

---

## macroeconomía del desarrollo

# **L**a crisis sub-prime en Estados Unidos y la regulación y supervisión financiera: lecciones para América Latina y el Caribe

Sandra Manuelito

Filipa Correia

Luis Felipe Jiménez



Santiago de Chile, febrero de 2009

Este documento fue preparado por Sandra Manuelito, Oficial de Asuntos Económicos y Luis Felipe Jiménez, Oficial de Asuntos Económicos ambos de la División de Desarrollo Económico y Filipa Correia, Oficial de Asuntos Económicos, Oficina de la Secretaría Ejecutiva, Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas de la CEPAL.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN versión impresa 1680-8843      ISSN versión electrónica 1680-8851

ISBN: 978-92-1-323282-8

LC/L.3012-P

N° de venta: S.09.II.G.22

Copyright © Naciones Unidas, febrero de 2009. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

<b>Resumen .....</b>	<b>5</b>
<b>I. Introducción.....</b>	<b>7</b>
<b>II. Elementos para el análisis de la actual crisis financiera .....</b>	<b>9</b>
A. La coyuntura económica de Estados Unidos desde inicios de los noventa.....	9
B. Cambios relevantes en el funcionamiento del sistema financiero de Estados Unidos.....	14
1. La reciente importancia del mercado de derivados .....	14
2. La desregulación del sector financiero.....	16
3. El modelo “originate-and-distribute” y los nuevos instrumentos derivados.....	17
4. El papel de las hipotecas sub-prime .....	18
C. La combinación de los factores .....	18
<b>III. Características intrínsecas de los sistemas financieros que determinan una propensión a las crisis financieras .....</b>	<b>23</b>
A. Fragilidad y prociclicidad del sistema financiero y el valor de la toma de riesgos.....	23
B. La presente crisis: rasgos comunes con experiencias previas .....	25
<b>IV. Algunas lecciones de la crisis financiera actual para América Latina y el Caribe.....</b>	<b>27</b>
A. Aspectos macroprudenciales .....	28
B. Reducción de la prociclicidad del sistema financiero .....	30
C. La ampliación de los ámbitos de la regulación y la revelación fidedigna de riesgos.....	32

D. Conflictos de interés relacionados con la evaluación del riesgo .....	34
<b>V. Conclusiones</b> .....	37
<b>Bibliografía</b> .....	39
<b>Anexo</b> .....	41
<b>Serie macroeconomía del desarrollo: números publicados</b> .....	47
<b>Índice de cuadros</b>	
CUADRO 1 DERIVADOS FINANCIEROS OVER-THE-COUNTER, MONTOS VIGENTES A NIVEL MUNDIAL, POR TIPO DE DERIVADO .....	15
<b>Índice de gráficos</b>	
GRÁFICO 1 ESTADOS UNIDOS: PRODUCTO INTERNO BRUTO TRIMESTRAL .....	10
GRÁFICO 2 ESTADOS UNIDOS: TASAS DE INTERÉS DEL SISTEMA FINANCIERO .....	10
GRÁFICO 3 ESTADOS UNIDOS: SALDO FISCAL DEL GOBIERNO GENERAL Y SALDO EN CUENTA CORRIENTE, COMO PORCENTAJE DEL PIB .....	11
GRÁFICO 4 TENEDORES DE BONOS DEL TESORO DE ESTADOS UNIDOS POR RESIDENCIA.....	12
GRÁFICO 5 ESTADOS UNIDOS: ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR .....	13
GRÁFICO 6 ESTADOS UNIDOS: ÍNDICE S&P/CASE-SCHILLER DE PRECIOS DE LA VIVIENDA (ENERO 2000 = 100).....	13
GRÁFICO 7 DERIVADOS FINANCIEROS OVER-THE-COUNTER, MONTOS VIGENTES A NIVEL MUNDIAL, POR TIPO DE DERIVADO .....	15
GRÁFICO 8 INSTRUMENTOS DERIVADOS FINANCIEROS TRANSADOS EN MERCADOS ORGANIZADOS, POR TIPO DE INSTRUMENTO .....	16
GRÁFICO 9 ESTADOS UNIDOS: TASA NACIONAL DE DESEMPLEO.....	21

## Resumen

---

En este documento se analiza la crisis que desde el 2007 afecta al sistema financiero de los Estados Unidos y se proponen algunas lecciones para América Latina y el Caribe en el área de la regulación y supervisión financiera, cuyas fallencias se señalan como una de las principales causas de la crisis. Luego de la introducción, el segundo capítulo describe la coyuntura económica y los significativos cambios en el sistema financiero de ese país durante los años noventa y la presente década, señalando la contribución de esos factores a la incubación y posterior eclosión de la crisis. Se presentan en el curso de dicho análisis cifras relativas a los desarrollos de los nuevos segmentos del mercado financiero que hasta hace poco eran de difícil obtención. El capítulo tercero analiza características de los sistemas financieros que los hacen propensos a crisis e identifica rasgos comunes y diferencias de la presente crisis con experiencias previas en la región. Ambos capítulos dan pie para formular primeras lecciones para la regulación y supervisión financiera en la región. Así, el cuarto capítulo aborda cuatro áreas: a) la necesidad de incluir en la regulación los aspectos macroprudenciales del riesgo b) el mejoramiento de la regulación prudencial con el fin de reducir la prociclicidad del sistema, c) la ampliación del ámbito de la regulación, y d) ciertos conflictos de interés que afectan la divulgación fidedigna y oportuna de los niveles de riesgo que asumen las instituciones financieras. Por último, el anexo describe los principales rasgos de ciertos instrumentos financieros complejos, a los que los análisis de esta experiencia suelen hacer referencia, pero cuyas características no son muy conocidas.



## I. Introducción

---

Varias han sido las explicaciones avanzadas hasta el momento para el surgimiento de la crisis financiera que detonó en los Estados Unidos a finales de septiembre de 2008: el cambio en el modelo de funcionamiento del sistema financiero, desde un esquema en que las instituciones financieras originaban los créditos y asumían los riesgos asociados, hacia otro en que esas instituciones originan los créditos pero distribuyen y transfieren el riesgo hacia otras; la inadecuada estructura de incentivos que ello implicaba para quienes operaban en el sistema financiero, con una distribución asimétrica de los riesgos; el desconocimiento y mala medición del riesgo asociado a las operaciones con derivados financieros; el elevado apalancamiento permitido a ciertas instituciones financieras; la desregulación ocurrida a partir de la década de los noventa que dejó amplios segmentos del mercado fuera de la supervisión de la autoridad (tales como *hedge funds*, bancos de inversión, *money markets funds*); e inclusive el establecimiento de una política monetaria en los Estados Unidos conducente a un amplio incremento de la liquidez bajo el mandato de Alan Greenspan como presidente de la *Federal Reserve (Fed)*.

Pero, no obstante cuales sean las causas principales, los resultados han sido que a partir de septiembre del 2008 se produjeron fuertes caídas en los precios de los activos y se desencadenó la peor crisis financiera sistémica en varias décadas. Concomitantemente, durante octubre, y en algunos casos también durante noviembre, los precios de las materias primas mostraron descensos significativos mientras que los índices bursátiles (tanto en las economías desarrolladas como en las economías emergentes) registraron caídas cercanas al 50% con relación a los valores registrados hace un año atrás. Inclusive, algunas bolsas de países asiáticos, como es el caso de China, anotaron descensos superiores al 60% en igual

período. Al mismo tiempo, se constató que la recesión económica en el mundo desarrollado, más que una posibilidad, se transformó en una certeza, cuyo impacto en las economías emergentes, y por lo tanto en los países de América Latina, se hará sentir con mayor fuerza en el primer semestre del 2009.

En este documento se realiza, en primer lugar, una presentación de varios elementos fundamentales para entender la detonación de la crisis, así como una discusión estilizada de la misma basada en lo que diversos analistas han identificado como sus primeras causas. En varias partes se presentan estadísticas infrecuentemente encontradas en un mismo documento y que ilustran la magnitud alcanzada por los mercados de derivados, uno de los protagonistas clave de esta crisis. A la vez, se discute el funcionamiento de ciertos aspectos de los sistemas financieros sofisticados. Si bien estos aún no se presentan con igual intensidad en los sistemas de América Latina y el Caribe, conllevan desafíos para la regulación que, en cierta medida, son igualmente válidos para la región. En la última parte de este documento se discuten las principales lecciones que, por ahora, pueden desprenderse para la región, desde el punto de vista de la regulación de sus sistemas financieros. Finalmente, dado que la discusión de las causas de la crisis suelen emplear conceptos financieros poco difundidos en la región, en el anexo estos son descritos en forma simplificada con el fin de facilitar la comprensión de los argumentos vertidos en el texto.

## **II. Elementos para el análisis de la actual crisis financiera**

---

### **A. La coyuntura económica de Estados Unidos desde inicios de los noventa**

La crisis que empezó a tomar forma en Estados Unidos a fines del 2007 obedece a la conjugación de varios factores. Desde finales de la década de los ochenta, Estados Unidos experimentó un período de elevado crecimiento económico, solo interrumpido por la crisis de 1991 debido a la Guerra del Golfo, y en 2001 con la caída del índice bursátil de acciones tecnológicas (NASDAQ) debido a una sobre-inversión en empresas de carácter tecnológico, y luego por las turbulencias económicas derivadas del atentado a las Torres Gemelas del 11 de septiembre (gráfico 1).

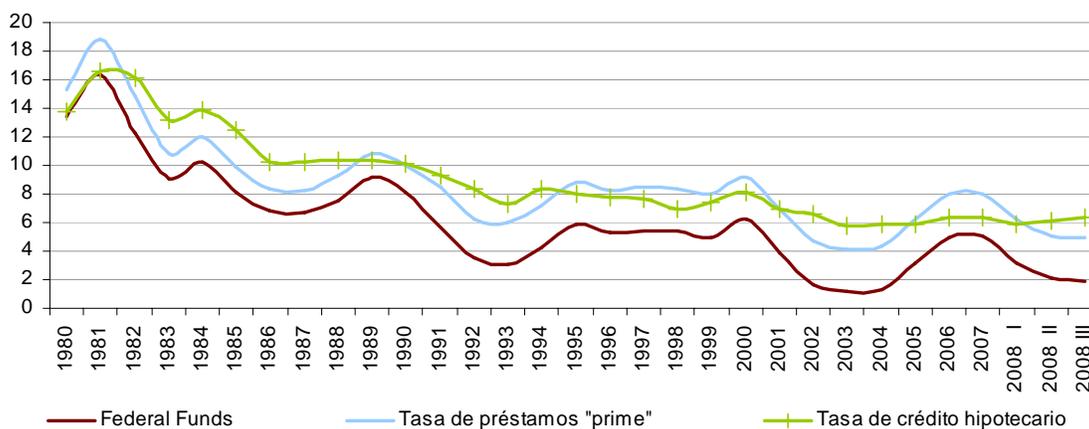
En efecto, durante la década de los noventa, Estados Unidos asistió a una importante alza de la actividad económica apoyada en el crecimiento de la inversión en bienes de capital, principalmente equipamiento informático, y en una elevada expansión del consumo. Este dinamismo estuvo apoyado por el importante aumento de la liquidez en el mercado monetario y por la reducción de las tasas de interés que se verificó durante la década de los noventa y en los primeros años de los 2000. (gráfico 2).

**GRÁFICO 1**  
**ESTADOS UNIDOS: PRODUCTO INTERNO BRUTO TRIMESTRAL**  
*(Tasa de variación con relación a igual trimestre del año anterior, en porcentajes)*



Fuente: Bureau of Economic Analysis, U.S. Department of Commerce.

**GRÁFICO 2**  
**ESTADOS UNIDOS: TASAS DE INTERÉS DEL SISTEMA FINANCIERO**  
*(Tasas de interés anualizadas, en porcentajes)*

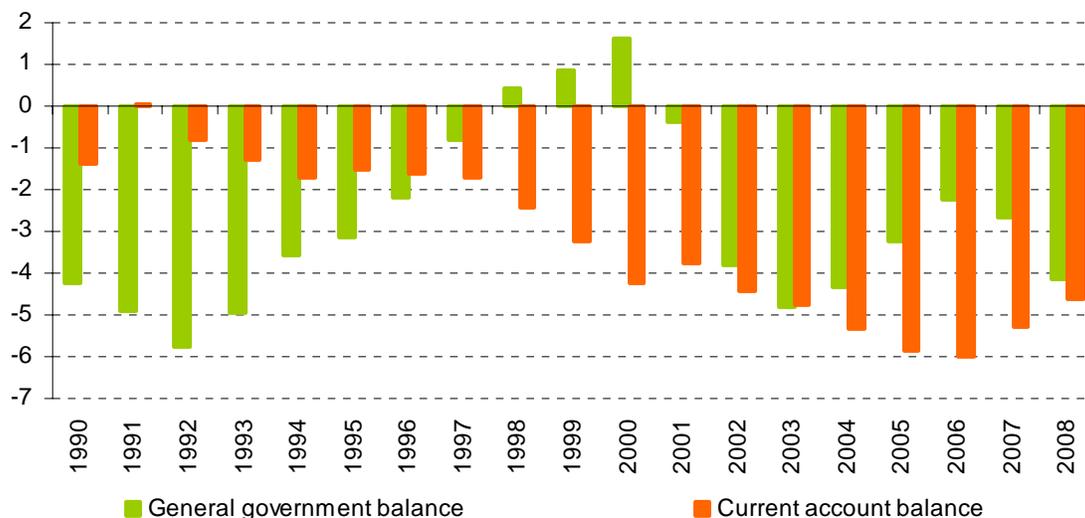


Fuente: Fondo Monetario Internacional, Estadísticas Financieras Internacionales.

A su vez, la conducción de la política fiscal entre 1990 y 1993 tuvo como resultado un marcado aumento del déficit fiscal, alcanzando niveles de entre 4% y 6% del PIB. A raíz de ello, a partir de 1994 las autoridades implementaron un programa de medidas destinadas a mejorar la posición fiscal del país, lo cual tuvo como resultado una reversión paulatina de este déficit alcanzando un superávit fiscal cercano a 2% en el año 2000.

A partir del año 2001, la conducción de la política fiscal se volvió más expansiva, motivada por un lado, por el mayor gasto fiscal relacionado con la seguridad nacional y los gastos militares, y por el otro, con el paquete de medidas aprobado en 2001 (incluyendo la mayor reducción de impuestos en 20 años<sup>1</sup>), destinado a dar un impulso a la economía a raíz de la fuerte desaceleración que esta última experimentaba en ese entonces (véase gráfico 3).

**GRÁFICO 3**  
**ESTADOS UNIDOS: SALDO FISCAL DEL GOBIERNO GENERAL Y SALDO EN CUENTA**  
**CORRIENTE, COMO PORCENTAJE DEL PIB**  
*(Dólares corrientes)*



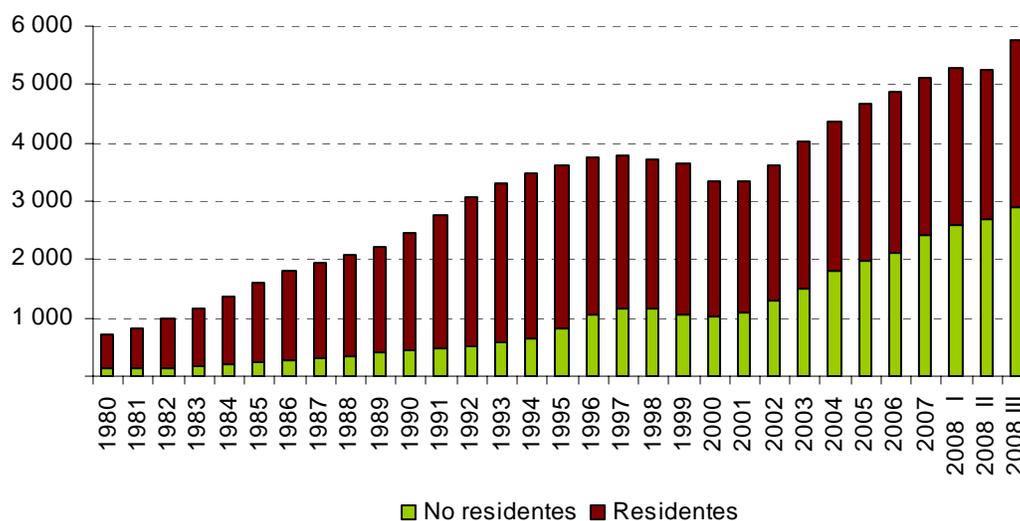
Fuente: Fondo Monetario Internacional.

El elevado ritmo de incremento de la demanda interna se tradujo a su vez en un alza significativa de las importaciones de bienes y servicios. En consecuencia, el déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos como porcentaje del PIB aumentó de 1,7% en el 1998 a 4,3% en el 2000, alcanzando un 6,2% en el 2006<sup>2</sup>. Esto implicó que Estados Unidos necesitara financiarse en montos importantes con el resto del mundo. Como resultado, la venta de bonos del Tesoro Americano aumentó considerablemente y, con ello, las reservas internacionales de países emergentes invertidas en esos instrumentos. En el 2007 la inversión en estos títulos efectuada por los no residentes equivalía a alrededor de la mitad de la inversión total en estos títulos (gráfico 4).

<sup>1</sup> Fondo Monetario Internacional, IMF Country Report No. 02/166, Agosto de 2002.

<sup>2</sup> En el 2007 se habría reducido a 5,2% del PIB. Los datos disponibles al segundo trimestre de 2008 muestran un resultado similar en el primer semestre del año.

**GRÁFICO 4**  
**TENEDORES DE BONOS DEL TESORO DE ESTADOS UNIDOS POR RESIDENCIA**  
*(Miles de millones de dólares)*



Fuente: Fondo Monetario Internacional, Estadísticas Financieras Internacionales.

Otros autores han desarrollado interpretaciones complementarias de estos mismos hechos, las que contribuyen a entender la génesis de la crisis<sup>3</sup>. Ellos argumentan que, dado el rol que desempeña el dólar en el sistema de reservas internacionales y el significativo cambio en la conducta de la política macroeconómica en países emergentes como consecuencia de la crisis asiática, estos últimos incrementaron en forma muy significativa (mediante superávit externos) su demanda por reservas<sup>4</sup>. Ello, a su vez, tendió a crear presiones deflacionarias, por la vía del déficit externo, en los Estados Unidos, país emisor de esa moneda de reserva. La necesidad de evitar esos efectos recesivos condujo entonces a la autoridad económica a estimular la economía, desempeñando el consumidor de dicho país el rol de “consumidor de última instancia” y su déficit externo el de “déficit de último recurso” que de este modo absorbió el exceso de ahorro de los países emergentes.

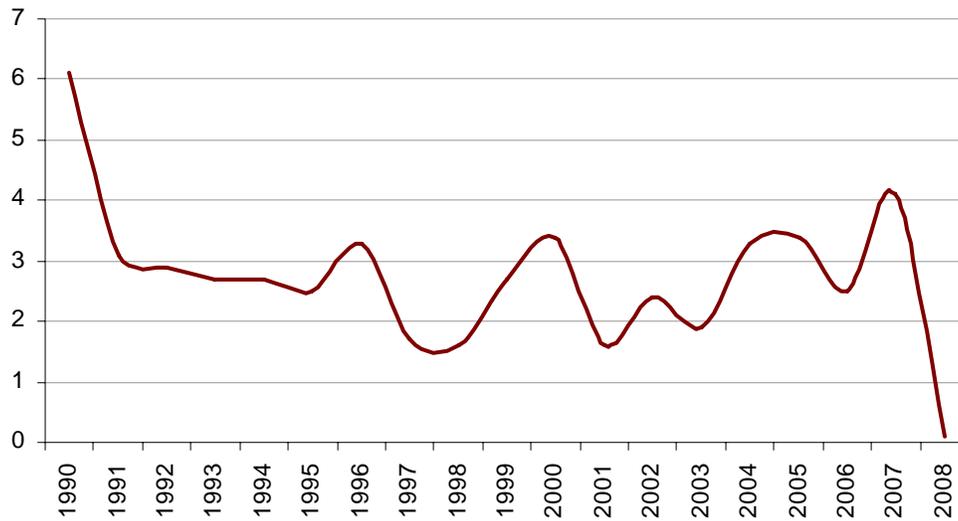
La baja en las tasas de interés, la disponibilidad de fondos y la continuada expansión de la actividad económica generaron un ambiente de optimismo que a su vez retroalimentó una acentuada expansión del crédito bancario, tanto de consumo como hipotecario. La Fed recortó las tasas de los fondos federales desde 6,5% a fines del 2000 al 1% a mediados del 2003 (gráfico 2). La fuerte expansión de la demanda interna, junto con el aumento de los precios internacionales de las materias primas y productos energéticos y la desvalorización del dólar en relación a la mayor parte de las monedas, tuvo como consecuencia un aumento de la inflación (gráfico 5). Asimismo, se asistió a un importante incremento de los precios de las viviendas: entre enero de 2000 y diciembre de 2007 el índice S&P/Case-Schiller de precios de viviendas aumentó un 85% (gráfico 6). Ello se explica por el fuerte aumento de la demanda, fomentada a su vez por una mayor disponibilidad de crédito, apoyada justamente en los mayores precios de los activos inmobiliarios. La disminución de las tasas de interés se traspasó a varias economías, lo cual generó un comportamiento similar de los principales índices bursátiles y de los precios de las viviendas en varias ciudades capitales en el mundo<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Greenwald y Stiglitz (2008).

<sup>4</sup> Los factores tras este cambio de comportamiento en los países emergentes incluyen el propósito de auto-asegurarse, evitando la recurrencia de crisis externas y el sacrificio de la soberanía que implicaría la sujeción a las recomendaciones de políticas de los organismos financieros multilaterales.

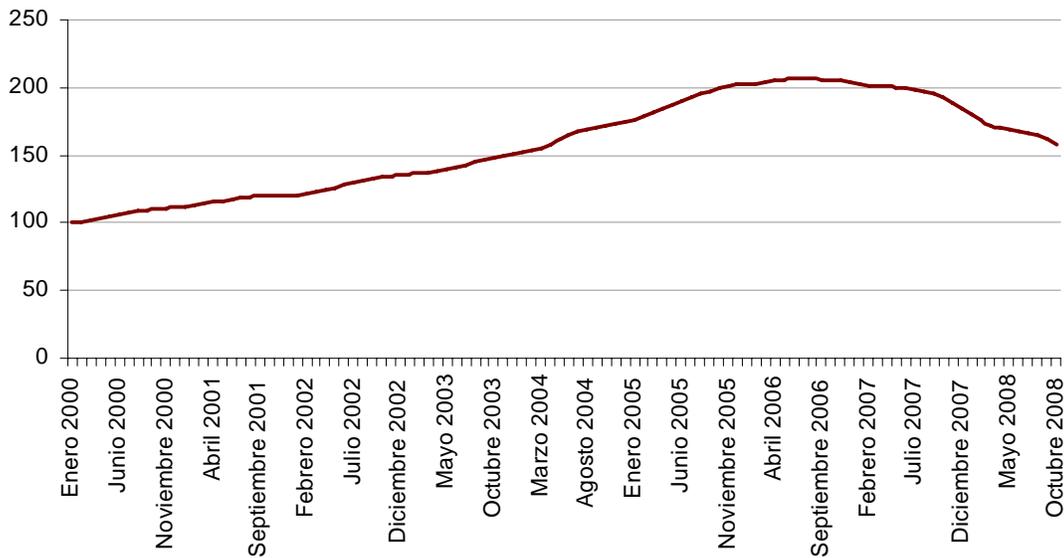
<sup>5</sup> Londres y Madrid constituyen ejemplos relevantes.

**GRÁFICO 5**  
**ESTADOS UNIDOS: ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR**  
*(Tasa de variación diciembre-diciembre de cada año, en porcentajes)*



Fuente: Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor.

**GRÁFICO 6**  
**ESTADOS UNIDOS: ÍNDICE S&P/CASE-SCHILLER DE PRECIOS DE LA VIVIENDA**  
*(Enero 2000 = 100)*



Fuente: Standard & Poor's.

## B. Cambios relevantes en el funcionamiento del sistema financiero de Estados Unidos

### 1. La reciente importancia del mercado de derivados

Detrás del significativo incremento en el crédito hipotecario en los Estados Unidos subyace el sostenido aumento en el monto de contratos mediante instrumentos derivados desde el año 2000. En total, y a nivel mundial, los contratos de derivados over-the-counter (OTC)<sup>6</sup> aumentaron desde 95.200 miles de millones de dólares en diciembre de 2000 a 595.341 miles de millones de dólares en diciembre de 2007 y a 683.725 miles de millones de dólares al final del primer semestre de 2008, de acuerdo a las cifras entregadas por el Banco de Pagos Internacionales (BIS). A pesar de que todos los instrumentos derivados aumentaron en forma importante, entre diciembre de 2004 y diciembre de 2007 se destaca el aumento de los derivados de crédito (credit default swaps) desde 6.396 miles de millones de dólares a 57.894 miles de millones de dólares<sup>7</sup>. En consecuencia, entre diciembre de 2004 y diciembre de 2007, los derivados de crédito pasaron de ser un 2% a representar un 10% del total de los montos vigentes en contratos de derivados OTC a nivel mundial (cuadro 1 y gráfico 7)<sup>8</sup>. Por su parte, los derivados de commodities aumentaron de 1.443 miles de millones de dólares a 8.455 miles de millones de dólares en igual período.

A su vez, los derivados transados en mercados organizados (bolsas de valores) registraron igualmente un aumento importante. Los contratos de futuros y opciones crecieron desde un total de 13.753 y 23.034 miles de millones de dólares, respectivamente, en diciembre de 2003 a un total de 28.060 y 51.039 miles de millones de dólares a diciembre de 2007, respectivamente<sup>9</sup>. En el primer semestre de 2008 los montos vigentes de este tipo de contratos siguieron aumentando pero a tasas muy menores; a junio de 2008 los contratos de futuros totalizaban 28.634 miles de millones de dólares a la vez que los contratos de opciones totalizaban 54.099 miles de millones de dólares (gráficos 7 y 8). Las alzas en estos tipos de contratos se deben principalmente al aumento de los contratos de opciones sobre tasas de interés en los mercados de Estados Unidos (de 2003 hasta 2005) y, a partir de 2006, al incremento de los contratos de opciones sobre tasas de interés en los mercados europeos.

<sup>6</sup> Los derivados over-the-counter son aquellos que se transan a través de las instituciones financieras y que por lo general no están estandarizados, en contraposición a los derivados que son transados en los mercados organizados (esencialmente los mercados de bolsas), que están generalmente estandarizados.

<sup>7</sup> Véase el punto 2 del anexo para una definición y explicación del funcionamiento de los credit default swaps.

<sup>8</sup> BIS (2008).

<sup>9</sup> Véase el punto 1 del anexo para una definición de estos instrumentos.

**CUADRO 1**  
**DERIVADOS FINANCIEROS OVER-THE-COUNTER, MONTOS VIGENTES A NIVEL MUNDIAL,**  
**POR TIPO DE DERIVADO**

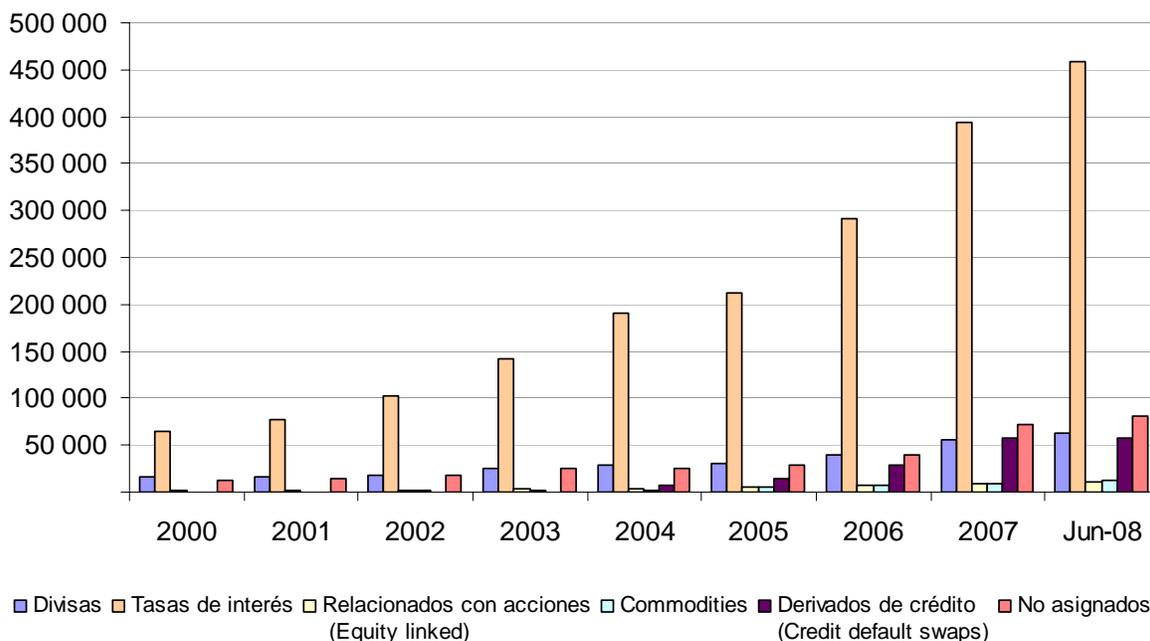
(Miles de millones de dólares, fin de periodo)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Jun-08
Divisas	15,666	16,748	18,469	24,475	29,289	31,364	40,239	56,238	62,983
Tasas de interés	64,668	77,568	101,699	141,991	190,502	211,970	291,582	393,138	458,304
Relacionados con acciones (Equity linked)	1,891	1,881	2,309	3,787	4,385	5,793	7,488	8,469	10,177
Commodities	662	598	923	1,406	1,443	5,434	7,115	8,455	13,229
Derivados de crédito (Credit default swaps)	...	...	...	...	6,396	13,908	28,650	57,894	57,325
No asignados	12,313	14,384	18,337	25,508	25,879	29,199	39,740	71,146	81,708
Total	95,200	111,179	141,737	197,167	257,894	297,668	414,845	595,341	683,725

Fuente: Banco de pagos internacionales, *Quarterly Review*, varios números.

**GRÁFICO 7**  
**DERIVADOS FINANCIEROS OVER-THE-COUNTER, MONTOS VIGENTES A NIVEL MUNDIAL,**  
**POR TIPO DE DERIVADO**

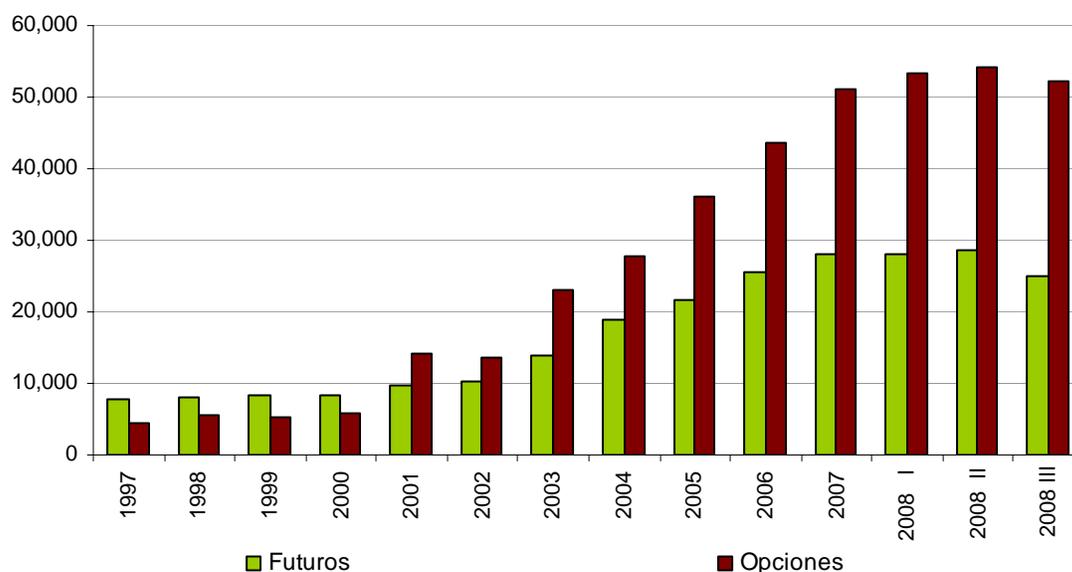
(Miles de millones de dólares, fin de periodo)



Fuente: Banco de Pagos Internacionales, *Quarterly Review*, varios números.

**GRÁFICO 8**  
**INSTRUMENTOS DERIVADOS FINANCIEROS TRANSADOS EN MERCADOS ORGANIZADOS,**  
**POR TIPO DE INSTRUMENTO**

(Miles de millones de dólares, fin de periodo)



Fuente: Banco de Pagos Internacionales, *Quarterly Review*, varios números.

En el caso de los Estados Unidos, los contratos de derivados alcanzaron montos muy significativos. Al segundo trimestre de 2008, estos llegaban los 182 mil millones de dólares<sup>10</sup>, equivalentes a 12 veces el PIB de ese país.

## 2. La desregulación del sector financiero

La política monetaria expansiva aplicada en los noventa y los 2000 fue además enfatizada por una visión excesivamente optimista con relación al funcionamiento del mercado financiero y su capacidad de disciplina y autorregulación, que finalmente desembocó en la desregulación del sector durante el período de Alan Greenspan.

Durante la segunda mitad de los años ochenta se permitió que los bancos comerciales remuneraran los fondos disponibles en las cuentas corrientes. Ello permitió que los bancos comerciales empezasen a competir con las instituciones de ahorro y préstamos (Savings & Loans) en términos de captación de depósitos, pero también significó que esas S&L tuvieran que empezar a asumir los mismos riesgos que los bancos comerciales. A inicios de la década de los noventa, la Fed redujo a cero el coeficiente de encaje legal bancario para todas las cuentas con excepción de las cuentas corrientes, y permitió a los bancos invertir el monto del encaje legal en el mercado de dinero a muy corto plazo (mercado overnight).

A fines de la década de los noventa, hubo además una reestructuración de las funciones que podían ejercer los bancos. Se abolió el requerimiento de que estos tenían que especializarse como bancos comerciales, bancos de inversión o cajas de depósito, con lo cual pudieron empezar a realizar todo tipo de operaciones. Esto, si bien permitió mantener el desarrollo del sistema financiero de los Estados Unidos, se dio en un contexto de aprendizaje de negocios en los cuales los bancos no tenían suficiente experiencia.

<sup>10</sup> OCC's Quarterly Report on bank trading and derivatives activities, third quarter 2008.

La desregulación financiera limitó el poder de la Fed para controlar la oferta de crédito, dejando la tasa de interés de corto plazo (la federal funds rate) como su único instrumento. La asignación del crédito efectuada por el sistema financiero dentro de la economía no necesariamente fue la más eficiente, puesto que este se dirigió hacia los sectores que estaban en posición de pagar mayores tasas de interés y que a la postre resultaron tener riesgos asociados mayores a lo inicialmente estimado.

### 3. El modelo “originate-and-distribute” y los nuevos instrumentos derivados

En los años recientes se asistió a un cambio importante en el funcionamiento del mercado financiero. El nuevo modelo de negocios permitió separar el proceso de extensión de crédito desde su generación hasta el financiamiento último en distintos componentes o fases, de una manera similar a como las empresas manufactureras distribuyen las distintas etapas de producción entre diferentes plantas o localizaciones geográficas<sup>11</sup>. Así, el enfoque de las operaciones de crédito bancarias cambió hacia un mayor énfasis en la valoración de la transferencia del riesgo (veáse anexo 5).

Uno de los elementos más destacados de este desarrollo reciente de los mercados financieros ha sido el mencionado elevado crecimiento de los derivados de crédito en un corto espacio de tiempo. Los derivados de crédito fueron inicialmente concebidos como instrumentos que permitían dispersar el riesgo asociado al crédito a través del sistema financiero. Asimismo, se suponía que aumentarían la liquidez y la transparencia en este mercado y que fomentarían el surgimiento de nuevas herramientas para administrar el riesgo<sup>12</sup>. Estos instrumentos permitían separar la función de financiamiento de los créditos de la función de asignación del riesgo asociado a ellos, característica que los hizo muy atractivos para las instituciones financieras. A la vez que permitían diversificar el riesgo, estos títulos incentivaban asimismo una mayor toma de riesgos, dado que se podían realizar operaciones que previo a su existencia no resultaban rentables, y por cuanto se asumía que, pese a que las operaciones pudieran resultar más riesgosas, el riesgo individual asumido por los agentes financieros sería potencialmente menor debido a la mayor dispersión del riesgo en el mercado financiero<sup>13</sup>. Sin embargo, se reconocía que la complejidad de algunos de estos instrumentos hacía que existieran dificultades relacionadas con su valorización y medición y con la administración del riesgo asociado.

Como resultado del crecimiento del mercado financiero y de esta innovación en términos de productos y servicios entregados por las instituciones financieras, el sistema financiero sufrió cambios fundamentales en su funcionamiento. Desde un sistema en que las instituciones financieras concedían el crédito, evaluaban el riesgo de las operaciones crediticias y luego diversificaban ese riesgo mediante la transferencia parcial del mismo a otras instituciones o a través de la gestión de portafolio, se pasó a un sistema en que ellas no se hacían cargo del riesgo asociado al crédito otorgado por ellas mismas. Aunque estas instituciones se mantenían como generadoras del crédito, este se titularizaba y los títulos financieros resultantes eran posteriormente vendidos a terceros. Por lo tanto, el sistema bancario tradicional se transformó en un sistema cuyo modelo de negocio se basa en la transacción del riesgo en el mercado financiero. Así, el riesgo en sí mismo pasó a producir ganancias adicionales a las instituciones financieras mediante su venta a inversionistas dispuestos a diversificar sus portafolios con exposiciones a sectores y perfiles de riesgo-rentabilidad que no estaban anteriormente disponibles para ellos.

Los bancos continuaron teniendo incentivos para conceder préstamos, por los cuales cobraban una comisión, pero no tuvieron incentivos para valorar el riesgo asociado a esas operaciones, dado que lo transferían a los compradores de títulos de deuda hipotecaria securitizada a través de instrumentos financieros denominados collateralized debt obligations, (CDOs)<sup>14</sup>. Estos se creaban a través de los denominados Vehículos Estructurados de Inversión (SIVs)<sup>15</sup> <sup>16</sup> que, al ser instituciones separadas de los

<sup>11</sup> Bernanke (2008).

<sup>12</sup> Kroszner (2007).

<sup>13</sup> Eichengreen (2008).

<sup>14</sup> En el anexo, punto 4, se presentan los CDOs con mayor detalle.

<sup>15</sup> En inglés, Structured Investment Vehicles.

<sup>16</sup> El anexo 1 presenta una descripción de los structured investment vehicles (SIV) y los collateralized debt obligations (CDO).

bancos, permitieron evitar el registro de sus operaciones en los balances de estos, no obstante que contaban con su patrocinio. Ello posibilitó eludir las regulaciones de solvencia y liquidez y control del riesgo que se debían aplicar a los bancos<sup>17</sup> y aumentó la falta de incentivos para la correcta medición del riesgo.

Al permitir que el riesgo del endeudamiento de algunas personas se distribuyera por intermedio de los CDOs a compradores que muchas veces no poseían un conocimiento razonable de las innovaciones introducidas por vía de estos derivados crediticios, éstos no supieron exactamente qué estaban comprando.

#### 4. El papel de las hipotecas sub-prime

Otro aspecto clave que permite entender la presente crisis consiste en examinar cómo el desarrollo de un segmento relativamente reducido del crédito total logró contaminar al resto del sistema financiero y generar una crisis de alcance sistémico.

Por crédito sub-prime se entiende el segmento de crédito concedido a personas con mayor riesgo crediticio – o, incluso, que no son sujetos de crédito – y que, bajo condiciones normales de aplicación de las normas y las practicas internas de control del riesgo, sólo es otorgado a tasas de interés más elevadas y condiciones más estrictas. Este grupo de personas tiene por lo general una situación laboral más inestable y los montos de crédito implican una elevada carga del servicio de la deuda. De este modo, la probabilidad de que esas personas no puedan pagar sus préstamos en el caso de que pierdan su fuente laboral es, al momento de la concesión del crédito, elevada. Este tipo de crédito exhibió una gran expansión y fueron otorgados en momentos en que los precios de las viviendas estaban muy elevados, de modo tal que las garantías que los respaldaron estuvieron sobrevaloradas.

De acuerdo al modelo “originate-and-distribute”, estas hipotecas fueron agrupadas por las instituciones financieras transformándolas en títulos que posteriormente se transaron en el mercado. Estos títulos financieros resultantes de la securitización de las hipotecas de alto-riesgo eran considerados instrumentos con una alta calidad crediticia, pues se suponía que sus riesgos estaban diversificados y eran respaldados por garantías inmobiliarias. A su vez, en el contexto de la expansión económica que vivían los Estados Unidos, se asumía que el precio de las viviendas seguiría aumentando, con lo cual se generaban recursos para pagar no sólo los intereses de la deuda sino también el principal. Sin embargo, estos instrumentos incluían grupos de hipotecas con niveles diferentes de riesgo y los riesgos asociados a cada uno de estos grupos de títulos no eran necesariamente independientes entre sí. En otras palabras, la correlación de la probabilidad de default entre ellos era significativa. En suma, la medición del riesgo padecía de graves debilidades<sup>18</sup>.

### C. La combinación de los factores

El significativo desarrollo de los mercados financieros, junto con el aumento del crédito bancario, son algunos de los principales factores del boom económico que se verificó en la era de Greenspan. Este desarrollo fue posible, por un lado, debido a la desregulación del mercado financiero, que permitió un aumento importante en el tipo de operaciones y en el número de instituciones autorizadas para ejecutarlas, y, por el otro, por un aumento sostenido de la liquidez. En el camino, sin embargo, se fueron desarrollando varios elementos que constituían fuentes de riesgo.

La actuación de la Fed obedeció a su política de inyectar liquidez en el sistema bancario cada vez que la economía diera señales de menor dinamismo, aunque esa desaceleración se debiera a la existencia de desequilibrios estructurales más que a restricciones monetarias. Esa actuación generó un conjunto de incentivos que, combinados con el optimismo existente sobre el desempeño futuro de la economía y las asimetrías de información que se originaron con la desregulación del sistema financiero, conformaron un sistema con poca transparencia en lo que se refiere a la exposición efectiva al riesgo por parte de las instituciones financieras y otros inversionistas, en particular los institucionales.

<sup>17</sup> El registro de las operaciones off-balance implica que éstas están registradas en las cuentas extra-patrimoniales de las instituciones financieras, con lo cual no están registradas ni en los activos ni en los pasivos de los balances contables de las mismas.

<sup>18</sup> Bernanke (2008) y Rudolph y Scholz (2008).

Asimismo, la disminución de los requerimientos para ser sujeto de crédito en el sistema financiero de los Estados Unidos, sumado a las modificaciones en la forma de operar de los bancos hipotecarios y la falta de legislación de los instrumentos derivados generó, además, asimetrías de información entre los inversionistas finales y los bancos hipotecarios que concedían esos créditos (que eran los que supuestamente conocían el riesgo asociado a sus clientes).

Las falencias en la medición, comunicación y administración de riesgos, y, en particular, la calidad de los modelos utilizados para determinar y administrar el riesgo asociado a los nuevos instrumentos financieros han sido señalados como elementos destacados de la actual crisis. El aumento del endeudamiento de los agentes y el gran desarrollo de instrumentos financieros que están asociados a esa deuda originaron niveles de riesgo cuya medición estuvo influenciada por el gran optimismo que se registraba respecto de la sostenibilidad de la expansión económica. En un contexto de optimismo generalizado, las evaluaciones del riesgo asociado a las operaciones financieras, en particular el riesgo de default, fue subestimado, o era simplemente desconocido.

La explicación radica en varios factores. En primer lugar, dado lo novedoso de estos títulos y su aparición reciente en los mercados financieros, el período histórico para el cual existía información disponible sobre el comportamiento de estos títulos abarcaba solamente períodos de expansión económica. De este modo, hubo un desconocimiento sobre la forma en que estos títulos se comportarían bajo situaciones adversas. A esto se suman argumentos señalando que los tests de estrés aplicados a estos modelos no fueron suficientemente extremos, lo cual resultó en una subestimación de los montantes de liquidez necesaria para hacer frente a períodos de dificultad y en una sobreestimación del grado de liquidez de los activos mantenidos en cartera con esa finalidad<sup>19</sup>.

Un segundo factor radica en que los modelos de precios para estos activos estuvieron diseñados para funcionar en contextos de mercado que suponen la existencia continua de señales de precios en los mercados y que estos se mantienen líquidos<sup>20</sup>. Dada la significativa pérdida de liquidez del mercado al desencadenarse la crisis y las crecientes dificultades de las instituciones financieras para obtener financiamiento, a medida que la venta de títulos aumentó debido a las necesidades de estas últimas de obtener liquidez (fire sales), su valor disminuyó muy rápidamente. Ello se debió a que títulos a los cuales se atribuía una baja probabilidad de default, vieron como esta se incrementó en forma significativa en el contexto de un mercado afectado por una crisis sistémica, a la vez que las correlaciones entre las probabilidades de default de los distintos títulos eran más elevadas que las indicadas por los modelos utilizados para su valoración<sup>21</sup>. Como resultado del desconocimiento del grado de riesgo de las operaciones financieras y de las necesidades de financiamiento de las instituciones financieras, se generó entonces una elevada incertidumbre en el mercado que contribuyó más aún a la venta masiva de estos títulos y a la consecuente pérdida de valor de estos<sup>22</sup>.

Una tercera observación señala que, además de un desconocimiento y una inadecuada medición del riesgo, hubo una marcada falta de transparencia del sistema, de modo tal que tampoco hubo una adecuada comunicación de los riesgos incurridos. Así, al separar en distintas etapas el proceso crediticio se permitió a las instituciones financieras reducir sus necesidades de capitalización, pues estas pudieron tomar posiciones de riesgo fuera de sus balances contables mediante los SIVs.

De este modo, se hizo muy difícil saber cuál era el real grado de riesgo incurrido por las instituciones financieras y por los inversionistas en estos instrumentos. Instituciones que en sus balances exhibían un estado financiero saludable podían, en realidad, verse envueltas en una escasez de flujo de caja cuando las posiciones tomadas fuera de balance en instrumentos derivados se tradujeran en pérdidas

<sup>19</sup> Bazinger (2008).

<sup>20</sup> En el caso de que estas hipótesis no pudieran ser sostenidas en el futuro se vuelve necesaria una nueva mirada sobre las correlaciones de default de distintos activos financieros calculadas mediante modelos, dinámicas de mercado y nuevos escenarios extremos de forma a testear los modelos (Bazinger, 2008).

<sup>21</sup> “La posibilidad de que las fuentes de financiamiento bancario pudieran “secarse” al mismo tiempo no era uno de los escenarios”, (Eichengreen, 2008).

<sup>22</sup> Caballero y Krishnamurthy (2008). Estos autores consideran que la complejidad de los instrumentos financieros actuales y la incertidumbre sobre el comportamiento de estos activos en situaciones adversas, la cual se tradujo en comportamientos de pánico en los mercados por parte de los agentes financieros, son elementos centrales en la actual crisis.

que necesitasen ser cubiertas mediante activos generados en las operaciones regulares de los bancos. De este modo, la exposición al riesgo fue revelada de forma inadecuada por los balances contables, en particular en un contexto en que los montos invertidos en estos instrumentos financieros ya no eran residuales sino que alcanzaban montos muy significativos.

En cuarto lugar, a lo anterior se sumaron las consecuencias del esquema de incentivos implementado por las instituciones financieras, incluyendo las altas gerencias. Este esquema guarda estrecha relación con la creciente importancia del nuevo modelo de negocios. Así, al suponerse que el riesgo se transfería al agente comprador del título, se generaron incentivos para que los agentes que vendían los títulos aumentaran fuertemente el monto de las colocaciones sin realizar una correcta evaluación del riesgo asociado a las operaciones de crédito que estaban generando. Además, en un contexto de elevadas rentabilidades de corto plazo, y en que existía un optimismo generalizado sobre el estado de la economía, los agentes financieros tuvieron incentivos a relajar las medidas de administración de riesgos y a tener una excesiva exposición al mismo, alentados precisamente por estas altas rentabilidades. Se generó, de este modo, un problema de gobernabilidad corporativa, con estímulos a los agentes u operadores que no estuvieron alineados con los intereses de largo plazo de los accionistas.

En este contexto, el esquema de incentivos existente en esta industria generaba una distribución asimétrica del riesgo. Aquellos que generaban el crédito, empleados y ejecutivos de las instituciones financieras, eran remunerados en función de la rentabilidad de las operaciones financieras que realizaran, con lo cual tenían incentivos para tomar elevadas posiciones de riesgo. En el caso de que el resultado fuera el esperado, eran retribuidos y la firma obtenía ganancias. Pero, en el caso de que el resultado fuera desfavorable, lo que estaba en juego era la reputación y el capital de la empresa, dado que el costo para sus empleados y ejecutivos era relativamente inexistente<sup>23</sup>.

A estos elementos se suma, en quinto lugar, el debate sobre el rol de las agencias calificadoras de riesgo y la existencia de un conflicto de intereses en el desempeño de sus actividades. Por un lado, estas agencias eran contratadas para entregar asesorías sobre cómo estructurar bonos e instrumentos derivados de forma que estos obtuvieran la calificación de riesgo deseada. Posteriormente, esas calificadoras eran encargadas de otorgar la calificación de riesgo a esos mismos títulos que habían ayudado a estructurar. Existía, por lo tanto, un incentivo a que estos fueran calificados de la forma acordada previamente<sup>24</sup>. Por último, se argumenta que el análisis efectuado por estas instituciones calificadoras de riesgo estaba equivocado, pues los modelos de calificación de riesgo de los derivados de crédito de hipotecas residenciales (RMBS<sup>25</sup>) utilizados por esas agencias estaban esencialmente basados en modelos de calificación de riesgo de bonos corporativos<sup>26</sup>, lo que sería erróneo.

En este contexto de fuerte expansión crediticia, carencias de regulación y riesgos mal medidos, o simplemente no cuantificados, a mediados de 2007 se generó la alarma en el sistema financiero de Estados Unidos. En efecto, la tasa de desempleo, después de reducirse en forma importante, desde 6,3% en junio de 2003 a 4,4% en diciembre de 2006, a inicios de 2007 empezó a aumentar sostenidamente, alcanzando en mayo de 2008 un 5,5% (gráfico 9). Como consecuencia del alto endeudamiento de las familias y de la percepción de las dificultades de pago de las hipotecas, el precio de estos títulos empezó a declinar. Asimismo, el aumento de la morosidad en el pago de los dividendos en el mercado de las hipotecas sub-prime llevó a un aumento de los remates judiciales de las casas hipotecadas. A su vez, la menor demanda por viviendas, junto a la existencia de una amplia oferta, llevó a que los precios de estas empezaran a disminuir. Dado que existían montos importantes de inversión en CDOs que tenían como colateral el valor de estas viviendas, estos también vieron su precio disminuir.

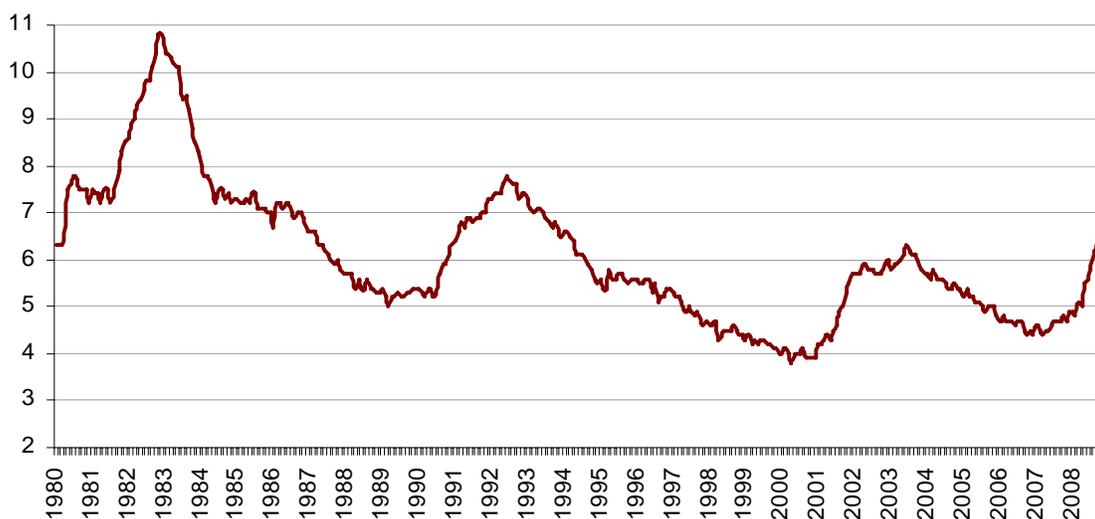
<sup>23</sup> Eichengreen (2008).

<sup>24</sup> Eichengreen (2008).

<sup>25</sup> Residential Mortgage Backed Securities.

<sup>26</sup> Mason y Rosner (2007) entregan una explicación detallada de varias razones por las cuales la aplicación de modelos de evaluación de riesgo de bonos no es aplicable a la evaluación de riesgo de derivados de crédito de hipotecas residenciales. Una de las explicaciones avanzadas es el hecho que el desempeño de un bono corporativo depende tanto de la situación de la empresa emisora como de la situación económica, en tanto que los derivados de crédito de hipotecas residenciales dependen en mayor proporción del ciclo macroeconómico y su riesgo de crédito está por lo tanto más correlacionado (Eichengreen, 2008).

**GRÁFICO 9**  
**ESTADOS UNIDOS: TASA NACIONAL DE DESEMPLEO**  
 (En porcentaje)



Fuente: Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor.

Una vez que los precios de las casas empezaron a bajar, los bancos comenzaron a exigir a las personas el pago de la diferencia entre los préstamos que les habían sido concedidos y el valor de las casas que garantizaban esos préstamos. Dado que muchas personas no tuvieron los recursos para pagar esta diferencia, los bancos comenzaron a ejecutar las hipotecas.

Esta secuencia de eventos demuestra claramente que los bancos habían concedido esos créditos sobre la base de activos inflados en su precio. Por ello, cuando el valor de los activos bancarios (créditos e inversiones financieras) comenzó a reducirse como consecuencia del deterioro en las perspectivas de crecimiento, pero se mantuvo el valor de sus pasivos (depósitos y endeudamiento con el resto del mercado), sólo quedó la alternativa de recurrir al capital, el que muchas veces desapareció por el elevadísimo apalancamiento, en particular en el caso de los bancos de inversión. Esto fue lo sucedido inicialmente con el banco de inversiones Bear Stearns, que invirtió en instrumentos derivados de hipotecas sub-prime y en otros títulos de alto riesgo, fenómeno que se extendió a la casi totalidad de los bancos de inversión en Estados Unidos y a un número importante de bancos en el sistema financiero internacional. También resultaron afectadas instituciones que respaldaron esas hipotecas y que tenían una elevada participación de mercado, por lo que su quiebra conllevaba riesgos sistémicos, tales como Fannie Mae y Freddie Mac<sup>27</sup>, y la aseguradora AIG. Estas fueron intervenidas y se definieron programas de salvataje para ellas.

Estas sucesivas operaciones de rescate dieron pábulo a comportamientos especulativos, lo que llevó a la autoridad a suspender cierto tipo de operaciones que agravaban las pérdidas, en particular las “ventas cortas” de acciones de instituciones en peligro<sup>28</sup>. A su vez, se estimó que esos salvatajes habrían exacerbado el riesgo moral de parte de las instituciones en falencia, por lo que luego de una ardua negociación para evitar la quiebra del banco de inversiones Lehman-Brothers, la autoridad cambió de actitud y decidió no intervenir. Ello que precipitó su falencia y detonó el pánico en el sistema financiero, al darse cuenta los agentes de que no existía garantía de un rescate. Con ello se inicia la fase acelerada

<sup>27</sup> Previo a la intervención de estas instituciones, ocurrió la quiebra de IndyMac pero, dado su menor tamaño relativo en el mercado hipotecario, no se anticipaban efectos sistémicos.

<sup>28</sup> Una venta corta es una venta a futuro de un título que no se posee en el presente, pero que se espera comprar a precios spot menores al precio a futuro que se ha comprometido. Dado que frecuentemente no se exige colateral o este es muy bajo, el volumen de los contratos de ventas cortas puede alcanzar magnitudes muy elevadas, lo que tiende a generar fuertes oscilaciones de mercado.

de colapso de la burbuja financiera, la venta desordenada de activos, elevadas pérdidas de su valor y la generalización de la incertidumbre respecto de la situación de solvencia de las instituciones financieras, paralizando el flujo de crédito, a pesar de los esfuerzos de la autoridad por restaurar la liquidez del mercado interbancario.

La alta probabilidad de que se generara un problema de contagio y de quiebras, debido a la baja confianza y a la incertidumbre asociada a la extensión de la crisis hipotecaria sub-prime, terminó materializándose a fines de septiembre de 2008. Como resultado, la liquidez en los mercados internacionales se contrajo, las tasas de interés del mercado interbancario aumentaron en forma importante, y se asistió en las primeras semanas de octubre a una deflación generalizada de los activos financieros en los mercados internacionales, con caídas importantes en los precios de las acciones y de los productos básicos. Puesto que no se conocía la exposición al riesgo de los otros agentes financieros, los bancos prefirieron no prestar sus fondos, lo que generó una significativa iliquidez en los mercados interbancarios que derivó en la contracción del crédito.

### **III. Características intrínsecas de los sistemas financieros que determinan una propensión a las crisis financieras**

---

#### **A. Fragilidad y prociclicidad del sistema financiero y el valor de la toma de riesgos**

La (falta de) regulación financiera tuvo un rol primordial en crear las condiciones para esta crisis financiera. En el centro de este problema subyacen cuatro aspectos claves de los sistemas financieros: por su elevado apalancamiento, estos son intrínsecamente frágiles o inestables; su falencia compromete la fe pública (en especial en el caso de instituciones que captan depósitos del público y/o emiten valores de oferta pública); su comportamiento es procíclico, puesto que se muestra expansivo en épocas de auge y contractivo durante las recesiones; y su influencia es sistémica, por cuanto la falencia de algunas instituciones de importancia no sólo puede llegar a amenazar al conjunto del sistema financiero, sino que también pueden (y suelen) afectar al resto de la economía.

En el caso de los bancos, así como de otras instituciones especializadas como fondos de inversión y fondos mutuos, la relación entre deuda y capital es elevada, sus colocaciones (créditos e inversiones financieras) difieren en plazo – y, en ocasiones, también en monedas de denominación – a los de sus captaciones, lo que desde luego las sitúa en un plano de fragilidad ante bruscos cambios de mercado. No obstante, la toma de riesgos es esencial para transformar ese ahorro financiero

(típicamente de corto o mediano plazo) en créditos de mayor plazo y particularmente en inversiones de largo aliento. Exigir una coincidencia absoluta entre las características del ahorro financiero y las inversiones redundaría en niveles insuficientes de inversión y crecimiento económico. En este sentido, la toma de riesgos por parte de algunos agentes económicos contribuye a elevar el crecimiento.

A su vez, cuando las autoridades permiten y fomentan la canalización del ahorro desde el público hacia la inversión a través de instituciones esencialmente frágiles, comprometen la fe pública y, en consecuencia, deben velar por que los eventos de pérdida de esos ahorros no se sucedan y tengan los menores efectos negativos cuando ocurren. Ello es particularmente cierto para el caso de ahorrantes que, por las inevitables asimetrías de información, no están en condiciones de tener conocimiento cabal acerca del uso de sus recursos ni de los riesgos que asumen las instituciones financieras en cumplimiento de su función, la cual es necesaria al crecimiento económico. La regulación prudencial de la solvencia es entonces herramienta indispensable para el balance entre el uso del ahorro para el crecimiento y la preservación de la fe pública.

Este dilema se complica por algunos aspectos de los sistemas financieros y de la formación de expectativas que caracterizan sistemáticamente el comportamiento de ahorrantes, inversores, deudores, intermediarios, es decir, al mercado en general. Por una parte, las expectativas de bonanza suelen traducirse en profecías autocumplidas por comportamientos que las retroalimentan y viceversa. A su vez, eventos negativos alimentan expectativas y comportamientos recesivos. Lo mismo ocurre respecto de la tolerancia frente al riesgo, que se eleva durante los auges y se reduce durante las recesiones. Una explicación para ello estriba en los reducidos plazos u horizontes de proyección con que muchos agentes, incluidos los gobiernos, forman sus expectativas y modelan su comportamiento, lo que le otorga un elevado grado de prociclicidad a los mercados financieros, así como también a los gastos privados y públicos. Se desprende de lo anterior que un rol necesario para la estabilidad y continuidad del crecimiento debe ser desempeñado por los gobiernos y la autoridad reguladora, estableciendo regulaciones prudenciales enfocadas hacia horizontes más largos de tiempo y creando capacidades (fiscales, monetarias y de regulación crediticia) de acción contracíclica.

Por otra parte, las características y comportamientos de los sistemas financieros, a diferencia de otros organismos, mutan constantemente innovando en búsqueda de oportunidades de rentabilidad. Su naturaleza altamente innovadora y rápida para aprovechar ventajas en segmentos no regulados le otorga un carácter semejante a un virus, capaz de transformarse según el entorno, produciendo con ello beneficios y costos, externalidades positivas y negativas para el crecimiento y la estabilidad. Por ello, toda regulación indefectiblemente irá rezagada respecto de los cambios en el sistema financiero, pero por las razones dadas anteriormente, no puede ser abandonada sino que requiere ser renovada continuamente.

Dentro de este movimiento innovador, los nuevos instrumentos financieros, entre ellos la securitización y el desarrollo de mercados de derivados, si son adecuadamente regulados, ofrecen un elevado potencial para reducir los costos medios de transacción y para asumir los riesgos que supone la expansión del crédito a sectores menos favorecidos. Diversas experiencias, en la región y fuera de ella, han demostrado la capacidad de los instrumentos securitizados para apoyar el crédito hipotecario, inclusive entre sectores de bajos ingresos, evitando las falencias que en el caso de los Estados Unidos han desembocado en la actual crisis. A su vez, aunque en forma incipiente, el desarrollo de ciertos derivados en la región, en especial aquellos que posibilitan la cobertura de riesgos cambiarios, se han demostrado útiles, y con los apoyos adecuados, su acceso también ha estado disponible a empresas de tamaño medio. Ello es demostrativo de que una regulación que propenda a la correcta evaluación, comunicación y cobertura de los riesgos financieros es una de las claves que permitirá la expansión del crédito hacia sectores actualmente excluido de este.

## B. La presente crisis: rasgos comunes con experiencias previas

Hasta aquí se ha hecho énfasis en rasgos propios de la actual crisis, en particular el cambio radical en la organización del sistema financiero que alteró los incentivos para monitorear y controlar los riesgos, en un entorno de relativa laxitud de la regulación, el relajamiento de las condiciones de acceso al crédito, la irrupción de instrumentos derivados cuyas características de riesgo eran desconocidas, a la vez que se subvaloraron los riesgos incurrido a través de ellos así como en el resto de las operaciones. Es decir, se verificó un serio deterioro del proceso crediticio.

A su vez, como en crisis previas, la presente también se caracteriza por un alza continua en el precio de ciertos activos, en una relación de mutua causalidad y retroalimentación con la sostenida expansión del crédito, tal como se discutió en la segunda parte de este análisis. Dicho ambiente de euforia crediticia desemboca en una sobre extensión del riesgo que finalmente revienta la burbuja, desencadenando un tumultuoso proceso de deterioro de las carteras, incertidumbre respecto de la solvencia de las instituciones financieras, que deriva en una desaparición de la liquidez y la paralización del mercado interbancario. Con ello y la resultante contracción del crédito, se crean las condiciones para que la crisis financiera se transmita al sector real.

En este proceso se generan importantes pérdidas patrimoniales y quiebras de instituciones financieras que, junto con la necesidad de recuperar los niveles de solvencia de las instituciones sobrevivientes, se expresa en un período de lenta expansión del crédito, con efectos perjudiciales para el crecimiento. La extensión de este periodo dependerá de la reacción de los hacedores de políticas públicas.

Esta secuencia común de eventos, a la cual América Latina y el Caribe tampoco han escapado en su experiencia previa de crisis financieras, ha motivado un creciente interés por políticas que ejerzan una acción moderadora que evite o reduzca los efectos del colapso de una burbuja en proceso de expansión., ante la aparición de síntomas de expansiones crediticias y de alzas de precios de activos auto alimentadas y mutuamente causales.

La regulación bancaria, en especial a partir de la adopción por varios países<sup>29</sup> de las recomendaciones del Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria, conocidas como Acuerdo de Basilea I, ha realizado evidentes progresos, no obstante que su implementación varía caso a caso<sup>30</sup>. Sin embargo, dicha regulación centra su énfasis en aspectos de suficiencia del capital, provisiones por pérdidas y normas sobre liquidez, descalces de monedas y plazos, para un banco considerado individualmente. Escapan a este énfasis precisamente aquellos aspectos característicos que han estado tras las crisis sistémicas: el crecimiento sostenido del crédito agregado y alzas continuadas de precios de activos, la concentración del crédito en ciertos segmentos del mercado, rasgos todos indicativos de una ingente toma de riesgo.

Recientemente, desde el mismo Comité de Basilea, así como de autoridades responsables de la estabilidad de sus sistemas financieros, han surgido propuestas que apuntan precisamente a tomar en cuenta esos aspectos agregados que subyacen en las crisis financieras sistémicas, abriendo así el campo incipiente de la regulación prudencial macrofinanciera<sup>31</sup>. Sobre ello, y las lecciones que se desprenden para la región, trata la siguiente sección.

<sup>29</sup> Estados Unidos no ha adherido plenamente a estas recomendaciones.

<sup>30</sup> Una revisión y ampliación de Basilea I se encuentra en proceso de consultas.

<sup>31</sup> Véase, por ejemplo, White (2008) y Borio y Shim (2007).



## **IV. Algunas lecciones de la crisis financiera actual para América Latina y el Caribe**

---

Si bien, como se dijo, la regulación individual de instituciones financieras exhibe, al menos en teoría, progresos notorios, han sido los aspectos sistémicos los que en la actual crisis han evidenciado su relevancia.

La evidencia histórica, así como el análisis de la naturaleza esencialmente frágil de los sistemas financieros, señalan que las crisis con origen en estos forman parte indefectible del proceso de crecimiento. Eliminarlas completamente implicaría inhibir la toma de riesgos que es consustancial al progreso, la innovación y el crecimiento económico. ¿Podemos, entonces, obtener lecciones de esta crisis que sean aplicables a América Latina y el Caribe y de esta forma reducir la ocurrencia de crisis y aminorar sus efectos cuando ocurran?

Los sistemas financieros de la región están lejos de exhibir la sofisticación de los de aquellos países en los cuales se origina la actual crisis. En particular, no está presente en un grado significativo en nuestra región la complejidad de la estructura de generación y captación de financiamiento características de países desarrollados (con una multiplicidad de agentes que median entre los ahorrantes o inversionistas financieros y el inversionista real o el usuario final del crédito), aunque ciertos componentes se aprecian en algunos casos (Chile, Brasil, México y, en menor grado, Colombia). Así, los mercados de capitales, y en especial los segmentos de mercados de derivados y de instrumentos securitizados, exhiben un bajo desarrollo o bien son inexistentes, con ciertas excepciones en países en que ha habido una participación significativa de inversionistas institucionales como resultado de reformas

de los sistemas de pensiones.. De este modo, el sistema financiero de la región sigue dominado por la presencia de bancos comerciales que retienen en su cartera la mayor parte del riesgo que originan sus colocaciones y emplean un sistema de fondeo básicamente apoyado en depósitos y, en ciertos casos, acceso a recursos del sistema financiero internacional. No obstante que ello derive posiblemente en un menor grado de eficiencia para transformar el potencial de ahorro en financiamiento para el crecimiento y el desarrollo, esta menor complejidad ha contribuido a que en la presente coyuntura los sistemas de la región no hayan exhibido en un grado comparable los síntomas y fallas que originaron la actual crisis en varios mercados de países desarrollados. Probablemente la influencia directa más palpable para los bancos de la región se dio en aquellos casos en los cuales su fondeo descansaba en forma significativa en recursos de corto plazo provenientes del exterior.

Para la región, cuatro esferas del debate entregan importantes resultados, aunque provisorios: a) los aspectos macroprudenciales orientados a prevenir las crisis, b) el mejoramiento de la regulación prudencial de las instituciones financieras con el fin de reducir la prociclicidad de su comportamiento; c) la ampliación del ámbito de la regulación, y d) ciertos conflictos de interés que afectan la divulgación fidedigna y oportuna de los niveles de riesgo que asumen las instituciones financieras.

## A. Aspectos macroprudenciales

La evidencia de crisis financieras sistémicas en países desarrollados señala que ellas han sido precedidas por significativas expansiones del crédito y alzas sostenidas en los precios de ciertos activos, induciendo a una sobreinversión y sobreendeudamiento que desembocan en una crisis. Ello ha dado pie a un debate en torno al rol de la política monetaria frente a la acumulación de signos de una burbuja en ciernes, cuyo tema central ha sido en qué medida esta debiera orientarse a desactivar los mecanismos conducentes a el auge en los precios de los activos y/o cómo esta nueva orientación de la política puede integrarse con los objetivos convencionales: mantener bajo control la inflación y la estabilidad del empleo<sup>32</sup>. Algunos autores plantean que una de las condiciones que justificarían una intervención de parte de la autoridad monetaria en el mercado de activos es que existan evidencias de una relación de mutua causalidad y retroalimentación entre auges en los precios de activos y el crédito, pero que aún así la política monetaria debiera intervenir sólo en la medida en que ese círculo vicioso afecte los objetivos de control inflacionario y el logro de un nivel de empleo sostenible. El propósito de prevenir que desarrollos del mercado financiero deriven en crisis sistémicas es considerado así más apropiado a las características y herramientas de la política regulatoria<sup>33</sup>.

En el caso de la región, como se señaló anteriormente, en razón de la naturaleza menos sofisticada de sus sistemas financieros, las crisis financieras sistémicas tienen orígenes diferentes a los señalados para el caso de sistemas financieros más avanzados, por lo que es necesario considerar este debate desde un punto de vista distinto.

Las expansiones de crédito que han derivado en crisis financieras en la región se relacionan más bien con la persistencia de desequilibrios de tipo macroeconómico conducentes a excesos de gasto, tanto públicos como privados, y regímenes regulatorios permisivos que desembocaron en excesiva toma de riesgos. Así, en varios casos las expansiones crediticias se originaron en fuertes inlfujos de capitales externos, en el contexto de regímenes cambiarios fijos y altas tasas de interés domésticas. La garantía implícita que genera un régimen cambiario de ese tipo suele inducir a comportamientos de sobreendeudamiento externo por parte de bancos y otros agentes, originando excesos de gasto que presionan los precios internos, reducen el tipo de cambio real y deterioran el balance externo, lo que finalmente obliga a una devaluación. A partir de allí, los eventos son similares a los de una crisis inducida por una burbuja de precios de activos: descalce entre el valor de los activos y pasivos de los bancos, quiebras de estos y contracción del crédito.

<sup>32</sup> En varios países de la región se ha tendido a establecer la estabilidad de precios como único objetivo de la política monetaria. Según Mishkin (2008) el mandato del Congreso de los Estado Unidos para la política monetaria es triple: estabilidad de precios junto con el máximo empleo, y moderadas tasas de interés de largo plazo.

<sup>33</sup> Mishkin (2008).

En un plano asociado, aunque sin reflejar necesariamente desequilibrios de orden macroeconómico, la exposición de bancos domésticos a riesgos de fluctuaciones agudas de la liquidez externa, ya sea por la vía de descalces de plazos o de monedas entre sus activos y sus pasivos, también ha sido una fuente de crisis financieras y ha contribuido a agravar aquellas crisis originadas en desequilibrios internos y/o shocks externos.

A su vez, al igual que la crisis actual, la experiencia en la región y en otros países en desarrollo, señala igualmente como un antecedente de una crisis inminente a una significativa concentración del crédito en ciertos segmentos del mercado, en particular el inmobiliario (residencial y comercial), originando una sobreinversión en esos sectores y sembrando así las semillas del colapso en esos sectores y de los bancos.

La concentración del crédito tiene tres dimensiones adicionales que han sido fuentes significativas de quiebras de instituciones financieras y crisis sistémicas. La primera es la existencia de instituciones bancarias muy grandes, en términos relativos considerando el tamaño de las economías, cuya quiebra puede llegar a representar una amenaza sistémica. La segunda amenaza de ese tipo es una elevada exposición bancaria a los riesgos de falencias de algunos grandes clientes. Por último, también ha estado en el origen de crisis en la región la concesión de crédito a partes relacionadas con la propiedad y/o administración de los bancos.

Las políticas preventivas de este tipo de crisis claramente no están en el ámbito monetario, situándose algunas en el campo de la corrección de los desequilibrios macroeconómicos y otras en el de las políticas prudenciales o regulatorias y de competencia del mercado.

Así, varios países de la región han optado por regímenes cambiarios que evitan las garantías implícitas, de modo tal que los agentes internalicen el riesgo de su exposición externa y de esta forma prevenir comportamientos de gasto no sostenibles. Esta es posiblemente una de las principales medidas para prevenir la aparición de crisis originadas en un excesivo optimismo respecto de la capacidad de acceder a recursos externos. Ello, no obstante, puede ser un disuasivo insuficiente en contextos de elevada liquidez externa y bajas tasas de interés en los principales centros financieros mundiales, tal como se observó hasta hace poco. La mayor tolerancia hacia el riesgo, así como un posible relajamiento del rigor regulatorio durante las fases de auge económico y amplia liquidez global, pueden conducir a una subestimación de las posibilidades de reversión de escenarios externos favorables<sup>34</sup>. Así, aunque el régimen cambiario evite garantías implícitas, la sobreexposición externa de bancos, empresas y otros agentes puede elevarse a niveles no sostenibles o riesgosos. La responsabilidad de la autoridad reguladora pertinente (el regulador bancario o el regulador responsable por la supervisión de instituciones que hacen oferta pública de valores) consiste en este caso en elevar la transparencia de los riesgos incurridos por esas instituciones y, además, hacer presente los riesgos mediante advertencias, tales como exigir que la información periódica incluya el resultado de tests de stress que estimen, mediante metodologías conocidas, los efectos patrimoniales de escenarios menos propicios.

Por su parte, un incremento sostenido de la concentración del crédito en ciertos segmentos de mercado eleva el riesgo sistémico, por cuanto, aun cuando cada institución individual exhiba indicadores de provisiones por pérdidas esperadas aparentemente suficientes, ello puede no ser válido para el conjunto de ellas. En efecto, en el caso de un shock en ese mercado, varias de ellas demandarán liquidez simultáneamente, para así hacer frente a sus pasivos (depósitos y otras captaciones). Si esa mayor demanda por liquidez se traduce además en que los bancos recurran a la venta de parte de sus inversiones en otros instrumentos, las pérdidas de valor podrían extenderse a otros segmentos de mercado. Es entonces aconsejable que el regulador realice, sobre la base de las exposiciones totales, tests de stress para el conjunto del mercado y, cuando ello indique potenciales demandas de liquidez consideradas elevadas, utilice normas prudenciales para contener el crecimiento del crédito en dicho mercado.

A su vez, las normas prudenciales han reconocido el riesgo que representa para las instituciones financieras la exposición a grandes deudores y partes relacionadas con la propiedad y/o la

<sup>34</sup> Borio y Zhu (2008) exploran la relación entre el ciclo económico y la percepción del riesgo y argumentan que esta relación procíclica ha adquirido recientemente una mayor incidencia en la génesis de crisis financieras.

administración de dicha institución por lo que se han establecido límites cuantitativos para esos créditos. Desafortunadamente no se encuentra disponible un diagnóstico fundado respecto de cuán efectiva ha sido la implementación en la región de dichas normas o de otras tendientes a reducir esos riesgos. No obstante, es posible adelantar que resta aún mucho por hacer en la región en materia de entrega de información periódica y pública respecto de nivel de riesgo implícito en las carteras de los bancos y de otras instituciones de importancia sistémica. Ello representa un serio atraso, por cuanto la capacidad de los sistemas financieros para movilizar eficientemente el ahorro descansa en forma crítica en el conocimiento por parte de los agentes de los riesgos incurridos al depositar esos ahorros en los bancos o al comprar valores (bonos y acciones u otros instrumentos) emitidos por ellos. Además, esa transparencia actúa como un factor adicional de disciplina para los bancos, contribuyendo a un comportamiento de crédito más cauto, bajo amenaza de que sus depositantes e inversionistas pierdan la confianza en ellos si asumen posiciones muy riesgosas. Así, tanto en este caso como en lo relativo a todos los riesgos de cartera, es deseable que como mínimo se informe en forma periódica, fidedigna y oportuna de modo tal que los depositantes e inversionistas estén conscientes de los riesgos asumidos y por esa vía se promueva la disciplina del mercado.

Finalmente, la presente crisis ha demostrado cuán dañina puede llegar a ser la falencia de ciertas instituciones que poseen influencia sistémica, por su tamaño de mercado o por el rol especial que juegan dentro del sistema. Las normas relativas a la promoción de la competencia, así como aquellas referentes a la entrega y revocación de licencias bancarias, la entrada de bancos extranjeros y la fusión de instituciones financieras, entre otros, están entre los aspectos que aún exhiben un bajo desarrollo en la región cuando se las examina desde el punto de vista de la estabilidad del sistema financiero.

## **B. Reducción de la prociclicidad del sistema financiero**

Como se discutió en la sección III, el comportamiento procíclico de los sistemas financieros es uno de los factores causales y agravantes de las crisis. Dos órdenes de problemas se destacan para el regulador en este ámbito: el comportamiento de los agentes de mercado ante el riesgo a lo largo del ciclo y el grado en que ciertas normas prudenciales podrían acentuar el carácter procíclico del sistema<sup>35</sup>.

Los mercados financieros están gobernados por el comportamiento de las expectativas de rentabilidad futura, las que han demostrado hasta ahora ser excesivamente optimistas en las fases ascendentes, aumentándose la tolerancia al riesgo de los agentes, y excesivamente pesimistas y adversas al riesgo durante las declinaciones del mercado. Con ello, el crédito y la liquidez suelen exhibir comportamientos que acentúan las fluctuaciones cíclicas<sup>36</sup>. Sin buscar agotar las explicaciones para ello, una de las áreas de fallas es la percepción del riesgo por parte de los agentes. Como ha sido señalado frecuentemente, por cuanto no toman en debida consideración los efectos sistémicos de una sobre expansión del crédito y el eventual colapso de la burbuja, los agentes sobreestiman su capacidad para cambiar sus exposiciones al riesgo (es decir su capacidad para transferirlo a otros antes de dicho colapso) y subestiman sus necesidades de liquidez por cuanto no contemplan escenarios de crisis sistémicas. La falacia de composición es evidente y se manifiesta en agudas caídas de precios de activos y aguda demanda por liquidez al desencadenarse una crisis. Los efectos de este aumento de la tolerancia al riesgo durante las fases de alzas son agravados por sistemas de incentivos que premian la rentabilidad de corto plazo, lo que induce a la emulación de comportamientos riesgosos y tiende a deteriorar la gobernabilidad de las instituciones, relajando los controles internos que teóricamente debieran mitigar la toma de riesgos.

En el plano de normas regulatorias que pueden acentuar la prociclicidad, se destacan la medición del riesgo a partir del comportamiento de corto plazo de la cartera con el propósito de establecer

<sup>35</sup> Véase por ejemplo, Rochet (2008), Bikker y Metzmakers (2002), Gordy y Howells (2004) y Taylor y Goodhart (2004)

<sup>36</sup> En justicia debe señalarse que este comportamiento eufórico no afecta sólo a agentes privados. El comportamiento del gasto público y las expectativas salariales también suelen exhibir características procíclicas.

provisiones por pérdidas esperadas y la aplicación de la razón entre el patrimonio efectivo y los activos ponderados por riesgo como medida de adecuación del capital, denominado capital regulatorio<sup>37 38</sup>.

Según la normativa vigente en varios países de la región, las provisiones (que son imputaciones de costos que afectan el resultado o rendimiento de la cartera) deben constituirse según la categoría de cumplimiento en que se encuentren los créditos. Por ejemplo, un crédito que registra atrasos por más de determinado lapso de tiempo debe ser catalogado como incobrable y ocasiona una provisión reconociendo una pérdida por el 100% de su valor. Al contrario, créditos sin atrasos actuales ni previos no originan costos adicionales de cartera, es decir, no generan pérdidas esperadas y por ello no causan provisiones. Desde luego, existen categorías intermedias de cumplimiento de crédito que dan origen a provisiones entre cero y 100% del crédito y, en ocasiones, también según la calidad y nivel de garantías ofrecidas, las cuales afectan su recuperabilidad.

Como se aprecia, esas provisiones se establecen en base al comportamiento observado (en contraste con el esperado) de la cartera y, como la evidencia demuestra ampliamente que el cumplimiento de crédito es procíclico, ellas se reducen durante las fases de auge y se incrementan en las fases descendentes. Con ello, dado que esas provisiones buscan reflejar costos de cartera incurridos (i.e. no se refieren a costos esperados), la rentabilidad se eleva en las fases de alza y, en la medida que en esa etapa se subestiman las probabilidades de pérdida durante el ciclo completo, se sobrestiman las rentabilidades, lo que, dado el sistema de incentivos, refuerza el comportamiento expansivo y viceversa. En otras palabras, en las fases expansivas del ciclo el costo de generar créditos (entre ellos las provisiones) es bajo, lo que lo alienta, en tanto que este sube durante las fases declinantes y termina induciendo una contracción crediticia.

A su vez, diversos análisis señalan que la nueva propuesta de acuerdo de capital actualmente en discusión, Acuerdo de Basilea II, tendería a agudizar aún más este comportamiento procíclico, por cuanto vincula en forma más estrecha el capital regulatorio con el riesgo de la cartera. Otros, si bien aceptan esta posibilidad, señalan que en la modalidad del acuerdo que permite a los bancos emplear sus propios modelos de riesgo de crédito para efectos de determinación de sus necesidades de capital, ellos tenderían a reflejar de mejor manera el comportamiento del riesgo durante todo el ciclo. A la luz de la experiencia relativa al comportamiento de la tolerancia ante el riesgo y de los controles internos que debieron evitar una sobre-exposición durante las fases precedentes que llevaron a la actual crisis, esta afirmación más parece un deseo que una posibilidad realista, más aún para el caso de instrumentos nuevos cuyas características de riesgo no son suficientemente conocidas.

Las propuestas para enfrentar el fenómeno de la prociclicidad de ciertas normas son variadas, siendo las “provisiones estadísticas” introducidas por España el 2000 la más conocida. Ellas se basan en la estimación de las probabilidades de incumplimiento de crédito sobre la base del comportamiento típico durante el ciclo completo. De este modo, durante las fases iniciales de un auge de crédito, en que típicamente el incumplimiento es menor que el promedio durante el ciclo, el costo del crédito causado por las provisiones permanece constante en lugar de reducirse, con lo cual no existe un impulso adicional para la expansión crediticia, y viceversa durante las fases descendentes del ciclo.

Más allá de las objeciones levantadas en su contra, es recién al término de la actual crisis que será posible realizar una apreciación de la efectividad de esta medida para aminorar las prociclicidad del crédito<sup>39</sup>. Una apreciación a priori es que, si bien pudo haber contribuido a reducirla, no fue suficiente,

<sup>37</sup> El patrimonio efectivo se define como Capital y reservas +Bonos Subordinados +Provisiones – Inversión en sociedades – Capital asignado a sucursales en el exterior. A su vez el denominador corresponde a la suma ponderada de todos los activos. Las ponderaciones son fijas y se definen (en Basilea I ) según categorías genéricas de riesgo, las que van desde 0% para los activos líquidos libres de riesgo, hasta 100% para aquellos menos líquidos y sujetos de riesgo.

<sup>38</sup> En la literatura suele distinguirse entre este capital regulatorio y el capital “económico”. Este último es aquel nivel de capital efectivamente mantenido por los bancos, que por motivos de precaución suele exceder al capital dictado por la norma.

<sup>39</sup> Críticas a esta medida se basan en consideraciones de naturaleza contable, tributaria y de gobernabilidad corporativa. Desde el punto de vista contable, las provisiones son cargos por costos causados (aunque no pagados aún) en el presente. Basar las provisiones en probabilidades de futuros impagos es imputar cargos por costos no causados aún, y por ello, no correspondería hacerlos. A su vez, desde el punto de vista de la autoridad tributaria, la reducción en las utilidades tributables que conlleva anticipar costos por futuros incumplimientos es un artilugio que permite el arbitraje tributario intertemporal que reduce el valor presente de los flujos de impuestos. Por último, desde el punto de vista de los accionistas, en especial si la propiedad se encuentra muy dispersa, las

en vistas de que el sistema financiero de ese país, en su segmento hipotecario, también se ha visto afectado por fenómenos parecidos a los subyacentes en la crisis de otros países desarrollados. Por otra parte, aún debe ser evaluada su aplicabilidad a la región, por cuanto los ciclos son más cortos y variables que en países desarrollados.

Una segunda propuesta consiste en requisitos dinámicos de capital, crecientes en las fases de expansión del crédito y menores durante fases declinantes. Ello busca reconocer que es durante las fases iniciales que se acumula el riesgo, no obstante que este se materialice en las fases declinantes del ciclo. Con la variabilidad dinámica de los requisitos de capital el comportamiento procíclico del crédito se aminoraría. Para algunos esta propuesta es sumamente peligrosa, por cuanto es precisamente durante las fases declinantes que se requiere de un alto grado de capitalización de los bancos, como lo demostró la solución a la emergencia bancaria en Europa y los Estados Unidos. De otro modo, la confianza en la solvencia del sistema se deteriora gravemente, y podría llevar a su paralización, tal como ocurrió en la señalada crisis.

Una tercera propuesta se orienta a lidiar con la incertidumbre que afecta la solvencia de los bancos en momentos de crisis, buscando reducirla para así moderar o evitar una contracción crediticia desordenada al fin del ciclo. Ella consiste en establecer un seguro de capital, de modo tal que al materializarse determinados eventos indicativos del peligro de una crisis financiera, el capital de los bancos sea complementado por dicho seguro para así hacer frente solventemente a las pérdidas, con lo que la obligación de cumplir con los requisitos de capital no se traduciría en una contracción procíclica del crédito<sup>40</sup>.

Los propios autores de esta propuesta han levantado observaciones que son similares a aquellas que, en su momento, se hicieron a las Líneas de Crédito Contingentes establecidas por el FMI. Un arreglo de este tipo debiera ser aplicable en forma obligatoria a todos los bancos de importancia sistémica, por cuanto todos tenderían a evitar ser los primeros en adoptar esta alternativa, dado que podría ser interpretado por el mercado como una señal de debilidad. A su vez, un seguro podría dar origen a riesgo moral, exacerbando la probabilidad de crisis. También es preciso determinar quién sería ese agente asegurador, ya que el monto de recursos necesarios durante una crisis sistémica puede ser considerable.

En suma, la forma de enfrentar la prociclicidad del sistema financiero es un desafío aún pendiente de solución en el mundo y la aplicabilidad de las propuestas a la región debe ser cuidadosamente evaluada.

### **C. La ampliación de los ámbitos de la regulación y la revelación fidedigna de los riesgos**

Como se argumentó anteriormente, uno de los elementos causales de la crisis radica en la inadecuada revelación de la exposición al riesgo de los bancos y la elusión de la regulación a través del uso de operaciones fuera de balance. Una de las lecciones de la crisis es precisamente que los bancos deben transparentar su exposición a los riesgos que ofrecen esas operaciones y que la regulación debe abarcar a toda institución con potencial de crear riesgo sistémico.

Para la región es necesario determinar en qué grado las instituciones bancarias están efectivamente revelando su exposición al riesgo, pero esta vez tanto de operaciones fuera de balance como de aquellas incluidas en este. Como se dijo antes, a priori, la entrega de información periódica relativa al riesgo de la cartera es insuficiente en la región. Inclusive, aún no se encuentra suficientemente difundida la práctica de publicar periódicamente indicadores del nivel de riesgo promedio de las carteras de los bancos (por ejemplo, niveles de morosidad, riesgo ponderado de la cartera), condición

---

provisiones anticipadas reducen los dividendos y constituyen una fuente de recursos con las cuales la administración puede emprender planes de expansión sin recurrir a levantar recursos del mercado, lo que debilitaría la disciplina que este podría ejercer sobre la institución.

<sup>40</sup> Kashyap, Rajan y Stein (2008)

considerada como indispensable para que los depositantes posean información acerca de los riesgos que asumen y de esa forma, reducir la garantía implícita del Estado.

A su vez, en varios países de la región el desarrollo financiero también ha ido acompañado de la aparición de nuevos intermediarios que contribuyen a elevar la eficiencia del sistema, pero también conllevan riesgos nuevos. Así, han aparecido instituciones cuyos propósitos son realizar inversiones financieras y/o administrar portafolios de terceros. En ciertas ocasiones estas sociedades de inversión realizan ofertas públicas de valores, con lo cual quedan sujetas a la regulación de la autoridad responsable de esa área. En otros casos su fondeo no descansa en recursos captados del público, por lo cual son regulados en forma muy liviana o simplemente quedan fuera de toda supervisión por cuanto no comprometerían la fe pública. No obstante, como se desprende dramáticamente de la actual crisis en los Estados Unidos, las fallas en la supervisión de algunas de estas instituciones que habían alcanzado tamaños suficientes para ofrecer potenciales riesgos sistémicos, contribuyeron aún más a agravarla.

Por otra parte, al igual que en países desarrollados, en la región han aparecido organizaciones de crédito en ámbitos no regulados y que, en virtud del tamaño alcanzado, son fuente de riesgo sistémico. Es el caso de las tarjetas de crédito emitidas por casas comerciales y/o supermercados (i.e. que no se definen como instituciones financieras), que han cobrado gran relevancia como fuente de crédito, en especial para segmentos de menores ingresos. Estas instituciones básicamente operan como intermediarias de líneas de crédito obtenidas desde bancos, pero también en ciertos casos recurren a los mercados de capitales local y externo para captar recursos. El monto de crédito otorgado directamente por ellas subestima su riesgo sistémico, por cuanto su instrumento principal, la tarjeta de crédito, suele ser empleada también como medio de pagos en numerosos negocios de tamaño significativamente menor. No obstante, dado que se trata de casas comerciales, generalmente no están incluidas en la regulación financiera, sin tener requisitos especiales de capital ni de liquidez.

Sin duda que durante un episodio de recesión, no obstante que sus colocaciones se encuentren diseminadas entre un elevado número de clientes, la calidad de las carteras de estas casas comerciales podría verse fuertemente afectada. Ello se origina en la elevada participación en su crédito de sectores vulnerables, que sistemáticamente son afectados en mayor proporción por las fluctuaciones negativas de la actividad económica. En este caso la diseminación del crédito no es necesariamente equivalente a la diversificación del riesgo, debido a las correlaciones que existen entre las capacidades de pago de los grupos más expuestos a las variaciones del ciclo. En síntesis, dado el significativo tamaño alcanzado por este tipo de crédito, los efectos sistémicos de una quiebra no son bajos y pueden afectar el capital de los bancos acreedores, aunque no necesariamente al público depositante, dado que las casas comerciales no suelen captar depósitos. El riesgo se centra, en este caso, en la posible suspensión de la cadena de pagos, que se agrava en la medida en que más difundido se encuentre este instrumento como medio de pago. Ello podría generar una crisis de liquidez cuyos efectos podrían propagarse al resto del sistema y detonar efectos sistémicos<sup>41</sup>.

De modo similar, en ciertos casos las cooperativas de ahorro y crédito han alcanzado tamaños capaces de generar efectos sistémicos aunque de menor magnitud en comparación con los que se derivarían de la quiebra de un banco de tamaño significativo. No obstante, lo preocupante en este caso es que sus consecuencias suelen recaer en grupos de bajos ingresos, los que típicamente participan en mayor grado en los depósitos de estas instituciones, o en ciertas ciudades o regiones en las cuales la penetración del sistema bancario es más baja, así como también sobre ciertos grupos de actividades similares (por ejemplo, agricultura, lechería, ahorro habitacional y otros). Tradicionalmente las exigencias regulatorias de estas actividades financieras han sido mucho menores y su quiebra se ha traducido en pérdidas para los grupos señalados y en usos no planeados de recursos públicos<sup>42</sup>.

<sup>41</sup> Dicho peligro fue reconocido en el caso de Chile, donde se introdujeron ciertas normas regulando las operaciones de crédito de casas comerciales y supermercados. Dada la distinta naturaleza de estas instituciones, se introdujeron dos tipos de normas, según el volumen total del crédito concedido, dejando a las más pequeñas fuera de la regulación. Para aquellas de tamaño mediano, se establecieron sólo requisitos de liquidez, por cuanto se estimó que su riesgo sistémico era bajo, pero no insignificante. Para las instituciones mayores, se introdujeron además requerimientos de capital, si bien sustantivamente menores que para los bancos.

<sup>42</sup> Un ejemplo reciente del riesgo que representan las actividades de intermediación financiera no reguladas lo constituye la quiebra de varias "pirámides" en Colombia durante la segunda mitad del 2008. Las crisis de estas instituciones informales de ahorro derivaron

Las objeciones levantadas en contra de mayores medidas regulatorias en estos casos (casas comerciales, supermercados, cooperativas, etc) se apoyan en gran medida en que estas fuentes de crédito son, en muchos casos, la únicas a las cuales acceden los grupos de menores ingresos y que las normas de liquidez y requisitos de capital lo encarecerían, excluyendo con ello a esas personas. No obstante, dichos costos deben ser comparados con los negativos efectos que una crisis, sistémica o acotada a ciertas regiones o actividades, puede tener para toda la economía y, en particular, para los grupos de menores ingresos. En otras palabras, tanto en este caso como en el de los bancos, la evaluación privada del riesgo de crédito no toma en cuenta apropiadamente las externalidades que se originan en la acumulación de riesgos sistémicos, que hacen necesario regular la expansión del crédito para evitar pérdidas sociales causadas por crisis financieras.

Finalmente, continuando con la revelación fidedigna de las exposiciones al riesgo como una de las principales líneas de acción para prevenir crisis sistémicas, la supervisión consolidada de conglomerados financieros se encuentra en una etapa muy incipiente en la región, de modo tal que no es posible señalar el grado de exposición de los bancos a los riesgos de empresas (financieras y no financieras) componentes del holding. Asimismo, los acuerdos de cooperación entre diversos entes reguladores (de bancos, seguros, y sociedades anónimas) son escasos, de forma tal que la autoridad supervisora no cuenta con una apreciación global del riesgo sistémico que ofrece determinada institución financiera.

## **D. Conflictos de interés relacionados con la evaluación del riesgo**

Como se señaló más arriba, las fallas en el tratamiento del riesgo crediticio, es decir su medición, control, cobertura y divulgación, forman parte esencial de la explicación de la actual crisis financiera en países desarrollados. Las carencias en estas áreas se combinaron con una laxitud en la regulación y cambios en el sistema financiero que originaron incentivos inadecuados en lo relativo al riesgo.

Si bien, como ya se dijo, la naturaleza de los sistemas financieros de la región dista mucho de aquella de países desarrollados, existen ciertos rasgos comunes que podrían eventualmente resultar en un debilitamiento del monitoreo del riesgo por parte de las autoridades supervisoras en sistemas menos sofisticados.

En primer lugar, es evidente la existencia de un conflicto de interés en el caso de las agencias calificadoras de riesgo cuando estas no sólo contribuyen a estructurar los instrumentos financieros sino que además deben emitir opinión acerca de su calidad crediticia. Lo mismo es válido para el rol desempeñado por las empresas de auditoría externa, que suelen proveer de diversos servicios a las instituciones financieras incurriendo en ciertos casos en evidentes conflictos de interés al momento de emitir opinión respecto de sus estados financieros.

El reconocimiento de tales conflictos de interés, luego de las crisis de grandes conglomerados en los Estados Unidos durante los primeros años de la actual década, y que entre otras cosas determinó la desaparición de una de las cuatro grandes firmas auditoras a nivel mundial, dio origen a la ley Sarbanes-Oxley. Esa ley apuntaba en la dirección de promover la independencia de las empresas de auditoría externa respecto de sus clientes, por la vía de limitar las funciones que estas pueden desempeñar respecto de una misma empresa o grupo de empresas relacionadas, así como también estableciendo límites respecto de cuán importante, en términos comerciales, puede llegar a ser un determinado cliente para una de estas empresas. En la región, no obstante, las lecciones derivadas de esas crisis no han sido incorporadas en la regulación relativa al papel de las calificadoras de riesgo y las empresas de auditoría externa. Adicionalmente, la región también exhibe un rezago en la forma de tratar las transacciones entre empresas relacionadas a través de la propiedad o por lazos de parentesco entre sus dueños y principales ejecutivos. De esta forma, dado el reducido tamaño de algunas economías, persiste el potencial conflicto de intereses que surge cuando existe relación por alguna de estas dos vías entre una

---

en pérdidas patrimoniales para grupos de menores ingresos, manifestaciones de inquietud social, e intervención pública en orden a moderar el impacto entre esos grupos. Asimismo, durante la etapa de liberalización del sistema financiero en Chile durante los años setenta, que no contó con la regulación y supervisión apropiadas, también surgieron instituciones de financiamiento informal que luego quebraron Held y Szalachman (1989) y .(Held y Jiménez (1999).

institución financiera y las empresas que debieran emitir opinión acerca de sus estados financieros o calificar el riesgo de un título financiero.

En segundo lugar, recientemente, en el contexto del nuevo acuerdo de Basilea, se ha propuesto un mayor rol de los métodos internos de los bancos para determinar las características de riesgo de determinados instrumentos con el fin de establecer los requerimientos de capital y las provisiones. A la luz de la experiencia reciente, este es claramente un campo en el cual los conflictos de interés son agudos y las consecuencias sistémicas pueden ser muy graves, por lo que no puede ello descansar solamente en la opinión de agentes privados. Una calificación apropiada de los riesgos de los nuevos instrumentos financieros, caracterizados por una creciente complejidad, requerirá entonces una inversión significativa para elevar las capacidades técnicas de parte de los supervisores de los sistemas en la región.

En síntesis, la crisis financiera originada en los países desarrollados ha revelado una serie de falencias en el funcionamiento de sus sistemas financieros. Algunas de las lecciones de esa experiencia son aplicables en la región. No obstante, es necesario reconocer la distinta naturaleza de los sistemas financieros en América Latina y el Caribe y adaptar esas lecciones a nuestra realidad. En muchos ámbitos la experiencia señala caminos de avance, pero en otros es preciso indagar aún más profundamente respecto de las falencias que pueden desencadenar crisis sistémicas.



## V. Conclusión

---

Habiendo transcurrido ya más de un año desde los inicios de la actual crisis financiera en los Estados Unidos, y cuando la mayoría de las economías del mundo enfrenta como consecuencia un año 2009 muy poco auspicioso, las causas que la originaron comienzan a quedar meridianamente claras. La evolución de la crisis, cuyos principales factores fueron examinados en las secciones II y III, demostró, contrariamente a la visión precedente, que los mercados financieros exhiben serias fallas de autorregulación. Ello se explica por el rol de las expectativas en su funcionamiento, una elevada presencia de asimetrías y fallas de información, riesgo moral, conflictos de interés y fallas en su gobernabilidad, por lo que estos mercados son propensos a equilibrios insostenibles, “manías y pánicos” que pueden derivar en crisis sistémicas. A su vez, progresivamente comienza a surgir cierto consenso respecto de la orientación para las reformas necesarias en orden a prevenir la ocurrencia de una crisis similar. No obstante que las propuestas difieran en los énfasis y los detalles técnicos, el desarrollo de la crisis y, en especial, la discusión en torno a cómo enfrentar su fase más aguda hicieron evidente ciertas orientaciones centrales para las reformas.

Habida cuenta de los efectos sociales que se derivan de las crisis financieras, es clave la política pública, mediante la regulación y supervisión y, según lo amerite el caso, intervenciones directas en los mercados e instituciones. Este rol se mantiene vigente tanto durante períodos “normales” como cuando se enfrentan los momentos álgidos de una crisis, y será tanto más útil e eficiente en la medida en que contribuya a suavizar los ciclos inherentes a los sistemas económicos y financieros, previniendo la acumulación de riesgos y desequilibrios insostenibles. No obstante, como se señaló, dada la naturaleza del sistema, es muy oneroso, incluso probablemente imposible, asegurar la ausencia completa de crisis financieras, por los negativos efectos para el crecimiento que se derivarían de un sistema seguro pero sin capacidad para asumir riesgos. El balance, entonces, es complejo.

Las lecciones en orden a prevenir las crisis financieras que hasta el momento se obtienen para la región se refieren a aspectos regulatorios internos y se agrupan en cuatro grandes áreas: la necesidad de un enfoque macro-prudencial complementario del actual enfoque regulatorio; la necesidad de diseñar mecanismos que se traduzcan en una reducción de la prociclicidad de los sistemas financieros; la ampliación del ámbito tradicional de la regulación y supervisión a toda institución que exhiba riesgos sistémicos; y ciertos aspectos de la relación entre las agencias calificadoras de riesgo, las empresas de auditoría externa y las instituciones financieras que derivan en un deficiente tratamiento del riesgo<sup>43</sup>.

Los sistemas financieros de la región difieren significativamente de aquellos de países más desarrollados. Sin embargo, las lecciones que se obtengan de los debates actuales serán igualmente válidas para la mejor definición de los marcos regulatorios y buena conducción de la política pública en la región. De hecho, más allá de los mercados financieros, se ha demostrado que un marco de política macroeconómica con una visión plurianual sostenible contribuye a crear espacios fiscales, con un buen perfil de riesgo soberano y resiliencias al nivel de la estructura productiva que son extremadamente útiles para enfrentar las consecuencias de una crisis.

Uno de los aspectos más debatidos actualmente se refiere a la regulación y supervisión de los mercados financieros, en particular la definición de un marco macro-prudencial que incluya medidas de riesgo sistémico de sectores agregados y no solamente la regulación individual de instituciones financieras, como esta ha sido históricamente concebida y aplicada. La mejor manera de desarrollar indicadores financieros que soporten este tipo de regulación, además de reglas a aplicar en el caso que un sector se torne riesgoso para el sistema aun cuando las instituciones tomadas individualmente cumplan con sus límites de riesgo, son preguntas que aún no reciben respuestas que logren un consenso.

Asimismo, otros tópicos relacionados a la reorganización y redefinición de ciertos aspectos y conceptos de los mercados financieros están también en debate. Uno de ellos, que se ha debatido desde hace tiempo, es el tratamiento de los precios de los activos financieros para efectos de determinar el valor de las carteras. Adicionalmente, en el contexto presente, ha cobrado nuevo interés la discusión en torno a las alternativas de valoración (en base a precios de mercado o en base a un valor “justo”). Las recomendaciones, no obstante, tampoco generan aún un consenso. Otro tópico se refiere a las recientes propuestas relacionadas con la modificación de los requerimientos de liquidez con el fin de que las instituciones bancarias puedan enfrentar de mejor forma episodios críticos como el actual. Ese debate recién comienza<sup>44</sup>.

Por último, reconociendo la complejidad de varios de los temas aquí abordados y dado que en ciertos casos los instrumentos financieros en discusión no se encuentran plenamente difundidos en la región, en el anexo se describe su funcionamiento, con el objeto de contribuir a explicar su rol en la génesis de la crisis, así como también en qué medida pueden apoyar la expansión del acceso al crédito a sectores tradicionalmente marginados de este.

---

<sup>43</sup> Los tópicos referentes a cómo enfrentar una crisis, una vez que esta se desencadena, forman parte de otra discusión que aquí no se aborda.

<sup>44</sup> Financial stability Forum (2008), Bazinger (2008), Rochet (2008) Basel Committee on Banking Supervision (2008),

## Bibliografía

---

- Basel Committee on Banking Supervision (2008), “Principles for Sound. Liquidity Risk Management and Supervision”, Bank for International Settlements.
- Bank of International Settlements, Quarterly Review, varios números.
- Bazinger, Hugo (2008), “Setting the right framework for modern financial markets – lessons learned from the recent crisis”, Banque de France, Financial Stability Review, N. 12, octubre 2008.
- Bernanke, Ben (2008), Speech at the World Affairs Council of Greater Richmond’s Virginia Global Ambassador Award Luncheon, Richmond, abril 2008.
- Bikker J.A. y P.A.J. Metzmakers (2002), “Banks provisioning behaviour and procyclicality” The Netherlands Bank, Research Series 50.
- Bloomberg, base de datos [en línea] <http://www.bloomberg.com/>.
- Bonfim, Antulio (2005), “Understanding credit derivatives and related instruments”, Elsevier Academic Press.
- Borio, Claudio y Ilhyock Shim (2007), “What can (macro-) prudential policy do to support monetary policy? BIS Working papers 242.
- Borio, Claudio y Zhu, Haibin (2008). Capital regulation, risk taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism? BIS Working papers 268.
- Bureau of Economic Analysis, U.S. Department of Commerce.
- Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor.
- Caballero, Ricardo y Arvind Krishnamurthy (2008), “Musical chairs: a comment on the credit crisis”, Banque de France, Financial Stability Review, Special issue on liquidity, febrero 2008.
- Cromptoller of the Currency Administrator of National Banks (2008), OCC’s Quarterly Report on bank trading and derivatives activities, second quarter, <http://www.occ.treas.gov/ftp/release/2008-36a.pdf>.
- Drees, Burkhard (2008), “Financial Sector reform”, International Monetary Fund, abril 2008.

- Eichengreen, Barry (2008), "Ten questions about the subprime crisis", Banque de France, Financial Stability Review, Special issue on liquidity, N. 11, febrero 2008.
- Financial Stability Forum (2008). Report of the Financial Stability Forum on Enhancing Market and Institutional Resilience.
- Fondo Monetario Internacional (FMI), Estadísticas Financieras Internacionales.
- Gordy, M. y B. Howells (2004), "Procyclicality in Basel II: can we treat the disease without killing the patient?". Federal Reserve Board, Discussion Paper, Washington.
- Gray, Simon y Joanna Place (1999), "Financial derivatives", Centre for Central Banking Studies, Bank of England, Handbooks in Central Banking, No 17, marzo 1999.
- Greenwald, Bruce y Joseph Stiglitz (2008), "A modest proposal for international monetary reform" International Economic Association Meeting, Istanbul.
- Held, Günther y Luis Felipe Jiménez (1999), "Liberalización financiera, crisis y reforma del sistema bancario chileno:1974-1999" Serie Financiamiento del Desarrollo 90. Cepal, Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Held, Günther y Raquel Szalachman (1989), "Regulación y supervisión de la banca en la experiencia de liberalización financiera en Chile: 1974-1988". Serie Financiamiento del Desarrollo 1. CEPAL, Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Hull, John C. (2000), "Options, Futures and other derivatives", Princeton-Hall.
- Kashyap, Amil, Raghuram Rajan y Jeremy Stein (2008), "Rethinking capital regulation". Documento presentado en el simposio "Maintaining stability in a changing financial system" Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Kroszner, Randall S. (2007), Speech to the 2007 Credit Markets Symposium at the Charlotte Branch of the Federal Reserve Bank of Richmond, North Carolina, marzo 2007.
- Lancaster, Brian P., Glenn M. Schultz y Frank J. Fabozzi (2008), "Structured Products and Related Credit Derivatives, A Comprehensive Guide for Investors", John Wiley and Sons, Inc.
- Liu, Henry C.K. (2005), "Greenspan, the Wizard of Bubbleland", Asian Times, septiembre 2005, disponible en <http://henryckl.ipower.com/page14.html>.
- Mason, Joseph y Joshua Rosner (2007), "Where did the risk go? How misapplied bond ratings cause mortgage backed securities and collateralized debt obligation markets disrupts", disponible en <http://ssrn.com/abstract=1027475>.
- Manuelito, Sandra y Gema Castillo (2008), "La crisis sub-prime de Estados Unidos", mimeo.
- Mengle, David (2007), "Credit Derivatives, an Overview", Federal Reserve Bank of Atlanta, Economic Review, Fourth Quarter 2007.
- Mishkin, Frederic (2008), "How should we respond to asset price bubbles? Banque de France, Financial Stability Review 12, Paris.
- Prechter, Robert (2004), "Conquer the Crash", John Wiley and Sons.
- Rochet, Jean-Charles (2008). "Procyclicality of financial systems: is there a need to modify current accounting and regulatory rules?" Banque de France, Financial Stability Review 12, Paris.
- Rudolph, Bernd y Julia Scholz (2008), "Driving factors of the subprime crisis and some reform proposals", CESifo DICE report, marzo 2008.
- Standard & Poor's (2008), S&P/Case-Schiller Index, disponible en [http://www2.standardandpoors.com/portal/site/sp/en/us/page.topic/indices\\_csmahp/2,3,4,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0.html](http://www2.standardandpoors.com/portal/site/sp/en/us/page.topic/indices_csmahp/2,3,4,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0.html).
- Taylor, A. y Charles Goodhart (2004), "Procyclicality and volatility in the financial system: the implementation of basel II and IAS 39" London School of Economics, FMG Discussion Paper.
- Taylor, Francesca (2007), "Mastering Derivatives Markets", Prentice Hall, third edition.
- White, William (2008), "International governance for the prevention and management of financial crises". Discurso en conferencia del Banco de Francia "Liquidity crisis, capital crisis?", París.

## **Anexo: Breve descripción de algunos instrumentos financieros**

## Anexo 1

### ¿Que es un derivado financiero?

Una de las áreas del mercado financiero que ha experimentado mayor desarrollo en los últimos veinte años es el mercado de los derivados financieros. Los derivados son instrumentos que representan compromisos de comprar o vender un derecho sobre un título o instrumento financiero en el futuro y cuyo valor depende del valor de otras variables subyacentes. El principal objetivo del uso de los derivados es reducir el riesgo asociado a operaciones financieras de las partes involucradas. La amplitud de variables sobre las cuales se pueden constituir derivados lleva a que exista un importante mercado donde estos se pueden transar.

Los contratos forward son derivados sencillos, que establecen un compromiso de comprar o vender un activo en un momento determinado en el futuro por un precio definido. Una de las partes toma una posición larga, esto es, se compromete a comprar un determinado activo en un momento futuro especificado y por un precio determinado, a la vez que la otra parte asume una posición corta, esto es, se compromete a vender ese mismo activo, en esa fecha determinada y por ese mismo precio. Este tipo de contratos son muy utilizados para balancear el riesgo asociado a transacciones en moneda extranjera. Normalmente son contratos negociados over-the-counter, esto es, por intermedio de las instituciones financieras, en lugar de hacerlo a través de mercados organizados, tales como las bolsas de comercio.

Los contratos futuros son igualmente compromisos de comprar o vender un determinado activo en una fecha especificada y a un precio determinado pero, en contraste con los contratos forward, suelen ser transados en el mercado (bolsas de valores), por cuanto se aplican a bienes estandarizados, tales como los commodities.

Las opciones son un instrumento financiero que otorga el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender un determinado activo en una determinada fecha y a un determinado precio. Las opciones más comunes son la call option, mediante la cual el poseedor de la opción compra el derecho de comprar un determinado activo subyacente en una determinada fecha a un precio especificado, y la put option, mediante la cual el poseedor de la opción adquiere el derecho de vender un determinado activo subyacente en una determinada fecha a un precio especificado.

Un swap es un acuerdo entre dos partes para intercambiar flujos financieros futuros. El acuerdo establece las fechas en que estos flujos deben ser pagados y el modo en que deben de ser calculados. El cálculo de estos flujos financieros involucra valores futuros de una o más variables de mercado. Un contrato forward puede ser visto como una versión sencilla de un swap.

Los derivados suelen calificarse en derivados de riesgo y derivados de crédito. Los derivados de riesgo son aquellos cuyo objetivo principal es reducir el riesgo asociado a la incertidumbre sobre el valor futuro de una determinada variable económica. Los derivados de crédito son aquellos asociados a operaciones de crédito y su valor dependerá de la capacidad de pago de los deudores. Se considera que los derivados de crédito tienen potencialmente las siguientes ventajas: aumentar la liquidez del mercado de crédito, al permitir a los agentes realizar operaciones sobre riesgos que antes no se podían realizar debido a su baja liquidez del mercado; disminuir los costos de transacción; y disminuir las ineficiencias derivadas de barreras regulatorias. Los derivados de crédito pueden ser instrumentos financieros de denominación única, instrumentos financieros de denominación múltiple, notas vinculadas a crédito e instrumentos sobre otras entidades de referencia, inclusive entidades soberanas.

Las principales características de los derivados financieros son: su valor cambia en respuesta a variaciones de precio del activo subyacente (productos agrícolas y ganaderos, metales, productos energéticos, divisas, acciones, índices bursátiles, tipos de interés, etc.); requieren de una inversión inicial neta muy pequeña o nula, en comparación con otro tipo de contratos (operaciones de crédito, intermediación de valores, colocaciones de seguros, por ejemplo), lo que permite tomar posiciones de riesgo muy grandes, con escaso capital, con elevados potenciales de ganancias y pérdidas; se liquidan en una fecha futura; pueden cotizarse en mercados organizados (como las bolsas) o no organizados ("OTC"—over-the-counter markets).

## Anexo 2

### Los Credit default swaps (CDS)

Un credit default swap es un acuerdo entre dos partes en que una de ellas (la que compra protección contra el riesgo) transfiere el riesgo del crédito en su cartera a la otra parte (la que vende protección) durante un período determinado de tiempo a cambio de un pago periódico pre-acordado. El crédito inicial es concedido a un tercero, llamado la entidad referencial, y puede tomar variadas formas, tales como un préstamo o un bono. La entidad referencial puede ser una empresa, privada o pública, o un país soberano. Un CDS también se puede referir a un conjunto de entidades referenciales o bien a un índice de mercado de determinado grupo de entidades referenciales.

El comprador de la protección contra el riesgo hace pagos periódicos, normalmente trimestrales, a la parte vendedora, definidos por un spread sobre la tasa LIBOR. Esta tasa también puede ser un porcentaje fijo del monto nominal del activo subyacente.

Al momento de establecer el acuerdo, se definen los “eventos” que pueden dar origen a que la parte vendedora de protección contra el riesgo tenga que compensar a la parte compradora por sus pérdidas. El evento de crédito más comúnmente incluido es el no pago del crédito por parte de la entidad de referencia. Otros eventos pueden ser la quiebra, la moratoria, la reestructuración y/o repudiación de la deuda, un cambio de manos, fusión o adquisición u otras reestructuraciones de la entidad referencial. Estas últimas han generado alguna controversia porque su definición deja espacio para variadas interpretaciones.

La liquidación de un CDS puede ser en efectivo (“cash settlement”) o entregando físicamente los títulos subyacentes (“physical settlement”). Esto significa que los CDS permiten la separación del riesgo de crédito y su transferencia de una parte a la otra, sin que esto signifique necesariamente el cambio de manos del activo subyacente. En el caso de la liquidación en efectivo, el vendedor de protección paga al comprador un monto igual a la diferencia entre el monto nominal y el valor post-evento del activo subyacente. Para determinar este último, se hace una subasta independiente. En el caso de la liquidación física, el vendedor de protección paga el total del monto nominal a cambio de la entrega del activo subyacente por parte del comprador de protección.

Una característica distintiva de los CDS es que los eventos que resultan en el pago de la compensación son de naturaleza legal y están especificados en el contrato. La mayoría de los derivados financieros, en contraste, implican un pago que resulta de eventos ligados a un cambio en el valor del activo subyacente, tales como variaciones del tipo de cambio, la tasas de interés, precios de acciones y bonos.

La diferencia entre un seguro de crédito y un CDS es que en el primero uno forzosamente debe poseer el activo subyacente y probar que el evento desencadenante ocurrió antes de recibir el pago. Con el CDS la posesión del activo (el crédito a la entidad subyacente) no es necesaria. Ello permite “realizar apuestas” acerca de las probabilidades de quiebra, moratoria u otro evento de crédito, prácticamente sin capital y sin poseer el activo subyacente. Esto significa que puede haber más contratos CDS que activos subyacentes. Ello implica que un evento que desencadena el pago de un CDS puede resultar en efectos varias veces mayores al valor del activo subyacente y en problemas de valoración de variados activos, en la medida en que muchas entidades financieras busquen, mediante la venta de sus activos líquidos, recuperar su liquidez para enfrentar los pagos comprometidos en los CDS.

## Anexo 3

### Los Structured investment vehicles (SIV)

El structured investment vehicle (SIV), anteriormente llamado special purpose vehicle (SPV), es un tipo de compañía de operaciones financieras estructuradas (structured finance operating company, SFOC). Su estructura general sigue las siguientes características. El SIV compra activos a instituciones financieras financiándose con los recursos provenientes de la emisión de títulos. Esos títulos pueden ser certificados de deuda de mediano plazo y papel comercial (títulos senior) y otros títulos de deuda subordinados (normalmente llamados certificados de capital o equity). Así, el SIV es un vehículo separado de las instituciones financieras, los llamados sponsors. Por ello las operaciones de los SIV no figuran en los balances contables de las instituciones financieras que los patrocinan.

En términos prácticos, el SIV reempaca portafolios de créditos de otra institución financiera (generalmente el sponsor) en tramos las llamadas “tranches” de títulos, los que son posteriormente vendidos a otros inversionistas. Cada uno de estos tramos está bien definido en términos de su rentabilidad y riesgo, es decir, a priori el inversionista sabe si está comprando un título senior o subordinado. El reempaque en estos tramos facilita su comercialización puesto que el inversionista puede adquirirlos según el binomio riesgo-rendimiento al cual quiere estar expuesto.

Además del riesgo de crédito, el SIV intenta eliminar los restantes riesgos “externos” – tasa de interés, tipo de cambio y otros – mediante programas activos de compensación de riesgos. Estos vehículos realizan frecuentes tests de estrés, los que tienen que cumplir ciertas normas operativas. Precios estables y buenas calificaciones de crédito de los títulos emitidos por los SIV son esenciales para éstos satisfagan el modelo operativo.

Estos tests también tienen que ser presentados periódicamente (normalmente cada mes) a las agencias calificadoras de riesgo que evalúan los SIV. Sin embargo, estas agencias aprueban normalmente la estructura general de los SIV y no la manera en que responde cada uno a una depreciación de sus activos subyacentes, una escasez de liquidez u otro tipo de shock que puede estresar dicha estructura.

## **Anexo 4**

### **Los Collateralized debt obligations (CDO)**

Collateralized debt obligations (CDO) son bonos resultantes de la securitización de un portafolio de instrumentos de deuda (activo subyacente) que se emiten en tramos (“tranches”) con distintas características de riesgo y rendimiento asociadas. Los CDO son vendidos a terceros y, así, posibilitan la transferencia, efectiva o sintética, de portafolios de créditos riesgosos a inversionistas. Los tramos están clasificados según una jerarquía (“seniority”) que define la prioridad del inversionista en la absorción de las pérdidas en el caso de default de los activos subyacentes.

Un vendedor de CDO, además de la transferencia del riesgo de crédito de su portafolio, puede estar interesado en usar esos títulos para obtener una reducción de los requisitos de capital que según la regulación demandaría su portafolio, sacar activos de su balance, o aprovechar las oportunidades de arbitraje proporcionadas por esas operaciones.

Un comprador de CDO, por su parte, puede estar buscando una exposición a riesgos que normalmente están disponibles solamente para los bancos o aprovechar oportunidades de valor relativo debido a los elevados rendimientos proporcionados por estos títulos.

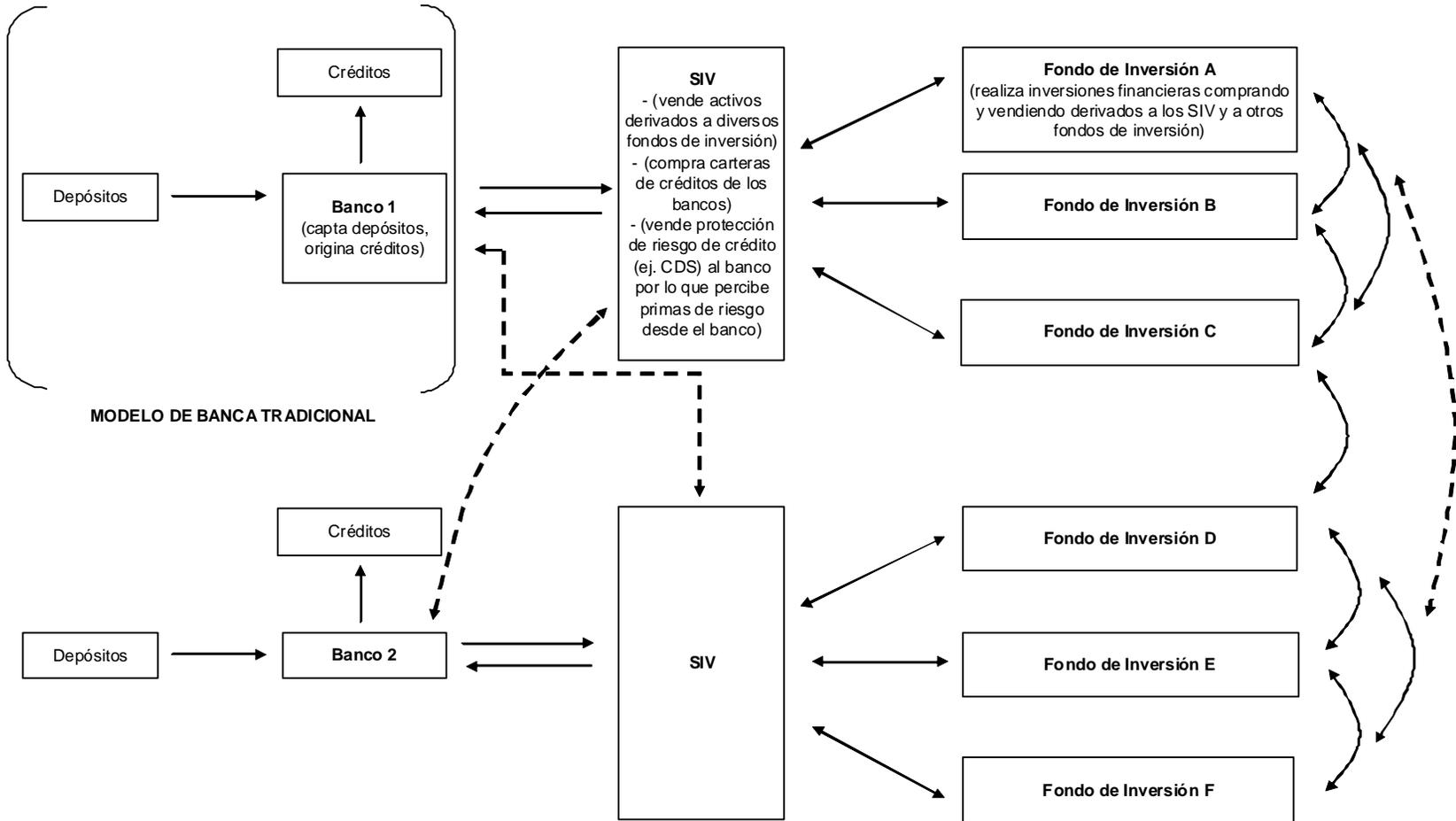
Hay dos tipos de CDO: el CDO en efectivo (“cash CDO”) y el CDO sintético (“synthetic CDO”). En el CDO en efectivo, la institución financiera vende el portafolio de créditos al SIV y este usa la ganancia resultante de la securitización de este portafolio en tramos para financiar esa compra. Los tramos (o certificados CDO – “CDO notes”) son vendidos a los inversionistas que reciben pagos regulares de intereses generados por los flujos de caja de los activos subyacentes. En caso de default de alguno de los activos subyacentes, los emisores de CDO responden de acuerdo a la jerarquía a que pertenecen los tramos en falencia.

En el CDO sintético, el portafolio de créditos no es físicamente transferido al SIV. En vez de ello, solamente se transfiere el riesgo de crédito del portafolio de créditos a través de la venta de credit default swaps o total return swaps sobre dicho portafolio al SIV. De esta manera, el SIV no es el dueño legal de la deuda, aunque detenta el riesgo y los flujos de caja asociados a la misma. El SIV se vuelve así vendedor de protección contra el riesgo asociado a un grupo de entidades referenciales, por lo que recibe pagos regulares de esas instituciones. El SIV prosigue con el reempaque del portafolio de crédito subyacente en tramos, parte de los cuales pueden quedar en manos de la institución financiera detentora del portafolio y el resto son vendidos a inversionistas.

Son tres los elementos importantes que determinan el precio de los CDO’s: el grado de correlación entre las probabilidades de default de los instrumentos de deuda subyacentes (la probabilidad de que os diferentes activos subyacentes entren en default simultáneamente), la calidad del crédito de los instrumentos de deuda subyacentes en forma individual, y la estructura de operaciones de mercado de los emisores de CDO’s (normalmente los SIVs).

## Anexo 5

### REPRESENTACIÓN ESQUEMATICA DE LAS INTERRRELACIONES ENTRE LOS AGENTES FINANCIEROS BAJO EL MODELO DE "ORIGINATE-AND-DISTRIBUTE"



Nota: Las flechas punteadas representan flujos de fondos que comunican riesgos sistémicos.



NACIONES UNIDAS

**Serie**

**CEPAL**

**macroeconomía del desarrollo**

## Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

[www.cepal.org/publicaciones](http://www.cepal.org/publicaciones)

79. La crisis sub-prime en Estados Unidos y la regulación y supervisión financiera: lecciones para América Latina y el Caribe, Sandra Manuelito, Filipa Correia, Luis Felipe Jiménez, LC/L.3012-P, N° de venta S.09.II.G.22 (US\$10.00), 2009.
78. Flexibilidad, protección y políticas activas en Chile, Mario D. Velásquez Pinto, LC/L.3006-P, N° de venta S.09.II.G.22 (US\$ 10.00), 2009.
77. Inversión, incentivos fiscales y gastos tributarios en América Latina, Juan Pablo Jiménez, Andrea Podestá, (LC/L.3004-P), N° de venta S.09.II.G.12 (US\$ 10.00), 2009.
76. Flexible labour markets, workers' protection and "the security of the wings": A Danish "Flexicurity" solution to the unemployment and social problems in globalized economies? Henning Jorgensen, LC/L.2993-P, Sales N° E.08.II.G.99 (US\$ 10.00), 2008.
75. Seguridad social y políticas de mercado de trabajo en Argentina: una aproximación desde el esquema de la flexiguridad, Adrian Goldín, (LC/L.2986-P), N° de venta S. 08.II.G.92 (US\$ 10.00), 2008.
74. Normas laborales y mercado de trabajo Argentina: seguridad y flexibilidad, Adrian Goldín, (LC/L.2985-P), N° de venta S.08.II.G.91 (US\$ 10.00), 2008.
73. Active Labor Market Programs for the Integration of Youths and Immigrants into the Labor Market – The Nordic Experience, Lena Nekby, (LC/L.2984), Sales No. E.08.II.G.90 (US\$ 10.00), 2008.
72. La provisión de infraestructura en América Latina: tendencias, inversiones y financiamiento, Luis Lucioni, (LC/L.2981-P), N° de venta S. 08.II.G.101 (US\$ 10.00), 2008.
71. El auge reciente de precios de los productos básicos en perspectiva histórica, Omar D. Bello y Rodrigo Heresi, (LC/L.2975-P), N° de venta S. 08.II.G.84 (US\$ 10.00), 2008.
70. Flexiguridad con informalidad: opciones y restricciones, Victor E. Tokman, (LC/L.2973-P), N° de venta S. 08.II.G.83 (US\$ 10.00), 2008.
69. El ingreso nacional bruto disponible en América Latina: Una perspectiva de largo plazo, Osvaldo Kacef y Sandra Manuelito, (LC/L.2982-P), N° de venta S. 08.II.G.85 (US\$ 10.00), 2008.
68. Efectos macroeconómicos y respuestas de política ante la volatilidad de los precios de bienes energéticos y alimentarios en América Latina y el Caribe, Juan Pablo Jiménez, Luis Felipe Jiménez, Osvaldo Kacef, (LC/L.2965-P), N° de venta S. 08.II.G.78 (US\$ 10.00), 2008.
67. Movilidad internacional de personas y protección social, Víctor E. Tokman, (LC/L.2913-P), N° de venta S. 08.II.G.46 (US\$ 10.00), 2008
66. Impuestos a los patrimonios en América Latina, Claudia De Cesare y José Francisco Lazo, (LC/L.2902-P), N° de venta S.08.II.G.38 (US\$ 10.00), 2008.
65. The Middle Class and the Development Process, Andrés Solimano (LC/L.2892-P), Sales N°. E.08.II.G.29 (US\$ 10.00), 2008.

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: [publications@cepal.org](mailto:publications@cepal.org).

Nombre: .....

Actividad: .....

Dirección: .....

Código postal, ciudad, país: .....

Tel.: ..... Fax: ..... E.mail: .....