antes de la flotación cambiaria (gráfico 4).

Gráfico 3

Distribución de la deuda en moneda extranjera post-flotación
(fracción de las ventas)

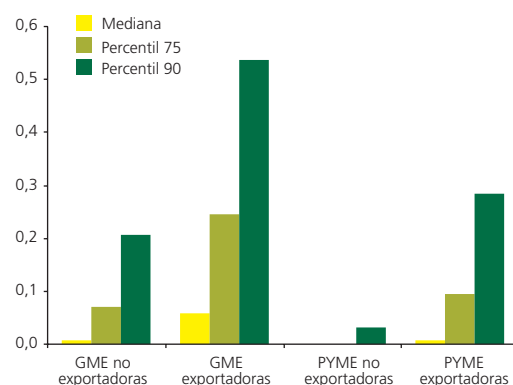


(*) Período 2000-2004.

Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

Gráfico 4

Distribución de la deuda en moneda extranjera pre-flotación
(fracción de las ventas)



(*) Período 1995-1998.

Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

Estos resultados se confirman en regresiones multivariadas, que incluyen además la razón exportaciones a ventas y la apertura sectorial (tabla 1). La primera columna muestra que, incluso antes de 1999, las firmas con mayores exportaciones sobre ventas (variable continua) y aquellas que operaban en sectores más abiertos tenían una mayor deuda total en moneda extranjera. El coeficiente estimado para la *dummy* de exportaciones (variable discreta) sugiere que el simple hecho de exportar conlleva un mayor uso de deuda en dólares. Este resultado se puede deber a: cambios en la percepción de

riesgo cambiario una vez que la empresa exporta; a que las empresas que exportan tienen mejor administración y, por lo tanto, realizan un menor manejo del riesgo cambiario; o debido a que las firmas que exportan pueden tener mayores facilidades para acceder a créditos en dólares. Los coeficientes estimados para las *dummies* de tamaño indican que las firmas más grandes usan significativamente más deuda en dólares que las firmas pequeñas, aun controlando por las medidas de apertura. En regresiones adicionales descartamos que estas diferencias se deban a un mayor apalancamiento total de las GME, o a diferencias en el uso de deuda externa.

La segunda columna repite esta estimación para el período 2001-2004 con resultados cualitativamente similares. Las negrillas en la columna (B) muestran coeficientes estadísticamente distintos a los de la columna (A). En este caso, la apertura sectorial tiene mayor impacto post flotación.

Tabla 1

Determinantes deuda en dólares y posiciones nacionales de derivados cambiarios

	Variable dependiente				
	Deuda en dólares/Ventas				Derivados
	[A] 1995-97	[B] 2001-04	[C] PYME	[D] GME	Ventas
Exportaciones y ventas	0,357 [0,082]***	0,405 [0,179]***	0,421 [0,223]*	0,303 [0,068]***	-0,014 [0,007]*
Dummy(exportsaciones >0)	0,129 [0,020]***	0,141 [0,031]***	0,245 [0,035]***	0,034 [0,018]*	0,002 [0,001]*
Apertura sectorial	0,319 [0,055]***	0,632 [0,121]***	0,661 [0,103]***	0,215 [0,080]***	0 [0,001]
Mediana	0,349 [0,043]***	0,415 [0,046]***			
Grande	0,513 [0,052]***	0,706 [0,077]***			
Mega	0,541 [0,056]***	0,801 [0,092]***			
Deuda total/Ventas					
Deuda dólares/Ventas					0,003 [0,001]***
ln (ventas)			0,281 [0,029]***	0,03 [0,010]***	
Número de observaciones	17.568	16.285	27.662	6.191	16.212
Estimación	Intreg	Intreg	Intreg	Intreg	MICO

* Significativo al 10%, ** significativo al 5% y *** significativo al 1%.

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

La correlación entre endeudamiento en dólares, apertura y exportaciones que se observa en la muestra completa, se replica en las dos muestras que separan la firmas por tamaño (columnas C y D). Tanto en las PYME como en las GME las firmas con más deuda en dólares son aquellas que exportan más y operan en sectores más abiertos. Las negrillas indican además que la apertura sectorial y la *dummy* de exportaciones tienen mayor impacto en la razón deuda en dólares a ventas para las PYME que las GME. Esto se puede deber a que las PYME tienen un menor acceso al mercado de derivados en moneda, por lo cual deben calzar en mayor medida su exposición real (exportaciones y apertura sectorial) con la composición de sus pasivos.

La última columna reporta los resultados de una regresión donde la variable dependiente es la posición neta de derivados cambiarios sobre ventas. No se reportan datos antes de 1999 ni para las PYME porque casi no hay derivados en ambos casos. Tal como se encontró para el 2004, las firmas con mayores posiciones cortas en dólares son firmas grandes, con deuda en dólares, pero pocas exportaciones.

V. Evolución de la exposición cambiaria

En esta sección documentamos la evolución de los préstamos en moneda extranjera, netos de derivados cambiarios y una medida resumen de descalses cambiarios para grupos de empresas de distinto tamaño en el periodo 1995-2004. En términos generales confirmamos los resultados que se han obtenido para firmas FECU: la dolarización de la deuda cae post “crisis asiática”, mientras que los descalses han venido cayendo en toda la muestra.

En Cowan *et al* (2005) se documenta que la deuda en dólares (bruta y neta de derivados) en empresas FECU cae a partir de 1999. Estos autores han argumentado que parte de esta caída es una reacción a la mayor varianza del tipo de cambio real que se esperaba post-flotación. Un estudio reciente de Kamil (2006) confirma este hecho con datos de firmas listadas para seis países latinoamericanos^{6/}. No hay evidencia respecto a si este patrón se replica en firmas de menor tamaño^{7/}.

El gráfico 5 muestra la evolución de la deuda en dólares neta de derivados para PYME y GME. Esta razón deuda neta sobre ventas puede considerarse como una primera aproximación al descalce en los balances de las firmas. Para minimizar la influencia de observaciones extremas se reporta la mediana, el percentil 75 y el 90 de cada grupo de firmas. El hecho de que la mediana y el percentil 75 de las PYMEs no aparecen en el gráfico es porque son cero todos los años.

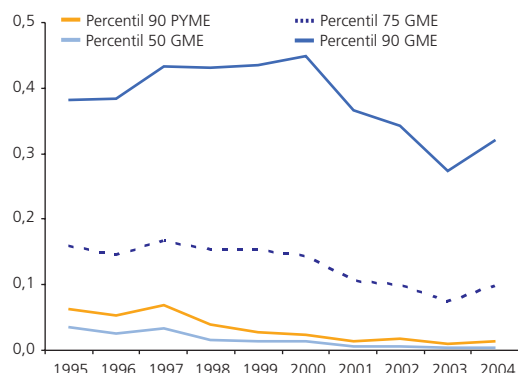
Para ambos grupos, y los distintos cortes de la distribución, se observa un patrón similar: niveles de deuda en dólares sobre ventas post flotación más bajos que los existentes en 1995-1998 a pesar de que el punto exacto de quiebre depende del percentil y del grupo. Vale la pena mencionar que estas tendencias son robustas al controlar por cambios en las razones de exportaciones a ventas, salidas de empresas de la muestra y los efectos mecánicos de valorización producto de movimientos en el tipo de cambio.

^{6/} Cowan (2001) obtuvo resultados similares para una muestra más pequeña de países.

^{7/} El que la dolarización de los préstamos bancarios totales cae con la varianza del TCR en economías emergentes (Ize y Levy-Yeyati 2005) no implica una caída en las PYME, por cuanto el grueso del crédito comercial está concentrado en las empresas de mayor tamaño.

Gráfico 5

Descalces cambiarios (*)
(fracción de las ventas)



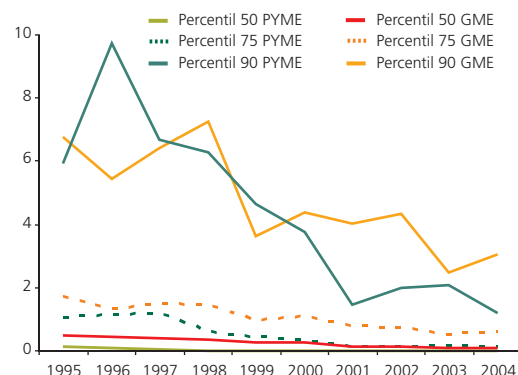
(*) Medidos como deuda en moneda extranjera descubierta.

Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

En el gráfico 6, por su parte, se construye una segunda medida de descalces: la razón deuda en dólares (neta de derivados) sobre las exportaciones. Como se observa en el gráfico, esta medida de descalce cae sistemáticamente para los tres percentiles y en ambos grupos de empresa. En el caso del percentil 90, esta caída es muy significativa, pasando de 10(7) a menos de 2(3) veces las ventas para las GME (PYME). Llama la atención también la coincidencia en los niveles de descalce entre ambos grupos de firmas, indicativo de que buena parte de las diferencias en deuda en dólares sobre ventas en las PYME y las GME se debe a las diferencias en las propensiones a exportar de ambos grupos.

Gráfico 6

Descalces cambiarios (*)
(veces exportaciones)



(*) Medidos como deuda en moneda extranjera descubierta.

Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

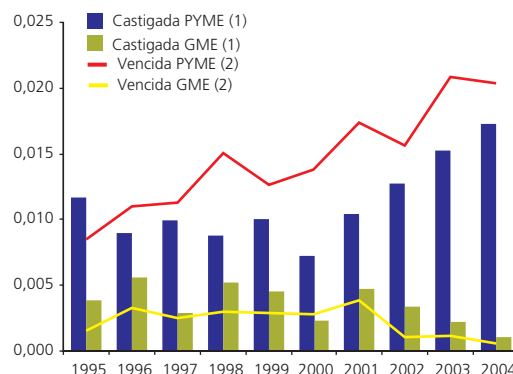
VI. Efectos de los descalces

En esta sección, analizamos el impacto en el comportamiento de pago de las empresas de los descalces cambiarios, medidos como (deuda en dólares–exportaciones) sobre ventas^{8/}. Comenzamos con una breve caracterización de la evolución promedio de distintas medidas de pago: deuda vencida sobre deuda bancaria total, número de empresas con deuda castigada, salidas de firmas de la ENIA y quiebras declaradas de empresas en la Superintendencia de Quiebras. El gráfico 8 reporta el comportamiento de pago con los datos de la SBIF, como siempre separando entre las PYME y las GME. La cartera vencida y fracción de firmas con deuda castigada en las PYME es considerablemente mayor que las GME. Esto coincide con los sesgos de sobrevivencia que genera el proceso de entrada, salida y crecimiento de firmas. Muchas de las PYME simplemente no son rentables, dejan de pagar sus deudas y eventualmente cierran o quiebran. Las que sobreviven este proceso crecen y se “gradúan” al grupo de las GME. Además, en la fase inicial de expansión uno debe esperar un mayor nivel de endeudamiento para financiar el desarrollo del proyecto.

En cuanto a la evolución temporal. Para las PYME se observa un crecimiento sostenido en la cartera vencida, con leves aceleraciones en 1998 y el 2003. Por su parte, la fracción de firmas con deuda castigada entre las PYME sólo sube a partir del año 2001, posiblemente a la cola del aumento de la cartera vencida de años anteriores. Por su parte, ambas medidas de no pago siguen un patrón de meseta para las GME: con alzas al comienzo de la muestra y una recuperación posterior (gráfico 7).

Gráfico 7

Cartera vencida y castigada
(fracción deuda bancaria doméstica)



(1) Fracción del total de empresas.
(2) Fracción de la deuda total.

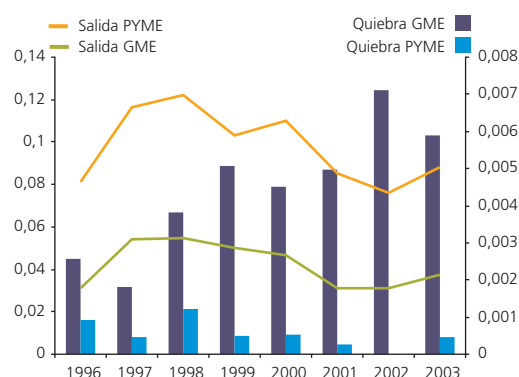
Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

^{8/} Esta medida tiene implícita una duración de la deuda de un año.

En línea con el comportamiento de pagos, las PYME muestran una mayor tasa de salida de la base ENIA que las GME. No así con las quiebras declaradas –que se encuentran principalmente en GME– debido a que los costos legales fijos de solicitar la quiebra de una empresa acreedora no hacen viable esta alternativa para empresas de menor tamaño. La salida tanto en las PYME como en las GME crece hacia 1998 y 1999 para luego caer. La quiebra, por su parte, parece seguir a la salida de firmas con un rezago, llegando a su máximo en el año 2002 (gráfico 8).

Gráfico 8

Salida de la muestra ENIA y quiebras
(fracción de empresas cada año)



Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

Nuestro principal objetivo en esta sección es determinar si los descalces cambiarios impactan el comportamiento de pago, salida o quiebra de firmas en los periodos que siguen a una depreciación no anticipada. Para ello, estimamos las siguientes ecuaciones:

$$Y_{i,t+k} = \alpha \exp_{i,t-1} \Delta e_t + \beta \exp_{i,t-1} + \delta(t) + X_{i,t} \beta + \gamma Y_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

$$Z_{i,t+k} = f \left[\alpha \exp_{i,t-1} \Delta e_t + \beta \exp_{i,t-1} + \delta(t) + X_{i,t} \beta \right] + \varepsilon_{it}$$

Donde $Y_{i,t+k}$ es la razón de deuda vencida para el período de la depreciación $k=0$, o el período siguiente $k=1$, $Z_{i,t+k}$ es una *dummy* para indicar que la firma tienen deuda castigada, si tiene ventas cero en la ENIA o si registra una quiebra y $f[\cdot]$ es una función *probit*. Las variables independientes son ($\exp_{i,t-1}$), el descalce cambiario en $t-1$, la interacción de este descalce con variaciones en el tipo de cambio peso/uf ($\exp_{i,t-1} \Delta e_t$), *dummies* año $\delta(t)$ y otras variables de control que incluyen la interacción entre la apertura sectorial y Δe_t y un rezago de la variable dependiente para el caso de la cartera vencida. Las especificaciones lineales se estiman con MICO con errores robustos *clustered* por año. La estimación no lineal es *probit*, con igual estructura de errores.

La tabla 2 reporta las estimaciones para cartera vencida. Cada celda corresponde a una regresión. Sólo se reporta el valor estimado para el coeficiente α . Las primeras filas muestran que para la muestra completa hay un efecto de descalces cambiarios sobre la cartera vencida sólo en la PYME, en $t+1$, es decir el año siguiente de la depreciación. Las filas 3 y 4 sólo incluyen el período post flotación –y en él no encontramos efectos significativos para ninguna interacción.

Tabla 2

Efectos de los descalces cambiarios

	Variable dependiente: Deuda en dólares/Ventas				Muestra
	GME		PYME		
	t	t+1	t	t+1	
Exp	0,011	-0,035	0,013	0,211	1995-2004
x var% TCR	[0,010]	[0,041]	[0,015]	[0,094]*	
Exp	0,011	-0,011	0,028	0,188	2000-2004
x var% TCR	[0,005]	[0,024]	[0,024]	[0,117]	
Exp	0,003	-0,002	0,013	0,034	2000-2004
x dummy 2001	[0,000]***	[0,002]	[0,000]***	[0,001]***	

* Significativo al 10%, ** significativo al 5% y *** significativo al 1%.

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

La principal preocupación respecto de posiciones pasivas en monedas extranjeras son los efectos de depreciaciones bruscas y no anticipadas. En este sentido el período 2001 provee un buen ejemplo de este tipo de fenómeno –pues la moneda se depreció considerablemente por motivos financieros y, por tanto, no anticipados (ver Tokman y Tapia, 2003). Más aún, a diferencia del otro período de depreciación grande en la muestra (1999) éste no coincide con alzas de tasas domésticas, cambios de régimen cambiario, ni caídas fuertes en la demanda externa. Más aún, por ser una depreciación que ocurrió en el esquema de políticas actuales, es más informativa sobre los potenciales efectos futuros de descalces cambiarios.

Para centrarnos sólo en este episodio, las últimas dos filas muestran los resultados de estimar la especificación base, pero reemplazando Δe_t con una *dummy* para el año 2001. Los coeficientes estimados indican que los descalces tuvieron un impacto significativo en la cartera vencida de las GME con exposición cambiaria en el 2001, y en las PYME en el 2001 y 2002.

Para dimensionar estos coeficientes se consideró la diferencia entre el impacto de la depreciación para un firma PYME con 0% de descalce y una con un descalce de 2 (que corresponde al percentil 75 de la distribución). De acuerdo con el coeficiente estimado, la deuda vencida de la firma más descalzada subió en 2,6% más que la sin descalce. Considerando que el alza promedio de la cartera vencida entre el año 2000 y el 2001 fue de 0,4%, esta diferencia es sustancial. El mismo ejercicio para las GME es de 0,6%, lo que se compara con un alza promedio de cartera vencida en la GME de 0,1%.

La tabla 3 sólo reporta resultados para las salidas y quiebras por cuanto no se obtuvo ningún coeficiente significativo para deuda castigada. En términos generales, los resultados coinciden con los obtenidos para la cartera vencida. Si nos enfocamos en el año 2001, se observa una mayor probabilidad de quiebra y salidas en el 2001 y 2002 en las GME y las PYME que tenían una mayor exposición cambiaria en el año 2000.

Tabla 3

Efectos de los descalces cambiarios

	Variable dependiente: Salida firmas de la muestra ENIA		
	t	t+1	muestra
Exp	0,284	-0,416	1995-04
x var% TCR	[0,181]	[0,515]	
Exp	1,315	0,715	2000-04
x var% TCR	[0,258]***	[1,102]	
Exp	0,121	0,129	2000-04
x I (dummy 2001)	[0,013]***	[0,020]***	
	Variable dependiente: Quiebra		
	t	t+1	muestra
Exp	0,594	1,14	1995-04
x var% TCR	[1,608]	[0,754]	
Exp	0,302	0,899	2000-04
x var% TCR	[0,185]	[0,878]	
Exp	0,06	0,034	2000-04
x I (dummy 2001)	[0,001]***	[0,001]***	

* Significativo al 10%, ** significativo al 5% y *** significativo al 1%.

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

VII. Conclusiones

Este estudio caracteriza la evolución de la deuda en moneda extranjera de una muestra de más de 4.500 empresas manufactureras chilenas en el período 1995-2004.

En primer lugar, se confirman resultados existentes para empresas grandes: la deuda en moneda extranjera en las empresas chilenas es baja y ha estado cayendo desde fines de la década de los noventa.

En segundo lugar, este estudio encuentra que tanto en el período 2000-2004 como en 1995-1998 dicha deuda se concentra en empresas que exportan y operan en sectores abiertos al comercio exterior. Cabe destacar que este “calce” de monedas se observa tanto en las GME como en las PYME. Esto sugiere que en las empresas con deuda en dólares, el aumento en el valor (en pesos) de sus pasivos que acompaña una depreciación vendrá acompañado de un aumento en el valor en pesos de sus ingresos. Más aún, el hecho de que la deuda en dólares se concentra en empresas de mayor tamaño implica que los efectos de potenciales descalces residuales tendrán un menor impacto en el comportamiento de pago o decisiones de producción.

En tercer lugar, este estudio confirma que el descalce cambiario es una variable importante a monitorear –en particular para empresas PYME– ya que en períodos de depreciaciones no anticipadas los descalces cambiarios afectan el comportamiento de pagos, las quiebras y las decisiones de cierre de las empresas.

Referencias

- Benavente J.M., Johnson C. y F. Morandé (2003). “Debt composition and balance sheet effects of exchange rate depreciations : a firm-level analysis for Chile”, *Emerging Markets Review*, (4): 397-416.
- Bleakley, H. and K. Cowan (2001). “Corporate Dollar Debt and Depreciations: Much Ado About Nothing?” FRB of Boston *Working Paper* 05-05.
- Cowan, K. (2001) “Firm level determinants of dollar debt”, PhD thesis, MIT.
- Cowan, K., L.O. Herrera y E. Hansen (2005). “Currency Mismatches, Balance Sheet Effects and Hedging in Chilean Non-Financial Corporations”, en (eds.) Caballero, R., C. Calderón y L.F Céspedes *Vulnerabilidad Externa y Políticas de Prevención*, Banco Central de Chile.
- Cowan, K., A. Micco y A. Yañez (2006). “Descalces Cambiarios en Empresas Manufactureras Chilenas”, *Informe de Estabilidad Financiera* 1-2006, Banco Central de Chile.
- Fuentes, M. (2003). “Dollarization of Financial Contracts: Evidence from Chilean Firmss”, mimeo Berkeley.
- Ize, A. y E. Levy-Yeyati (2003). “Financial Dollarization”, *Journal of International Economics*, Vol. 59, pp. 323-347.
- Kamil, H (2006). “Does Moving to a Flexible Exchange Rate Regime Reduce Currency Mismatches in Firms’ Balance Sheets?”, mimeo presentado en IMF Annual Research Conference.
- Tokman, A. y M. Tapia G. (2003). “Efectos de las intervenciones en el mercado cambiario: el caso de Chile”, *Estudios de Economía*, 30(1), pp. 21-53.

Aspectos destacados del desarrollo en el mercado de derivados de crédito^{*/}

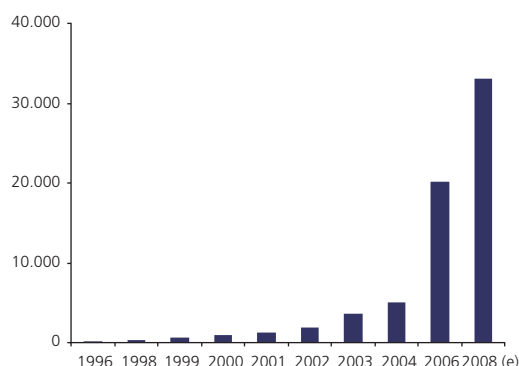
Autores: Cristián Echeverría^{**/} y Luis Opazo^{**/}

I. Introducción

El mercado de derivados de crédito ha crecido aceleradamente en los últimos años. Esto se refleja en que el valor nacional de su stock se estima que superó los US\$20 trillones en 2006, esperándose que este crecimiento continúe en el mediano plazo (gráfico 1)^{1/}.

Gráfico 1

Mercado global de derivados de crédito
(miles de millones de dólares)



Fuente: British Bankers' Association (2006).

Paralelamente, la complejidad en el modo como se estructuran estos instrumentos ha aumentado significativamente. Así, por ejemplo, las innovaciones más recientes contemplan derivados estructurados a partir de derivados o índices de derivados, entre otros. Esto permite, entre otras cosas, que un activo sea usado numerosas veces para crear nuevos instrumentos, lo que dificulta dimensionar efectivamente los potenciales efectos de los derivados de crédito sobre la estabilidad financiera.

Adicionalmente, los derivados de crédito se transan en mercados “over-the-counter” (OTC), que están constituidos por redes de operadores fuera de un mercado organizado. Una consecuencia importante de esto es que los detalles de las transacciones no son públicos, por lo que las estadísticas se originan a partir de encuestas y reportes, sobre una base voluntaria, de cobertura variable e incompleta, y sujetas a doble contabilización, lo que dificulta un entendimiento y monitoreo que sea consistente con el desarrollo que estos instrumentos han alcanzado.

Por estas y otras razones, se ha generado un amplio debate internacional sobre los posibles riesgos asociados al desarrollo de los mercados de derivados de crédito. Algunas de las principales preocupaciones se refieren a cómo estos instrumentos afectan la amplitud y volatilidad de los ciclos crediticios, si contribuyen a reducir el riesgo de una crisis financiera sistémica o si contribuyen a la resiliencia de los mercados.

En este contexto, el propósito de este artículo es describir el funcionamiento del mercado de derivados de crédito, y algunas de sus implicancias para la estabilidad financiera. Se comienza describiendo conceptualmente las ganancias en eficiencia y potenciales costos asociados al funcionamiento de este mercado. Luego se describen los principales hechos estilizados de su estructura y desempeño. Finalmente, se revisan los principales planteamientos que hacen los supervisores y reguladores en el resto del mundo, y se extraen algunas conclusiones.

II. Derivados de crédito: definiciones y conceptos

El uso de instrumentos derivados de crédito es una entre varias otras formas de administración del riesgo de crédito (figura 1). Si bien el desarrollo del mercado de derivados de crédito ha captado mucha atención recientemente, la transferencia de riesgo de crédito no es un fenómeno nuevo. Los créditos bancarios sindicados así como la securitización comenzaron en EE.UU. en la década de los setenta, y los mercados secundarios de préstamos bancarios en la década de los ochenta. Las garantías bancarias y los seguros de crédito tienen una historia aún más larga.

Se entiende por derivado de crédito cualquier instrumento financiero que permita la transferencia o administración del

^{*/} Las opiniones expresadas en este artículo 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 Rodrigo Cifuentes, Kevin Cowan, Karol Fernández, Pablo García, José Manuel Garrido, Nancy Silva y un árbitro anónimo.

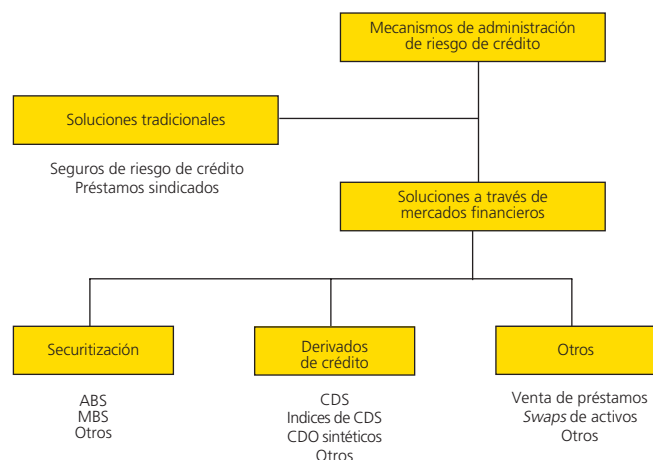
^{**/} Banco Central de Chile.

^{1/} El mercado de derivados de crédito todavía es pequeño comparado con el de los derivados cambiarios y de tasas de interés que ascienden a US\$38 y US\$262 trillones, respectivamente (BIS, 2006).

riesgo de crédito separadamente de los otros tipos de riesgo asociados con un activo subyacente o de referencia. Estos instrumentos incluyen CDS (*Credit Default Swaps*), índices de CDS, CDO sintéticos (*Synthetic Collateralized Debt Obligations*), instrumentos de spread de crédito, *credit linked notes*, y *swaptions*, entre otros.

Figura 1

Mecanismos de administración de riesgo de crédito



Fuente: Riksbank (2006).

Los CDS son los instrumentos más utilizados en este mercado. En términos muy generales, un CDS es un contrato financiero OTC bilateral, en el cual una de las partes -el comprador de protección- paga una prima periódica, normalmente expresada en puntos base anuales sobre el valor nominal cubierto, a cambio de un pago contingente de la otra parte -el vendedor de protección- una vez que la entidad de referencia experimenta un evento de crédito. Esta prima sólo cubre el riesgo de crédito asociado al activo subyacente, y eventualmente el riesgo de contraparte de la liquidación del contrato, quedando con el tenedor de dicho activo los riesgos financieros asociados a otros factores, tales como tasas de interés, moneda, o liquidez.

En segundo lugar, en términos de participación de mercado, están los índices de CDS, que son instrumentos estandarizados, transables por sí mismos y contruidos sobre una base de CDS de entidades de referencia para los cuales el criterio más importante para ser incluidos en el índice es su liquidez. Por lo tanto, los índices de CDS son instrumentos muy líquidos y se transan a *spreads* comprador-vendedor muy bajos.

En tercer lugar están los CDO sintéticos, que son contratos que transfieren el riesgo de crédito de un portafolio de activos subyacentes constituido por otros derivados, por ejemplo CDS y CDO. Otros instrumentos de transferencia de riesgo de crédito tienen una mucho menor relevancia en el mercado.

En principio, el buen funcionamiento del mercado de derivados de crédito tiene muchos beneficios para sus participantes. En primer lugar, los derivados de crédito, mediante la separación del activo de su riesgo de crédito, facilitan la administración de uno de los riesgos financieros más importantes^{2/}. Para los compradores de riesgo, esta separación tiene la ventaja de permitirles invertir en ciertos riesgos con una muchísimo menor exigencia de capital. Por otra parte, los vendedores de riesgo se benefician de menores costos y exposición, además de poder conservar en su hoja de balance los activos subyacentes. En términos de la supervisión y regulación de los mercados financieros, otro beneficio es que estos instrumentos generan información más precisa y oportuna sobre las percepciones de mercado del riesgo de crédito.

Los potenciales costos asociados al funcionamiento de este mercado dependen de si la valoración de los instrumentos es apropiada^{3/}. Lo anterior está directamente relacionado a la magnitud de eventuales distorsiones y fallas de mercado, principalmente como resultado de la existencia de asimetrías de información entre los participantes. En términos generales, éstas distorsiones provienen de la existencia de problemas de riesgo moral, selección adversa, problemas de agencia, miopía o racionalidad limitada de los participantes, e interacción estratégica entre oferentes y demandantes que participan en mercados bastante concentrados.

En síntesis, si bien existen potenciales beneficios asociados al desarrollo de los mercados de derivados de crédito, también existen costos eventualmente elevados, tanto a nivel de los participantes individuales como a nivel sistémico en caso de perturbaciones financieras importantes.

III. Estructura y desempeño del mercado de derivados de crédito

III.1 Estructura del mercado

Los bancos, que globalmente tienen una posición compradora neta de protección del riesgo de crédito, son los agentes más relevantes en el mercado, con una participación en torno a 50% (tabla 1). Además, destaca la alta concentración de los contratos vigentes, tanto de compra como de venta, en unas pocas instituciones. Por ejemplo, los cinco bancos más grandes de Estados Unidos mantenían casi el 100% de los contratos de derivados de crédito al cierre del año 2006,

^{2/} Véase Allen y Gale (1994) para una descripción conceptual del rol de la innovación financiera en la diversificación de riesgos.

^{3/} Un análisis detallado de este punto se encuentra en Basel Committee on Banking Supervision. The Joint Forum (2005).

mientras que sólo *JPMorgan Chase Bank NA* mantenía el 52% de dichos contratos^{4/}. El índice de *Herfindahl-Hirshmann* de concentración de mercado alcanzaba 3.359 a diciembre del 2006, cifra bastante superior al umbral respecto del cual existe atención regulatoria por la presunción de comportamientos que afectan la competencia (1.800 y más)^{5/}.

Los *hedge funds* destacan en segundo lugar, con una participación de mercado en torno a 30%, cifra que se compara con una participación de aproximadamente 4% en 2000. Según FMI (2006) y otros reportes, los *hedge funds* han jugado un rol especial en el desarrollo del mercado de derivados de crédito y son parte importante en el *turnover* de este mercado. Por ejemplo, estos fondos representan entre 20% y 30% de las transacciones de algunos intermediarios, registrándose casos donde dicha participación aumenta a 50%-60%^{6/}.

En tercer lugar están las compañías de seguros, que si bien tienen una participación de mercado mucho menor, sobresalen por ser los principales oferentes netos de protección en el mercado.

Tabla 1

Mercado de derivados de crédito por tipo de agente (*)
(porcentaje del total)

Agente	(a) Demanda de protección	(b) Oferta de protección	(a)-(b) Demanda Neta
Bancos			
Inversión	39	35	4
Crédito	20	9	11
<i>Hedge funds</i>	28	32	-4
Compañías de seguros	6	17	-11
Fondos de pensiones	2	4	-2
Corporaciones	2	1	1
Fondos mutuos	2	3	-1
Otros	1	1	0
Total	100	100	

(*) Año 2006.

Fuente: British Bankers' Association.

En cuanto a los tipos de instrumentos, los CDS son los más usados, con una participación de mercado de aproximadamente 33% (tabla 2). Además del dinamismo que han mostrado, tanto por su adopción como en sus usos, los CDS son la base para estructurar numerosos sintéticos e índices de derivados (ABX, CDX, iTraxx, etc.). En tanto, la categoría de índices de derivados ha aumentado sustancialmente su participación, desde 9% en 2003 a 30% en 2006^{7/}. La mayor liquidez en este mercado ha convertido a los índices en un instrumento efectivo de inversión financiera y de bajo costo de administración de riesgo de crédito.

Respecto de la calidad de los activos subyacentes, se observa una tendencia gradual hacia el mayor uso de activos más riesgosos. La participación de activos subyacentes de los CDS

con categorías de grado de inversión, ha caído desde 65% a 59% en el periodo 2004-2006, mientras que la participación de activos con categorías entre BB-B ha aumentado desde 13% a 23% (British Bankers' Association, 2006).

Tabla 2

Mercado de derivados de crédito por tipo de instrumento
(porcentaje del total)

Tipo	2000	2002	2004	2006
CDS individuales	38	45	51	33
Índices agregados	n.d.	n.d.	9	30
CDO sintéticos	n.d.	n.d.	16	16
<i>Credit linked notes</i>	10	8	6	3
<i>Credit spread options</i>	5	5	2	1
<i>Equity linked credit</i>	n.d.	n.d.	1	0
<i>Swaptions</i>	n.d.	n.d.	1	1
Otros	47	42	14	16
Total	100	100	100	100

Fuente: British Bankers' Association.

III.2 Desempeño del mercado

Precio de los derivados de crédito

Un aspecto central en la evaluación de los potenciales costos y beneficios asociados a este mercado es si los precios de los derivados de crédito reflejan adecuadamente el riesgo de crédito. En términos generales, el *spread* de un derivado de crédito depende del riesgo de crédito esperado y de la valoración de los agentes de dicho riesgo. La evidencia disponible sugiere que los factores globales, y en especial la baja valoración del riesgo de crédito, tendrían un rol dominante en la determinación de los *spreads*, mientras que los factores idiosincrásicos tendrían un rol mucho menor^{8/}.

Por un lado, existe una alta correlación entre el *spread* de los índices corporativos y el VIX (gráfico 2), con valores cercanos a 0,9 con frecuencia diaria, y esta correlación sólo se ha debilitado en los periodos de turbulencias financieras de mayo-junio de 2006 y febrero de 2007. Lo anterior, sugiere que dicho *spread* estaría siendo determinado principalmente por cambios en la disponibilidad a aceptar más riesgo financiero en los mercados, que por cambios en las percepciones de riesgo de crédito.

^{4/} The Office of the Comptroller of the Currency (2007).

^{5/} A modo de comparación, según el BIS, en los mercados de derivados cambiarios este índice se ubica en el rango de 500 a 600.

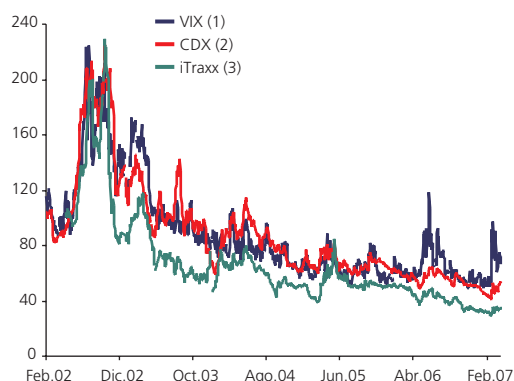
^{6/} Fitch Ratings (2006).

^{7/} Los índices se encuentran básicamente conformados por CDS. Por ejemplo, el ABX es un índice de los CDS hipotecarios en EE.UU., el CDX se compone de CDS corporativos en EE.UU. y el iTraxx es el equivalente para los CDS corporativos en Europa y Asia.

^{8/} Estudios empíricos encuentra que aún controlando por factores idiosincrásicos y otras variables, una parte importante del comportamiento del precio de los CDS permanece sin explicar (Blanco *et al.*, 2003 y Collin-Dufrense *et al.*, 2001). Collin-Dufrense *et al.* plantea que gran parte de la varianza no explicada estaría determinada por factores macro-globales.

Gráfico 2

Apetito por riesgo y derivados de crédito
(índices base mayo 2002=100)



- (1) Apetito por riesgo medido por el índice VIX.
(2) CDX corresponde al *spread* del DJ CDX.NA.HY B *on the run* a 5 años.
(3) iTraxx corresponde al *spread* del Índice Principal (*Main Index*) de Europa *on the run* a 5 años.

Fuentes: JPMorgan y Bloomberg.

Otro aspecto relevante es la reacción de los *spreads* a las noticias y eventos de crédito contemporáneos. En el mercado de derivados de riesgo de crédito corporativo, se aprecia una estrecha relación contemporánea entre el CDX *spread* y el castigo de los préstamos a las empresas en la banca comercial de Estados Unidos (gráfico 3) y no necesariamente con los eventos de crédito esperados^{9/}.

Gráfico 3

Eventos de crédito corporativos y valoración de derivados (1)
(porcentaje, puntos base)



- (1) Eventos de crédito medidos por el castigo de deuda de las firmas de la banca comercial en EE.UU.
(2) CDX corresponde al *spread* del DJ CDX.NA.HY BB *on the run* a 5 años.
(3) La tasa de morosidad está medida por el porcentaje de castigo de deuda de las firmas en la banca comercial en EE.UU.

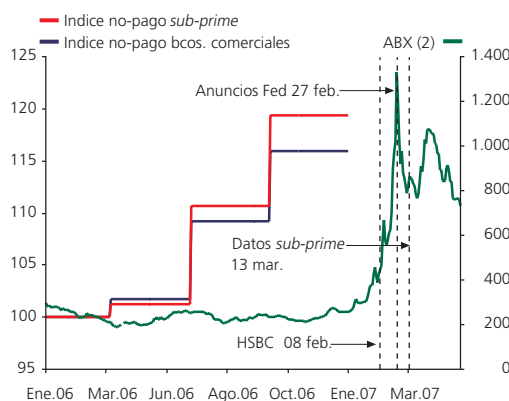
Fuentes: JPMorgan y Bloomberg.

El mercado de derivados de crédito hipotecario ilustra un caso más extremo. El *spread* del índice ABX aumentó muy fuertemente en febrero del 2007, lo que estuvo relacionado con

noticias relativamente recientes sobre el mercado hipotecario en EE.UU.^{10/}. Sin embargo, el aumento de las tasas de morosidad y los problemas en el sector inmobiliario se han manifestado desde mediados del 2006 (gráfico 4).

Gráfico 4

Eventos de crédito hipotecarios y valoración de derivados (1)
(índices base enero 2006=100, puntos base)



- (1) Eventos de crédito medidos por las tasas de no-pago hipotecario en el segmento *sub-prime* y en el segmento residencial de la banca comercial en EE.UU.
(2) ABX corresponde al *spread* del índice ABX.HE con categoría de riesgo BBB-.

Fuentes: JPMorgan y Federal Reserve Board.

Por último, no existen antecedentes para evaluar si los derivados de crédito efectivamente consideran en su retorno esperado factores tales como el riesgo de contraparte, de liquidez y operacional, entre otros. Sin embargo, hay evidencia de que el riesgo operacional ha disminuido significativamente en el último tiempo. En efecto, según el Banco de la Reserva Federal de Nueva York, a septiembre de 2006 las mayores firmas del sector habrían reducido en 70% el número de las confirmaciones pendientes de derivados de créditos y en 85% aquellas sin confirmar por más de 30 días, entre otros avances^{11/}.

En síntesis, la evidencia sugiere que la valoración de los derivados de crédito parece estar bastante influenciada por factores globales y contemporáneos. En este sentido, el comportamiento del precio de los derivados de crédito pareciera ser muy similar al de instrumentos financieros más estándar, y cuyo desempeño es posible que se deba más bien a la inusualmente elevada demanda por activos financieros e instrumentos de inversión.

^{9/} Este indicador es muy similar a la tasa de morosidad para este segmento.

^{10/} El ajuste de las provisiones de no pago de HSBC y los últimos informes de morosidad en el sector (Fed y Mortgage Bankers' Association).

^{11/} También destacan el fin de la práctica de asignar transacciones sin obtener el previo consentimiento de las partes, la duplicación de la participación de las transacciones confirmadas electrónicamente hasta alcanzar 80% del volumen total de transacciones y el acuerdo de un protocolo de liquidación en un evento de crédito. Federal Reserve Bank of New York (2006).

Transferencia de riesgo

La evidencia no permite identificar las transferencias efectivas de riesgo de crédito realizadas a través del mercado de derivados de crédito. Esto se debe tanto a la opacidad del mercado, como a su desarrollo relativamente reciente, en un contexto de elevada liquidez global y condiciones económicas extraordinariamente favorables.

Sin embargo, la alta concentración de las operaciones en sólo unos pocos agentes sugiere que la diversificación de riesgo de crédito ha ocurrido solamente entre un reducido número de agentes, especialmente bancos, más que a nivel agregado^{12/}.

Igualmente, resulta sorprendente el bajo conocimiento que los mismos usuarios de los derivados de crédito tienen del grado de transferencia de riesgo que está involucrado en sus operaciones. Por ejemplo, *Deloitte & Touche* señala que tan sólo un 41% de los encuestados usa modelos VaR para evaluar derivados de crédito, y menos de la mitad emplea ejercicios de tensión para estos fines^{13/}. Existen varios casos notables de supuestos errores en la interpretación y uso de derivados, entre los cuales destacan Procter & Gamble y Orange County^{14/}.

Además, algunas encuestas y estudios indican que entre varios otros motivos para realizar transacciones, la transferencia de riesgo de crédito juega un rol menor. Por ejemplo, FitchRatings (2006) encuentra que los bancos para los cuales la inversión financiera fue una motivación dominante en sus operaciones, aumentaron de 77% a 89%, mientras que aquellos para los cuales lo fue la cobertura del riesgo de crédito, cayeron de 80% a 40%^{15/}. Igualmente, la encuesta de British Banker's Association (2006) reporta que el principal uso de los derivados de crédito es la inversión financiera.

En una línea más académica, para el caso de los CDOs en la banca europea, Franke y Krahnen (2005) concluyen que la transferencia de riesgo es limitada y, en la práctica, sólo se transfiere el riesgo asociado a eventos de muy baja probabilidad. Además, algunos estudios encuentran que el uso de instrumentos que agrupan y segmentan el riesgo tienen como contrapartida un aumento de la vulnerabilidad de los usuarios ante fluctuaciones macroeconómicas, lo que aumenta el riesgo sistémico^{16/}.

En síntesis, la evidencia disponible sugiere que los derivados de crédito estarían siendo empleados principalmente para usos distintos a la cobertura de riesgo de crédito. Esta evidencia, en parte, sería consistente con el hecho de que el precio de los derivados se encuentre fuertemente vinculado a factores de carácter global. Por otra parte, no hay información concluyente de que a través de su uso efectivamente se reduzca el riesgo sistémico.

IV. La visión de los supervisores y reguladores en una perspectiva internacional

Con algunas diferencias de énfasis, los supervisores y reguladores a nivel internacional han manifestado en los últimos años una posición cauta ante el desarrollo de los mercados de derivados de crédito^{17/}. En términos generales, los reguladores de EE.UU. (Reserva Federal) y el Reino Unido (Banco de Inglaterra, y Autoridad de Servicios Financieros) comparten una posición que descansa más en el rol disciplinador de los mercados^{18/}. Los reguladores de otros bancos centrales europeos tienen posiciones más cautas, y tienden a enfatizar la necesidad de regular las prácticas y procedimientos de los mercados y agentes involucrados. Esta mayor cautela puede estar influenciada por el mayor tamaño relativo de los mercados de derivados de crédito respecto de los subyacentes en Europa comparado con EE.UU., así como por la mayor integración de las actividades en derivados en el balance de los bancos europeos^{19/}. Por último, el Banco de Japón tiene una evaluación aún más aguda respecto de las vulnerabilidades potenciales que el desarrollo de estos mercados ha introducido en el sistema financiero^{20/}.

La preocupación principal de los reguladores es la opacidad del mercado, y la imposibilidad que tienen tanto ellos como los inversionistas para identificar las transferencias y concentraciones finales del riesgo de crédito en los sistemas financieros domésticos, y en el sistema financiero internacional.

Adicionalmente, gran parte de la actividad de determinación de precios en los mercados de derivados de crédito está concentrada en un número bastante limitado de agentes, principalmente bancos. Esto preocupa por los problemas de liquidez que podrían generarse en caso de insolvencia o salida del mercado de alguno de estos grandes operadores.

^{12/} Esta concentración, tanto de oferta como demanda de protección de riesgo de crédito, es un hecho estilizado que se ha observado sistemáticamente en los últimos años (Minton *et al.*, 2005).

^{13/} Financial Times (2007).

^{14/} Las pérdidas estimadas en los casos de Orange County y Procter & Gamble por un aparente mal uso de derivados se estiman en US\$2.000 y US\$157 millones, respectivamente. En el primer caso, las pérdidas se originaron en transacciones con notas estructuradas, mientras que en el caso de Procter & Gamble en el uso de derivados cambiarios, que la llevó a una larga disputa legal con Bankers Trust (McCarthy, 2000).

^{15/} La suma de las motivaciones principales declaradas por los bancos encuestados para operar con derivados de crédito no suman 100%, pues puede haber más de una motivación principal.

^{16/} Krahnen y Wilde (2006) encuentran que la emisión de derivados de crédito aumenta la correlación del precio accionario de cada banco con los precios en el mercado bursátil. Hansen y Krahnen (2007) encuentran resultados similares a nivel de bancos individuales.

^{17/} Basel Committee on Banking Supervision, The Joint Forum (2005).

^{18/} Greenspan (2005), Geithner (2006).

^{19/} European Central Bank (2006).

^{20/} Hirano, E. (2005).

También se ha señalado que el fuerte aumento de la participación de los *hedge funds* puede efectivamente contribuir a absorber y diversificar turbulencias financieras en un ambiente de normalidad. Sin embargo, la posibilidad de *shocks* financieros de importancia sistémica plantea un serio riesgo de que la alta participación de estos agentes en los mercados de derivados de crédito contribuya a amplificar y transferir de una forma mucho más global dichos *shocks*, al involucrar a agentes, sectores y mercados que en el pasado no habrían estado tan expuestos.

Otra área de preocupación es la incorrecta valoración de los verdaderos riesgos involucrados. Esta preocupación se basa en la comprensión generalizada en los premios por riesgo que se ha evidenciado en la gran mayoría de los mercados durante los últimos años. Existe la sospecha de que al haberse convertido los derivados de crédito en instrumentos de inversión, estén excesivamente determinados por la gran liquidez financiera y por la alta demanda de instrumentos financieros que se observa hoy. Así, las interdependencias y transferencias de riesgo que estos mercados han generado no han sido probadas a través de todo el espectro de condiciones generales de los mercados financieros y del ciclo de crédito.

La alta complejidad de las características y condiciones de los derivados de crédito también presenta desafíos para participantes y supervisores. Esto plantea la posibilidad real de una comprensión incompleta de sus verdaderas propiedades, características e implicancias para la liquidez y solvencia de los agentes que los usan. En particular, el aspecto más importante de la administración de riesgo de crédito a través de estos mercados e instrumentos, se refiere a la correcta evaluación del comportamiento de las correlaciones de la insolvencia a través de diferentes agentes y sectores, tanto de aquellos regulados como de los no regulados^{21/}.

V. Conclusiones

La escasa información de los efectos del desarrollo de los mercados de derivados de crédito sobre la estabilidad del sistema financiero es un aspecto de especial preocupación, especialmente por el rápido crecimiento de las transacciones y posiciones vigentes de agentes claves de los sectores regulados, la alta concentración de mercado, la creciente complejidad de los instrumentos, y la virtual ausencia de información respecto de las operaciones a nivel de agente.

En este sentido, la agenda de trabajo de reguladores, agencias clasificadoras, inversionistas y emisores, debería considerar de qué manera las transacciones de derivados atenúan o introducen una mayor exposición a eventos de naturaleza sistémica, cuáles son las características y propiedades de dichos instrumentos, y en qué medida están permitiendo una real transferencia de riesgo de crédito, o si su uso los ha convertido en un instrumento más de inversión financiera.

Finalmente, la experiencia internacional muestra que existen importantes desafíos operacionales en este mercado, entre

los cuales destacan los problemas de retraso en el registro y liquidación de transacciones que ha enfrentado durante varios años la industria de derivados en Estados Unidos, registrándose sólo en el último tiempo mejoras sustanciales en esta área.

Referencias

- Allen, F. and D. Gale (1994) "Financial Innovation and Risk Sharing". MIT Press.
- Basel Committee on Banking Supervision. The Joint Forum (2005). "Credit Risk Transfer".
- Blanco R., S. Breman y I. Marsh (2003). "An Empirical Analysis of the Dynamic Relationship Between Investment-Grade Bonds and Credit Default Swaps", *Working Paper*, 211, Banco de Inglaterra.
- British Bankers' Association (2006). "BBA Credit Derivatives Report 2006", BBA Enterprises Ltd. 2006.
- Collin-Dufresne P., Goldstein R. y J. Martin (2001). "The Determinants of Credit Spreads", *The Journal of Finance*, VOL. LVI, NO. 6.
- European Central Bank (2006). *Financial Stability Review*, Press Briefing Opening Remarks by Lucas Papademos, Vice President of the ECB.
- Federal Reserve of New York (2006). Statement Regarding Progress in *Credit Derivatives Markets*. Septiembre 27, 2006.
- Fitch Ratings (2006). "Global Credit Derivatives Survey". Special Report, Financial Institutions, Septiembre.
- FMI (2006). "The Influence of Credit Derivative and Structured Credit Markets on Financial Stability". En *Global Financial Stability Report: Market Developments and Issues*, Capítulo II.
- Franke G. y Krahnen (2005). "Default Risk Sharing Between Banks and Markets: The Contribution of Collateralized Debt Obligations", *Working Paper*, 11741, NBER.
- Geithner, T. (2006). "Risk Management Challenges in the U.S. Financial System". Discurso. Global Association of Risk Professionals (GARP) 7th Annual Risk Management Convention & Exhibition, New York City.
- Greenspan, A. (2005). "Risk Transfer and Financial Stability". Discurso. Federal Reserve Bank of Chicago's Forty-first Annual Conference on Bank Structure, Chicago.
- Hansen D. y J. Krahnen (2007). "Does Credit Securitization Reduce Bank Risk? Evidence from the European CDO Market", Mimeo Departamento de Finanzas, Goethe University.
- Hirano, E. (2005). "Policy Implications of the Development of Credit Derivatives and Structured Finance". Discurso. 4th Joint Central Bank Research Conference on Risk Measurement and Systemic Risk in cooperation with the Committee on the Global Financial System.
- Hirtley B (2007). "Credit Derivatives and Bank Supply", *Staff Report*, 276, Federal Reserve Bank of New York.
- Krahnen J. y C. Wilde (2006). "Risk Transfer with CDOs and Systemic Risk in Banking", Mimeo Departamento de Finanzas, Goethe University.
- McCarthy E. (2000). "Derivatives Revisited". *Journal of Accountancy*, Mayo 2000.
- Minton B., Stulz R. y R. Williamson (2005). "How Much Do Banks Use Credit Derivatives to Reduce Risk?", *Working Paper*, 11579, NBER.
- RiksBank (2006). "Trading Activity in Credit Derivatives and Implications for Financial Stability". *Financial Stability Review*, Mayo.
- The Office of the Comptroller of the Currency (2007). "OCC's Report on Bank Derivatives Activities". 4to Trimestre 2006.

^{21/} Basel Committee on Banking Supervision. The Joint Forum (2005).

Caracterización de los fondos mutuos de renta fija frente a sorpresas inflacionarias*/

Autores: Luis Figueroa**/ y Leonardo Luna***/

I. Introducción

La industria de fondos mutuos (FFMM) en Chile ha experimentado un crecimiento acelerado en los últimos años, convirtiéndose en un actor relevante de considerar en el análisis de los mercados financieros^{1/}. Las razones de la expansión son múltiples, tales como el crecimiento del ingreso per cápita, los cambios regulatorios de la industria de ahorro previsional^{2/}, nuevos productos financieros, auge bursátil, liquidez de las empresas y otros factores relacionados con el ciclo económico.

Una característica importante de esta industria se refiere a los fuertes movimientos patrimoniales, especialmente durante episodios de sorpresas inflacionarias^{3/}. Esta alta volatilidad se explica en parte, por las características de los partícipes de los FFMM, agentes bien informados, quienes pueden exigir la liquidación de sus instrumentos de un día para otro.

Esta volatilidad es importante por dos razones. En primer lugar, los FFMM son un actor importante en el mercado de renta fija, por lo cual es válido preguntarse si dichos movimientos patrimoniales podrían tener efectos en la volatilidad de las tasas de interés. Por otro lado, los FFMM tienen un alto componente de depósitos bancarios, acumulando un 16% del total de depósitos del sistema y en algunos bancos llegan a representar más del 50% de sus depósitos. Luego, una alta volatilidad en el patrimonio de los FFMM podría ser una fuente de riesgo en la administración de la liquidez del sistema bancario.

En este contexto, el presente artículo hace una caracterización de la industria de fondos mutuos desde una óptica de estabilidad financiera. En particular, se analizan los fondos monetarios y de renta fija que, en su conjunto, representan 75% del patrimonio administrado por esta industria.

En la sección dos se entrega una breve revisión de la industria y las principales regularidades empíricas del comportamiento de los fondos mutuos monetarios y de renta fija. La sección tres investiga el movimiento del patrimonio de los fondos mutuos

de corto y largo plazo en episodios de sorpresa inflacionaria. La sección cuatro analiza el comportamiento de las tasas de interés en dichos eventos y en la sección final se presentan las conclusiones.

II. Regularidades empíricas de la industria de fondos mutuos monetarios y de renta fija

Luego del caso conocido como “Corfo-Inverlink”, que afectó transitoriamente los fondos mutuos de corto plazo, la industria ha exhibido un crecimiento con tasas promedios por sobre el 20% anual. Al observar por clase o tipo de fondo, sorprende la evolución no solo de los fondos mutuos de renta fija, cuyo patrimonio se duplicó en tres años, sino también el de los fondos mutuos accionarios y otras categorías desarrolladas en el último tiempo, entre las que se destacan fondos mutuos con rentabilidad garantizada y FFMM especializados en inversionistas calificados (gráfico 1)^{4/}.

*/ Las opiniones expresadas son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente las del Banco Central de Chile o de su Consejo, ni de la Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones. Agradecemos los comentarios de Pablo García, Kevin Cowan, Rodrigo Cifuentes, Beltrán de Ramón, Claudia Sotz, y de un árbitro anónimo, así como de los participantes en los seminarios internos de la División de Política Financiera y de Operaciones Financieras del Banco Central de Chile.

**/ Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones.

***/ Banco Central de Chile.

^{1/} La tasa de crecimiento del patrimonio de los FFMM desde el 2000 hasta el 2006 casi duplica la tasa de crecimiento de las compañías de seguros de vida y fondos de pensiones respectivamente, alcanzando una tasa anualizada promedio para dicho período de 24%. Por otro lado, su participación en el portafolio de las instituciones financieras no bancarias pasó de 8 a 14% en igual período.

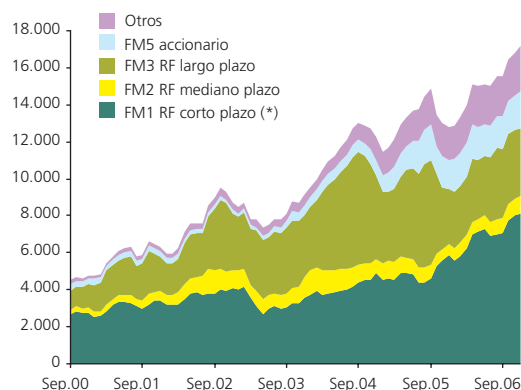
^{2/} Desde el 2003 ha cobrado importancia el papel que ha jugado el APV en la industria de FFMM.

^{3/} Estos movimientos también ocurren debido a cambio en los precios relativos, efectos *flight to quality* y factores estacionales.

^{4/} Hernández y Parro (2004) mencionan la industria de fondos mutuos como uno de los factores importantes en el desarrollo del mercado de capitales en Chile.

Gráfico 1

Patrimonio de fondos mutuos
(millones de dólares)



(*) FM1 medido en promedios móviles trimestrales.

Fuente: SVS.

El uso de los FFMM como vehículo de inversión no es nuevo en los países desarrollados^{5/}, donde los activos administrados superan el 50% del producto, como en Australia (102%), EEUU (67%) y Francia (65%). En Chile, el volumen de recursos de esta industria representa un 12% del PIB a fines del 2006.

Respecto de los segmentos de esta industria, en Chile la regulación reconoce ocho tipos de fondos, siendo las primeras tres categorías asignadas a fondos especializados en instrumentos del mercado monetario y renta fija. Dentro de ellas, se distinguen los FFMM tipo 1 (FM1) o de corto plazo, cuya duración de cartera no supera los 90 días, los FFMM tipo 2 (FM2) de mediano plazo, con duración desde 90 días a un año y los tipo 3 (FM3) a largo plazo cuya duración es mayor a un año.

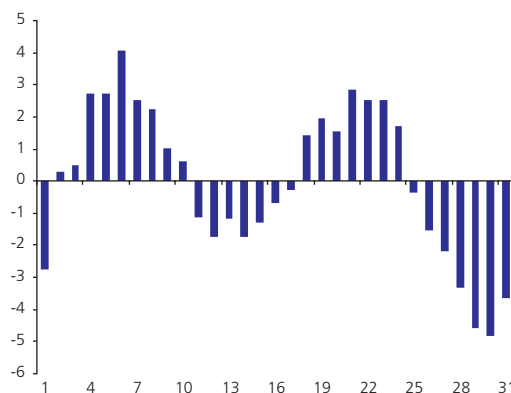
Los FM1 representaban a diciembre del 2006 más del 48% del patrimonio total administrado por la industria de fondos mutuos y su tasa de crecimiento anual promedio en los últimos doce meses fue de 40%. Parte importante de los aportantes corresponde a empresas que buscan rentabilizar sus excedentes de caja por períodos cortos de tiempo. De hecho, la mayoría de los FM1 permiten rescates a un día, entregando la posibilidad de colocar fondos por periodos menores a los ofrecidos en el sistema bancario^{6/}. La mayor facilidad para proveer liquidez de este tipo de fondos genera una alta volatilidad en su patrimonio. Gran parte de las variaciones patrimoniales de los FM1 se explica por las estacionalidades propias de las necesidades de caja de las empresas. Así, el patrón de cambios diarios observados durante el mes, responde en parte a los pagos de proveedores, sueldos y leyes sociales (gráfico 2).

A nivel semanal, se observan fuertes variaciones negativas los días lunes y positivas los jueves y viernes como resultado de la decisión de las empresas de rentabilizar su caja durante el fin de semana. Esto también ocurre en los FFMM de mediano

y largo plazo, pero a niveles mucho más bajos (gráfico 3). Esta estacionalidad semanal también está motivada por las tasas de interés más estables que entregan los FFMM, a diferencia de lo que ocurre con los pactos de retrocompra, los que entregan tasas más bajas al acercarse al fin de semana, debido a los plazos efectivos en que las instituciones bancarias y corredoras de bolsa reciben efectivamente el dinero^{7/}.

Gráfico 2

Estacionalidad diaria de los FM1 (*)
(porcentaje, mediana del cambio en cinco días)

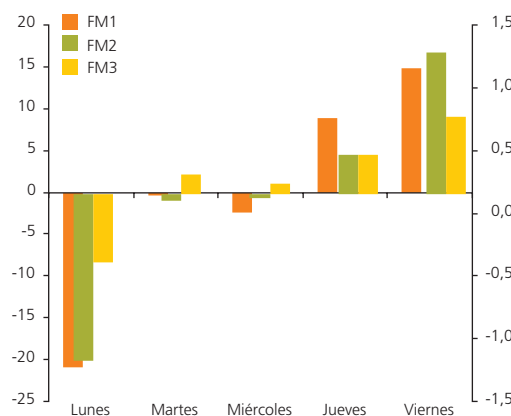


(*) Para el período 2002-2006.

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

Gráfico 3

Estacionalidad semanal de los FM1 y FM3
(porcentaje, mediana del cambio en un día)



(*) Para el período 2002-2006.

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

^{5/} Ong y Sy (2004) presentan cifras de activos de FFMM para varios países.

^{6/} El período mínimo de captación en pesos de los bancos es de 30 días. Adicionalmente, se pueden realizar operaciones con pacto de recompra a un plazo de un día.

^{7/} La puesta en marcha del LBTR propicia la eliminación de este tipo de fenómenos.

Un aspecto que llama la atención en la configuración de la industria de renta fija es el bajo nivel de recursos que concentran los FM2. De hecho, su participación en la industria de FFMM como un todo ha caído de 10% a principios del 2002 (post-nominalización) a 5% a fines del 2006 y actualmente representan sólo el 7% de los FFMM de renta fija. La explicación recurrente en el mercado para este fenómeno se encuentra en la escasa diferencia en la curva de retornos en las rentabilidades entre períodos cortos y largos, por lo que la variable predominante es la denominación de moneda en la cual se invierte, nominal (corto plazo) versus reajutable (largo plazo). Este aspecto nos lleva a centrar el análisis particularmente en los FM1 de corto plazo y los FM3 de largo plazo.

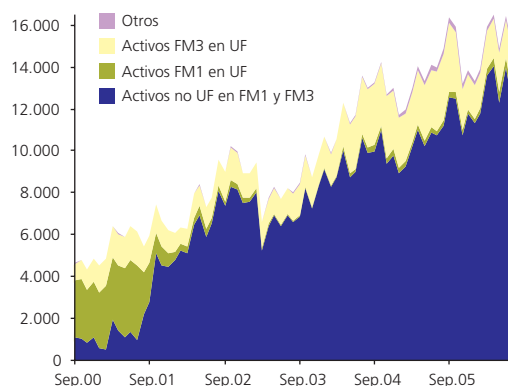
Los FM3 son utilizados como vehículo de inversión a más largo plazo, pero debido a que estos fondos tienen en su cartera un mayor componente de instrumentos reajustables por inflación, también están sujetos al impacto de los diferenciales entre las expectativas y evolución efectiva de la inflación. En efecto, aunque los FM3 no tienen un componente estacional semanal tan fuerte como los fondos de corto plazo (gráfico 3), sí presentan fuertes variaciones en el patrimonio debido a la reacción masiva de sus aportantes a las fluctuaciones de la rentabilidad de corto plazo, en períodos de sorpresas inflacionarias. En este contexto, se define sorpresa inflacionaria como aquellas diferencias significativas entre la inflación efectiva y la esperada^{8/}. En este caso, el grado de significancia se obtiene al considerar los sucesos que están por debajo y por sobre una desviación estándar en la distribución de diferencias.

Se observa que después de la nominalización en el 2001 aumenta la participación de los instrumentos en pesos en todos los fondos y casi desaparecen los instrumentos en UF en los FM1. De hecho, a fines del 2006, los FM1 mantenían sólo un 6% de sus activos en instrumentos reajustables, representando un total de US\$500 millones, mientras que los FM3 mantenían US\$1.700 millones (48% de su portafolio) en estos instrumentos. De esta forma, los FM1 son vistos como fondos de corto plazo mayoritariamente en pesos. Por el contrario, los FM3 representan instrumentos a plazos más largos y en UF^{9/} (gráfico 4).

Los eventos ocurridos en octubre del 2004 y del 2005 son ejemplos claros de las fuertes variaciones o de la sensibilidad que pueden llegar a tener los FM3^{10/}. En el 2004 las mayores tasas de captación de corto plazo y una inflación negativa en diciembre provocaron una caída de 11% del patrimonio del FM3 durante los meses de octubre, noviembre y diciembre. Lo mismo sucedió en el 2005 cuando aumentos de las tasas de interés de largo plazo, provocaron una fuerte salida de partícipes y una contracción de 41% del patrimonio de los FM3 (gráfico 5).

Gráfico 4

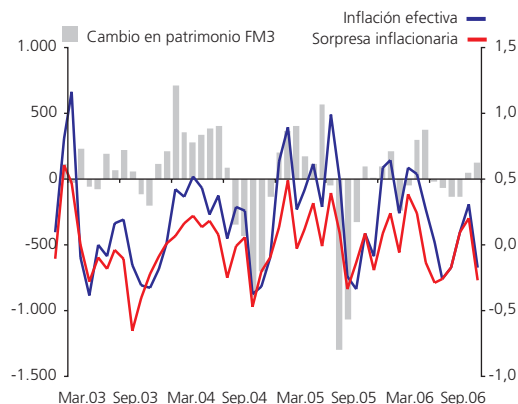
Patrimonio de los fondos mutuos de renta fija
(millones de dólares)



Fuente: SVS.

Gráfico 5

Inflación efectiva, sorpresa inflacionaria e impacto en el patrimonio del FM3
(millones de dólares, porcentaje)



Fuente: Elaboración propia a partir de información SVS y Banco Central de Chile.

Si bien la causalidad entre tasas y movimiento en el patrimonio de fondos mutuos es una interrogante en estos episodios, surge la inquietud de analizar qué variables fundamentales mueven a los inversionistas de estos fondos de renta fija. Si es efectivo que los inversionistas especulan con el nivel de la inflación, resulta de interés ver en qué medida los FM1 y FM3 tienen algún grado de sustitución y cómo el movimiento de estos fondos podría afectar la volatilidad de las tasas reajustables.

^{8/} Se utiliza la encuesta de expectativas a un mes del Banco Central de Chile como medida de inflación esperada.

^{9/} Como referencia, un día de transacción en la Bolsa de Comercio representa aproximadamente US\$850 millones en intermediación financiera y US\$400 millones en renta fija y US\$200 millones en el mercado monetario.

^{10/} En Banco Central (2006) se encuentra un recuadro con más detalles sobre los eventos descritos.

III. Impacto de las sorpresas inflacionarias en los FFMM

Con el objetivo de estudiar el impacto de las sorpresas inflacionarias en el patrimonio de los fondos mutuos corto plazo y largo plazo, se analizaron 55 eventos, entre enero de 2002 y septiembre de 2006. Considerando la definición de sorpresa inflacionaria de la sección anterior, el 27% de los casos en análisis corresponden a sorpresas inflacionarias, siendo siete de ellas positivas y ocho negativas.

En el caso de los FFMM de corto plazo, se debe agregar un detalle sobre su valoración para capturar los potenciales efectos del cambio en el patrimonio. A diferencia del resto de los FFMM, cuyas cuotas se determinan sobre la base de precios de mercado, el valor cuota de los FM1 se calcula a costo histórico sobre el cual se devengan los intereses durante el mes^{11/}. El método utilizado para valorar las cuotas implica que aún cuando se produzcan cambios en los precios de mercado, las cuotas de FM1 podrían reaccionar con rezago frente a estos cambios^{12/}. Esta es una característica importante que reduce el riesgo y la volatilidad de los retornos, y lo convierte en un instrumento de inversión atractivo para muchos participantes. Sin embargo, esta forma de valoración también entrega, en teoría, una posibilidad de “arbitraje UF” a los inversionistas frente a eventos de sorpresa inflacionaria^{13/}. La evidencia que se presenta en este artículo rebate dicho “arbitraje UF”^{14/}.

Para analizar empíricamente el comportamiento de los FFMM en períodos de sorpresas inflacionarias, se tomó el patrimonio agregado de los FM1 y FM3 a través del tiempo y se calculó la mediana del cambio porcentual acumulado para los días posteriores y anteriores a la fecha de publicación de la inflación^{15/}. Estos cambios se separan en eventos de sorpresas inflacionarias positivas, negativas y para eventos nulos, para el período 2002-2006.

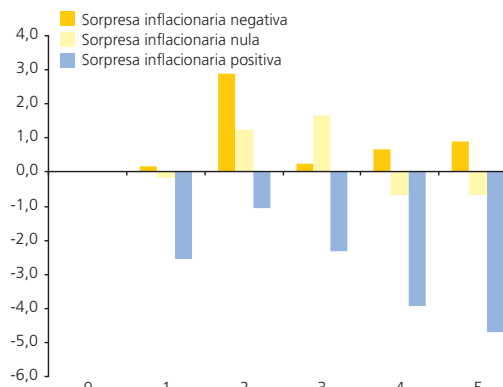
La evidencia empírica muestra que la mediana del cambio en el patrimonio acumulado de los FM1 disminuye en cada uno de los días siguientes a una sorpresa inflacionaria positiva. Lo contrario ocurre frente a eventos de sorpresas negativas. Los resultados son los mismos si en vez de tomar el patrimonio se calcula la variación sobre el número de cuotas, para eliminar el efecto precio por cambio de valoración^{16/} (gráfico 6).

Una mirada en más detalle pareciera mostrar que en caso de sorpresas negativas se produce un aumento de los FM1, dos días después de la sorpresa inflacionaria, pero luego el patrimonio de los FM1 vuelve a su nivel pre-sorpresa. Más importante aún es el hecho de que los FM1 reaccionan con cierto rezago frente a sorpresas inflacionarias negativas ya que el cambio el primer día es casi nulo. Esto podría ser evidencia de que los FM1 podrían tener un rol en reforzar movimientos en las tasas de interés, pero no serían los causantes del impulso inicial. Este

efecto es más evidente al observar la serie ajustada por efecto precio donde el único cambio relevante es en el segundo día. Diferente es lo que ocurre en el caso de las sorpresas positivas, donde después de una caída fuerte el primer día, se observa que el nivel del patrimonio sigue cayendo los días posteriores^{17/}.

Gráfico 6

Cambio en el patrimonio del FM1 con respecto a publicación del IPC (mediana de las variaciones porcentuales acumuladas) (*)



(*) Respecto al día de publicación del IPC. Serie desestacionalizada para el período 2002-2006.

Fuentes: Elaboración propia en base a información de la SVS. Costo de adquisición de los instrumentos.

Los signos de las variaciones son consistentes con considerar que los FM1 son fondos fundamentalmente nominales y por lo tanto, a pesar de incorporar alguna porción de instrumentos en UF, ésta no es determinante en períodos de sorpresa inflacionaria, como lo sugeriría la hipótesis de “arbitraje UF”.

^{11/} Costo histórico es el costo de adquisición más los intereses devengados al momento de valoración (valoración a TIR de compra).

^{12/} Los FFMM pueden ajustar su valor cuota cuando éste se encuentra muy desalineado de los precios de mercado.

^{13/} En efecto, aun cuando las variaciones del IPC se conocen en los primeros días de cada mes, la cuota de los FM1 incorpora el cambio del valor de la UF el día 10. Así, en el lapso de días que se produce entre la sorpresa inflacionaria y este ajuste existiría teóricamente la posibilidad de entrar o salir de los fondos aprovechando el desfase.

^{14/} Esta forma de contabilización también permitiría la posibilidad de arbitraje frente a movimientos no anticipados de la tasa de política monetaria. Esto no se analiza en este artículo.

^{15/} La serie de patrimonio se desestacionalizó econométricamente por los posibles efectos intra-semanales y mensuales que se mostraron en la sección 1. También se ajustó por los efectos de los días feriados. Finalmente se utilizó una variable dummy para excluir el periodo del caso Corfo- Inverlink.

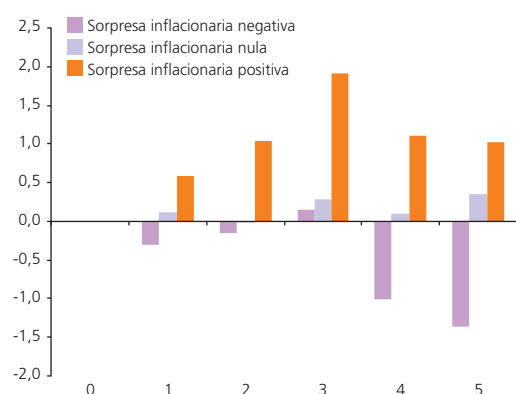
^{16/} Para esto se realizó el mismo ejercicio, pero esta vez la serie de patrimonio se calculó dejando constante el valor cuota para los diez días anteriores y posteriores a la fecha en que se publica la inflación.

^{17/} Si se realiza el mismo ejercicio, pero se consideran los cambios con respecto al día anterior a la publicación del IPC, se observa un comportamiento diferente para los cambios en el patrimonio. Para todos los tipos de sorpresa considerados el cambio en el patrimonio es positivo.

Al repetir el ejercicio anterior para los FM3 se encuentran resultados coherentes con la mayor fracción de instrumentos indexados a la inflación. Al observar el cambio en el número de cuotas se aprecia un comportamiento muy diferente para los días posteriores al día en que se revela la variación del IPC, si la sorpresa es negativa o positiva^{18/}. Frente a sorpresas positivas aumenta el número de cuotas de los FM3, debido a una mayor demanda de instrumentos a tasas reajustables, y disminuye en sorpresas negativas. El comportamiento es casi nulo frente a sorpresas nulas (gráfico 7).

Gráfico 7

Cambio en número de cuotas del FM3 con respecto a publicación del IPC (mediana de las variaciones porcentuales acumuladas) (*)



(*) Respecto al día de publicación del IPC. Serie desestacionalizada para el periodo 2002-2006.

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

Existen dos puntos a destacar; en primer lugar, el número de cuotas aumenta rezagadamente, frente a eventos negativos. Al igual que en el caso de los FM1, esto parecería mostrar que por lo menos frente a sorpresas negativas los FFMM actúan con rezago. Si bien es cierto que este rezago podría generar una mayor volatilidad en las tasas durante días posteriores a la sorpresa, es menos probable que los FFMM sean los causantes de una sobre-reacción el día en que se revela el IPC. El segundo punto se refiere al hecho de que los FM3 reaccionan días después de que se producen eventos inflacionarios positivos. Esto podría, en el margen, causar mayor volatilidad en las tasas reajustables a plazos más largos.

IV. Impacto de las sorpresas inflacionarias en las tasas de interés

En esta sección, se estudia el comportamiento de las tasas de interés para distintos plazos e instrumentos alrededor del día de la publicación del IPC.

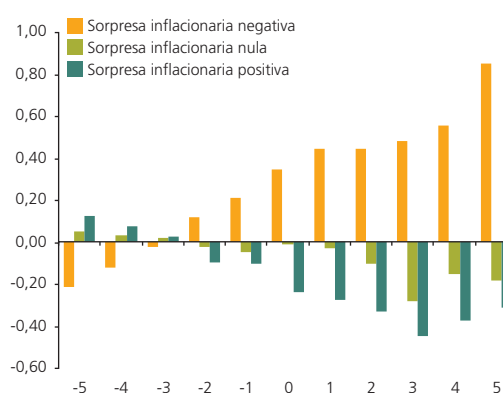
Al respecto, es importante aclarar que un resultado directo de una ecuación Fisher^{19/} entre tasas reales y nominales implica

que en el mercado de corto plazo, donde las tasas nominales están fijas, cualquier cambio en la inflación esperada produce un cambio de igual magnitud y signo contrario en las tasas reales. Luego, en esta sección, no interesa encontrar si hay reacción de las tasas reales frente a cambios en la inflación, sino más bien se busca evidencia de una “sobre-reacción”. Esta sobre-reacción podría materializarse en cambios más grandes que los esperados o en cambios posteriores a la sorpresa inflacionaria.

Para poder analizar este punto, se toma la mediana de las variaciones de las tasas respecto de un promedio de cinco días anteriores a la publicación de la inflación. Se utilizaron tasas TIP de captación de 30 a 90 días y de 90 a 360 días; también tasas de captación *prime* a los mismos plazos, además de las tasas de los BCU2 y BCU5.

Gráfico 8

Cambio en tasas de captación con respecto al día de publicación del IPC (1) (porcentaje, mediana) (2)



(1) Tasas de captación *prime* reajustables entre 30 y 90 días.

(2) Calculada con respecto a la tasa promedio cinco días antes de la publicación del IPC.

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

En todos los casos se observa que la tasa sigue subiendo sistemáticamente los días posteriores a la publicación del IPC, para los episodios de sorpresas negativas. También se observa que el cambio en las tasas comienza en los días anteriores a la publicación del IPC. Por otro lado, si bien en el caso de las tasas *prime* a 90 días hay una clara distinción entre sorpresas negativas y positivas (gráfico 8); esta distinción no es tan clara para las tasas *prime* a 360 días.

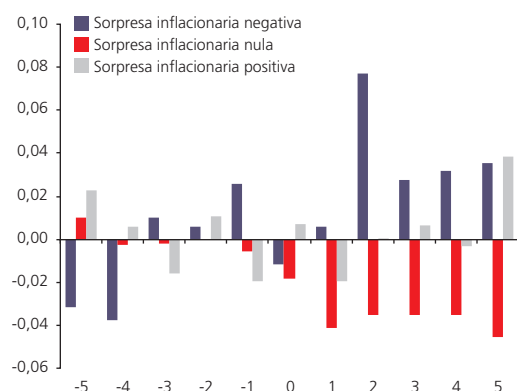
^{18/} Los resultados son similares si se consideran los cambios en el patrimonio y si se hacen los cálculos con respecto al día anterior a la fecha de publicación del IPC.

^{19/} La ecuación de Fisher en su forma más simple muestra que la tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real más la inflación esperada: $r_N = r_R + \Delta p$.

En este caso, se estudian las sorpresas inflacionarias a un mes, por lo cual es esperable encontrar movimientos significativos de las tasas cortas. Sin embargo, si suponemos que la inflación esperada de largo plazo está fija y que toda sorpresa inflacionaria es transitoria, se esperaría que los efectos de las sorpresas inflacionarias en las tasas más largas fuesen más bien moderados o nulos. De hecho, una sorpresa inflacionaria de 30pb durante uno o dos semestres, en la parte corta de la curva, generaría cambios de entre tres y seis puntos base en la tasa de un BCU-5^{20/}. Por otro lado, debido a que los papeles a tasas reales no pueden pagar tasas negativas, uno esperaría a priori una mayor reacción de las tasas de interés a eventos de sorpresas negativas que positivas. Un comportamiento consistente con lo anterior se observa cuando se analizan las tasas de los BCU-2 y los BCU-5, excepto por el hecho de que dos días después de la publicación del IPC la mediana del cambio en la tasa del BCU-5 aumenta en 8pb en eventos de sorpresa negativa (gráfico 9).

Gráfico 9

Cambio en tasas del BCU-5 con respecto al día de publicación del IPC (porcentaje, mediana) (*)



(*) Calculada con respecto a la tasa promedio cinco días antes de la publicación del IPC.

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

Si bien el signo del cambio en las tasas es consistente con lo que se esperaría a priori, sorprende que en promedio las tasas reaccionen en forma rezagada a la sorpresa y que el efecto frente a sorpresas positivas sea tan bajo^{21/}. Este rezago en las tasas parecería coincidir con los rezagos que se observan en los FM1 y FM3 en periodos de sorpresas negativas; sin embargo, esta coincidencia no implica una relación directa.

V. Conclusiones

Este documento busca explicar el comportamiento de los FFMM y algunas de sus implicancias sobre estabilidad financiera. El comportamiento del patrimonio de los FFMM alrededor de periodos de sorpresas inflacionarias es consistente con el hecho

de que los FM1 son un portafolio de instrumentos de corto plazo principalmente en pesos y los FM3 son un portafolio en instrumentos reajustables a plazos más largos.

La alta volatilidad del patrimonio de los FFMM, en particular los de renta fija, podría tener algún efecto sobre las tasas de interés. La reacción de su portafolio es consistente con lo anterior en periodos de sorpresas inflacionarias. Se producen entradas al FM1 y salidas del FM3 ante sorpresas inflacionarias negativas. Lo contrario ocurre en sorpresas positivas.

El comportamiento de las tasas de interés es consistente con los movimientos patrimoniales de los FFMM. Sin embargo, éstas comienzan a reaccionar antes de los anuncios de IPC. En este sentido, una mayor comprensión de los efectos de inversionistas institucionales sobre la volatilidad de las tasas implicaría el estudio del resto de los agentes en el mercado: bancos, compañías de seguro y fondos de pensiones. Este trabajo es un paso en dicha comprensión.

Referencias

- Hernández, L. y F. Parro, (2004). "Sistema Financiero y Crecimiento", *Documento de Trabajo N°291*, Banco Central de Chile.
- Banco Central de Chile (2006). *Informe de Estabilidad Financiera Primer Semestre 2006*. Recuadro IV.1: Fondos mutuos y variaciones de corto plazo en las condiciones financieras.
- Ong Li L. y A. Sy Amadou, (2004). "The Role of Mature Market Mutual Funds in Emerging Markets: Myth or Mayhem?", *IMF Working Papers 04/133*, International Monetary Fund.

^{20/} Este cambio considera los papeles *benchmark* residuales en el mercado secundario y depende si uno supone que existe o no sustitución con papeles nominales a plazos similares.

^{21/} Cabe notar que si bien las tasas no tienen un límite superior cuando suben, sí están acotadas cuando bajan. Las tasas nominales no pueden ser negativas, lo cual condiciona el nivel mínimo que pueden alcanzar las tasas reales en periodos de sorpresas positivas. Esto podría explicar en parte que se observen mayores cambios en periodos de sorpresas negativas. Además, durante el período analizado, la mediana de las sorpresas negativas fue mayor que el de las positivas.

Impacto de transacciones de los fondos de pensiones en el mercado bursátil local*/

Autor: Carmen Gloria Silva**/

I. Introducción

El potencial impacto de los inversionistas institucionales en los mercados financieros, especialmente en economías emergentes, es un tema que ha generado creciente interés en Chile así como en círculos académicos y de política económica alrededor del mundo^{1/}.

En el caso de Chile se hace particularmente importante entender el efecto que los fondos de pensiones (FP), por su tamaño, puedan tener sobre los mercados financieros. Los activos de los FP equivalen a 62% del PIB, y el flujo de recursos disponibles para inversión es cercano a US\$300 millones mensuales, lo que constituye una fracción importante de los montos transados internamente en los mercados financieros.

Este artículo investiga el efecto de las transacciones de los FP en los retornos de las acciones locales. Para ello, se utiliza un modelo reducido de retornos agregados bursátiles y se incorporan variables relativas a la participación de los FP en el mercado. Para solucionar potenciales problemas de endogeneidad en las transacciones de los FP, se aprovechan las variaciones de cartera accionaria que surgen por las restricciones regulatorias que impiden a los FP aumentar su inversión en el exterior. En forma adicional, se evalúa si el precio de las acciones se ha desviado de sus fundamentales en períodos en los cuales las restricciones a la inversión en el exterior de los FP se han vuelto activas.

El principal resultado es que, a frecuencia mensual, no se encuentra un efecto positivo de las compras netas de acciones por parte de los FP sobre el retorno bursátil. Tampoco se encuentra evidencia de “desalineamiento” de los precios accionarios de sus fundamentales en períodos en los cuales los límites regulatorios hayan forzado a los FP a invertir en instrumentos locales.

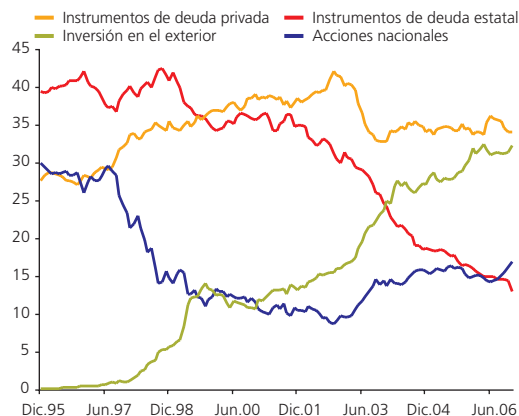
II. Evolución de los límites de inversión

Históricamente, los FP habían invertido sus recursos en instrumentos de deuda del sector estatal, en bonos privados y en acciones nacionales. Sin embargo, hacia fines de los noventa, la inversión en acciones locales fue progresivamente

reemplazada por instrumentos extranjeros, igualando su participación en el portafolio agregado de los FP en el año 2000 (12% de los activos)^{2/}. Desde esa fecha, el crecimiento de la inversión extranjera ha superado ampliamente el crecimiento de la inversión en acciones nacionales, y solo a partir del 2003 se ha advertido un repunte de la inversión en acciones, llegando a representar un 17% de los activos totales de los FP a diciembre de 2006 (gráfico 1).

Gráfico 1

Cartera de los fondos de pensiones
(porcentaje de los activos)



Fuente: SAFF.

*/ Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de su autora y no representan necesariamente las del Banco Central de Chile o de su Consejo. Agradezco los comentarios de Luis Figueroa, Pablo García, Kevin Cowan y un árbitro anónimo, así como a todos los asistentes al seminario interno de la División de Política Financiera del Banco Central de Chile y al taller conjunto con la Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones.

**/ Banco Central de Chile.

^{1/} Gompers y Metrick (2001), Bohl y Brzeszczyński (2005), Pritsker (2005) y *Global Financial Stability Review*, FMI, abril 2007.

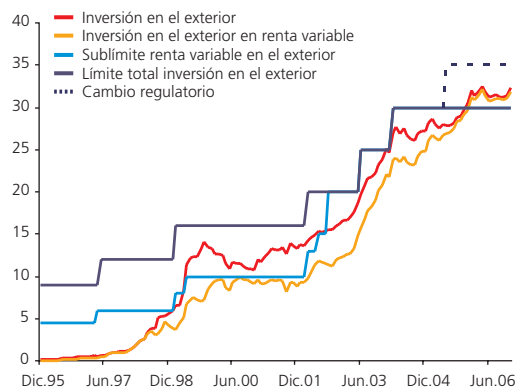
^{2/} La pérdida de importancia de las acciones locales durante este periodo se debió, en parte, a un efecto precio, producto de las crisis financieras, asiática y rusa, y luego por las ventas de acciones que debieron realizar los FP como consecuencia de ofertas públicas de adquisición de acciones (OPAA) realizadas por empresas extranjeras, principalmente del sector eléctrico.

El objetivo principal del sistema previsional es asegurar y maximizar la pensión de los contribuyentes a la edad de jubilación. Ello se refleja en la gran cantidad de restricciones con que se inició el sistema y los múltiples resguardos para no poner en riesgo excesivo estos recursos. Dentro de estos resguardos, los más importantes han sido los límites de inversión por tipo de instrumento y emisor, que han presentado una evolución discreta. Es así como en el año 1985, tras cuatro años de creación del sistema, se permitió la inversión en instrumentos de renta variable (entre un 10 y 30% de los activos) y en 1992 se autorizó invertir hasta un 3% en instrumentos de renta fija del exterior. A medida que la administración de estos recursos ha logrado mayor madurez y se han percibido los beneficios de la diversificación de productos e inversión en distintos mercados, las restricciones han evolucionado.

Hasta el año 1997, el monto de inversión externa fue poco relevante y lejano a los límites establecidos (gráfico 2). Sin embargo, en la medida en que los FP han aumentado sus posiciones en este tipo de inversiones, el margen ha sido cada vez más estrecho, aun considerando los progresivos aumentos de límite^{3/}. El incremento de la inversión en el exterior ha estado concentrado en instrumentos de renta variable, en especial, después de septiembre del 2002, período en el cual se eliminó el sublímite de inversión para la renta variable extranjera. Esta inversión está ligada a la inversión en acciones locales, por cuanto ambas están sujetas a un límite global de renta variable que, desde la creación de los multifondos, se ha vuelto cada vez más restrictivo (gráfico 3)^{4/}.

Gráfico 2

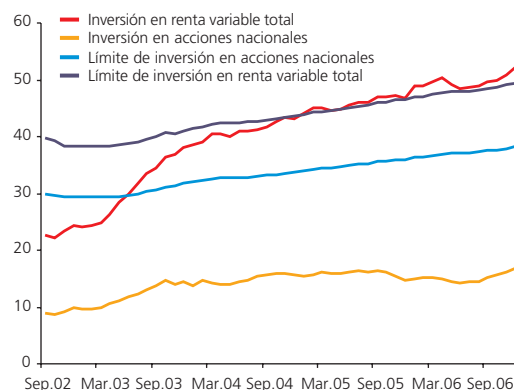
Inversión y límites en el exterior
(porcentaje de los activos)



Fuente: SAFF.

Gráfico 3

Inversión y límites en renta variable
(porcentaje de los activos)



Fuente: SAFF.

III. Relación entre transacciones de FP y retorno bursátil

En promedio, los FP han realizado compras netas de acciones mensuales por \$20 mil millones. Las principales ventas de acciones se realizaron durante el período 1998-1999, mientras que las compras más grandes sucedieron durante los años 2003-2004. La alta volatilidad de las compras mensuales se refleja en su participación en el mercado accionario (gráfico 4). Si bien, las transacciones de los FP representaron históricamente entre un 20 y 30% del monto total de acciones transadas, durante el período 2004-2006, esta participación relativa alcanzó a sólo 9%, inferior al promedio histórico de 21%. Similar tendencia se muestra en relación con el patrimonio bursátil, con un descenso de participación de la inversión en acciones de los FP, la cual se ha mantenido en torno al 8% desde mediados del 2003.

Por su parte, los retornos accionarios también presentan grandes variaciones durante el período. En el gráfico 5, se muestra el retorno del índice accionario local y las transacciones de los FP. Se distinguen tres episodios: en el período I no hay límites de inversión restrictivos para los FP (1996-1999 y 2002-2003), en el período II existen restricciones para invertir en instrumentos extranjeros, pero con holgura para invertir en acciones locales, debido a que aún no se restringe el límite de renta variable agregada (2000-2001) y, por último, en el período III, ambos límites se encuentran activos, el de

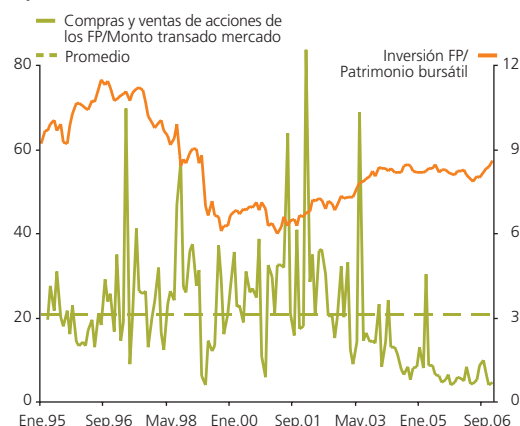
^{3/} Los excesos de inversión extranjera ocurridos durante el 2006, son avalados por una normativa que emitió el organismo fiscalizador, la cual no penaliza los excesos cuando son originados por rentabilidad, hasta un máximo de 5% del valor del fondo.

^{4/} Los límites de inversión en renta variable y en acciones nacionales son establecidos para cada tipo de fondo (fondo A: 80% y 60%, respectivamente, fondo B: 60% y 50%, fondo C: 40% y 30%, fondo D: 20% y 15% y fondo E: 0% en ambos casos). Por ello, los traspasos de afiliados hacia fondos más intensivos en renta variable amplían automáticamente el límite consolidado de los fondos.

inversión extranjera y el de renta variable total (2004-2006)^{5/}. La existencia de presiones en los precios accionarios por la activación del límite externo de los FP debería ser más fuerte durante el período II.

Gráfico 4

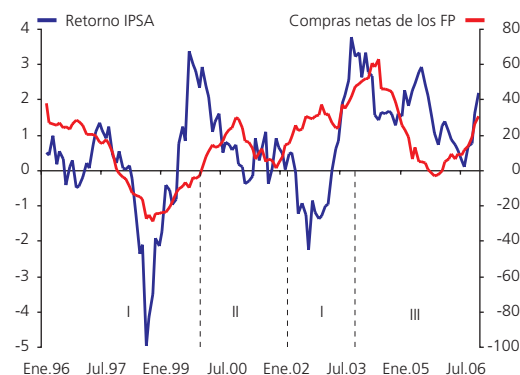
Participación de los FP en el mercado bursátil
(porcentaje)



Fuentes: SAFF y BCS.

Gráfico 5

Retorno accionario y transacciones de los FP (*)
(porcentaje, miles de millones de pesos)



(*) Ambos calculados como medias móviles en doce meses.

Fuentes: SAFF y BCS.

No obstante, gráficamente no se observa una relación fuertemente positiva entre las compras de FP y el retorno accionario, lo que es corroborado por el coeficiente de correlación negativo calculado para cada período (tabla 1).

Tabla 1

Correlación entre transacciones de los FP y retorno accionario
(porcentaje)

Variables	Período			
	I	II	III	Total
Compras netas de acciones (CNA)	-0,060	-0,135	0,100	-0,031
CNA/Monto transado mercado	-0,127	-0,356	-0,017	-0,139
CNA/Patrimonio bursátil	-0,108	-0,162	0,017	-0,104

Fuentes: SAFF y BCS.

IV. Estimación y resultados

Modelo de estimación

En este artículo, se utiliza un modelo de retorno bursátil agregado, con frecuencia mensual, que incluye variables macroeconómicas internas y externas. La ecuación a estimar es del siguiente tipo:

$$R_{IPSA} = \beta_0 + \beta_1 R_{SE-P} + \beta_2 CAP_{30-90} + \beta_3 FIN_EXT + \beta_4 \Delta TCN + \beta_5 FP + \beta_6 FP * D_{II} + D_{II} + D_{98} + \varepsilon \quad (1)$$

Donde la variable dependiente (R_{IPSA}) corresponde a los retornos mensuales del Índice de Precios Selectivo de Acciones (IPSA), corregidos por dividendos y otras variaciones de capital. El IPSA agrupa a las 40 empresas con mayor presencia bursátil y representa el 70% del patrimonio bursátil agregado. La influencia externa sobre el mercado accionario chileno, se midió por el retorno mensual del índice Standard & Poor's 500 (R_{SE-P}). La tasa de interés interna de corto plazo (CAP_{30-90}) refleja las condiciones de financiamiento internas. Se incluyó también el *spread* del conjunto de bonos de economías emergentes (EMBI) sumado a la tasa de interés de bonos de gobierno a diez años de Estados Unidos, como reflejo de las condiciones de financiamiento externas. El retorno mensual del tipo de cambio observado (ΔTCN) afecta las ganancias de los sectores transables (positivo) y no transables (negativo), y considerando el mayor peso del sector no transable en el IPSA se espera tenga un impacto negativo. Finalmente, se incluyó una medida de las transacciones de acciones de los fondos de pensiones (FP). Hay dos motivos por los cuales las transacciones de los FP están correlacionadas con los retornos accionarios. El primero, es por efectos de portafolio: con activos sustitutos imperfectos, cambios en la cartera de los FP generan cambios en los retornos relativos de los activos. Este es el mecanismo que se busca estimar en este artículo. El segundo motivo, es porque los FP anticipan cambios en los retornos y ajustan sus carteras en base a esta información^{6/}. Para diferenciar ambos efectos, este artículo asume que las compras netas de acciones por parte de los FP que ocurren cuando el límite de inversión extranjera está activo no están correlacionadas con las expectativas de retornos de las AFP.

Para implementar lo anterior, se incluyó una interacción entre las compras netas (FP) con una variable dicotómica (D_{II}), que toma el valor 1 si corresponde al período II, descrito anteriormente. El efecto de las transacciones de los FP sobre los retornos accionarios se mide por la suma de los parámetros FP y $FP * D_{II}$.

^{5/} Se define límite activo aquel en que la inversión efectiva es igual o superior al 90% del límite máximo establecido.

^{6/} En la medida en que los FP tomen sus decisiones de inversión a base de expectativas del índice bursátil, las transacciones de los FP presentarían una correlación con el término de error (ε) y el parámetro asociado, un sesgo positivo.

Debido a que no se cuenta con información de transacciones efectivas, se estimaron las compras netas de los FP como la diferencia entre el número de acciones mantenidas en el período t y el número de acciones mantenidas en el período $t-1$, multiplicada por el precio de la acción en el período $t-1$. Al ponderar ambos valores por el precio del período anterior se aísla, en parte, el efecto valoración en el cambio de la inversión^{8/}. Asimismo, se emplean tres medidas alternativas para normalizar las transacciones de FP: (i) se estima el cociente entre las compras netas y el valor total de los FP en el período inmediatamente anterior; (ii) se calculan las compras netas como porcentaje del patrimonio bursátil del mercado accionario y (iii) como porcentaje de las transacciones mensuales de acciones en la bolsa de comercio. Estas últimas medidas se estiman basándose en una tendencia de largo plazo.

En la siguiente tabla, se presentan los estadísticos descriptivos de todas las variables. El retorno promedio mensual del IPSA es 0,75%, algo inferior al retorno en pesos del índice externo S&P. Los índices de precios (IPSA, S&P y tipo de cambio) tienen raíz unitaria, pero sus retornos son estacionarios, al igual que las tasas de interés.

Tabla 2

Descripción de variables

Variables	Número de observaciones	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Retorno IPSA	142	0,75	5,77	-35,46	14,27
Retorno S&P	142	0,75	4,24	-15,76	9,23
Tasa de interés interna	142	7,55	4,59	1,68	22,32
Financiamiento externo	142	11,72	3,53	6,41	23,70
Variación tipo de cambio	142	0,19	2,40	-5,73	6,39
CNA	142	17,85	38,54	-69,10	215,40
CNA/Fondo (-1)	142	0,08	0,21	-0,51	0,78
CNA/Patrimonio bursátil	142	0,04	0,10	-0,23	0,44
CNA/Monto transado mercado	142	5,12	12,33	-29,26	49,46

Fuentes: SAFF, BCS y Banco Central de Chile.

Resultados: impacto de transacciones de FP

La tabla 3 presenta los resultados al estimar la ecuación (1) para distintas especificaciones de las transacciones de los FP. Todas las estimaciones incorporan dos variables dicotómicas en el intercepto: D_{II} , definida anteriormente, y D_{98} que toma el valor 1 en agosto de 1998, debido a la fuerte caída del IPSA (-35%)^{9/}. En general, los resultados validan el signo y significancia del parámetro que acompaña al índice accionario externo: un cambio de un 1% en el retorno de la bolsa externa implica un aumento de 0,5% en la bolsa local. Asimismo, el impacto de las tasas de interés y el tipo de cambio son negativos y significativos, mientras que el costo de financiamiento externo es positivo. En conjunto, las variables explicativas macrofinancieras representan un 37% de la variabilidad del retorno del IPSA. Con todo, las transacciones contemporáneas de los FP no generan un impacto positivo, aun considerando períodos en que existen restricciones para invertir en el exterior^{10/}.

Tabla 3

Impacto de transacciones de los FP sobre retorno accionario (1)

(parámetros y estadístico t en paréntesis corregidos por matriz Newey-West Hac)

Variables explicativas	Variable dependiente: Retorno mensual IPSA			
	CNA	CNA/Fondo(-1)	CNA/Patrimonio bursátil	CNA/Monto transado mercado
Retorno S&P	0,545 [5,863]***	0,542 [5,83]***	0,543 [5,84]***	0,543 [5,834]***
Tasa de interés interna	-0,275 [-2,215]**	-0,285 [-2,368]**	-0,283 [-2,336]**	-0,283 [-2,348]**
Financiamiento externo	0,191 [1,504]	0,229 [1,77]*	0,215 [1,659]*	0,222 [1,715]*
Variación tipo de cambio	-0,325 [-2,094]**	-0,334 [-2,183]**	-0,332 [-2,165]**	-0,333 [-2,173]**
FP	-0,006 [-0,539]	-2,22 [-1,366]	-4,125 [-1,113]	-0,036 [-1,231]
FP*D _{II}	-0,004 [-0,306]	-0,038 [-0,014]	-0,163 [-0,031]	-0,001 [-0,021]
Nº obs.	142	142	142	142
R² aj.	0,446	0,450	0,448	0,449
DW	2,075	2,078	2,077	2,077

* Significativo al 10%, ** significativo al 5% y *** significativo al 1%.

(1) Todas las estimaciones incluyen la constante, *dummy* para agosto 1998 y *dummy* D_{98} , aunque no sean reportadas.

Fuente: Elaboración propia.

La estimación anterior utiliza los límites de los FP en el exterior para identificar el efecto de las transacciones de FP en el retorno accionario. Una manera alternativa de abordar esta pregunta es evaluar si en los periodos donde los límites extranjeros están activos hay un quiebre estructural en los determinantes de los retornos. Para testear esta hipótesis se aplicaron tests de quiebre estructural (test de Chow) para el período II, período III y períodos II y III en forma conjunta, todos definidos anteriormente. Los resultados no rechazan la hipótesis nula de no existencia de quiebre estructural.

Otra estrategia de identificación para medir el efecto de compras netas de los FP sobre los retornos accionarios es usar variables instrumentales. Se utilizaron como instrumentos de las transacciones de FP, los rezagos de las propias transacciones, los rezagos de las otras variables independientes y una combinación de restricciones de límites externos y de renta variable agregada, que simula el episodio II descrito en el gráfico 5, esto es, el producto entre el cambio en el límite externo y el valor de los FP que se encuentran restringidos para invertir en el exterior en $t-1$, siempre y cuando exista holgura en la inversión en renta variable agregada. Los resultados de

^{7/} Compras netas se refiere a la diferencia entre las compras y las ventas de acciones durante un período.

^{8/} Esta medida podría subestimar el monto de transacciones reales, dado que los cálculos a nivel de sistema de FP excluyen las operaciones realizadas entre AFP o entre fondos de una misma administradora.

^{9/} También se realizaron estimaciones excluyendo el año 1998 completo, obteniéndose resultados similares.

^{10/} Se realizaron estimaciones incluyendo rezagos de las transacciones de FP para capturar posibles retrasos en su impacto sobre el retorno bursátil, pero ninguno de ellos logra ser distinto de cero.

la segunda etapa se muestran en la primera columna de la tabla 4. El parámetro de compras netas interactuado se transforma en positivo, pero no es significativo, mientras que el resto de los parámetros, no reportados, mantiene sus niveles.

Cabe la posibilidad de que sólo las transacciones de mayor volumen tuviesen un efecto en retornos. Para probar esta hipótesis se estimó la ecuación incorporando el cuadrado de las transacciones de los FP; sin embargo, los resultados no otorgan significancia a esta nueva variable (tabla 4).

Tabla 4

Especificaciones alternativas (1)

(parámetros y estadístico t en paréntesis corregidos por matriz Newey-West Hac)

Variables explicativas	Variable dependiente: Retorno mensual IPSA		
	Variables instrumentales (2)	Estimación cuadrática	Efecto asimétrico (2)
FP	-0,104 [-1,212]	-0,015 [-0,253]	
FP*D _{II}	0,146 [0,937]		
FP*FP		-0,001 [-0,505]	
Compras de FP			-0,033 [-1,025]
Compras de FP*D _{II}			0,044 [0,476]
Ventas de FP			-0,041 [-0,741]
Ventas de FP*D _{II}			-0,096 [-0,860]
Cambio límite externo			
Nº obs.	142	142	142
R ² aj.	0,433	0,453	0,443
DW	2,025	2,079	2,091

* Significativo al 10%, ** significativo al 5% y ***significativo al 1%.

(1) Todas las estimaciones incluyen las variables macrofinancieras presentadas en la tabla 3, además de la constante y la *dummy* para agosto 1998, aunque no sean reportadas.

(2) Incluye *dummy* D_{II} no reportada.

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se podría argumentar que sólo las transacciones de compras de acciones son exógenas a los retornos accionarios en los periodos de límites externos activos. Es por ello que la última columna de la tabla 4 reporta los resultados de estimar nuevamente el modelo incluyendo por separado las transacciones de compra y de venta de los FP, ambas normalizadas por el total de transacciones del mercado accionario^{11/}. Nuevamente no se encuentra un efecto positivo y significativo de las compras en los retornos.

Cabe señalar que los resultados anteriores persisten aun considerando medidas alternativas del índice accionario y la inclusión de otras variables explicativas^{12/}.

Antecedentes complementarios

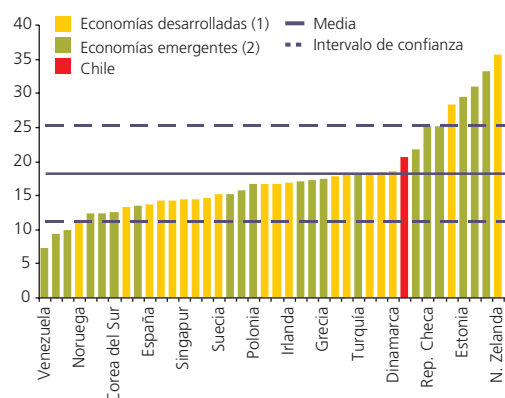
Una manera alternativa de verificar si los precios de acciones responden a compras netas de los FP, es evaluar si, en aquellos

periodos donde los FP se han visto “forzados” a invertir en Chile por los límites, los precios se han alejado de sus fundamentales. Una manera de hacer esto es comparando las razones Precio Utilidad (P/U) entre países en el año 2006, periodo en el cual estaba activo el límite extranjero. El gráfico 6 muestra las razones P/U para un conjunto de 41 países desarrollados y emergentes, incluyendo Chile. Se aprecia que la valorización bursátil en Chile de 20,7, está por sobre el promedio simple de los países considerados (18,3), no obstante, el grado de variabilidad entre países es significativo.

Gráfico 6

Razón precio utilidad

(veces a diciembre de 2006)



(1) Incluye los siguientes países ordenados ascendientemente según razón P/U: Noruega, Portugal, España, Alemania, Italia, Singapur, Francia, Hong Kong, Suecia, Australia, Canadá, Irlanda, EE.UU., U.K., Suiza, Finlandia, Dinamarca, Japón y Nueva Zelanda.

(2) Incluye los siguientes países ordenados ascendientemente según razón P/U: Venezuela, Tailandia, Hungría, Brasil, Colombia, Corea del Sur, Rusia, Lituania, Filipinas, Polonia, México, Malasia, Grecia, Turquía, Indonesia, República Checa, India, Estonia, China, Perú y Letonia.

Fuente: Bloomberg.

Existen diversos factores particulares a cada economía que inciden potencialmente en la valorización de los activos bursátiles. El valor de un activo bursátil (*P*) se puede expresar como el valor presente de los dividendos esperados (*D*) descontados adecuadamente a la tasa *R*. Esto es:

$$P_t = E_t \left[\sum_{i=1}^{\infty} \left(\frac{1}{1+R_{t+i}} \right)^t D_{t+i} \right]$$

Esta expresión se puede simplificar en el caso muy sencillo del modelo estándar de crecimiento constante de dividendos. Supongamos que los dividendos son una fracción α de

^{11/} La literatura internacional señala que existe un efecto asimétrico en precios entre órdenes de compra y órdenes de venta de los institucionales (Chiyachantana et al., 2004).

^{12/} Regresiones con el retorno del IGPA, razón precio-utilidad y razón bolsa-libro como variables dependientes mantienen la nula significancia del parámetro asociado a las transacciones de FP, distinto a los resultados de Walker y Lefort (2002). Asimismo, se incluyeron variables relacionadas a la evolución de la actividad económica y precios de *commodities*.

las utilidades, a su vez, que las utilidades son una fracción constante del PIB, que crece a una tasa constante g , y que la tasa de descuento es igual a la tasa libre de riesgo r , más una prima por riesgo ρ , entonces la razón P/U quedará definida por:

$$\frac{P}{U} = \frac{\alpha(1+g)}{r+\rho-g}$$

Esto implica que la razón P/U dependerá positivamente de la tasa de crecimiento de la economía, negativamente de la tasa de interés libre de riesgo y de la prima por riesgo. Al relacionar la razón P/U con un número de variables macrofinancieras de las economías incluidas en la muestra para el año 2006, se encuentra una relación estadística y económicamente significativa con el crecimiento del PIB y la tasa de inflación, con los siguientes coeficientes:

$$R_{P/U} = 15,42 + 1,09 \text{ PIB} - 0,86\pi$$

[6,28]*** [2,52]*** [-2,32]***

Se reportan los estadísticos t en paréntesis. Esta relación persiste aun cuando se controla por indicadores directos de riesgo-país, tales como *rating* Moody's, el *EMBI spread*, así como variables financieras locales como la tasa de interés de largo y corto plazo y la participación de los FP en la economía^{13/}. Aunque para el caso de Chile la valoración bursátil estimada, de 18,2, es algo menor que la efectiva, el grado de dispersión entre países indica que esta diferencia, en el caso chileno, no es significativa (gráfico 7). Esta dispersión prevalece tanto para países desarrollados como emergentes.

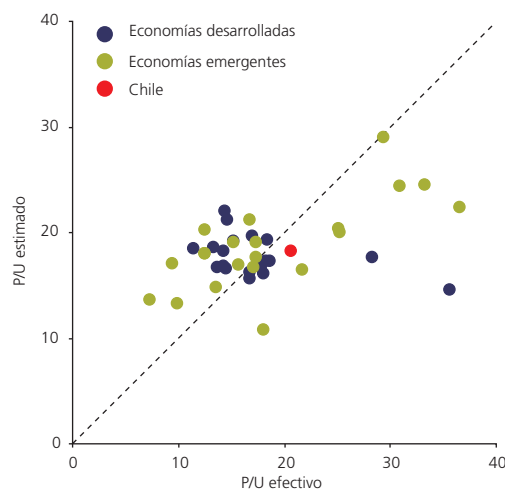
En conclusión, a partir de una revisión simple, no resulta evidente argumentar que hoy existe una valorización de activos bursátiles en el mercado chileno que esté desviada de las variables macrofinancieras que la determinan^{14/}.

Por otra parte, de existir una sobrevaloración de las acciones locales, ésta debiese ser menor en acciones que cuentan con ADR. Lo anterior debido a que estos títulos al ser adquiridos por inversionistas que no cuentan con restricciones de inversión en su portafolio, presentan un mayor grado de arbitraje en precios. Si esto es correcto, la relación entre el IPSA y el índice de acciones con ADR (ADRian) debiese presentar una relación creciente, especialmente en períodos con mayor presencia de inversionistas restringidos.

Considerando la relación histórica entre los índices durante el período 1995-2006, se aprecia una tendencia creciente; sin embargo, durante el período de mayor influencia de los FP (período II) este fenómeno no se agudizó, por cuanto el alza experimentada hasta fines del 2000, se revirtió casi por completo en el transcurso de los siguientes 18 meses (gráfico 8). Asimismo, tests de medias entre períodos, no rechazan la igualdad en las pendientes.

Gráfico 7

Razón precio utilidad efectiva y estimada
(veces a diciembre de 2006)



Fuente: Bloomberg.

Gráfico 8

Relación índices bursátiles: IPSA/ADRian
(veces)



Fuente: Bloomberg.

V. Conclusiones

Utilizando un modelo de retornos accionarios con frecuencia mensual, no se halla evidencia de que las transacciones de acciones de los FP impacten el retorno accionario agregado en Chile.

^{13/} El efecto de la tasa de interés se diluye en estudios de corte transversal entre países, siendo significativa en modelos de series de tiempo (Sialm, 2005).

^{14/} Resultados similares se encuentran al comparar la razón bolsa-libro entre países.

Una posible explicación es que el creciente grado de integración de Chile con los mercados financieros internacionales reduce el efecto que los FP —por grandes que sean en relación al PIB— tienen sobre los precios en los mercados locales.

La otra explicación es que dichas transacciones tengan efectos de corta duración que se disipen en los datos mensuales o que tengan efectos en precios individuales de acciones que se diluyen en los datos agregados. Ambos temas deben ser abordados en futuras investigaciones.

Referencias

- Bohl, M. y J. Brzeszczyński (2005). "Do institutional investors destabilize stock prices? Evidence from an emerging market", Center for economic reform and transformation, discussion paper 2005/01. Abril.
- Chiyachantana, Ch., P. Jain, C. Jiang y R. Wood (2004). "International evidence on institutional trading behavior and price impact", *The Journal of Finance*, vol. LIX n° 2. Abril.
- FMI. *Global Financial Stability Report*, varias ediciones.
- Gompers, P. y A. Metrick (2001). "Institutional investors and equity prices", *The Quarterly Journal of Economics*, pp. 229-259. Febrero.
- Pritsker, M. (2005). "Large investors: implications for equilibrium asset returns, shock absorption and liquidity", Finance and economics discussion series, Divisions of research and statistic and monetary affairs. Federal Reserve Board, Washington D.C. Septiembre.
- Sialm, C. (2005). "Tax changes and asset pricing: time-series evidence", *NBER Working Papers* 11756, National Bureau of Economic Research. Noviembre.
- Walker, E. y F. Lefort (2002). "Pension reform and capital markets: are there any (hard) links?", *Social Protection Discussion Paper* N° 201. Febrero.

Índice de tablas y gráficos

Tablas

I.1: Vulnerabilidades en economías emergentes seleccionadas	15
II.1: Indicadores financieros	21
II.2: Indicadores financieros de la minería	21
II.3: Deuda de los hogares	24
II.4: Composición de la deuda financiera	29
II.5: Indicadores seleccionados	29
III.1: Cartera de inversiones de las IFNB	31
III.2: Riesgo de crédito bajo distintos escenarios de riesgo	36
III.3: Indicadores de solvencia y liquidez externa	39
IV.1: Evolución de los principales medios de pago de bajo valor	46

Gráficos

I.1: Tasas de interés internacionales de largo plazo	11
I.2: Tasas de bonos de largo plazo, información mensual	11
I.3: Mercados bursátiles local y extranjero	12
I.4: Matriz de probabilidad-impacto	12
I.5: Compresión de premios por riesgo soberano	12
I.6: Volatilidad del precio de acciones y pendiente de la curva de retorno de EE.UU.	13
I.7: Función de densidad de probabilidades del precio del petróleo	13
I.8: Indicadores del mercado de viviendas en EE.UU.	14
I.9: Tasa de morosidad de la deuda hipotecaria de bancos comerciales	14
I.10: Índice de condiciones financieras de préstamos en EE.UU.	15
I.11: Saldo en cuenta corriente en principales zonas económicas	16
I.12: Similitud entre acreedores bancarios externos de Chile y los de otras economías	17

II.1:	Capacidad de pago y endeudamiento de empresas no mineras	19
II.2:	Índice agregado de clasificación de riesgo	20
II.3:	Deuda total	20
II.4:	Colocaciones de bonos	20
II.5:	Fuentes y usos de fondos	21
II.6:	Descalces cambiarios	22
II.7:	Concentración de la deuda financiera según cobertura de intereses y endeudamiento	22
II.8:	Cobertura de intereses histórica y en escenario de tensión	23
II.9:	Deuda bancaria local y capacidad de pago en escenarios alternativos	23
II.10:	Deuda de consumo bancaria	24
II.11:	Mediana de precios de transacciones de casas y departamentos	24
II.12:	Endeudamiento (RDI) y carga financiera (RCI)	24
II.13:	Descomposición del crecimiento de la carga financiera a más de un año	25
II.14:	Composición de la deuda de consumo a menos de un año	25
II.15:	Índices de confianza de los consumidores	25
II.16:	Créditos hipotecarios a tasa variable o mixta	26
II.17:	Riesgo de crédito de los hogares	26
II.18:	Deuda pública consolidada	26
II.19:	Posiciones netas del Gobierno Consolidado	27
II.20:	Posiciones netas del Gobierno Central	27
II.21:	Balance del Gobierno Central total	28
III.1:	Inversión neta en instrumentos de deuda de las IFNB	32
III.2:	Patrimonio de los FM por tipo de fondo	32
III.3:	Primas de seguros por tipo	32
III.4:	Test de suficiencia de activos	33
III.5:	Expansión de los activos bancarios	33
III.6:	Rentabilidad del capital y exposición a los créditos de consumo	33
III.7:	Contribución a la rentabilidad del capital	34
III.8:	Provisiones por riesgo de crédito	34
III.9:	Contribución al índice de adecuación de capital	35
III.10:	Bonos subordinados e índice de adecuación de capital	35
III.11:	Impacto de distintos escenarios de riesgo sobre la rentabilidad del capital	36
III.12:	Impacto de distintos escenarios de riesgo sobre el índice de adecuación de capital	36
III.13:	Posición de inversión internacional neta por sector institucional	37
III.14:	Posición de inversión bruta por instrumento	37
III.15:	Flujos de inversión extranjera directa en Chile	37
III.16:	Deuda externa bruta por sector institucional	38
III.17:	Disponibilidad de liquidez financiera externa neta	38
III.18:	Liquidez sectorial externa	39

IV.1: Pagos liquidados en los sistemas de pagos de alto valor	45
IV.2: Tipos de pagos liquidados en los sistemas de pagos de alto valor	45
IV.3: Uso de medios de pago minoristas	46
IV.4: Uso de medios de pago minoristas	46

Tablas de los Artículos

Determinantes deuda en dólares y posiciones nocionales de derivados cambiarios	56
Efectos de los descalces cambiarios	58
Efectos de los descalces cambiarios	59
Mercado de derivados de crédito por tipo de agente	63
Mercado de derivados de crédito por tipo de instrumento	63
Correlación entre transacciones de los FP y retorno accionario	75
Descripción de variables	76
Impacto de transacciones de los FP sobre retorno accionario	76
Especificaciones alternativas	77

Gráficos de los Artículos

Estructura del endeudamiento financiero ENIA	54
Uso de derivados cambiarios en firmas ENIA	55
Distribución de la deuda en moneda extranjera post-flotación	55
Distribución de la deuda en moneda extranjera pre-flotación	55
Descalces cambiarios	57
Descalces cambiarios	57
Cartera vencida y castigada	57
Salida de la muestra ENIA y quiebras	58
Mercado global de derivados de crédito	61
Apetito por riesgo y derivados de crédito	64
Eventos de crédito corporativos y valoración de derivados	64
Eventos de crédito hipotecario y valoración de derivados	64
Patrimonio de fondos mutuos	68
Estacionalidad diaria de los FM1	68
Estacionalidad semanal de los FM1 y FM3	68
Patrimonio de los fondos mutuos de renta fija	69
Inflación efectiva, sorpresa inflacionaria e impacto en el patrimonio del FM3	69

Cambio en el patrimonio del FM1 con respecto a publicación del IPC	70
Cambio en número de cuotas del FM3 con respecto a publicación del IPC	71
Cambio en tasas de captación con respecto al día de publicación del IPC	71
Cambio en tasas del BCU-5 con respecto al día de publicación del IPC	72
Cartera de los fondos de pensiones	73
Inversión y límites en el exterior	74
Inversión y límites en renta variable	74
Participación de los FP en el mercado bursátil	75
Retorno accionario y transacciones de los FP	75
Razón precio utilidad	77
Razón precio utilidad efectiva y estimada	78
Relación índices bursátiles: IPSA/ADRIAN	78
Figuras de los Artículos	
Mecanismos de administración de riesgo de crédito	62

Juan Esteban Laval Z.

Representante Legal

BANCO CENTRAL DE CHILE

Junio 2007

ISSN 0718-0977

Registro de propiedad intelectual N° 141.570

Edición de 2.200 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

bcch@bcentral.cl

Impresión: Maval Ltda.

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