

Banco Central de Chile
Documentos de Trabajo

Central Bank of Chile
Working Papers

N° 591

Septiembre 2010

**MERCADOS DE FINANCIAMIENTO A LOS
HOGARES EN EL DESARROLLO DE LA CRISIS
FINANCIERA DE 2008/2009**

Gabriel Aparici

Fernando Sepúlveda

La serie de Documentos de Trabajo en versión PDF puede obtenerse gratis en la dirección electrónica: <http://www.bcentral.cl/esp/estpub/estudios/dtbc>. Existe la posibilidad de solicitar una copia impresa con un costo de \$500 si es dentro de Chile y US\$12 si es para fuera de Chile. Las solicitudes se pueden hacer por fax: (56-2) 6702231 o a través de correo electrónico: bcch@bcentral.cl.

Working Papers in PDF format can be downloaded free of charge from: <http://www.bcentral.cl/eng/stdpub/studies/workingpaper>. Printed versions can be ordered individually for US\$12 per copy (for orders inside Chile the charge is Ch\$500.) Orders can be placed by fax: (56-2) 6702231 or e-mail: bcch@bcentral.cl.



BANCO CENTRAL DE CHILE

CENTRAL BANK OF CHILE

La serie Documentos de Trabajo es una publicación del Banco Central de Chile que divulga los trabajos de investigación económica realizados por profesionales de esta institución o encargados por ella a terceros. El objetivo de la serie es aportar al debate temas relevantes y presentar nuevos enfoques en el análisis de los mismos. La difusión de los Documentos de Trabajo sólo intenta facilitar el intercambio de ideas y dar a conocer investigaciones, con carácter preliminar, para su discusión y comentarios.

La publicación de los Documentos de Trabajo no está sujeta a la aprobación previa de los miembros del Consejo del Banco Central de Chile. Tanto el contenido de los Documentos de Trabajo como también los análisis y conclusiones que de ellos se deriven, son de exclusiva responsabilidad de su o sus autores y no reflejan necesariamente la opinión del Banco Central de Chile o de sus Consejeros.

The Working Papers series of the Central Bank of Chile disseminates economic research conducted by Central Bank staff or third parties under the sponsorship of the Bank. The purpose of the series is to contribute to the discussion of relevant issues and develop new analytical or empirical approaches in their analyses. The only aim of the Working Papers is to disseminate preliminary research for its discussion and comments.

Publication of Working Papers is not subject to previous approval by the members of the Board of the Central Bank. The views and conclusions presented in the papers are exclusively those of the author(s) and do not necessarily reflect the position of the Central Bank of Chile or of the Board members.

Documentos de Trabajo del Banco Central de Chile
Working Papers of the Central Bank of Chile
Agustinas 1180, Santiago, Chile
Teléfono: (56-2) 3882475; Fax: (56-2) 3882231

MERCADOS DE FINANCIAMIENTO A LOS HOGARES EN EL DESARROLLO DE LA CRISIS FINANCIERA DE 2008/2009

Gabriel Aparici Fernando Sepúlveda
División de Política Financiera División de Política Financiera
Banco Central de Chile Banco Central de Chile

Resumen

En este trabajo exploramos y analizamos diversos elementos que permitan explicar la mayor resiliencia de los mercados de financiamiento a los hogares en economías emergentes y en particular de Chile durante la crisis financiera internacional de 2008-2009. Los principales elementos identificados se vinculan principalmente con la dinámica de desarrollo de estos mercados, tales como una mayor presencia de modelos de banca tradicional en la intermediación financiera, mercados de financiamiento estructurado de magnitudes más bien marginales y una menor diversidad y complejidad de operaciones con productos derivados. En el caso particular de la economía chilena, analizamos además algunos factores de orden idiosincrásico, como, por ejemplo, la consolidación de una demanda selectiva de valores originada en inversionistas institucionales. En relación con los aspectos regulatorios analizados, se argumenta que el *set* básico de herramientas disponibles tanto en economías avanzadas como en emergentes, tendió a perder efectividad frente al grado de complejidad de las interacciones financieras observadas en algunas economías avanzadas más afectadas por la crisis. Finalmente, sobre la base de este último razonamiento, se proponen algunos ejes de discusión que podrían contribuir al desarrollo del sistema financiero en Chile; como la expansión del perímetro de alcance de la supervisión y la regulación, un avance hacia un esquema de supervisión consolidada y una reducción de los eventuales efectos procíclicos de las herramientas de regulación prudencial disponibles.

Abstract

In this paper we study several elements that allow us to explain the greater resilience of household credit markets in emerging economies, and particularly in Chile during the international financial crisis of 2008-2009. The main features identified are primarily related to the development dynamics of these markets, such as a stronger presence of traditional banking in financial intermediation, marginally relevant structured finance markets and derivative products operations of a less diverse and complex nature. In the particular case of the Chilean economy we also analyze idiosyncratic factors such as, for instance, the consolidation of a selective demand driven by institutional investors. Regarding the regulatory issues analyzed, we argue that the basic set of tools available, for either advanced or emerging economies, tends to lose effectiveness in the face of the highly complex financial interactions observed in some of the advanced economies most affected by the crisis. Finally, based on this latter argument, we propose some topics for discussion that could contribute in the development of the financial system in Chile; such as expanding the reach of supervision and regulation, moving towards a consolidated supervision scheme and reducing potential procyclicities in the available prudential regulation tools.

1. Introducción

El origen de la crisis financiera de 2008-2009 se vincula con el desarrollo de instrumentos y áreas de negocios asociadas al financiamiento hipotecario de los hogares, especialmente mientras el ciclo económico mundial se encontraba en una fase excepcionalmente expansiva. En un entorno de negocios crecientemente competitivo, las entidades financieras encontraron incentivos suficientes para extender su oferta de financiamiento (destinado a viviendas y bienes de consumo) hacia nuevos segmentos de la población, flexibilizando en algunos casos sus políticas de crédito^{1/}. Este proceso alcanzó dimensiones que afectaron la estabilidad del sistema financiero en su conjunto como consecuencia de imperfecciones en el modelo de desarrollo de estos mercados, principalmente basado en una multiplicación de instrumentos financieros estructurados y, complementariamente, a través del desarrollo de contratos de derivados de crédito^{2/}.

En efecto, el significativo avance de los mercados de financiamiento estructurado facilitó el desarrollo de problemas de incentivos para una gestión apropiada de riesgos; situación que se agudizó frente a una excesiva confianza por parte de las entidades financieras en la cobertura ofrecida por seguros por riesgo de crédito. Como consecuencia de este proceso, se gestó el desarrollo de una burbuja de activos –en especial en el mercado de viviendas–, principalmente en EE.UU. y en algunas economías de Europa como España e Irlanda^{3/}.

En el caso particular del mercado de financiamiento hipotecario en Estados Unidos, luego de una expansión sostenida durante la última década, sufrió una drástica contracción al mismo tiempo que un significativo aumento de sus índices de incumplimiento, especialmente en el caso del segmento de créditos de alto riesgo o *subprime*^{4/}. Este aumento de los indicadores de créditos impagos se acentúa durante 2007, junto con una estabilización de los precios de las viviendas a partir de 2006 (Figura 1). Al finalizar 2009, los índices de cartera vencida en este mercado superaban el 40%^{5/}.

Como consecuencia de este proceso contractivo, el precio de los activos respaldados por hipotecas se desplomó junto con la desarticulación del mercado de activos estructurados que en general evidenció severas dificultades para su valoración. Los *spreads* de crédito de activos respaldados por hipotecas, de efectos de comercio e incluso de bonos corporativos mostraron fuertes alzas a partir de agosto de 2007, al tiempo que diferentes indicadores de

1/ Demyanyk y Van Hemmert (2007) muestran como se deterioró progresivamente la calidad de las hipotecas *subprime* junto a una relajación de los estándares de crédito entre los años 2001 y 2007. Keys et al (2008) muestran, teórica y empíricamente, como el desarrollo de la securitización de activos reduce los incentivos para una correcta discriminación en la calidad del deudor por parte de los oferentes de crédito. Dell'Ariccia, Igan y Laeven (2008) encuentran además un vínculo entre la decadencia registrada en los estándares de crédito y el aumento de solicitudes de crédito, con competencia en el mercado hipotecario.

2/ Global Financial Stability Report, Chapter 2. April 2008, IMF.

3/ Brunnermeier (2009) describe las tendencias en la industria bancaria de Estados Unidos, que culminaron en la consolidación del *boom* inmobiliario y la crisis *subprime*. En particular, el autor estudia el arbitraje regulatorio que se encuentra detrás del extensivo uso de productos estructurados.

4/ En EE.UU. las hipotecas se clasifican en tres categorías: *prime*, *subprime* y *alt-A*, siendo la principal diferencia entre ellas el perfil de riesgo del deudor. Una hipoteca *subprime* es aquella ofrecida a un potencial deudor de alto riesgo, de acuerdo a criterios como su historia crediticia, razón deudora a ingreso, nivel de documentación (particularmente de ingresos) etc. Entre las características típicas de este tipo de crédito se tienen altas relaciones de deuda-ingreso y préstamo-garantía, documentación de ingresos insuficiente, etc. Por el contrario, una hipoteca *prime* es aquella adjudicada a los deudores del menor riesgo, reflejado por ejemplo en una relación préstamo-garantía más baja. Las hipotecas *alt-A* se encuentran en un punto intermedio, típicamente asociado a deudores que tienen un perfil de riesgo relativamente bajo, pero que muestran alguna de las características de un deudor *subprime*.

5/ www.reuters.com.

liquidez de mercado se deterioraban significativamente^{6/}. Este escenario terminó por afectar severamente la estabilidad financiera de estos mercados hasta el punto de comprometer la aplicación masiva de medidas extraordinarias, como la inyección de liquidez en el mercado interbancario por parte de los bancos centrales, la recapitalización de instituciones o incluso la compra de activos de los bancos por parte del gobierno; intervenciones que permearon los mercados desarrollados afectando las condiciones financieras del resto del mundo.

Este complejo escenario en economías avanzadas, contrasta con la situación de algunas economías emergentes. En efecto, el mejor desempeño de las economías emergentes se verifica, entre otros elementos, en la mantención de industrias bancarias capitalizadas, mercados de crédito funcionando apropiadamente e indicadores de riesgo relativamente estables (Tablas 1 y 2). Así por ejemplo, los indicadores de cartera impaga (*non performing loans*) registran una trayectoria descendente (Figura 2), en sentido inverso a la tendencia que muestran estos indicadores, por ejemplo, en el mercado de financiamiento hipotecario estadounidense (Figura 3), especialmente en su segmento de alto riesgo o *subprime*.

En el caso específico del financiamiento a los hogares en Chile, si bien también exhibe una desaceleración desde 2008 en adelante -como consecuencia indirecta de un escenario financiero internacional más adverso- se registró un crecimiento sostenido y estable en los períodos anteriores (Figura 4). Al mismo tiempo, los principales indicadores de riesgo de este mercado se mantienen contenidos en rangos apropiados, incluso en términos relativos respecto de otras economías emergentes (Figura 2, Tabla 2 y Figura 5). El stock total de financiamiento a los hogares en Chile alcanzó US\$ 64.000 millones durante 2009, superando el 50% del PIB (Tabla 3) lo cual, en estos términos comparativos, representa un nivel de desarrollo algo mayor que el promedio de las economías emergentes^{7/}.

Paradójicamente, esta crisis tiene lugar luego de dos décadas durante las cuales se habían logrado avances en términos de convergencia y consenso hacia mejores prácticas de regulación financiera internacional. En particular, este proceso ha sido liderado especialmente por el *Banking Committee on Banking Supervision (BCBS)* en la adopción de estándares de capital y de gestión de riesgos de mercado y de crédito, y otras agencias relevantes como el *Internacional Accounting Standards Foundation (IASC Foundation)*, las cuales han jugado rol importante en el perfeccionamiento de estándares contables^{8/9/}. En este sentido, las razones para una mayor resiliencia de los mercados financieros durante la crisis de algunas economías emergentes y, entre ellas, de Chile, no se pueden vincular necesariamente con diferencias relevantes en criterios básicos de regulación como estándares de capitalización, aprovisionamiento por riesgo de crédito y estándares contables.

6/ Brunnermeier (2009) y Global Financial Stability Report, Chapter 2-3. April 2008, IMF.

7/ En EE.UU., Japón y la mayor parte de Europa occidental la deuda de los hogares supera en 100% del ingreso disponible. CGFS working group report (2006).

8/ El BCBS fue fundado en 1974 por los bancos centrales del grupo de las 10 naciones más industrializadas del mundo (G10), con el auspicio del Bank of International Settlements (BIS).

9/ Más de cien países habían adoptado IFRS al momento de desencadenarse la crisis. Si bien EE.UU. se mantenía usando principios contables propios (US-GAAP), durante los últimos años la *International Accounting Standards Board (IASB)* y la *US Financial Accounting Standards Board (FASB)* habían suscrito acuerdos para aumentar la convergencia entre sus respectivos estándares.

Teniendo en consideración los antecedentes anteriores, en el presente documento se analizan elementos que se vincularían con la resiliencia del sistema financiero en Chile durante los eventos que marcaron la crisis financiera de 2008-2009. En particular, y considerando las principales causas de la crisis, se analiza el estado de desarrollo y la dinámica de los negocios de los mercados financieros en Chile y otras economías emergentes. Asimismo, a partir de la actual discusión internacional en temas regulatorios, se identifican los principales ejes de discusión que podrían contribuir en el desarrollo del sistema financiero en Chile.

El análisis, en términos generales, sugiere que el menor desarrollo relativo del sistema financiero jugó un rol considerable en la reducida exposición de las economías emergentes a la crisis financiera y sus consecuencias. En este sentido, el desarrollo de la crisis demuestra que en la medida que el modelo de banca tradicional pierde relevancia en economías más avanzadas, la efectividad y alcance de las herramientas regulatorias y de supervisión actualmente disponibles tendería a ser insuficiente, lo cual, entre otras cosas, plantea desafíos regulatorios per se y, en la práctica, se ha traducido en un intenso debate sobre las lecciones de la crisis (sección 3).

2. Resiliencia y dinámica de desarrollo de los mercados financieros en Chile y otras economías emergentes

2.1 Predominancia de modelos de “banca tradicional”^{10/}

A través del desarrollo de la crisis, los bancos circunscritos al modelo de “banca tradicional” resultaron relativamente más inmunes al desarrollo de la crisis financiera de 2008-2009. Lo anterior, principalmente por cuanto este tipo de bancos, al basar sus negocios de intermediación financiera sobre créditos mantenidos dentro de balance, financiados principalmente a través de depósitos minoristas - en el contexto de la crisis-, mantuvieron más apropiadamente alineados sus incentivos hacia un monitoreo más exhaustivo de sus exposiciones.

En efecto, miles de bancos tradicionales estadounidenses mostraron un buen desempeño; en evidente contraposición con entidades financieras no bancarias y/o sociedades pertenecientes a *holdings* bancarios que durante los últimos años multiplicaron en sus balances activos diversos de créditos directamente conferidos por las instituciones, especialmente instrumentos estructurados. En este contexto se observó cierta reversión del proceso de “desintermediación bancaria” que parecía hasta hace pocos años irreversible en la economía estadounidense y otros mercados desarrollados^{11/}. De hecho, la expresión de “*shadow banking*” o “industria bancaria en las sombras” se refiere especialmente a entidades, alejadas del modelo tradicional, que se desarrollaron sujetas a niveles de opacidad relevantes, al margen de las herramientas de regulación y supervisión más tradicionales.

10/ Para una exposición más detallada de las diversas funciones de los bancos y su rol en la asignación eficiente de los recursos ver el capítulo 1 de Freixas y Rochet (2008). Ver van Greuning y Brajovic (2009) para una discusión de la estructura de la hoja de balance de un banco típico. Ver Matz y Neu (2007) para un desarrollo en profundidad del riesgo de liquidez que enfrentan los bancos y su administración.

11/ Brunnermeier (2009) describe esta profunda transformación de la industria bancaria en EE.UU. y como contribuyó a la burbuja hipotecaria.

En este sentido, la mayor resiliencia de la banca tradicional, en el contexto de la crisis 2008-2009, es extensible a aquellas economías emergentes, que paradójicamente como consecuencia de un menor nivel de sofisticación financiera, se caracterizan por predominio de industrias bancarias basadas en este modelo tradicional.

En el caso de Chile, los bancos no tienen exposición directa a títulos con respaldo en activos originados en el mercado subprime de EEUU, y tampoco emiten directamente activos estructurados, salvo a través de empresas filiales. Las fuentes de financiamiento consisten en depósitos minoristas (60 - 70%), además de depósitos de inversionistas institucionales. Esta base de fondeo se destina mayoritariamente al otorgamiento de créditos (sobre el 70%). La fracción restante de los activos corresponde a inversiones en bonos del Banco Central y otros bonos gubernamentales. Una fracción inferior al 10% de los activos está compuesta por operaciones con contratos de derivados (*forwards* y *swaps* de monedas y tasas) utilizados mayoritariamente con fines de administración y cobertura de riesgos.

2.2 Desarrollo incipiente de mercados de financiamiento estructurado

Los problemas de funcionamiento de los mercados de financiamiento estructurado y en cierta medida de productos derivados, tal como se mencionó previamente, se vinculan directamente al origen de la crisis financiera en países avanzados y, en este sentido, su desarrollo considerablemente menor en economías emergentes, asimismo, se vincula con la mayor resiliencia de estas economías durante la crisis de 2008-2009. En efecto, un elemento detonador de la crisis financiera, y respecto del cual existe probablemente mayor consenso, se refiere a distorsiones observadas a través de las cadenas de crédito que involucran modelos de negocios de “originar-para-distribuir”, a través del desarrollo de procesos de financiamiento estructurado. Lo anterior, junto con la multiplicación de actores involucrados en estas cadenas de financiamiento, son factores que tendieron a distorsionar los incentivos para conducir políticas apropiadas de crédito y de inversiones^{12/}. De esta forma, se extienden a través de los operadores de estos mercados problemas del tipo agente-principal, tales como riesgo moral, prácticas de préstamos predatorios (*predatory lending*), fraudes hipotecarios y selección adversa^{13/}.

Estos problemas de incentivos se amplificaron junto con la excesiva confianza de las entidades que participan en estos mercados en las coberturas de seguros de riesgo de crédito, ofrecidas por derivados del tipo de *credit default swaps*. El stock total de estos productos en las principales economías del mundo, se multiplicó por 10 en términos de valor nominal en sólo 3 años: desde US\$ 4,5 billones en 2004 hasta US\$ 51 billones en 2007 (cerca de un 10% del total mundial de nomenclaturas OTC a la misma fecha). Sólo la compañía de seguros AIG había tomado una posición de US\$ 446 mil millones en

12/ Principalmente sujetos de crédito, originadores, proveedores de servicios, agencias securitizadoras, agencias de *rating*, administradores de activos e inversionistas finales.

13/ Más concretamente, en el inicio de la cadena de financiamiento estructurado, las entidades originadoras perdieron de vista los incentivos para realizar una apropiada selección y seguimiento de los riesgos de sus clientes, especialmente en la medida en que lograban exportar estos créditos desde sus balances, transfiriendo a terceros el riesgo implícito en ellos y liberando fideicomisos vinculados a grandes *holdings* bancarios, tampoco encontraron los incentivos suficientes para seleccionar apropiadamente los *pools* de créditos que utilizarían para construir los bonos estructurados que luego distribuirían. Ashcraft y Shuerman (2007).

nocionales al finalizar la primera mitad de 2008, lo cual representa el extremo alcanzado en términos de concentración de riesgo de crédito. Estos elevados volúmenes de seguros de crédito, en muchos casos no calzados o *hedgedos* apropiadamente, se relacionan con las consecuencias sobre la solvencia de las entidades financieras participantes en estos mercados una vez detonada la crisis financiera internacional^{14/}.

Por su parte, las Agencias Clasificadoras de Riesgo (CCR, por sus siglas en inglés) tampoco encontraron los incentivos apropiados para profundizar sus procesos de evaluación, confiriendo elevadas clasificaciones (incluyendo AAA) a los instrumentos estructurados contruidos sobre la base del frágil entramado antes descrito. De hecho, los conflictos de interés que enfrentaban las CCRs eran múltiples, por ejemplo, al ofrecer servicios de asesoría a entidades securitizadoras para empaquetar créditos de la manera precisa y, por esta vía, obtener instrumentos con determinados *ratings*. Al final de esta cadena es difícil esperar que inversionistas, incluyendo grandes bancos de inversión con presencia internacional, no invirtiesen en bonos estructurados a través de las entidades financieras más importantes del mundo, que ofrecían retornos atractivos, respaldados por reconocidas compañías de seguro y que, a su vez, se encontraban clasificados en AAA por CCRs igualmente reconocidas.

En este contexto, diversos instrumentos de financiamiento estructurado -que en su origen representaron innovaciones financieras que contribuyeron, entre otras cosas a gestionar riesgos y facilitar el acceso a financiamiento a personas y empresas-, fueron utilizados crecientemente más bien con fines de especulación financiera. En este sentido, instrumentos como *asset backed securities (ABS)*, *mortgage backed securities (MBS)*, *asset backed commercial paper (ABCP)*, *collateralized debt obligations (CDOs)*, *collateralized loan obligations (CLOs)* y *credit default swaps (CDS)*, encontraron las condiciones ideales para una expansión sin precedentes, especialmente en las naciones con mayor desarrollo financiero en el mundo.

Se configura de esta forma un conjunto de prácticas de negocios que facilitaron una distorsión en la evaluación de las exposiciones de riesgos que adoptan las entidades financieras, lo cual, a su vez permite la incubación de una burbuja de activos, que forma parte del centro del núcleo generatriz de la crisis financiera de 2008-2009. Una vez que se produce el estallido de esta burbuja, se desploman los precios de los activos estructurados (especialmente aquellos respaldados por hipotecas), se desencadena una crisis de confianza de gran magnitud en los mercados financieros internacionales. Lo anterior, especialmente como consecuencia de la abrupta pérdida de valor de activos estructurados presentes en los balances de entidades financieras bancarias y no bancarias en los sistemas financieros más desarrollados. Este proceso se origina en EE.UU. (sistema financiero que participó directamente en la originación de hipotecas *subprime* o de alto riesgo) y luego se extiende a gran parte de las economías avanzadas del mundo, tales como, Reino Unido y otras economías de Europa (que aún no participando propiamente en la originación de créditos de alto riesgo, sus principales entidades bancarias adquirieron grandes volúmenes de activos estructurados principalmente emitidos en EE.UU.).

14/ Cecchetti (2009) y "Triennial Central Bank survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in 2007" BIS.

En efecto, la emisión de productos de financiamiento estructurado en Estados Unidos y Europa creció desde US\$ 500 mil millones en 2000 a US\$ 2,6 billones en 2007, mientras tanto la emisión global de deuda colateralizada creció desde cerca de US\$ 150 mil millones en 2000 hasta aproximadamente US\$ 1,2 billones en 2007^{15/}.

En contraste, en las economías emergentes, entre ellas Chile, el desarrollo de estos modelos de financiamiento basados en securitización de activos, son más bien marginales, con lo cual el crédito sigue siendo canalizado preferentemente a través del sistema bancario tradicional. Este desarrollo marginal o inexistente se refiere tanto a los procesos propiamente de originación y estructuración de activos, como a la inversión de los bancos en activos estructurados originados en otras economías.

En Latinoamérica, de acuerdo a estimaciones de Scatigna y Tovar (2007), el flujo de operaciones estructuradas se expandió desde US\$ 6 mil millones en 2003 hasta casi US\$ 20 mil millones en 2006, de los cuales poco más de US\$ 16 mil millones corresponden a emisiones locales. De esta cifra, casi tres cuartos son originados en Brasil y México. Sin embargo, estos montos son más bien marginales aún en términos relativos al tamaño de estas economías. Por ejemplo, en los casos de Brasil, Chile y México, sus mercados de bonos securitizados se mantienen por debajo del 1% del producto de esos países^{16/}. En el caso del mercado asiático las estimaciones de Gyntelberg y Remolona (2006) indican que las operaciones de financiamiento estructurado prácticamente se duplicaron entre 2000 y 2005 hasta superar los US\$ 100 mil millones durante este último período, correspondientes principalmente a operaciones transfronterizas originadas mayoritariamente (más de 2/3) en Japón, Australia y Corea. Estos montos son más bien marginales aún en términos relativos al tamaño de estas economías.

En suma, durante los períodos previos a la crisis el mercado de transacciones de financiamiento estructurado de Asia (excluyendo Japón) y Latinoamérica sumaban aproximadamente US\$ 70 mil millones, cifra equivalente a alrededor del 5% de las transacciones de financiamiento estructurado que se registraban en ese momento en las economías avanzadas, especialmente EE.UU. y Europa.

En el caso específico de Chile, el desarrollo local de productos estructurados en el país mantiene un volumen bastante limitado, en tanto las emisiones anuales de bonos securitizados registran un volumen cercano a los US\$ 370 millones a Septiembre de 2009. En relación a los subyacentes utilizados si bien históricamente correspondían –en su mayoría– a préstamos hipotecarios, se observa una reciente mayor diversificación, por ejemplo, a través de una mayor presencia de bonos securitizados respaldados por flujos de créditos de consumo (Figura 6).

El mercado local de productos derivados, según información del Banco Central, registró durante 2007 una suma anual de transacciones (medidas por sus nocionales) superior a los US\$ 700 mil millones, lo cual en términos relativos resulta significativo y superior al

15/ Global Financial Stability Report, Chapter 2. April 2008 (p. 56 y 57). International Monetary Fund.

16/ La emisión de activos estructurados durante 2006 en Brasil alcanzó los US\$ 5.3 mil millones, que representan un 0.5% del PIB. En el caso de México el monto emitido durante 2006 asciende a US\$ 6.5 mil millones, o un 0.75% del PIB. Este tipo de emisión también es poco significativa en Chile, donde el monto representa apenas el 0.3% del PIB a septiembre de 2009.

promedio de economías emergentes, en tanto representa más de 4 veces el PIB local en ese período. Aún así, la totalidad de los productos derivados OTC transados están orientados a la cobertura de riesgos de tasas de interés y monedas.

En lo que se refiere a las transacciones con derivados de crédito emitidos por empresas bancarias, estos permanecen fuera del espectro de contratos autorizados por el Banco Central en su Compendio de Normas Financieras.

2.3 No se presentan entidades financieras comparables a los Vehículos de financiamiento estructurado (SIVs)

Junto con el desplazamiento de las funciones propias de la banca tradicional hacia bancos de inversión y otras entidades financieras, surge el desarrollo de unidades de negocios o vehículos de financiamiento estructurado (SIVs por sus siglas en inglés), que demostraron especial fragilidad en la medida que se profundizó la crisis financiera internacional.

Estos SIVs estaban focalizados en emisión de deuda de corto plazo (principalmente bonos respaldos a través de efectos de comercio como ABCP) e inversión en instrumentos financieros de largo plazo (bonos respaldados por hipotecas, como MBS o CDOs y otros). Esta estructura financiera permitía generar elevados *spreads*, con un riesgo de crédito que aparecía muy acotado en tanto los SIVs mantenían focalizadas sus inversiones en instrumentos de elevado *rating*. Sin embargo, lo anterior no evitó que en un contexto de mayor percepción de riesgo, los inversionistas liquidaran anticipadamente los instrumentos de inversión de corto plazo que estructuraban el fondeo de los SIVs.

Muchos inversionistas evaluaron erróneamente que las entidades financieras vinculadas a la propiedad de los SIVs de alguna manera representaban una garantía o respaldo implícito respecto de la solvencia o viabilidad de estos últimos. En este sentido, el colapso de los SIVs y otros vehículos de inversión contribuyeron decididamente a la crisis de confianza que aún persiste en los sistemas financieros internacionales. En la práctica, muchos de los activos securitizados por los bancos terminaron en los balances de bancos de inversión, bancos globales o en los SIVs de bancos comerciales. El resultado fue un aumento importante de los activos financieros en los balances de estos intermediarios, lo que los dejaba vulnerables a cambios en la valorización de los activos securitizados.

Las entidades que administraron estos instrumentos, son el ejemplo más extremo del concepto de un “sistema bancario en las sombras”; en tanto consiguieron expandirse al margen de exigencias regulatorias que para la banca tradicional representan buenas prácticas internacionalmente estandarizadas. Tal es el caso, entre muchos otros ejemplos, de seguimientos de políticas prudenciales de riesgo (mercado, liquidez y crédito), registros contables detallados incorporando valorizaciones de mercado y cargos patrimoniales, requerimientos mínimos de capital y límites de crédito a entidades relacionadas. En este contexto, se generaron todas las condiciones para una amplificación del apalancamiento financiero, considerando especialmente los menores requisitos de capital a los que quedaron sujetos estos activos financieros en relación a los préstamos conferidos por los bancos tradicionales.

Tanto en Chile, como en otras economías emergentes, en consistencia con mercados de financiamiento estructurado en fases más bien incipientes de desarrollo, no se presentaron las condiciones para la proliferación de unidades de negocio comparables a los SIVs.

2.4 Precios de activos inmobiliarios se mantienen alineados con variables fundamentales de la economía

Es posible relacionar los problemas de incentivos antes consignados y las condiciones que estimulan la formación de burbujas de activos. Al respecto, De La Torre (2009) explica que en este proceso los agentes individuales no internalizan apropiadamente el impacto sobre el equilibrio general de los precios de los activos derivado de *fire sales* en condiciones de stress financiero^{17/}. En efecto, la distorsión de los incentivos para una adecuada evaluación de riesgos a través de las cadenas de financiamiento estructurado en tanto se relaciona con una extensión de la oferta crediticia hacia segmentos de deudores más riesgosos, se podría vincular también con una amplificación de las probabilidades de gestación de burbujas de créditos, en particular de aquellos destinados a financiar bienes inmobiliarios.

En todo caso, es importante no perder de vista que en algunas de estas economías con sectores financieros menos desarrollados existen fricciones que dificultan la transacción de activos inmobiliarios, reduciendo así el dinamismo del mercado inmobiliario y de la economía en su conjunto. Entonces, un desarrollo óptimo de los mercados financieros debiera alcanzar un equilibrio entre una estructura de incentivos adecuada, que facilite una prolija originación de créditos y al mismo tiempo que permita el desarrollo de un mercado que maximice la eficiencia de las transacciones, por ejemplo, aquellas de compra y venta de activos inmobiliarios.

El problema de las autoridades y tomadores de decisiones al enfrentar una burbuja de activos, resulta de la disyuntiva de actuar *ex ante*, es decir, mientras el aumento de precios permanece en desarrollo y no existe certeza respecto de su vínculo con el crecimiento de la economía a partir de sus “fundamentales” (inmigración, aumento del ingreso de las personas, etc.). Esta disyuntiva se presenta, aún cuando los signos de las burbujas inmobiliarias resulten particularmente evidentes –especialmente, desde una perspectiva *ex post*. Por ejemplo, según estimaciones de Borio y Mc Guire (2004) para economías avanzadas como EE.UU. y España, los precios de las viviendas se duplicaron o triplicaron desde 1995 hasta los años previos a la crisis financiera.

Esta evolución de los precios de activos inmobiliarios en mercados desarrollados contrasta con el comportamiento del mercado local, en el cual los precios de viviendas se mantienen correlacionados con variables como crecimiento económico, ingreso y disponibilidad de terrenos. En efecto, entre 2001 y 2007 se registró un aumento de precios de casas y departamentos, de aproximadamente 32 y 14%, respectivamente^{18/}. Esta tendencia de los precios de vivienda en el mercado local aparece directamente correlacionada con variables económicas fundamentales tales como, el nivel de tasas de interés de largo plazo y el alza sostenida registrada por el ingreso disponible per cápita^{19/}.

17/ Ventas de bienes en condiciones extremas de stress financiero que implican castigos extremadamente elevados de su precio.

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

19/ Parrado et al (2009).

La mantención de precios de viviendas creciendo gradualmente y apropiadamente anclados a variables fundamentales de la economía, aún cuando puede asociarse a condiciones particulares o circunstanciales de las funciones de oferta y demanda en el mercado doméstico (por ejemplo, una oferta de viviendas más elástica), se podría relacionar también con una originación de créditos encausada sobre la base de políticas adecuadas de monitoreo y gestión de riesgos, de un seguimiento suficientemente exhaustivo de la capacidad de pago de los clientes y de una valorización ajustada de las garantías hipotecarias que respaldan estos créditos. En este sentido la preservación de políticas de crédito relativamente más conservadoras en economías emergentes respecto a EE.UU., se podría relacionar con la burbuja inmobiliaria que experimentó este último país. Así por ejemplo, en el caso de Chile analizando el período 2000-2006 (Figura 7), se observa una correlación significativa entre el menor crecimiento del crédito hipotecario sobre PIB (2.5% vs. 8.8% de EE.UU.) y una apreciación de las viviendas sustancialmente menor en el mismo período (14% vs. 73% de EE.UU.)

2.5 Factores idiosincrásicos de Chile

2.5.1 Segmentos de deudores hipotecarios de mayor riesgo se mantienen atendidos preferentemente a través de programas financieros estatales

La extensión del acceso a financiamiento hacia nuevos segmentos de la población, es un elemento favorable para el desarrollo social y económico de los países. Sin embargo, los mecanismos para conseguir este objetivo necesariamente requieren ser revisados en consideración de la experiencia estadounidense a partir de la explosión en ese mercado de las hipotecas de alto riesgo o *subprime* y de la incidencia de este fenómeno en el desarrollo de la crisis internacional de 2008-2009.

La expansión de créditos *subprime* en EE.UU., especialmente a partir de la década de los noventa, se relaciona sólo limitadamente con una mayor disponibilidad de viviendas y más bien se vincula con la búsqueda de márgenes financieros en un contexto de excesivo relajamiento de políticas de crédito y de sus consecuentes efectos –anteriormente revisados- sobre la transmisión generalizada de pérdidas a través del sistema financiero junto con la formación de burbujas de precios de activos. En efecto, es posible constatar que el aumento del acceso a financiamiento de viviendas en este mercado, si bien se verificó, alcanzó dimensiones más bien acotadas. El total de población estadounidense registrada como propietaria de una o más viviendas, aumentó desde 65% en 1995 (cifra que se registraba sin variaciones mayores desde 1980) hasta casi 70% en 2007²⁰.

Asimismo, esta penetración hacia el mercado *subprime* incidió significativamente en el deterioro de la calidad de cartera hipotecaria del mercado total de financiamiento de viviendas estadounidense (Figura 3). Hasta junio de 2007, la cartera vencida *subprime* mantenía un porcentaje de créditos impagos promedio del 12.3%, comparado con un 2.4% para las hipotecas con categorías superiores de riesgo²¹. A partir de 2005 la tendencia

20/ US Census Bureau Reports on Residential Vacancies and Homeownership (2007).

21/ Estos promedios consideran el período Marzo 1999 a Junio 2007 en frecuencia trimestral. Fuente: Mortgage Bankers Association.

alcista generalizada de créditos impagos, se amplifica significativamente en el caso de la cartera *subprime* (Figura 1)^{22/}.

En el caso de Chile, la oferta comercial de créditos para la vivienda mantiene su focalización al margen de aquellos segmentos de deudores de mayor riesgo (o de menores ingresos), los cuales son atendidos más bien a través de programas de políticas públicas especializados (principalmente sistemas de subsidio estatal). De esta forma, la banca privada no compromete excesivamente la calidad de sus carteras de crédito y, al mismo tiempo, el sector público se preocupa de focalizar los esfuerzos sociales hacia aquellos segmentos de la población que, no obstante se puedan encontrar en una situación financiera más ajustada, demuestran responsabilidad de pago comparativamente mayor, entre otros atributos. Así, por ejemplo, los tres quintiles de menores ingresos de la población chilena (Tabla 4), acceden a subsidios directos de hasta 200UF para viviendas de un valor comercial máximo de 2.000 UF, el cual está destinado a complementar un “ahorro previo” mínimo fijado en 50UF^{23/}. Los créditos de estas características son, a su vez, canalizados en condiciones especiales mayoritariamente a través del Banco del Estado, cuya participación sobre la cartera de créditos hipotecarios con subsidiado estatal superaba el 80% en abril de 200^{24/25/}. Un resguardo adicional importante para canalizar estos créditos hipotecarios de alto riesgo, es que al aplicar las exigencias de ahorro previo establecidas y considerando las dimensiones de los subsidios entregados, se obtiene una razón de préstamo sobre garantía máxima de 80%.

En términos generales, se observa que el volumen de subsidios habitacionales canalizados desde 1990 en adelante se mantienen en torno a 550 millones de dólares anuales, registrando un aumento relevante desde 2007 en el marco de las medidas contracíclicas que impulsa el gobierno para enfrentar una situación económica internacional adversa (Tabla 5)^{26/}. En este sentido, se ha conseguido profundizar el acceso a viviendas en determinados segmentos de mayor vulnerabilidad social y financiera, sin comprometer la calidad de los activos de los intermediarios privados y, al mismo tiempo, con costos fiscales predecibles y acotados.

En el caso del mercado de créditos de consumo, a diferencia de lo que ocurre con el financiamiento para la vivienda, las entidades bancarias desarrollan plataformas comerciales especializadas en la atención de clientes de alto riesgo. Los principales bancos del país a través de sus “divisiones de consumo” se especializan en el desarrollo de productos de financiamiento que se adapten a familias con ingresos, en general, por debajo

22/ Chomsisengphet y Pennington-Cross (2006).

23/ El subsidio para completar el ahorro previo o “pie”, puede ser utilizado para la construcción y compra de viviendas nuevas o usadas acogidas y que no superen un valor comercial de UF2000. El subsidio alcanza las UF200 para viviendas de valor inferior a UF1000 y decrece de UF200 a UF100 para viviendas de valor comercial entre UF1000 y UF2000, de modo que el subsidio es progresivo. Además, es necesario que el beneficiario acredite un ahorro de por lo menos UF50 a través de alguno de los instrumentos de ahorro destinados a vivienda.

24/ En un lejano segundo lugar se ubicaba el Banco del Desarrollo, con apenas un 7% de la participación. Para más detalles ver SBIF (2008).

25/ Para familias o individuos en situación de pobreza, acreditada por la ficha de protección social, el estado subsidia completamente la construcción y compra de viviendas sociales nuevas o usadas. Es decir, sin la necesidad del complemento de un crédito hipotecario. Para más detalles ver www.serviu.cl.

26/ En el caso de los subsidios pagados el comportamiento es similar, aunque con un rezago natural respecto de los subsidios otorgados. Para más información y detalle ver MINVU (2007).

del equivalente a 1.000 dólares mensuales^{27/}. Por su parte, los oferentes no bancarios, principalmente casas comerciales, cajas de compensación y cooperativas, utilizan una estrategia comercial en la cual no se produce una segmentación evidente de clientes de acuerdo a sus perfiles de riesgo; aunque es posible inferir, a partir de la información de estándares de crédito disponible, una participación proporcionalmente mayor de clientes de alto riesgo en comparación con las carteras de créditos de consumo bancarios.

En este sentido, las prácticas respecto al financiamiento de consumo siguen una semejanza mayor con prácticas de otros países. Sin embargo, se mantienen resguardos significativos especialmente en el caso de las entidades bancarias en las cuales el supervisor dispone de mecanismos de seguimiento más exhaustivos, que aseguran la mantención de índices de cobertura de provisiones mínimos, lo cual queda reflejado en los indicadores disponibles (Tabla 6). Además, estas carteras de crédito representan un porcentaje relativamente menor de los créditos totales ofertados por los bancos que participan en estos mercados, manteniéndose por debajo del 5% a septiembre de 2009^{28/}. Respecto del total de créditos de consumo bancarios, menos de un 25% corresponde a financiamientos originados en estas divisiones especializadas.

En el caso de las entidades no bancarias, la situación es más compleja y diversa, por cuanto al estar sujetas a procesos de supervisión más livianos, se dispone de un conocimiento menos detallado de la calidad de sus políticas de riesgo. Al respecto, únicamente se podría suponer, y así se infiere de los argumentos y opiniones de los participantes en estos mercados, que en el caso de los operadores de mayor tamaño y mayor experiencia acumulada (por ejemplo, algunas casas comerciales) mantendrían políticas de seguimiento de riesgos de crédito comparables con aquellas aplicadas por las entidades bancarias.

2.5.2 Inversionistas institucionales desarrollan una demanda selectiva de valores

Los mercados de bonos en países desarrollados (corporativos y securitizados) generalmente presentan una composición diversa de emisiones en términos de sus clasificaciones de riesgo en comparación con el mercado chileno, en el cual las emisiones se concentran en clasificaciones de riesgo altas. Así por ejemplo, durante el período 1996 – 2009, en promedio, más de un 14% de las emisiones de bonos corporativos en el mercado estadounidense se sitúan bajo “grado de inversión” y más de la mitad del mercado de bonos securitizados se encuentran en la misma condición^{29/}.

En el caso de Chile, el tamaño relativo de los inversionistas institucionales, junto con la regulación a la que están sujetos, ha generado una demanda de valores selectiva. Fondos de Pensiones y Compañías de Seguro están sujetas a regulaciones que les impiden adquirir valores con calificación de riesgo inferior a “grado de inversión”, lo que ha condicionado que la mayoría de los valores que se han emitido en el mercado, incluyendo bonos corporativos y securitizados, tengan al menos este grado. En efecto, más de un 94% del stock total vigente de bonos corporativos (MMUS\$ 18.000) se mantienen en las carteras de inversión de Fondos de Pensiones y Compañías de Seguro (Tabla 7). Consistentemente con

27/ Dato aproximado obtenido a partir de memorias institucionales de bancos representativos.

28/ Según datos de la SBIF disponibles en www.sbif.cl.

29/ Datos disponibles en www.sifma.org.

este marco regulatorio, es posible verificar que la totalidad de las emisiones de bonos, vigentes a hasta julio de 2009, están clasificadas al menos sobre BBB+, es decir por sobre grado de inversión^{30/}. En el caso de los bonos securitizados, de su stock total vigente (MMUS\$ 5.000), más de un 65% se mantiene clasificado en grado de inversión.

Si bien esta característica del mercado de capitales local representa un corta fuego significativo para el crecimiento de activos más riesgosos, también es necesario consignar que no existe una regulación específica que hubiera evitado un escenario hipotético en el cual entidades financieras establecidas en Chile, pudieran haber desarrollado estrategias de inversión capaces de cambiar la estructura actual del mercado. En este sentido, los eventos vinculados a la crisis financiera representan una lección importante para el diseño futuro de eventuales resguardos y/o incentivos para canalizar las operaciones de inversionistas diferentes de los que tradicionalmente dominan la demanda de valores local.

Adicionalmente, cabe consignar que una parte importante de los activos sujetos a un desplome de sus valores de mercado junto con el desarrollo de la crisis, aparecían originalmente clasificados en categorías de riesgo altas, incluso en AAA. Lo anterior, en el contexto de la discusión internacional respecto del perfeccionamiento de las actividades de las CRAs.

3. Iniciativas internacionales relevantes para el fortalecimiento del marco regulatorio sobre los mercados de financiamiento a los hogares.

Las principales lecciones de la crisis de 2008-2009 han motivado el desarrollo de un conjunto de propuestas internacionales para fortalecer la resiliencia de los mercados financieros. En este contexto se destacan especialmente las iniciativas que impulsa el G20 y que involucran a los ministerios de finanzas, bancos centrales y organismos de regulación y supervisión financiera de los mismos países; así como también organismos internacionales como el FMI, el Comité de Basilea y el *Financial Stability Board* (FSB)^{31/}.

Estas iniciativas internacionales aparecen vinculadas al desarrollo de mediano y largo plazo del sistema financiero en Chile, no obstante su resiliencia a los principales eventos de la crisis. Lo anterior, especialmente con el objetivo de evitar repetir los errores observados actualmente en economías de mayor sofisticación financiera, cuyas prácticas de negocios, regulación y supervisión han servido en muchos casos como referencia para economías emergentes, entre ellas Chile.

En particular, en el caso de los mercados de financiamiento a los hogares, se identifican a continuación ejes presentes en la discusión internacional, que se pueden considerar más relevantes para su análisis en el contexto local.

30/ Para cada emisión, se tomo la mínima clasificación de riesgo asignada entre las asignadas por las tres clasificadoras de riesgo del mercado.

31/ FSB (2009) y BCBS (2009).

3.1 Expansión del perímetro de alcance de los procesos de supervisión financiera

El avance y sofisticación de los negocios financieros canalizados por un número creciente de entidades, quedaron fuera del perímetro de supervisión prudencial

Junto con la fase expansiva que experimentó el ciclo económico mundial durante los periodos previos a la crisis financiera 2008-2009, se acelera el desarrollo de sistemas de financiamiento a través de los cuales se transfiere riesgo fácilmente entre distintas entidades y mercados y, junto con ello, tiende a aumentar la probabilidad de ocurrencia de eventos que implican externalidades negativas relevantes para el sistema financiero y finalmente para la sociedad en su conjunto; principalmente, al comprometer recursos públicos cuantiosos para regularizar patrimonialmente a instituciones financieras de importancia sistémica. Al respecto, estimaciones del FMI establecen que en EE.UU. el total de activos fuera del alcance de los procesos de supervisión tradicionales (“*shadow banking system*”), correspondían aproximadamente a US\$ 10 billones al finalizar 2007 equivalente al tamaño de las transacciones canalizadas a través del sistema bancario tradicional^{32/}.

En el caso de las entidades financieras de menor importancia sistémica, también resulta relevante su inclusión dentro del espectro de acción de los sistemas de supervisión. Lo anterior, en tanto este tipo de entidades desarrollan actividades financieras que pueden afectar el funcionamiento de mercados relevantes, lo cual quedó en evidencia especialmente en el caso de los mercados de financiamiento destinado a los hogares durante la crisis. Al respecto resulta ilustrativa la experiencia estadounidense según la cual más del 50% de los créditos clasificados como *subprime* en ese mercado, en realidad, fueron originados por entidades de préstamo y *brokers* no sujetos a supervisión federal^{33/}. En tanto estos créditos fueron exportados desde los balances de estas entidades originadoras a través de los procesos de securitización, los efectos de las políticas de crédito deficientes de estas entidades “pequeñas” se propagaron inesperadamente a través del sistema financiero con consecuencias sistémicas.

Todo lo anterior corresponde a un diagnóstico que sugiere que el alcance actual de los sistemas de supervisión y regulación tradicionales resulta inapropiado, insuficiente o limitado para enfrentar y evaluar los riesgos implícitos en redes de entidades financieras interactuando con grados crecientes de complejidad y en las acciones agregadas de estas entidades, que aún siendo de menor importancia relativa, comprometen el funcionamiento de mercados relevantes y derechos de los consumidores e inversionistas que participan en ellos.

Para corregir estas deficiencias observadas en los mercados financieros, resulta necesario revisar la conveniencia de reorientar los sistemas de regulación y supervisión tradicionales, expandiendo su cobertura o alcance sobre entidades o mercados, que más allá de su función específica, requieran ser monitoreados y evaluados en función del grado de interconexiones con el sistema financiero que puedan resultar relevantes desde la perspectiva de los riesgos

32/ Cortavarria et al (2009).

33/ Paulson (2008).

sistémicos que representan y/o en consideración de su participación agregada en mercados financieros relevantes. Al respecto, por ejemplo, la propuesta de reforma regulatoria estadounidense espera ampliar el alcance sistémico de los sistemas de supervisión disponibles a través de un aumento en las atribuciones de la Reserva Federal (FED), especialmente con el objetivo de reforzar el seguimiento transversal de los mercados de securitizaciones y de derivados y, al mismo tiempo, fortalecer el seguimiento individual de las entidades financieras a través de reformas estructurales de sus sistemas de supervisión. Adicionalmente estas reformas enfatizan la necesidad de fortalecer los sistemas de protección a los derechos de los consumidores e inversionistas que operan en los mercados financieros³⁴/.

En Chile, el perímetro de supervisión sobre los mercados de financiamiento a los hogares es amplio aunque presenta cierta fragmentación o divergencias entre entidades

El perímetro de alcance de los procesos de supervisión sobre el mercado del financiamiento de los hogares en Chile se podría considerar suficientemente amplio en tanto la mayoría de las entidades que lo componen (casas comerciales, cooperativas, agencias administradoras de créditos hipotecarios y cajas de compensación), permanecen sujetas a marcos regulatorios específicos (Tabla 8). Sin embargo, las actividades de supervisión efectivamente ejercidas sobre estas entidades son menos intrusivas y relativamente fragmentadas, lo cual, en parte responde a que los objetivos de estos procesos de supervisión son diversos.

Por ejemplo, en el caso de las casas comerciales, la regulación impartida por el Banco Central durante 2006 (implementada por la Superintendencia de Bancos) esta orientada a la preservación de la estabilidad del sistema de pagos y de hecho es aplicable sólo en la medida que los pagos con tarjetas de crédito emitidas por estas entidades en comercios no relacionados superen cierto umbral de transacciones (UF 1.000.000)³⁵/.

Estos objetivos de supervisión difieren, por ejemplo, de aquellos aplicados a las cajas de compensación que son supervisadas por la Superintendencia de Seguridad Social, más bien con el objetivo de proteger los derechos de los clientes de estas entidades. En el caso de las cooperativas de ahorro y crédito, son supervisadas con criterios de mayor convergencia con la industria bancaria. De hecho, estas actividades de supervisión son conducidas por la Superintendencia de Bancos en el caso de las cooperativas de mayor tamaño (capital superior a las UF400.000) y por el Departamento de Cooperativas dependiente del Ministerio de Economía, en el caso de las cooperativas restantes. Asimismo, los casos anteriores presentan un contexto de supervisión diverso del aplicado por la Superintendencia de Valores y Seguros, en su seguimiento de entidades administradoras de créditos hipotecarios. En este caso el objetivo consiste especialmente en resguardar la calidad de los créditos que estas entidades originan en tanto puedan ser securitizados o endosados y por esta vía adquiridos por compañías de seguros.

En este sentido aún cuando se puede justificar la aplicación de esquemas de supervisión diversos, la experiencia de la crisis financiera 2008-2009 sugiere que es relevante un

34/ Geithner (2009).

35/ Capítulo III.J.1 “Emisión u Operación de Tarjetas de Crédito” del Compendio de Normas Financieras del Banco Central de Chile.

seguimiento transversal y homogéneo de mercados, que aún estando constituido por unidades de negocios individualmente pequeñas, participan de un mercado que en términos agregados adquiere importancia sistémica. En este contexto, se podrían considerar que la sumatoria de créditos de consumo ofertados por todas estas instituciones en su conjunto, resultan sistémicamente relevantes en relación al tamaño del mercado de financiamiento a las personas en Chile. En efecto estas entidades de crédito de consumo no bancario, al finalizar 2009, sumaron una oferta de financiamiento, superior a US\$ 13.500 millones, equivalente a aproximadamente la mitad del mercado total de créditos de consumo en Chile (Figura 8 y Tabla 3).

En el caso del mercado de financiamiento de viviendas la participación de las entidades no bancarias se mantiene aún en niveles comparativamente menores. Aún así, este tipo de oferentes sumaron un stock de créditos para vivienda cercano a US\$ 4.600 millones al finalizar 2009, equivalente a aproximadamente un 13% de ese mercado (Figura 8 y Tabla 3).

En suma, se estima que la experiencia de la crisis internacional representa una oportunidad para revisar las actividades de supervisión aplicadas a oferentes de crédito no bancario, especialmente considerando la implementación de procesos de supervisión que tiendan a converger en sus objetivos y metodologías, por ejemplo, en términos de resguardar una adecuada aplicación de políticas de riesgo de crédito.

3.2 Fortalecer una supervisión consolidada de grupos o conglomerados financieros

Los sistemas de supervisión deben transitar desde un foco funcional a uno sistémico, que permita un seguimiento más comprehensivo y transversal de los mercados

Un perímetro más amplio de supervisión, aunque aparece como una condición necesaria, no resulta suficiente para conseguir una apropiada contención de los riesgos sistémicos implícitos en las actividades de las entidades financieras que operan al interior de dicho perímetro. Lo anterior, por cuanto las acciones de los organismos supervisores tradicionales son conducidas con un foco funcional o de silo, lo cual es un elemento adicional que tiende a dificultar o impedir un seguimiento comprehensivo, de las interconexiones entre las entidades financieras que componen determinados grupos empresariales o conglomerados financieros.

En este sentido, el avance efectivo hacia un *foco sistémico* de los procesos de supervisión incorpora necesariamente una discusión más recurrente y conocida respecto de como avanzar hacia modelos óptimos de *supervisión consolidada*. Para tales efectos, por ejemplo, el proyecto de reforma regulatoria estadounidense, junto con conferir las atribuciones de supervisión a la FED sobre instituciones de importancia sistémica, propone la creación de uno o más organismos encargados de la coordinación de los supervisores sectoriales. De forma similar la UE propone fortalecer las instancias de coordinación formal de sobre sus procesos de supervisión^{36/}.

36/ Council of the European Union (2009).

En todo caso, la experiencia internacional demuestra que el sólo hecho de concentrar funciones de supervisión en un solo organismo, si bien cumple con el objetivo de “consolidar” los procesos de supervisión, no necesariamente aumenta la eficiencia de éstos, tal como lo demuestra el caso del FSA en el Reino Unido. Este organismo no consiguió evitar la necesidad de invertir cuantiosos recursos fiscales para regularizar la situación patrimonial de algunas de las entidades bancarias más importantes de ese país. Una posible explicación es que un organismo que concentra una mayor diversidad y complejidad de objetivos de supervisión, enfrenta también mayores desafíos para conseguir una gestión eficiente de sus actividades.

Los procesos de supervisión en Chile no obstante son apropiados para el grado de desarrollo de su sistema financiero, se mantienen compartimentados

La calidad de los procesos de supervisión en Chile resulta apropiada considerando el grado de desarrollo del sistema financiero, principalmente en tanto estos procesos han mantenido a través del tiempo un nivel significativo de cumplimiento de principios internacionales de supervisión^{37/}. Sin embargo, no se ha desarrollado en Chile un sistema de supervisión consolidada. En este sentido, la estructura de los sistemas de supervisión mantiene un foco compartimentado, en tanto los esfuerzos de supervisión se canalizan separadamente sobre bancos, empresas públicas (sociedades anónimas abiertas), compañías de seguro y fondos de pensiones.

La relevancia de avanzar hacia una mayor consolidación de los procesos de supervisión en el mercado local subyace especialmente en una presencia significativa de conglomerados financieros locales y extranjeros. Desde esta perspectiva las actividades de estos conglomerados son incidentes en la estabilidad del sistema financiero en su conjunto, lo cual corresponde a un análisis que tiende a superar el alcance de este documento.

En el caso de los mercados de financiamiento a los hogares en Chile, algunas de las implicancias más relevantes de contar con una mayor consolidación de los procesos de supervisión se puede relacionar con la necesidad de fortalecer la capacidad de control y seguimiento de eventuales conflictos de interés y distorsiones competitivas, especialmente para conglomerados que alcanzan participaciones relevantes en la canalización productos y servicios financieros diversos.

Asimismo, es importante considerar la elevada exposición a servicios financieros integrados verticalmente provistos por conglomerados financieros de participación significativa en determinados mercados. En este sentido la discusión en Chile respecto a una adecuada preservación de los derechos de los consumidores e inversionistas aparece atingente. Así por ejemplo, se podría justificar un seguimiento más estrecho de ventas atadas de productos financieros (créditos y correspondientes seguros), manejo de información de los clientes y comportamientos predatorios de los conglomerados, tales como ventas con precios excesivamente bajos y aplicación de subsidios cruzados orientados a eliminar competidores^{38/}.

37/ IMF (2004).

38/ Stephnou (2005).

3.3 Reducción de prociclicidad de la regulación prudencial y/o incorporación de herramientas contracíclicas

Diversas instancias internacionales observan sesgos procíclicos en los sistemas de supervisión disponibles

La magnitud de los costos sociales involucrados en los rescates de los sistemas financieros en algunos de los mercados financieros más afectados por la crisis 2008-2009, han permitido construir un consenso internacional amplio respecto de la necesidad de avanzar hacia criterios más estrictos de capital y liquidez exigidos a las instituciones financieras^{39/}. Sin embargo, se ha planteado que el sólo hecho de aumentar los límites mínimos actuales de capitalización y liquidez pudiese no ser suficiente, especialmente en atención a eventuales sesgos procíclicos que dichos límites demostraron durante el desarrollo de la crisis.

Al respecto, la principal autoridad de regulación financiera del Reino Unido, (*Financial Stability Authority*, FSA) ha señalado debilidades en las definiciones de requerimientos de capital y de modelos internos promovidos a través del marco de Basilea II, en tanto se considera que estas herramientas tendieron a reducir los requerimientos de capital en las fases expansivas del ciclo y a expandirlos en los períodos recesivos. Además este informe señala que la utilización de modelos internos promovidos por Basilea, resultaron excesivamente anclados a un determinado punto del tiempo y no consideraron suficientemente variables para evaluar riesgos a través del ciclo económico^{40/}. En esta misma línea las propuestas regulatorias estadounidense y de la UE, consideran la corrección de las herramientas regulatorias aplicables en esos mercados. Por su parte, el FMI destaca entre sus recomendaciones de política para Latinoamérica y el caribe, el desarrollo de herramientas regulatorias que permitan reducir la prociclicidad de las herramientas de regulación prudencial^{41/}.

Un paso siguiente planteado en el contexto de esta discusión internacional -más allá de reducir eventuales sesgos procíclicos observados en la regulación prudencial- es directamente incorporar herramientas regulatorias contracíclicas. En este sentido, han surgido propuestas, por ejemplo, para establecer una métrica directamente contracíclica en la definición de exigencias de provisiones por riesgo de crédito, límites de préstamo sobre garantía (*Loan to Value*, LTV) límites de préstamos sobre ingreso (*Loan to Income*, LTI) y definición de estándares de divulgación contable (por ejemplo, definición de “*fair values*”).

En todo caso si bien desde una perspectiva teórica el desarrollo de estas herramientas es atractivo, persiste una controversia internacional relevante respecto de su aplicación en la práctica. Al respecto, uno de los elementos de mayor complejidad se relaciona con una definición apropiada de una frontera entre fases expansivas y recesivas de los ciclos económicos, lo cual resultaría indispensable para determinar la dimensión contracíclica o procíclica asignada a los límites regulatorios que se utilicen para estos efectos (límites de capital, LTVs y otros).

39/ G20 (2009), Turner (2009) y BIS (2009).

40/ Turner (2009).

41/ Rennhack (2009).

Asimismo, también resulta complejo avanzar hacia un mayor consenso respecto del balance más apropiado entre herramientas macro y microprudenciales. En este sentido, por ejemplo, se argumenta que un entorno de variables macroeconómicas expansivas, afecta la capacidad real de las herramientas microprudenciales para contener el crecimiento de determinados instrumentos financieros.

Entre las herramientas que se proponen para fortalecer la estabilidad del sistema bancario, y por lo tanto del sistema financiero en su conjunto, está el esquema de provisiones dinámicas como el impulsado por el Banco de España desde inicios de esta década; el cual corresponde a una de las referencias más difundidas a nivel internacional como ejemplo exitoso de herramienta contracíclica^{42/}. La principal ventaja que se le atribuye a este sistema es que durante los períodos de *boom*, cuando las pérdidas por impagos son bajas, se aumenta -proporcionalmente respecto al sistema de provisiones tradicionales- el stock de provisiones constituidas lo cual permite construir un “colchón” al cual recurrir en los períodos recesivos, en los cuales se reducen drásticamente las utilidades disponibles. En este sentido, se conseguiría reducir el efecto procíclico del crédito sobre la economía real. Además, las provisiones y utilidades de los bancos serían menos volátiles, debido a la consideración de las pérdidas esperadas, en lugar de las realizadas, al constituir provisiones^{43/}.

Por otra parte, Balla y Mc Kenna (2009) efectúan un ejercicio para simular la aplicación de un esquema de provisiones dinámicas (utilizando el modelo español), al sistema bancario estadounidense (que utiliza una regulación de provisiones basada principalmente en pérdidas incurridas). Los resultados de este ejercicio, según sus autores, sugieren que un esquema alternativo de provisiones dinámicas aplicado en EE.UU. “habría suavizado las utilidades de la banca a través del ciclo y habría resultado significativamente menor la necesidad de constitución de provisiones durante la crisis financiera de 2007-2009”.

No obstante estas consideraciones favorables, generalmente consideradas en el análisis sobre la aplicación de sistemas de provisiones dinámicas, también existen opiniones divergentes respecto de su aplicación. Así por ejemplo, en un reciente informe del Banco de Inglaterra se considera que el sistema de provisiones dinámicas aplicado en España ha tenido un efecto más bien “pequeño en términos de suavizar el ciclo del crédito”. Esta apreciación que se sustenta en el acelerado crecimiento de la relación de créditos privados sobre PIB en este país, equivalente a más del doble del valor que registra la misma relación en el Reino Unido, EE.UU., Suiza y Alemania^{44/}. Sin embargo, esta última argumentación se basa en el supuesto de que a través de este tipo de herramientas contracíclicas microprudenciales, sería posible producir efectos macroprudenciales significativos (como estabilizar el flujo de crédito originado en un ciclo económico expansivo). Al respecto, se podría considerar que la factibilidad de lo anterior es, al menos, discutible y, por lo tanto, el análisis de la efectividad de estas herramientas debería circunscribirse más bien a su capacidad de favorecer la estabilidad de las empresas bancarias en situaciones de stress financiero.

42/ El esquema de provisiones contracíclicas se aplica en España desde Julio de 2000. Para detalles del funcionamiento del sistema español ver Fernández de Lis, Martínez y Saurina (2000).

43/ Mann y Michael (2002), Saurina (2009).

44/ Saporta (2009).

Por último, también se mantiene abierta la discusión respecto de la aplicación de límites de LTV en función del ciclo económico. Aunque es intuitivo pensar que una mayor LTV puede estar relacionada a un mayor riesgo, la evidencia empírica muestra cierta divergencia. Por una parte, el estudio de Wong et al (2004) encuentra que el LTV corriente es uno de los principales determinantes en el *default* hipotecario en Hong-Kong y, en consecuencia, los autores apoyan la política regulatoria vigente de un límite máximo al LTV de 70%. Por otro lado, la FSA considera que la expansión del crédito hipotecario en Gran Bretaña no ha sido acompañada de un crecimiento en los créditos con LTVs particularmente altos. Por el contrario los datos indican que la LTV promedio ha caído durante la última década y la proporción de créditos con LTV mayores a 90% es menor que en los 80 y 90. Además, si bien se observa una correlación entre *defaults* y LTV el estudio identifica a la certificación de ingresos y otras variables de riesgo como predictores más significativos de *default*^{45/}.

En Chile también es posible identificar sesgos de prociclicidad en la aplicación de algunas de sus herramientas de regulación y supervisión

En el caso de la constitución de provisiones por riesgo de crédito de la banca, de manera similar a la experiencia de economías desarrolladas más afectadas por la crisis, se observa cierto sesgo procíclico. En efecto, en los dos períodos económicos recesivos que afectaron a la economía chilena durante en 1998-99 y 2008-09, se observa un nivel de constitución de provisiones (medido como provisiones sobre préstamos) proporcionalmente mayor al registrado en las fases ascendentes del ciclo (Figura 9).

No obstante lo anterior, estas cifras no capturan el efecto que pudieran tener las reformas a la normativa sobre constitución de provisiones por riesgo de crédito que la SBIF estableció en noviembre de 2007 y que se han ido implementando gradualmente desde entonces^{46/}. A través de estas modificaciones, se incorporó un marco de constitución de provisiones a partir de la determinación de probabilidades de incumplimiento –sobre una base estandarizada o sobre modelos internos-, estableciendo para tales efectos un tratamiento diferenciado para la cartera préstamos sobre la cual se exige un análisis individual (principalmente deudores correspondientes a empresas más complejas y de mayor tamaño) y para la cartera de préstamos masivos o de *retail* (principalmente créditos destinados a los hogares y pequeñas empresas)^{47/}. Tanto para el análisis grupal como individual de deudores, esta normativa permite a las empresas bancarias la determinación de probabilidades de incumplimiento considerando, respectivamente, el comportamiento de pago de grupos homogéneos o de sujetos de crédito evaluados por separado.

Además se incorporó el concepto de “provisiones adicionales”, destinadas a constituir resguardos sobre “fluctuaciones no predecibles que puedan afectar a un sector, industria o grupos de deudores”. En suma se trata de la aplicación de mecanismos destinados a migrar

45/ FSA (2009).

46/ Durante 2010 se han incorporado perfeccionamientos técnicos adicionales a esta normativa y, por lo tanto se mantienen disposiciones transitorias. La normativa definitiva de provisiones fue anunciada por la SBIF para el 1° de enero de 2011 (comunicado de prensa del 10 de junio de 2010).

47/ Desde enero de 2009 se encuentran vigentes los criterios contenidos en esta normativa vinculados a las definiciones de cartera grupal y cartera deteriorada. Sin embargo, como consecuencia de una coyuntura económica internacional más compleja, la SBIF decidió postergar hasta 2010 la aplicación de disposiciones relativas al análisis individual de los deudores y créditos contingentes.

desde la determinación de provisiones sobre “pérdidas incurridas” (semejante a la regulación que aún se aplica en EE.UU.) hacia la determinación de provisiones sobre “pérdidas esperadas”, lo cual implica incorporar variables de comportamiento futuras que puedan afectar el riesgo de las carteras de crédito (transitando hacia un enfoque *forward looking*), lo cual, al menos teóricamente, debiera aminorar los efectos procíclicos antes mencionados.

En consideración de las principales lecciones que deja la crisis resultará relevante efectuar el análisis correspondiente para verificar si la aplicación de esta nueva normativa (aún en proceso) consigue los efectos contra cíclicos que se esperarían.

En el caso de la experiencia local respecto de la aplicación de límites LTV, particularmente en el caso de préstamos para la vivienda, resulta menos evidente el análisis de su incidencia en relación al ciclo económico, particularmente por cuanto este mercado ha experimentado cambios estructurales relevantes durante la última década. En efecto, mientras hasta 2000 casi el 70% de la oferta de préstamos hipotecarios se efectuaba a través de letras de crédito (sujetas a un LTV máximo de 75%), en la actualidad menos del 20% del mercado local de financiamiento hipotecario se canaliza a través de estos instrumentos (Tabla 9). Esta tendencia responde, entre otros factores, a mayores presiones competitivas al interior de este mercado, que tendieron a aumentar los incentivos de los bancos para flexibilizar su oferta de financiamiento hipotecario, produciéndose un desplazamiento hacia mutuos hipotecarios sujetos a menores regulaciones específicas, por ejemplo, no afectos a un límite máximo de LTV. En consecuencia, la oferta de créditos hipotecarios ha tendido a desplazarse, en promedio, hacia créditos con mayores LTVs, lo cual implica efectos que deberían ser monitoreados.

En todo caso la relación LTV promedio, aún considerando su tendencia ascendente, se mantiene en niveles inferiores a 70%, por debajo de los promedios aplicados en promedio en economías desarrolladas^{48/}. En cuanto a los LTV registrados en la originación de estos créditos, es posible verificar directamente en el mercado que la oferta de préstamos con LTV sobre 100% es marginal y más bien tiende a converger a niveles iguales o inferiores a 90%. Esta contención de los LTV observados en la banca local es posible por cuanto, aún no estando sujetos a limitaciones específicas, se ejerce sobre ellos una supervisión basada en la regulación prudencial aplicable en general al financiamiento bancario.

48/ Ver CGFS working group report (2006) y Huerta y Pacheco (2008).

4. Conclusiones

En contraste con la desarticulación que exhibieron los mercados de financiamiento a los hogares en economías avanzadas a través del desarrollo de la crisis financiera internacional de 2008-2009, el desempeño de estos mercados en Chile se mantiene sano y estable desde múltiples perspectivas: índices de riesgo contenidos y cobertura de provisiones apropiada.

Esta condición de resiliencia de los mercados de financiamiento a los hogares en el contexto de la crisis financiera internacional no es en todo caso una característica exclusiva de Chile, sino que también se presenta en otras economías emergentes. Esto se explica por que la disrupción de los mercados de financiamiento a los hogares en economías avanzadas se vincula directamente con la multiplicación acelerada de herramientas y modelos de desarrollo que mostraron problemas de funcionamiento significativos, particularmente en el caso de los sistemas de estructuración de deuda y de toma de cobertura de riesgo a través de derivados de crédito vinculados especialmente a la canalización de financiamiento para viviendas. En contraposición a este escenario, en Chile y otras economías emergentes aún predominan modelos de banca tradicional, desarrollos más bien limitados de mercados de activos estructurados y de entidades financieras especializadas en su intermediación. Estos factores, además, podrían haber contribuido a la contención de burbujas inmobiliarias en estos países, comparables a las que afectaron a EE.UU. y otras economías avanzadas durante la última década y que se vinculan directamente con los elementos generatrices de la crisis de 2008-2009.

Se identifican además elementos que se pueden considerar particulares o idiosincrásicos de la dinámica de desarrollo del sistema financiero en Chile y que contribuyeron en su desempeño especialmente favorable, aún comparando entre economías emergentes que resultaron relativamente más resilientes a la crisis. Primero, la aproximación a deudores hipotecarios de alto riesgo se lleva a cabo a través de políticas de subsidios fiscales adecuadamente focalizados, lo que permite expandir el acceso a vivienda a los segmentos más riesgosos y al mismo tiempo mantener el riesgo de crédito acotado y no directamente vinculado a la banca comercial. Segundo, los inversionistas institucionales constituyen una demanda selectiva de instrumentos de inversión, lo que junto con su relevancia en el mercado local se traduce en una oferta de títulos caracterizada por clasificaciones de riesgo elevadas.

Las economías emergentes, entre ellas Chile, desarrollan, especialmente durante la última década, esfuerzos importantes por establecer modelos de supervisión y regulación inicialmente configurados en economías avanzadas actualmente vinculadas con el origen de la crisis. Este proceso plantea una encrucijada respecto de la correcta canalización de modelos de regulación, supervisión y de negocios en estas economías, los cuales, si bien pueden resultar efectivos o apropiados para estados de desarrollo financieros menos avanzados, en un contexto de mayor profundidad financiera, y considerando la experiencia de la crisis 2008-2009, podrían presentar debilidades en su funcionamiento. En este sentido, la discusión internacional respecto de las principales lecciones que surgen del desarrollo de la crisis financiera de 2008-2009 tiene un alcance global, especialmente significativo para economías en desarrollo como la chilena.

Entre las lecciones de política regulatoria y prácticas de supervisión respecto de las cuales su análisis se considera relevante en el mercado chileno, en particular en el caso del financiamiento a los hogares, se identifican las siguientes: expansión del perímetro de alcance de los procesos de supervisión y regulación (especialmente sobre el mercado de financiamiento a los hogares), fortalecimiento de los procesos de supervisión consolidada y reducción de eventuales sesgos de prociclicidad en el *pool* de herramientas de regulación prudencial disponibles.

5. Referencias

Ashcraft, A. and T. Shuerman (2007). “Understanding the Securitization of Subprime Mortgage Credit”. Federal Reserve Bank of New York.

Balla, E. and A. McKenna (2009). “Dynamic Provisioning: A Countercyclical Tool for Loan Loss Reserves”. *Economic Quarterly*. Vol 95, No 4 Fall 2009 pp 383–418.

BCBS (2009). “Strengthening the resilience of the banking sector”. Consultative Document. Basel Committee on Banking Supervision, December.

BIS (2009). “Enhancements to the Basel II framework”.

Borio, C. and P. McGuire (2004). “Twin peaks in equity and housing prices?” Bank of International Settlements (BIS).

Brunnermeier M. (2009). “Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-2008. *Journal of Economic Perspectives*. Vol 23, No 1, pp 77-100.

Cecchetti S. (2009). “Central Counterparties for over the counter derivatives”. *BIS Quarterly Review*, September.

CGFS working group report (2006). “Housing finance in the global financial market”. CGFS papers no. 26, Committee on the Global Financial System, BIS.

Chomsisengphet, S. and A. Pennington-Cross. (2009). “The Evolution of the Subprime Mortgage Market”. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, January/February.

Cortavarria, L., S. Gray, B. Johnston, L. Kodres, A. Narain, N. Pradhan and I. Tower (2009). “Lessons of the Financial Crisis for Future Regulation of Financial Institutions and Markets and for Liquidity Management”. Monetary and Capital Markets Department, International Monetary Fund (IMF).

Council of the European Union (2009). “Council conclusions on strengthening EU financial stability arrangements”. Council of the European Union, 2967th ECONOMIC and FINANCIAL AFFAIR. Luxembourg, October.

De La Torre (2009). “Regulatory Reform: Integrating Paradigms”. World Bank (WB).

Dell’Ariccia, G., Igan, D. and L. Laeven (2008). “Credit Booms and Lending Standards: Evidence from the Subprime Mortgage Crisis”. IMF Working Paper.

Demyanyk, Y. and O. Van Hemmert (2007). “Understanding the Subprime Mortgage Crisis”. No 2007-05, Supervisory Policy Analysis Working Papers, Federal Reserve Board of St. Louis.

Fernández de Lis, S., J. Martínez, and J. Taurina (2000). “Credit Growth, Problem Loans and Credit Risk Provisioning in Spain”. Working Paper 0018, Banco de España.

Freixas, X. and J. C. Rochet (2008). “Microeconomics of Banking”. The MIT Press. Second Edition.

FSA (2009). “Mortgage Market Review”. FSA Discussion Paper 09/3, October.

FSB (2009). “Improving Financial Regulation. Report of the Financial Stability Board to G20 Leaders”. FSB, September.

Geithner T. (2009). “Financial Regulatory Reform: A New Foundation”. US Department of the Treasury.

IMF (2008). “Containing Systemic Risks and Restoring Financial Soundness”. Global Financial Stability Report. April 2008.

Global Financial Stability Report, Chapter 2. “Structured Finance: Issues of Valuation and Disclosure”. April 2008, IMF.

Global Financial Stability Report, Chapter 3. “Market and Funding Illiquidity: When Private Risk Becomes Public”. April 2008, IMF.

Gyntelberg, J. and E. Remolona (2006). “Securitization in Asia and the Pacific: Implications for liquidity and credit risks”. BIS Quarterly Review, June.

G20 (2009). “Leaders’ Statement: The Pittsburgh Summit”. G20, September.

Huerta y Pacheco (2008). “Estimación de Ponderadores de Riesgo para la Cartera Hipotecaria Residencial del Sistema Bancario en Chile”. SBIF, Agosto.

IMF (2004). “Chile: Financial System Stability Assessment, including Reports on the Observance of Standards and Codes on the following topics: Monetary and Financial Policy Transparency, Banking Supervision, and Securities Regulation”. IMF Country Report No. 04/269, August.

JCHS (2008). “The State of Nation’s Housing 2008”. Joint Center for Housing Studies of Harvard University.

Keys, B., T. Mukherjee, A. Seru and V. Vig (2008). “Did Securitization Lead to Lax Screening: Evidence from Subprime Loans”. EFA 2008 Athens Meetings Paper.

Mann, F. and I. Michael (2002). “Dynamic Provisioning: Issues and Application”. Bank of England Financial Stability Review, December.

Matz, L. and P. Neu (2007). “Liquidity Risk”. Wiley Finance.

MINVU (2007). “Informe de Dinámica Habitacional, Balance 2007”. Observatorio Habitacional MINVU.

Parrado, E., P. Cox y M. Fuenzalida (2009). “Evolución de los Precios de Viviendas en Chile”. Revista de Economía Chilena, vol 12 n°1, abril.

Paulson H. (2008). “Blueprint for a Modernized Financial Regulatory Structure”. US Department of the Treasury, March.

Rennhack R. (2009). “Global Financial Regulatory Reform: Implications for Latin America and the Caribbean (LAC)”. IMF Staff Position Note, SPN/09/19, July.

Saporta V. (2009). “The role of macroprudential policy. A Discussion Paper”. Bank of England, November.

Saurina J. (2009). “Dynamic Provisioning”. Crisis Response. Note no. 7. The World Bank, July.

SBIF (2008). “Financiamiento Bancario de Viviendas Asociadas a Programas de Subsidio Habitacional”. Unidad de Productos Financieros e Industria Bancaria, Dirección de Estudios. Julio.

Scatigna, M. and C. Tovar (2007). “Titulización en América Latina”. Informe Trimestral del Bank of International Settlements (BIS).

Stepahnou C. (2005). “Supervision of Financial Conglomerates: The Case of Chile”. World Bank Policy Research Working Paper No. 3553, March.

Turner A. (2009). “The Turner Review. A regulatory response to the global banking crisis”. Financial Stability Authority (FSA).

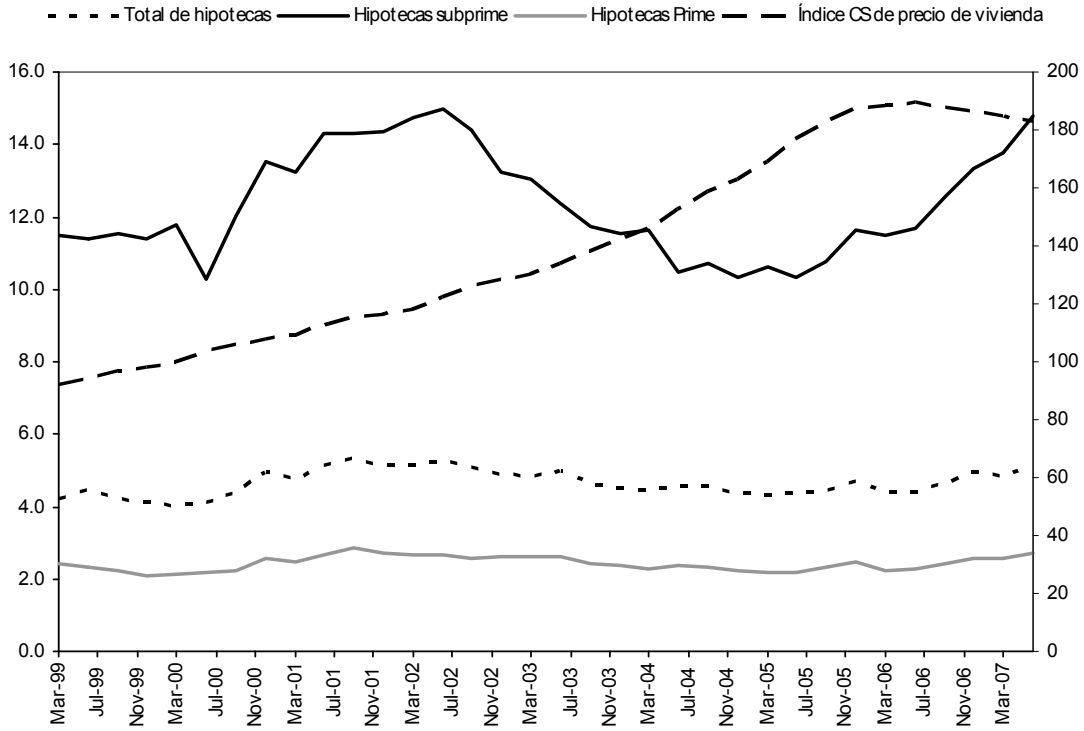
van Greuning, H. and S. Brajovic. (2009). “Analizing Banking Risk”. The World Bank.

Wong, J., L. Fung, T. Fong and A. Sze. (2004). “Residential Mortgage Default Risk and the Loan to Value”. Hong Kong Monetary Authority, Quarterly Bulletin, December.

6. Apéndice A: Figuras.

Figura 1.

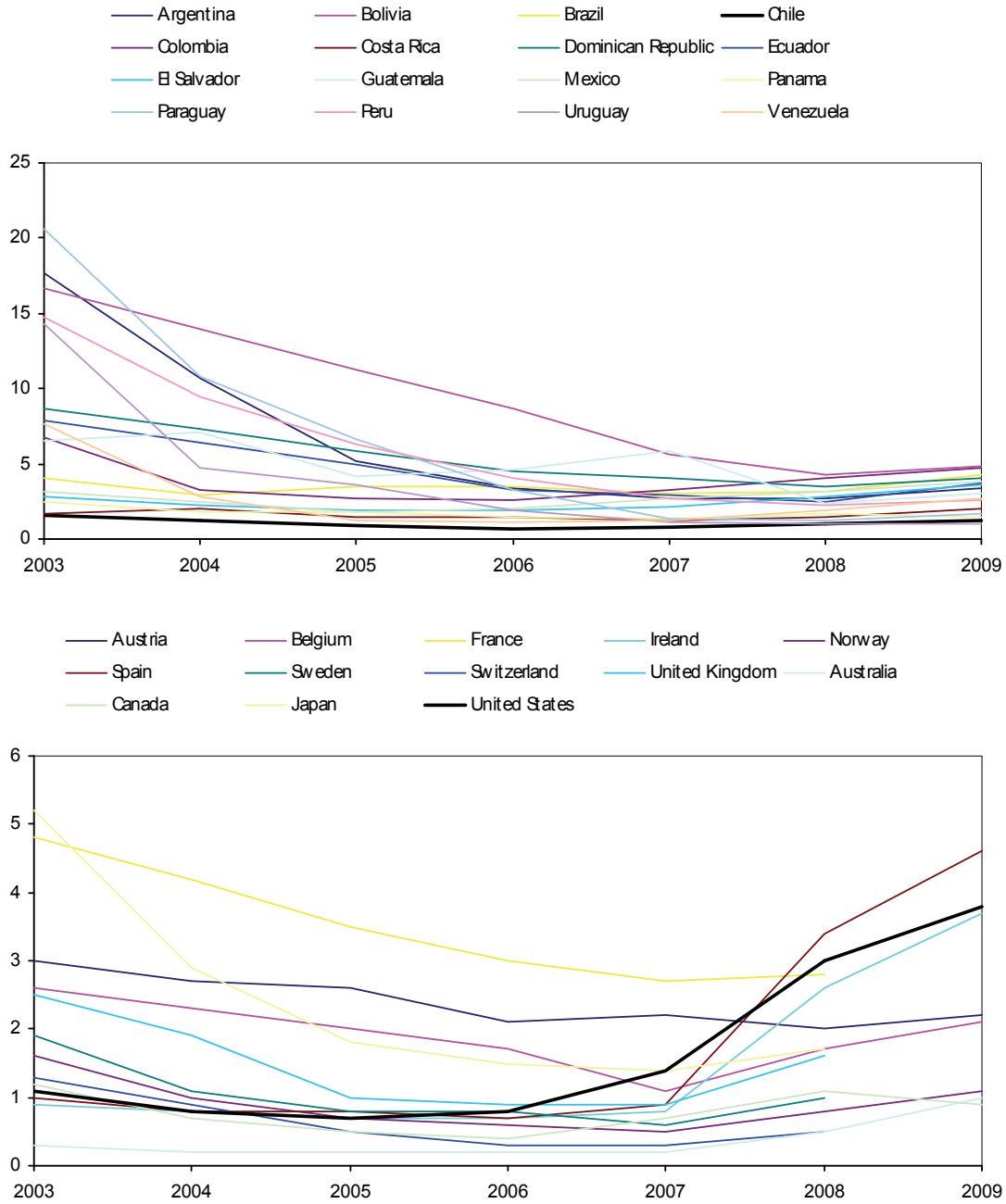
Índice de cartera vencida de créditos hipotecarios y de precio de viviendas en EE.UU. (eje secundario).



Fuente: Mortgage Bankers Association y Standard and Poor's

Figura 2.

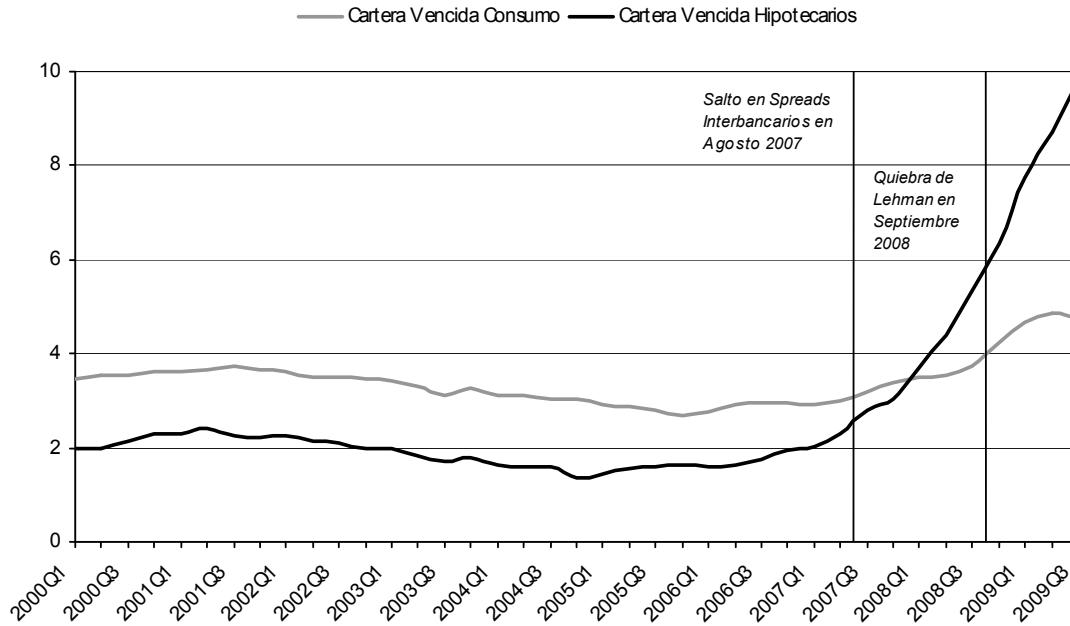
Índices de cartera vencida total. Economías latinoamericanas en el panel superior. Economías desarrolladas en el panel inferior.



Fuente: Global Financial Stability Report, IMF October 2009.

Figura 3.

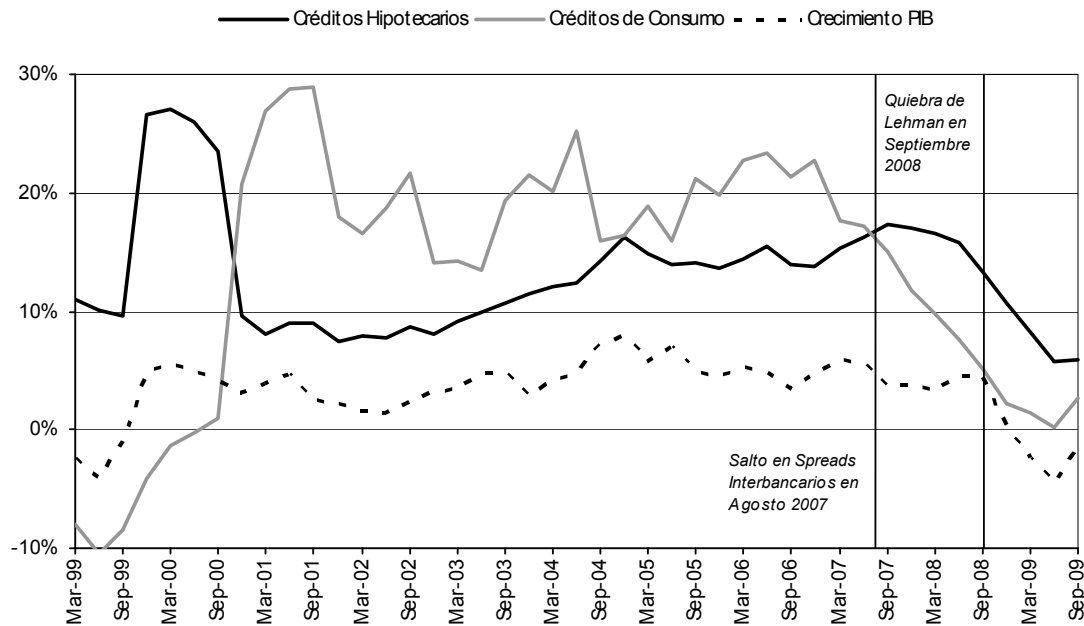
Índices de cartera vencida de créditos hipotecarios y de consumo EE.UU. Se consideran los créditos hipotecarios destinados a hogares.



Fuente: Federal Reserve Board.

Figura 4.

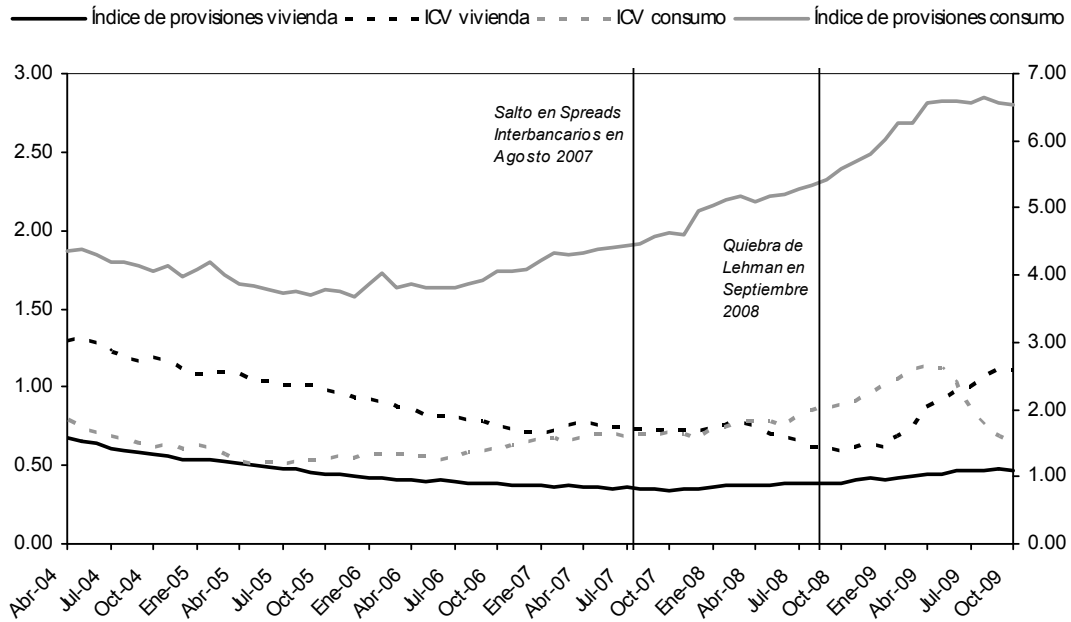
Crecimiento anual de créditos hipotecarios y de consumo.



Fuente: SVS, SBIF, Banco Central de Chile.

Figura 5.

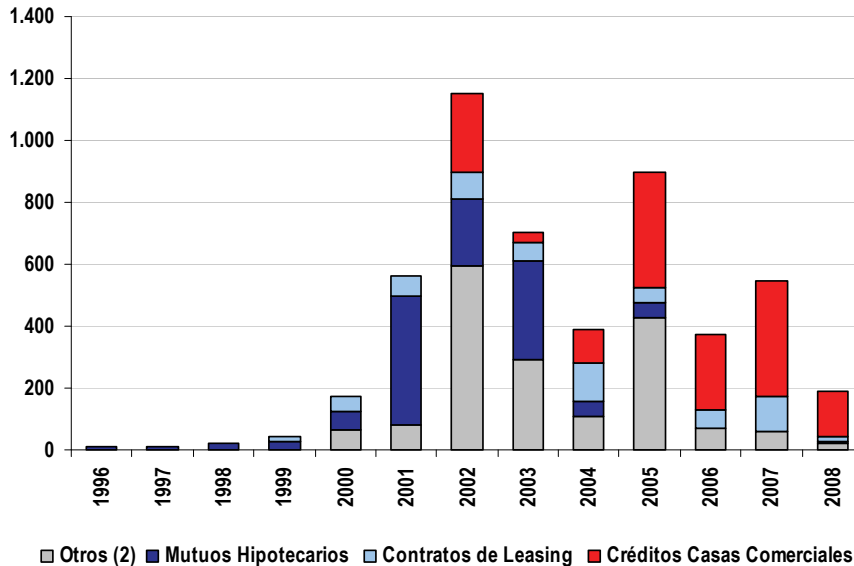
Índices de provisiones y de cartera vencida como porcentaje por tipo de crédito, incluye sólo créditos bancarios. Índice de provisiones de consumo eje secundario, demás índices eje principal.



Fuentes: Banco Central de Chile.

Figura 6.

Evolución de activos subyacentes de bonos securitizados (1)
Montos inscritos durante cada período en MMUS\$



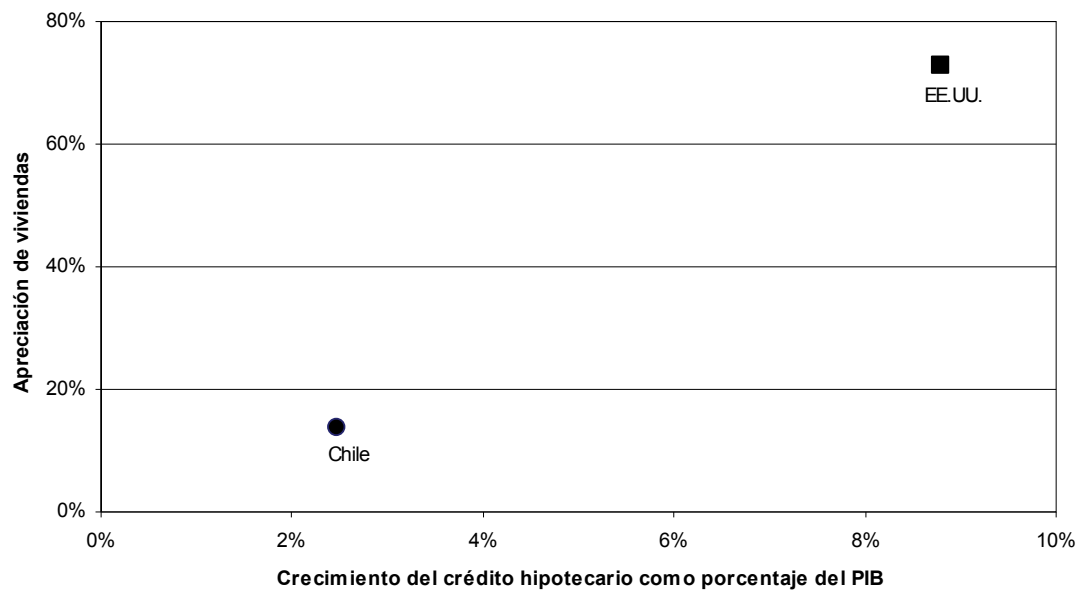
(1) Tipo de cambio: 600\$/US\$.

(2) Incluye papeles estatales, créditos automotrices, créditos universitarios y yankee bonds

Fuente: elaboración propia en base a información de la SVS

Figura 7.

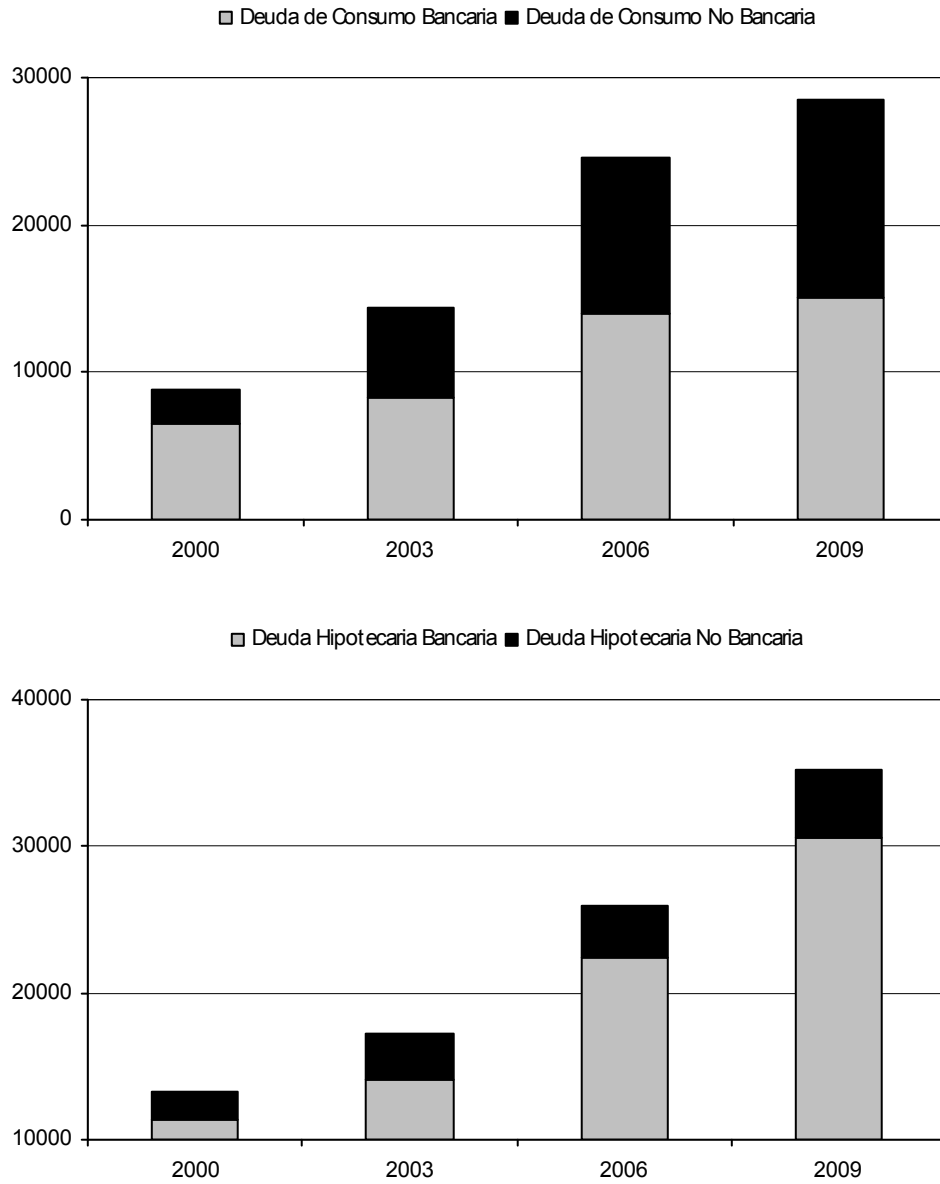
Crecimiento del precio de viviendas vs. Crecimiento del crédito hipotecario sobre PIB entre 2000 y 2006



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Federal Reserve Board, Standard and Poor's, Banco Central de Chile, SBIF, SVS y Collect GKF.

Figura 8.

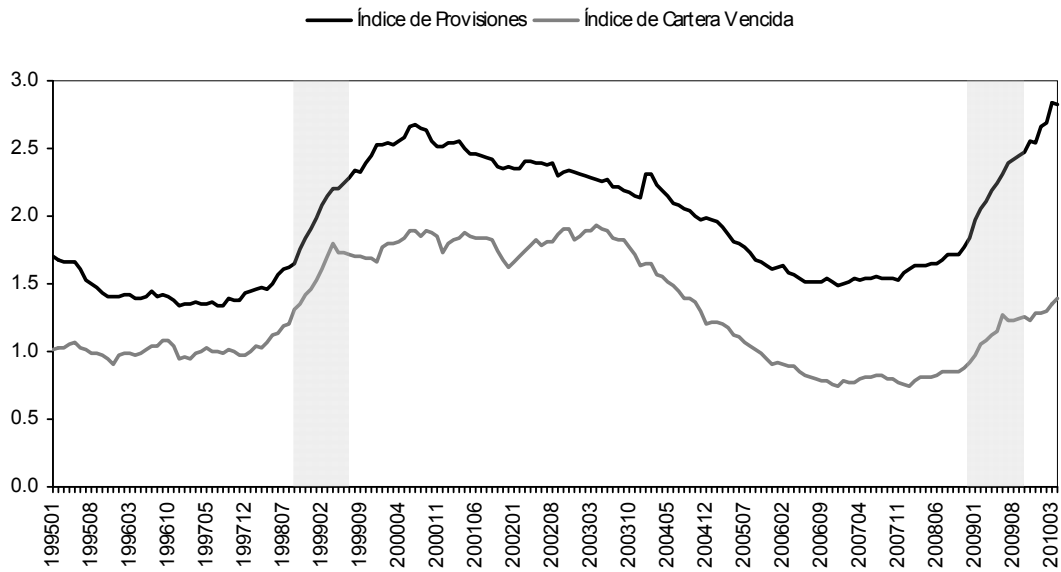
Crédito a hogares según tipo de originador. Deuda de consumo en el panel superior, deuda de consumo en el panel inferior. Montos en millones de dólares.



Fuente: SVS, SBIF, Banco Central de Chile.

Figura 9.

Evolución de los índices de provisiones y cartera vencida totales de la banca chilena. Áreas achuradas corresponden a períodos recesivos según crecimiento en doce meses negativo del IMACEC.



Fuente: Banco Central de Chile

7. Apéndice B: Tablas.

Tabla 1.

Índice de Adecuación de Capital (porcentaje)

	2003	2005	2007	2009
América Latina				
Argentina	14.5	15.3	16.9	17.6
Bolivia	15.3	14.7	12.6	13.9
Brasil	18.8	17.9	18.7	18.5
Chile	14.1	13.0	12.2	13.6
Colombia	13.0	14.7	13.6	14.8
Costa Rica	16.5	20.6	16.1	15.4
Ecuador	12.2	11.6	12.5	14.5
El Salvador	12.8	13.5	13.8	14.2
Guatemala	15.6	13.7	13.8	16.0
México	14.2	14.3	15.9	
Panamá	18.1	16.8	13.6	15.2
Paraguay	20.9	20.4	16.8	15.2
Perú	13.3	12.0	12.1	15.2
República Dominicana	8.9	12.5	13.0	12.9
Uruguay	18.1	22.7	17.8	18.5
Venezuela	25.1	15.5	12.1	14.3
Promedio	15.7	15.6	14.5	15.3
Europa Occidental y otros				
Alemania	12.4	12.2	12.9	
Australia	10.0	10.4	10.2	11.4
Austria	14.5	11.8	12.7	
Bélgica	12.8	11.5	11.2	15.1
Canadá	13.4	12.9	12.1	10.3
España	11.1	11.0	10.6	
Estados Unidos	13.0	12.9	12.8	13.5
Francia	11.9	11.3	10.2	
Grecia	12.0	13.2	11.2	
Irlanda	13.9	12.0	10.7	10.5
Islandia	12.3	12.8	12.1	
Japón	11.1	12.2	12.3	13.4
Noruega	12.4	11.9	11.7	11.8
Portugal	10.0	11.3	10.2	
Reino Unido	13.0	12.8	12.6	
Suecia	10.0	10.1	9.8	
Suiza	12.4	12.4	12.1	
Promedio	12.1	11.9	11.5	12.3

Fuente: Global Financial Stability Report, IMF October 2009.

Tabla 2.

Índice de Cobertura de Provisiones (porcentaje)

	2003	2005	2007	2009
América Latina				
Argentina	79	125	130	115
Bolivia	74	86	132	143
Brasil	172	180	182	157
Chile	131	178	210	178
Colombia	98	167	133	114
Costa Rica	146	153	181	98
Ecuador	127	144	200	178
El Salvador	130	127	120	99
Guatemala		43	43	70
México	167	241	169	144
Panamá	150	116	133	120
Paraguay	55	58	78	72
Perú	67	80	131	139
República Dominicana	67	128	135	117
Uruguay		221	666	685
Venezuela	104	196	176	130
Promedio	112	140	176	160
Europa Occidental y otros				
Alemania		49	51	
Australia	132	203	184	72
Austria	68	72	76	63
Bélgica	53	52	48	57
Canadá	44	49	42	30
España	264	256	215	60
Estados Unidos	140	155	93	67
Francia	60	64	61	
Grecia	50	62	53	
Irlanda	97	75	49	48
Islandia	78	113	84	
Japón	30	28	26	26
Noruega	97	109	67	52
Portugal	73	79	76	
Reino Unido	70	54		
Suecia	50	74	60	
Suiza	90	116	124	
Promedio	87	95	82	53

Fuente: Global Financial Stability Report, IMF October 2009.

Tabla 3.
Desarrollo de los mercados de financiamiento a los hogares.

	Dic-00	Dic-03	Dic-06	Sep-09
Deuda Hipotecaria Total (MMUSD)	13327	17241	25912	35194
Deuda Hipotecaria Bancaria	85.3%	82.0%	86.3%	87.0%
Deuda Hipotecaria No Bancaria	14.7%	18.0%	13.7%	13.0%
Hipotecaria Securitizada	2.2%	4.6%	1.8%	1.1%
Hipotecaria No Bancaria	12.5%	13.3%	12.0%	11.9%
Deuda de consumo Total (MMUSD)	8760	14339	24578	28543
Deuda de Consumo Bancaria	74.0%	57.4%	57.1%	52.6%
Deuda de Consumo No Bancaria	26.0%	42.6%	42.9%	47.4%
Deuda Total (MMUSD)	22086	31580	50490	63737
Deuda Total (% PIB)	23%	28%	31%	53%
Deuda Total (% Ingreso Disponible)		29%	35%	56%

Fuente: SVS, SBIF, Banco Central de Chile.

Tabla 4.
Subsidio habitacional por quintil de ingresos.
Beneficiarios e inscritos en programas habitacionales.

Quintil de Ingresos	1	2	3	4	5	Acumulado Quintiles 1-3
Hogares Beneficiarios	21.8%	23.0%	23.0%	20.1%	12.1%	67.8%
Hogares Inscritos	24.9%	25.3%	21.2%	18.2%	10.4%	71.4%

Fuente: CASEN 2003.

Tabla 5.
Subsidio habitacional para la compra de vivienda. Montos en millones de dólares anuales.

	Promedio 1990-2006	2007	2008
Subsidios Otorgados (MMUSD)	555.37	1,136.75	957.78
Subsidios Pagados (MMUSD)	438.97	603.44	774.53

Fuente: Elaboración propia a base de información del MINVU.

Tabla 6.
Índice de cobertura de provisiones promedio.

Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hipotecarios	0.50	0.47	0.49	0.48	0.57	0.51
Consumo	6.20	7.00	6.72	6.48	6.48	7.15

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

Tabla 7.
Distribución de la deuda corporativa y securitizada.

Distribución de Bonos Corporativos				Distribución de Bonos Securitizados				
Según tipo de inversionista (Montos vigentes en MMUS\$ a diciembre de 2008)		Según clasificación de riesgo** (Número de emisiones vigentes)		Según clasificación de riesgo** (Número de emisiones vigentes)				
		%		%		%		
Fondos de pensiones	8.021	44,4	AAA	49	13,1	AAA	24	11,4
Compañías de seguros de vida	9.049	50,1	AA+	27	7,2	AA / AA-	75	35,7
Fondos mutuos	1.008	5,6	AA	66	17,6	A / A-	13	6,2
			AA-	90	24,1	BB	3	1,4
			A+	78	20,9	B+ / B / B-	8	3,8
			A	24	6,4	BBB/BBB-	15	7,1
			A-	26	7,0	Bajo IG*	72	34,3
			BBB+	14	3,7			
Total	18.08	100,0		374	100,0		210	100,0

**Sobre la base de la mínima clasificación de riesgo asignada por entre Agencias de Clasificación de Riesgo que han asignado clasificaciones a cada una de las emisiones.

Tabla 8.
Legislación y supervisión de originadores no bancarios.

Originador de créditos no bancarios	Legistación	Supervisor
Agencias Administradoras de Créditos Hipotecarios	Ley de Seguros	Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)
Casas Comerciales	Normativa BCCH	Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)
Cooperativas de Ahorro y Crédito	Ley General de Cooperativas Estatuto General de las	SBIF y Departamento de Cooperativas del Ministerio de Economía
Cajas de Compensación y Asignación Familiar (CCAF)	CCAF	Superintendencia de Seguridad Social (SUSESOS)

Tabla 9.
Participación de instrumentos de financiamiento hipotecario.

	Dic-00	Dic-09
Letras		
Monto *	7172	4712
%	65	14
MHE		
Monto *	2519	2818
%	23	9
MNHE		
Monto *	1271	25076
%	12	77
Total		
Monto *	10962	32606
%	100	100

* MMUS\$

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

**Documentos de Trabajo
Banco Central de Chile**

**Working Papers
Central Bank of Chile**

NÚMEROS ANTERIORES

PAST ISSUES

La serie de Documentos de Trabajo en versión PDF puede obtenerse gratis en la dirección electrónica: www.bcentral.cl/esp/estpub/estudios/dtbc. Existe la posibilidad de solicitar una copia impresa con un costo de \$500 si es dentro de Chile y US\$12 si es para fuera de Chile. Las solicitudes se pueden hacer por fax: (56-2) 6702231 o a través de correo electrónico: bcch@bcentral.cl.

Working Papers in PDF format can be downloaded free of charge from: www.bcentral.cl/eng/stdpub/studies/workingpaper. Printed versions can be ordered individually for US\$12 per copy (for orders inside Chile the charge is Ch\$500.) Orders can be placed by fax: (56-2) 6702231 or e-mail: bcch@bcentral.cl.

- | | |
|--|-------------|
| DTBC-590
The Financial Accelerator Under Learning and the Role of Monetary Policy
Rodrigo Caputo, Juan Pablo Medina y Claudio Soto | Agosto 2010 |
| DTBC-589
Conventional Calibration Versus EDF Calibration
Felipe Córdova | Julio 2010 |
| DTBC-588
Nowcasting with Google Trends in an Emerging Market
Yan Carrière-Swallow y Felipe Labbé | Julio 2010 |
| DTBC-587
Inflation Targeting in Financially Stable Economies: Has it been Flexible Enough?
Mauricio Calani, Kevin Cowan y Pablo García S. | Julio 2010 |
| DTBC-586
Heterodox Central Banking
Luis Felipe Céspedes, Roberto Chang y Javier García-Cicco | Junio 2010 |
| DTBC-585
Recessions and Financial Disruptions in Emerging Markets: A Bird's Eye View
Stijn Claessens, M. Ayhan Kose y Marco E. Terrones | Junio 2010 |

DTBC-584	Junio 2010
The role of labor markets in structural change	
Miguel Ricaurte	
DTBC-583	Junio 2010
Firm Dynamics And Real Exchange Rate Fluctuations: Does Trade Openness Matter? Evidence From Mexico's Manufacturing Sector	
Miguel Fuentes y Pablo Ibararán	
DTBC-582	Junio 2010
Revisiting Overborrowing and its Policy Implications	
Gianluca Benigno, Huigang Chen, Christopher Otrok, Alessandro Rebucci y Eric R. Young	
DTBC-581	Mayo 2010
Fiscal Deficits, Debt, and Monetary Policy in a Liquidity Trap	
Michael Devereux	
DTBC-580	Mayo 2010
Anchors Away: How Fiscal Policy Can Undermine "Good" Monetary Policy	
Eric Leeper	
DTBC-579	Mayo 2010
The Credit Channel and Monetary Transmission in Brazil and Chile: A Structural VAR Approach	
Luis Catão y Adrian Pagan	
DTBC-578	Mayo 2010
Borrowing Constraints and Credit Demand	
Jaime Ruiz-Tagle y Francis Vella	
DTBC-577	Mayo 2010
Proyección Agregada y Desagregada del PIB Chileno con Procedimientos Automatizados de Series de Tiempo	
Carlos Medel y Marcela Urrutia	
DTBC-576	Mayo 2010
Competition And Stability In Banking	
Xavier Vives	