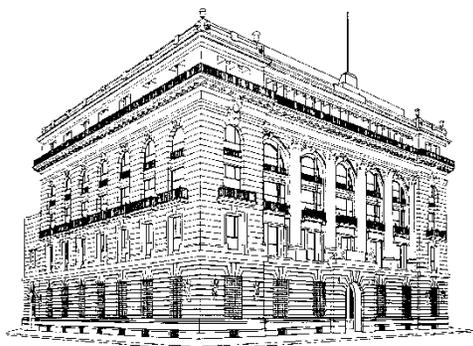


Reporte sobre el Sistema Financiero



BANCO^{DE}MEXICO

Julio, 2009

JUNTA DE GOBIERNO

Gobernador

GUILLERMO ORTIZ MARTÍNEZ

Subgobernadores

ROBERTO DEL CUETO LEGASPI

GUILLERMO GÜÉMEZ GARCÍA

MANUEL SÁNCHEZ GONZÁLEZ

JOSÉ JULIÁN SIDAOUI DIB

ADVERTENCIA

A menos que se especifique lo contrario, este documento está elaborado con información disponible al 30 de junio de 2009. Las cifras son de carácter preliminar y están sujetas a revisiones.

Contenido

1. Introducción	9
2. La Crisis Financiera Internacional	11
2.1. Origen	11
2.2. Evolución	22
2.3. Impacto sobre México.....	39
3. Posición Financiera de los Hogares, Empresas y Sector Público	49
3.1. Fuentes y usos de recursos financieros en la economía	49
3.2. La estructura de las fuentes y usos de recursos.....	51
3.3. Los hogares	54
3.4. Las empresas privadas no financieras	60
3.5. El sector público.....	68
4. Mercados Financieros	77
4.1. Mercados de cambios y de derivados extrabursátiles	77
4.2. Mercado de deuda	90
4.3. El desarrollo de los mercados financieros.....	98
5. Banca Múltiple	101
5.1. Estructura	102
5.2. Rentabilidad	107
5.3. Solvencia	113
5.4. Riesgos	119
6. Otros Intermediarios	160
6.1. Administradoras de Fondos para el Retiro (Afores).....	160
7. Transparencia, Competencia y Acceso a los Servicios Financieros.	168
7.1. Comportamiento de las tasas de interés.....	168
7.2. Comportamiento de las comisiones	179
7.3. Principales modificaciones al Marco Legal	184
8. Sistemas de Pagos	192
8.1. Sistemas de pago de alto valor	192
8.2. Provisión de liquidez intradía.....	196
8.3. Sistema de liquidación de operaciones cambiarias.	197
8.4. Sistemas de pago de bajo valor	199
9. Conclusiones	206

1. Introducción

El presente Reporte cubre el periodo de enero de 2008 a junio de 2009. Durante ese lapso se agravó y extendió la crisis financiera internacional a prácticamente todos los países y sistemas financieros del mundo. Esta crisis puede considerarse como la más amplia y aguda que ha ocurrido desde la Segunda Guerra Mundial. La severidad de las pérdidas ocasionadas por la crisis actual y su impacto sobre la actividad económica y el comercio internacional no tienen precedente desde entonces.

El recrudecimiento de la crisis a nivel mundial, sobre todo a partir de septiembre de 2008, ha tenido importantes efectos desfavorables sobre las economías emergentes, entre ellas la mexicana. Así, la reducción en el ritmo de la actividad económica mundial y la disminución de los precios de las materias primas han dado lugar a una variación severa de los términos de intercambio. Asimismo, la intensificación de la aversión al riesgo y la liquidación de activos por parte de inversionistas del exterior han tenido un efecto adverso sobre los tipos de cambio, las tasas de interés y los índices de las bolsas de valores de varias economías emergentes.

Las características peculiares de nuestra economía han propiciado que algunos de estos choques hayan tenido un efecto particularmente negativo. Por ejemplo, dado que el comercio exterior de México está altamente concentrado hacia los Estados Unidos, principalmente en la exportación de productos manufacturados, la caída de la actividad económica estadounidense ha tenido un efecto especialmente adverso sobre la economía de nuestro país.

Con respecto a la transmisión de la crisis a través de los canales financieros, el encarecimiento de la liquidez y del capital en los mercados internacionales y las políticas de astringencia crediticia de la banca en el mundo han afectado las condiciones de financiamiento para las empresas y para los hogares mexicanos. El costo del financiamiento para las empresas nacionales también se vio afectado por la incertidumbre que despertó la información sobre las pérdidas que sufrieron algunas empresas líderes mexicanas en operaciones con derivados.

Además de lo anterior, la actividad económica ha estado afectada por la coincidencia de una serie de fenómenos no necesariamente relacionados con la crisis financiera. Las preocupaciones sobre los temas de seguridad no han dejado de resurgir y afectar el clima de los negocios. A esto último hay que sumar los daños que ha resentido la economía a causa del brote del virus de la influenza A(H1N1) en el segundo trimestre de 2009. Por último, la reestructuración del sector automotriz estadounidense ha dado lugar al cierre temporal de algunas plantas en nuestro país.

A pesar del contexto sumamente desfavorable descrito, tanto las instituciones como los mercados financieros mexicanos han mostrado solidez. Los esfuerzos desplegados durante los últimos diez años (a raíz de la crisis de 1995) para mejorar el marco legal, la regulación financiera y los procesos de supervisión han brindado frutos.



La información más reciente sugiere que la contracción de la actividad económica mundial y del comercio internacional está tocando fondo y se empiezan a apreciar signos de recuperación moderada en algunos países. Por su parte, el sistema financiero internacional continúa estabilizándose y las tasas de interés en los mercados interbancarios están regresando a niveles similares a los prevalecientes antes de la crisis. Asimismo, se observa una recomposición de las carteras de los inversionistas institucionales y de los fondos apalancados hacia activos de mayor riesgo. Lo anterior se ha reflejado en un aumento en los principales índices accionarios. No obstante, subsiste la astringencia crediticia en los mercados financieros y las condiciones de liquidez no se han restablecido a los niveles observados antes de la crisis. Las pérdidas sufridas por muchas instituciones financieras y los procesos de desapalancamiento darán lugar a que la recuperación de la economía mundial sea gradual.

2. La Crisis Financiera Internacional

En esta sección se presenta una visión panorámica sobre el origen y la evolución de la crisis financiera internacional y sobre las principales medidas adoptadas en diferentes países. En el texto se pone énfasis en la incidencia del fenómeno sobre la economía de México y su sistema financiero.

2.1. Origen

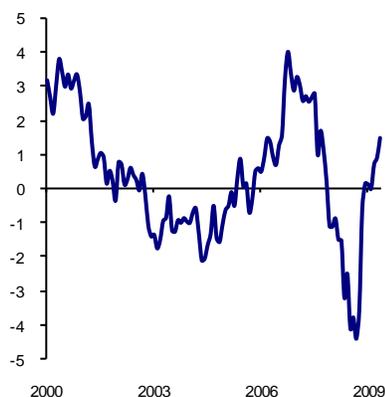
Como ha ocurrido en la gran mayoría de las crisis financieras, la actual estuvo precedida por un periodo de auge económico principalmente en los países más desarrollados y en lo específico en Estados Unidos. El periodo previo de expansión económica se caracterizó por un apalancamiento importante de los hogares y de las empresas y un crecimiento sin precedentes en el sector inmobiliario estadounidense. Las primeras manifestaciones de la problemática ocurrieron a mediados de 2006, con un aumento en la morosidad de las hipotecas estadounidenses de menor calidad conocidas como *subprime*. No obstante, en ese entonces no se vislumbró ni el alcance, ni la severidad de la crisis como se manifiesta actualmente. A continuación se mencionan los principales factores que explican el origen y evolución de la crisis:

- I. Un periodo prolongado de tasas de interés reales y nominales bajas y liquidez abundante en los mercados financieros internacionales favorecido por políticas monetarias y fiscales laxas en la principal economía del mundo (Gráfica 1a y b). Esta situación propició una subestimación importante de los riesgos financieros asumidos por parte de los agentes económicos y fomentó el apalancamiento y la bursatilización de activos.

Gráfica 1

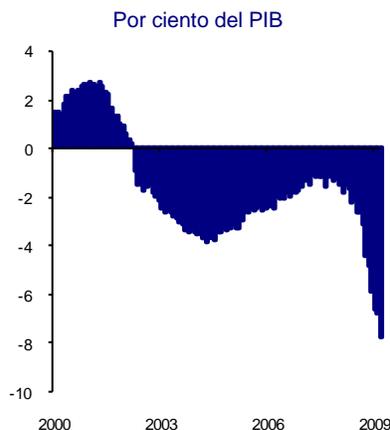
Tasa de Interés, Déficit Público y Apalancamiento de la Banca en los Estados Unidos

a) Tasa de Interés Real de los Fondos Federales de los Estados Unidos
Por ciento



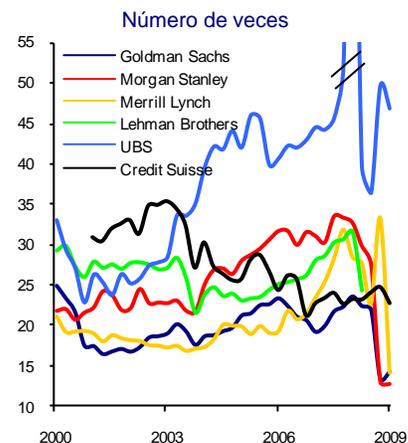
Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

b) Déficit Fiscal del Gobierno de los Estados Unidos
Por ciento del PIB



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

c) Razón de Activos a Capital Contable
Número de veces



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

- II. Un proceso que otorgó un papel preponderante a la disciplina de mercado en ausencia de una estructura adecuada de incentivos para su funcionamiento. Los conflictos de interés en las agencias calificadoras¹, la insuficiente transparencia en la información publicada, las inconsistencias en las reglas contables y los incentivos que generaba la estructura de remuneraciones del personal con capacidad de decisión en las entidades financieras contribuyeron a debilitar la disciplina de mercado.²

- III. Un apalancamiento sin precedentes por parte de los intermediarios financieros (Gráfica 1c), los hogares y las empresas propiciado por las innovaciones financieras y el crecimiento de la intermediación financiera fuera del balance de las entidades reguladas tradicionales. Los bancos y otras instituciones financieras, sobre todo en los Estados Unidos, crearon vehículos de inversión para sacar de sus balances carteras de crédito y reducir así sus requerimientos de capital. Los títulos emitidos por estos vehículos se diseñaron con características que les permitieron obtener mejores calificaciones crediticias (Recuadro 1). Las agencias encargadas de emitir las calificaciones consideraron que los títulos estarían adecuadamente protegidos contra un deterioro moderado de los activos que los respaldaban al estar constituidos por carteras con perfiles diferentes de riesgo. No obstante, dichas agencias subestimaron la exposición de las carteras bursatilizadas a riesgos comunes tales como un deterioro generalizado de los precios de las viviendas o de la capacidad de pago de los hogares. La bursatilización permitió una expansión importante del crédito y facilitó el crecimiento de la intermediación financiera fuera de los canales regulados tradicionalmente. En el Cuadro 1 se observa que los recursos financieros intermediados en los Estados Unidos fuera de las entidades financieras tradicionales pasaron de representar el 23.6 por ciento del producto de ese país en 1986 al 44.6 por ciento en 2006.

¹ La crisis financiera ha dado lugar a que surjan diversas críticas al papel desempeñado por las agencias calificadoras. Éstas tienen un doble papel, por un lado evalúan el riesgo de las emisiones y por el otro asesoran a los emisores sobre las características que deben tener las estructuras para que los bonos obtengan mejores calificaciones de crédito. Este doble papel genera importantes conflictos de interés. Además, se han cuestionado las metodologías utilizadas por las agencias calificadoras para evaluar la calidad crediticia de los instrumentos financieros estructurados.

² La estructura de remuneraciones en un gran número de entidades financieras suele premiar las decisiones que permiten generar mayores utilidades en el curso de un año sin considerar los riesgos potenciales en que se incurren a mediano y largo plazo para obtenerlas. Asimismo, la información disponible en los mercados suele enfatizar las utilidades obtenidas por las entidades financieras, pero no los riesgos que éstas asumen para lograrlas.



Cuadro 1
La Intermediación Financiera en los Estados Unidos

	Por ciento	
	1986	2006
Bancos, Entidades de Ahorro y Préstamo y Cooperativas de Crédito	41.1	22.1
Seguros	12.5	10.5
Fondos de Pensiones	19.4	17.7
Empresas Patrocinadas por el Estado ^{1/}	3.4	5.0
Total Tradicional	76.4	55.4
Emisores de Títulos Respaldados por Activos	6.0	14.1
Sociedades de Inversión	7.4	18.3
Bancos de Inversión	1.8	4.8
Otros	8.4	7.4
Total No Tradicional	23.6	44.6
Intermediación Financiera Total	100.0	100.0

Fuente: Board of Governors Federal Reserve System. "Flow of Funds Accounts of the United States".

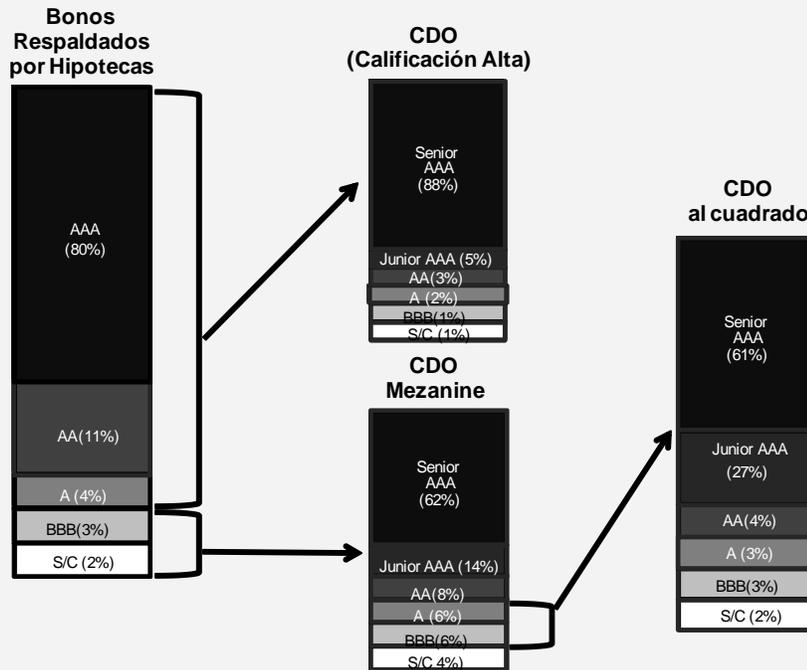
^{1/} Instituciones financieras que proveen crédito a áreas específicas de la economía, como el sector hipotecario o agrícola. Destacan los Federal Home Loan Banks, Freddie Mac y Fannie Mae.

- IV. Por último, la insuficiente supervisión sobre las entidades financieras globales, derivada de la complejidad de sus operaciones y de la multiplicidad de sus contrapartes, así como de la fragmentación excesiva de las entidades con atribuciones regulatorias en algunos países, dio lugar a que muchas de esas entidades asumieran riesgos excesivos. La crisis ha permitido, además, que salgan a la luz importantes deficiencias en los esquemas de control y administración de riesgos de las propias instituciones financieras. Adicionalmente, es ampliamente conocido que las burbujas especulativas propician el surgimiento de fraudes financieros (Recuadro 2).

Recuadro 1

La Bursatilización de Activos

Diagrama 1
Estructura de los CDOs



Fuente: Fondo Monetario Internacional.

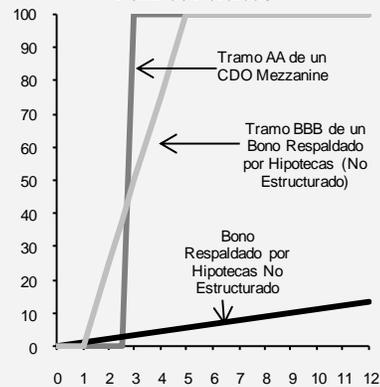
Un Bono Respaldo por Activos representa un derecho sobre una cartera de créditos o de activos financieros que han sido traspasados a un vehículo especial o fideicomiso; a este procedimiento se le conoce en México como bursatilización. Los tenedores de estos bonos tienen el derecho a recibir el flujo de pagos proveniente de estos activos bursatilizados.

Los Bonos Respalados por Activos suelen estar divididos en tramos con diferentes prelación, de manera que las pérdidas son absorbidas en primera instancia por las series con una menor prelación o mayor grado de subordinación. La división en tramos permite que los bonos con mayor prelación reciban una mejor calificación crediticia. En el ejemplo del diagrama 1, los bonos de mayor prelación (AAA) representan el 80 por ciento del total de títulos emitidos. La mayor prelación de los bonos con calificación AAA permite que las pérdidas en la cartera de crédito sean absorbidas primero por los títulos con menor calificación. Los bonos con mayor prelación sólo se verían afectados cuando las pérdidas en la cartera de créditos fueran superiores al 20 por ciento. Además de la prelación existen otros mecanismos para mejorar la calificación crediticia de los bonos. Entre éstos se encuentran los aforos (bursatilización de activos por un monto superior al de los bonos emitidos) y los seguros de crédito.

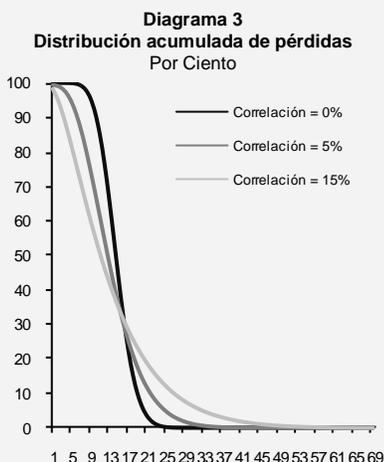
Con el propósito de que los Bonos Respalados por Activos puedan ser adquiridos por un mayor número de inversionistas institucionales, como los fondos de pensiones, el emisor busca mejorar su calificación crediticia. Para ello, el emisor los puede empaquetar utilizando otro vehículo que emita nuevos bonos respaldados por algún garante (CDO por sus siglas en inglés¹) con características (prelación, seguros y aforos) que les permitan obtener calificaciones crediticias más altas. En el ejemplo del diagrama 1, los Bonos Respalados por Hipotecas con calificaciones de AAA, AA y A son empaquetados en un nuevo vehículo, el cual emite a su vez nuevos bonos estructurados (CDO). Estos últimos están divididos en tramos con seis niveles diferentes de prelación. Los títulos de mayor prelación (AAA) en esta segunda estructura representan el 88 por ciento.

De esta manera, el empaquetamiento y reempaquetamiento de bonos estructurados permite aumentar la proporción de títulos con alta calificación. En el ejemplo del Diagrama 1 se pasa de un 80 por ciento de los títulos con calificación de AAA a un 86.7 por ciento (el 88 por ciento de los tramos AAA, AA y A de la emisión original, más el 62 por ciento de los tramos calificados como BBB o sin calificación de esa misma emisión). Sin embargo, la valuación de un CDO suele ser muy difícil, tanto por la opacidad de las estructuras subyacentes como por los riesgos implícitos. Además, los títulos producto del empaquetamiento y reempaquetamiento de carteras suelen resultar en títulos con perfiles de riesgo muy superiores a los valores originales. En el diagrama 2 es posible apreciar cómo las pérdidas de la cartera de crédito subyacente (eje horizontal) impactan en las pérdidas de los diferentes títulos emitidos (eje vertical).

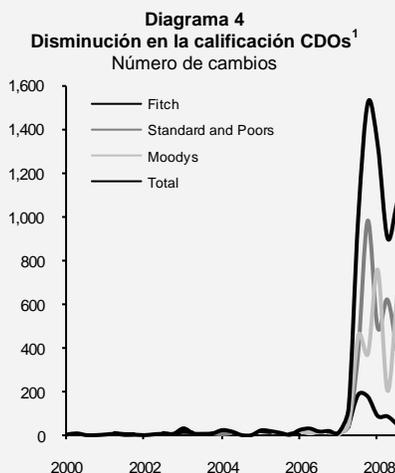
Diagrama 2
Perfil de Pérdidas



(Eje Horizontal : Porcentaje de Pérdidas del Activo Subyacente, Eje Vertical: Porcentaje de Pérdidas del Título)
Fuente: RBA.



Fuente: Fondo Monetario Internacional.



1/ Se toman en cuenta los cambios realizados por Fitch, Moody's y Standard and Poor's en títulos del mercado de Estados Unidos.
Fuente: Bloomberg.

El proceso utilizado por las agencias calificadoras para asignar calificaciones a los instrumentos estructurados se realiza mediante la construcción de distribuciones de probabilidad para las pérdidas estimadas de las carteras de crédito subyacentes (Diagrama 3). En las carteras de hipotecas, la distribución se construye a partir de las estimaciones sobre la severidad de las pérdidas.

Otro factor para determinar la calificación son las correlaciones entre los incumplimientos. Las agencias calificadoras hacen supuestos sobre los parámetros que afectan la severidad de las pérdidas (valor del inmueble, tasa de recuperación, correlación de los incumplimientos) y por medio de modelos realizan simulaciones para otorgar las calificaciones.

Las características de las estructuras utilizadas para bursatilizar activos (aforos, prelaciones y seguros) se determinan siguiendo las recomendaciones de las propias agencias calificadoras y de los modelos utilizados por éstas para establecer la calificación crediticia de los tramos con mayor prelación. Los resultados de estos modelos suelen ser muy sensibles a los supuestos que se adopten. En un estudio realizado por el Fondo Monetario Internacional se concluyó que cuando el coeficiente de correlación aumenta de 5 a 15 por ciento, para que las pérdidas no afecten al tramo *senior*, el nivel de subordinación debe pasar de 16 a 25.6 por ciento. De acuerdo con Fitch, el 60 por ciento de los instrumentos estructurados tenían calificación de AAA, a mediados de 2007, en contraste con el uno por ciento de los bonos corporativos.

Los cambios abruptos de las calificaciones de un gran número de instrumentos estructurados experimentados a partir de diciembre de 2008 (Diagrama 4) propiciaron que surgieran dudas sobre la fiabilidad de las calificaciones. Entre las razones que podrían explicar el pobre desempeño de las calificadoras se mencionan con frecuencia las siguientes:

- Los conflictos de interés: i) Las calificaciones las pagan los emisores de activos, en vez de los inversionistas. ii) Las calificadoras tienen dos papeles, uno como consultores y otro como proveedoras de evaluaciones de riesgo.
- El nivel de sensibilidad de los modelos que se usan para evaluar instrumentos financieros complejos. Por ejemplo, cálculos del Banco de Inglaterra muestran que un cambio pequeño en las hipótesis del modelo típicamente utilizado por los bancos para valuar deuda respaldada por hipotecas puede llevar a variaciones del 35 por ciento en el precio implícito de un activo calificado como de bajo riesgo.

- El uso de sistemas de clasificación similares para los productos estructurados y los bonos tradicionales ha creado confusión a pesar de que las metodologías utilizadas para calcular el riesgo de crédito eran significativamente diferentes.

Adicionalmente, para cada tipo de bono, las calificadoras utilizaban escalas distintas de "tasas idealizadas de suspensión de pagos" por calificación. Así, la tasa idealizada de suspensión de pagos de un bono municipal podía ser menor que la tasa idealizada de un bono respaldado por activos (ABS, por sus siglas en inglés), la cual a su vez es menor que la tasa de un CDO. Por ejemplo, Nomura Securities muestra que al empaquetar un ABS con calificación AA+, convirtiéndolo así en un CDO, adquiere calificación de AAA, debido a que el CDO tiene una mayor tasa de suspensión de pagos que el ABS.

- Las calificaciones tienen una dimensión única (riesgo de crédito). Sin embargo, los inversionistas esperan que las calificaciones reflejen todos los riesgos implicados.
- Otro de los riesgos al que se enfrentaron las agencias calificadoras al evaluar instrumentos tan complejos es el operacional. En 2006, expertos de ABN AMRO, diseñaron un instrumento llamado CPDO (Constant Proportion Debt Obligation). Su idea era crear un instrumento con calificación de AAA y que ofreciera rendimientos 10 veces superiores a productos equivalentes. Ese mismo año Moody's y Standard and Poor's le asignaron calificación de AAA. En enero de 2007 se descubrió que el código computacional con el que Moody's evaluaba los CPDOs tenía varios errores.

Al corregir dicho código, la probabilidad de incumplimiento de los instrumentos se incrementó significativamente, por lo que la calificación tendría que haber disminuido. Con posterioridad, analistas de Moody's corrigieron el error sin darle aviso a los inversionistas. Los instrumentos conservaron la calificación de AAA debido a que se le hicieron modificaciones al código con el objetivo de mejorar la calidad crediticia.

Cuadro 1
Efectos de los cambios en los parámetros sobre los CDO y los CDO al cuadrado

		Calificación Inicial ($\rho=20\%$, $PI=5\%$)	Calificación Final					
			Correlación de los incumplimientos (ρ)			Probabilidad de Incumplimiento (PI)		
			40%	60%	80%	7.50%	10%	12.50%
CDO	Junior	SC ^{1/}	D	C	CC	SC	SC	SC
	Mezzanine	BBB-	BB-	B+	B+	B+	CCC	CC
	Senior	AAA	A+	BBB-	BB	AAA	A+	BBB-
CDO ²	Junior	C	D	SC	SC	SC	SC	SC
	Mezzanine	AAA	B+	C	CC	BBB-	SC	SC
	Senior	AAA	AAA	AAA	AA+	AAA	AAA	B-

1 SC: Sin Calificación.

Simulación de escenarios para el caso de un CDO:

Para ilustrar con mayor detalle la importancia que tienen los parámetros utilizados en la asignación de calificación de los instrumentos estructurados (coeficiente de correlación de los activos subyacentes, la probabilidad de incumplimiento y la tasa de recuperación), resulta conveniente citar el trabajo de Joshua D. Coval, Jakub Jurek y Erik Stafford.²

Estos autores realizaron un ejercicio para simular el desempeño de los CDOs y los CDOs al cuadrado. Inicialmente tomaron 40 CDOs hipotéticos que contenían 100 bonos cada uno, con una probabilidad de incumplimiento (PI) de 5 por ciento en cinco años, una tasa de recuperación del 50 por ciento del valor nominal y un coeficiente de correlación (ρ) del 20 por ciento entre los bonos de cada CDO. Como sucede en la realidad, cada uno de los CDOs tiene tres diferentes tramos, el *junior* que absorbe las primeras pérdidas, el *mezzanine* que comienza a absorber pérdidas a partir de que el portafolio pierde más del 6 por ciento de su valor original y el tramo *senior* que únicamente se ve afectado con pérdidas mayores al 12 por ciento para el portafolio.

Los resultados se resumen en el Cuadro 1. Ahí se muestra que partiendo del escenario inicial ($\rho=20\%$ y $PI=5\%$), un cambio en los parámetros ocasionaría una degradación en la calificación de los diferentes tramos del instrumento según los modelos de valuación utilizados por las agencias calificadoras. Para el caso de los CDOs al cuadrado la degradación en la calificación resultaría aún peor.

La reciente crisis hipotecaria en los Estados Unidos es un ejemplo de los efectos que ocasiona una selección incorrecta de los parámetros del producto estructurado. Durante 2006 la originación de créditos de baja calidad, conocidos como *subprime*, aumentó de manera importante. En muchos casos los bancos bursatilizaron esos créditos convirtiéndolos en bonos, CDOs e incluso CDOs al cuadrado. Estos instrumentos recibieron calificaciones de hasta AAA por parte de las agencias calificadoras debido a que se subestimaron algunos de los parámetros de los activos subyacentes en los productos. En el caso del coeficiente de correlación entre créditos, las agencias no tomaron en cuenta que la ubicación geográfica y los años de las cosechas hipotecarias³ están altamente correlacionados. Para el caso de la probabilidad de incumpliendo y de la tasa de recuperación, no se tomó en cuenta que ante una caída en los precios de la vivienda los deudores dejarían de pagar sus deuda y que las pérdidas serían más severas que las esperadas.

1. "Collateralized Debt Obligation": son títulos de deuda respaldados con diferentes activos como bonos, créditos, títulos respaldados por hipotecas, etc. Ver Recuadro 1 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007, Banco de México.

2. Coval J., Jurek J. y Stafford, E. (2008), "The Economics of Structured Finance", Harvard Business School.

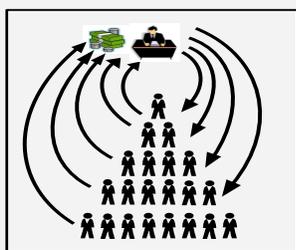
3. El término cosecha hipotecaria se refiere al conjunto de créditos para la vivienda otorgados en un periodo determinado, normalmente un año (ver Recuadro 23, Reporte sobre el Sistema Financiero 2007).

Recuadro 2

Los Esquemas de Ponzi y las Pirámides Financieras

“...los ahorradores, no encontrando recompensas suficientes en sus inversiones comunes, se apresuran a invertir en cualquier cosa que prometa retribuciones especiales...”
W. Bagehot

Los esquemas de Ponzi y las pirámides financieras son estafas. Se trata de mecanismos en los cuales las ganancias que obtienen los primeros inversionistas provienen de los recursos que son aportados por nuevos clientes. Por lo tanto, para que un sistema de esa naturaleza se sostenga es necesario captar flujos crecientes de dinero provenientes de nuevos inversionistas. El negocio colapsa cuando resulta imposible encontrar nuevos inversionistas, el operador huye con el dinero o las autoridades intervienen. Los primeros inversionistas suelen ganar dinero cuando saben retirarse a tiempo. Los últimos en llegar terminan perdiendo todos sus ahorros. Estas inversiones fraudulentas suelen ofrecer rendimientos que no pueden ser obtenidos mediante vehículos de inversión tradicional.



En 1920 el italiano Carlo Ponzi logró convencer a más de 10 mil norteamericanos de invertir en un negocio que pretendía aprovechar las diferencias de precios que existían entre los Cupones de Respuesta¹ en Estados Unidos y en otros países. Aunque esos márgenes existían, Ponzi nunca adquirió las estampillas correspondientes. Sin embargo, ofrecía rendimientos de 40 por ciento en 90 días (comparados con el 5 por ciento que otorgaba una cuenta de ahorro). Se estima que mediante esa fórmula logró acumular alrededor de 14.5 millones de dólares.² Los inversionistas pudieron recuperar tan sólo 37 centavos por cada dólar invertido después de un juicio que se alargó por 7 años.

Sofico, Afinsa y Forum Filatélico en España

El Grupo Sofico, cuyo objeto social era construir, vender y arrendar departamentos, ofrecía en 1962 un rendimiento de 12 por ciento (con inflaciones de 4 por ciento) para aquellos inversionistas que adquirieran un departamento y lo cedieran por cierto número de años a ese consorcio para su administración. Los altos rendimientos ofrecidos obligaron a buscar clientes con tal rapidez que pronto los contratos se firmaban sobre departamentos inexistentes. El dinero de los nuevos inversionistas era utilizado para pagar el rendimiento prometido a los adquirentes anteriores. Se estima que 17 mil personas fueron estafadas por esa vía con pérdidas por 8.2 miles de millones de pesetas.³ Durante los ochenta, las empresas Afinsa y Forum Filatélico recibían fondos para ser invertidos en obras de arte, numismática y filatelia, así como en planes de pensiones y ahorro ligados a valores filatélicos. Los operadores garantizaban rendimientos del 6 por ciento. Sin embargo, los rendimientos provenían de los recursos de nuevos inversionistas. El negocio llegó a su fin en 2006. Así, 400 mil pequeños ahorradores resultaron afectados con un desfaldo de 5 mil millones de euros.

MMM en Rusia

En el invierno de 1994, por medio de comerciales de 30 segundos se logró convencer a miles de rusos de adquirir acciones de una empresa denominada MMM. Esta empresa, fundada por Sergei Mavrodi, ofrecía un rendimiento de 3 mil por ciento anual. MMM era una simple pirámide financiera. Sin embargo, en menos de cinco meses el precio de su acción pasó de uno a 55 dólares. En julio de 1994, Mavrodi fue acusado de defraudación fiscal. Alrededor de 5 millones de inversionistas perdieron sus ahorros.⁴

Las pirámides de Albania

El caso de Albania es de gran relevancia porque en esas pirámides financieras se llegó a acumular casi la mitad del producto interno bruto del país e involucraron a casi dos terceras partes de la población. Su colapso provocó la caída del gobierno y disturbios que ocasionaron la muerte de alrededor de 2 mil personas. La existencia de un número reducido de bancos sujetos a restricciones en su actividad crediticia propició el surgimiento de empresas financieras paralelas. Así, entre 1991 y 1992 surgieron varias empresas que captaban fondos a tasas muy altas y los destinaban a otorgar créditos. La mayoría de ellas eran simples pirámides financieras. Hacia mediados de 1996, las principales pirámides ofrecían rendimientos mensuales de entre 10 y 44 por ciento. En enero de 1997, se declararon en bancarrota dos de las más grandes. Este hecho ocasionó el colapso de muchas más. Para evitar que el dinero desapareciera, el Banco de Albania limitó los retiros de los bancos a 300 mil dólares y se congelaron las cuentas de las empresas sospechosas.⁵

El grupo DMG en Colombia

En 2003 se constituyó en Colombia el Grupo DMG. Dicho consorcio aglutinaba empresas de distintos ramos y tenía oficinas en Panamá y Ecuador. El inversionista compraba tarjetas prepagadas con las que podía adquirir distintos bienes y servicios. Por su parte, DMG se comprometía a devolver el capital invertido más un rendimiento de alrededor de 50 por ciento en seis meses (5 veces más que el ofrecido por un banco) siempre y cuando el inversionista lograra incorporar un número específico de nuevos clientes. Según DMG, los inversionistas eran contratados en calidad de promotores y el dinero que se ahorraban en la publicidad era la fuente que permitía pagar los rendimientos garantizados. En 2008, el negocio terminó con el arresto de David Murcia Guzmán, su fundador.

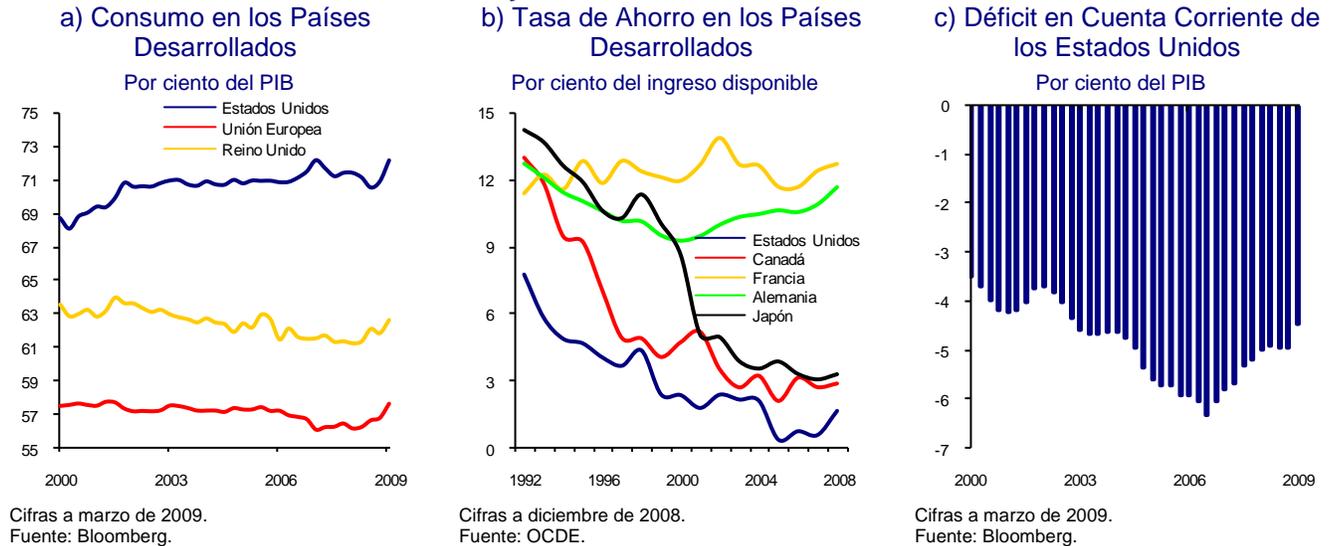
El caso Madoff en Estados Unidos

Bernard Madoff, hombre influyente en Wall Street, expresidente del consejo de administración de NASDAQ y miembro activo del NASD, fue el artífice de un inmenso fraude. Madoff prometía a sus inversionistas rendimientos entre el 8 y 12 por ciento mediante la inversión en fondos que eran administrados por su sociedad. El patrimonio así administrado ascendía oficialmente a 17 mil millones de dólares, aunque en realidad Madoff estaba moviendo cantidades cercanas a 50 mil millones de dólares. Del dinero que captaba sólo una parte era invertido y el resto era utilizado para pagar los rendimientos que se habían prometido a los inversionistas. El prestigio financiero de Madoff mantuvo el negocio durante muchos años. Sin embargo, la crisis financiera internacional redujo el arribo de nuevos inversionistas precipitando el colapso. Las víctimas en este caso fueron bancos, grandes empresas, fondos de inversión, fundaciones de caridad y personajes acaudalados. Las pérdidas se estiman en alrededor de 50 mil millones de dólares. Las autoridades supervisoras estadounidenses nunca encontraron nada sospechoso pese a haber recibido numerosas advertencias y denuncias a lo largo de los años. Asimismo, tampoco las grandes sociedades auditoras encargadas de supervisar los fondos de Madoff emitieron advertencia alguna sobre los riesgos implícitos.⁶

1. El cupón de respuesta permite al remitente pagarle al destinatario el importe de las estampillas que utilizará en la carta de respuesta. Es un valor postal intercambiable, válido en todos los países miembros de la Unión Postal Universal. www.correosdemexico.com.mx.
2. Kitchens, T (1993), "The cash flow analysis method: following the paper trail in Ponzi schemes". *FBI Law Enforcement Bulletin*.
3. "El Supremo pone fin al 'caso Sofico', después de 17 años", El País, Madrid, 20 de mayo de 1991.
4. Kaufmann, D. (1998), "La pirámide financiera MMM", *Perspectivas* 127.
5. Jarvis, C. (1999), "The Rise and Fall of the Pyramid Schemes in Albania", IMF WP/99/98.
6. Mackintosh, J. (2008), "Accounting firms drawn into Madoff scandal", *Financial Times*.

La combinación de todos los factores mencionados dio origen a un periodo de fuerte expansión del crédito y del consumo, a una caída en el ahorro, particularmente en los Estados Unidos (Gráfica 2a y b), al surgimiento de una “burbuja” en el mercado inmobiliario y a un déficit creciente en la cuenta corriente de la balanza de pagos estadounidense (Gráfica 2c).

Gráfica 2
Consumo, Ahorro y Cuenta Corriente en los Estados Unidos



La crisis se expandió a lo largo de 2008 y al menos la primera mitad de 2009. En particular, la crisis se agravó a partir de septiembre de 2008. Entre las razones que explican su expansión y virulencia se apuntan las siguientes:

- I. La globalización y liberalización financieras han incrementado las inversiones y operaciones transfronterizas (Cuadro 2). Por su parte, la innovación financiera ha facilitado la segmentación y la distribución de los riesgos financieros aumentando la interconexión entre las economías, mercados y entidades financieras (reguladas y no reguladas). Esta situación propició en su momento una rápida expansión de la crisis, primero entre las economías desarrolladas y más tarde hacia las economías emergentes.
- II. El uso generalizado de modelos de optimización basados en precios de mercado y en calificaciones de crédito ha propiciado que los participantes en los mercados financieros actúen de forma similar y simultánea. Lo anterior ha provocado iliquidez en los mercados. Una condición para que exista liquidez en un mercado es precisamente la diversidad de opiniones sobre el precio de los bienes o activos negociados. Así, medidas individuales de prudencia como vender un activo financiero cuando su riesgo aumenta, pueden convertirse en problemas de carácter sistémico.

Cuadro 2
Indicadores de Globalización Financiera

País	2000	2007
Activos de residentes del país en el exterior:		
	Por ciento del PIB	
Estados Unidos	63.6	127.8
Unión Europea	85.8	154.3
Japón	68.8	118.4
<hr/>		
Activos de residentes del exterior en el país^{1/}:		
	Por ciento del PIB	
Estados Unidos	77.1	145.4
Unión Europea	110.4	166.9
Japón	42.4	69.9
<hr/>		
Activos de los bancos del país en el exterior:^{2/}		
	Por ciento del PIB	
Estados Unidos	24.3	47.0
Japón	13.1	21.4
Alemania	38.9	68.9
Francia	38.6	76.2
Reino Unido	57.3	130.2
Suiza	109.7	179.2
Islandia	35.4	364.3
Austria	31.3	70.8
<hr/>		
Activos de bancos del exterior en el país:^{3/}		
	Por ciento activos	
Europa Central y del Este ^{4/}	36.2	49.3
República Checa	48.9	97.0
Estonia	73.1	97.0
Hungría	63.5	76.5
Polonia	37.8	70.5
Rusia	11.5	17.2
Eslovaquia	54.6	92.0
Asia sin China e India ^{4/}	10.3	33.2
China	0.0	2.0 ^{5/}
India	2.0	9.8
América Latina ^{4/}	28.4	66.9
Argentina	47.8	24.0
Brasil	26.4	23.0
Chile	38.4	59.6
México	28.5	82.0
Perú	66.1	48.5
Venezuela	20.7	26.0

1/ Fuente: Bureau of Economic Analysis, Eurostat, Banco Central de Japón y FMI.

2/ Fuente: Banco de Pagos Internacionales (BPI), FMI y Banco Central de Japón. Información relativa a bancos que reportan al BPI.

3/ Fuente: CGFS marzo 2004, BPI; "Foreign Bank participation and Crisis in Developing Countries", World Bank, Cull R. and Peria M., 2007 y FitchRatings country reports.

4/ Participación extranjera por región calculada ponderando por el total de activos bancarios de cada país.

5/ Con datos de 2004.

Los comportamientos homogéneos o “masivos” dan lugar además a que el precio del activo en cuestión disminuya abruptamente ante noticias adversas, lo cual obliga a todos los participantes a liquidar posiciones adicionales. Las conductas de este tipo exacerban los movimientos de los precios de los activos financieros, lo que a su vez aumenta las correlaciones y las volatilidades. En otras palabras, el riesgo se vuelve endógeno (Recuadro 3). El resultado es que la ocurrencia de los llamados “cisnes negros”³ se vuelve más probable. La propia regulación financiera ha contribuido a disminuir la diversidad de comportamientos entre los participantes en los mercados, al aumentar su sensibilidad al comportamiento de los precios de mercado.

- III. Las autoridades en los países desarrollados más importantes no lograron identificar de manera oportuna el origen y la extensión de la crisis. Las respuestas fueron, en general, reactivas e insuficientes. No hubo claridad con respecto a las estrategias a seguir⁴ ni suficiente coordinación entre las autoridades financieras de los países involucrados.
- IV. Los graves problemas de liquidez y el colapso del crédito en los mercados financieros de las economías avanzadas minaron rápidamente las perspectivas de crecimiento y frenaron la actividad económica en dichos países. Las pérdidas en la riqueza de los hogares redujeron su consumo y la producción de bienes y servicios, lo que propició el contagio de la economía real y del comercio internacional. El resultado de todo ese proceso fue la contracción de la actividad económica en las economías desarrolladas y en las emergentes, con independencia de la condición en la que se encontraban los respectivos sistemas financieros.

³ Ver Recuadro 26 en el Reporte sobre el Sistema Financiero de 2007.

⁴ Geithner Timothy, “Remarks by Treasury Secretary Timothy Geithner introducing the Financial Stability Plan”, US Department of the Treasury, 10 de Febrero de 2009.

Recuadro 3

La Paradoja de Persaud y el Riesgo Endógeno

En las últimas décadas se han llevado a cabo esfuerzos importantes para entender y administrar mejor los riesgos inherentes a los mercados financieros. Los estudios al respecto son numerosos y han servido para desarrollar modelos cuya finalidad es administrar y cuantificar los riesgos financieros. Durante este periodo ha existido un incremento notorio tanto en el número de crisis financieras como en la quiebra de intermediarios financieros de gran tamaño. La estrecha relación entre la aparición de catástrofes financieras y el interés creciente de los reguladores y participantes en los mercados por utilizar modelos de riesgo ha llevado a algunos estudiosos a preguntarse si no han sido los propios modelos los que han contribuido al aumento de los riesgos.

Para Avinash D. Persaud¹ esta paradoja es evidente. La adopción masiva de estrategias consideradas como de bajo riesgo convierte los activos considerados como poco riesgosos en activos riesgosos. La mayoría de los administradores de carteras de inversión, explica Persaud, toman sus decisiones con base en las teorías de las finanzas modernas siguiendo tres etapas: i) Se seleccionan los instrumentos financieros que habrán de componer una cartera de inversión (acciones, bonos, divisas, entre otros) en función de sus rendimientos esperados, volatilidades y covarianzas. La covarianza es el grado de similitud entre el rendimiento de dos instrumentos cuando éstos se alejan de su rendimiento promedio. Una covarianza alta significa que dos instrumentos se alejan de su promedio en la misma dirección y al mismo tiempo. Mientras mayor es la covarianza mayor es el riesgo de que dos o más activos generen pérdidas simultáneas, de manera que una covarianza baja es vista como una estrategia de diversificación de riesgos. ii) Los administradores conforman una cartera óptima de activos financieros. Para optimizar una cartera, los administradores seleccionan instrumentos que además de ofrecer rendimientos esperados elevados, tengan baja volatilidad y poca covarianza entre ellos. iii) Se administra la cartera seleccionada dentro de un presupuesto de riesgos determinado. Cuando aumenta la volatilidad y la covarianza de las carteras, aumenta el riesgo. En caso de que la pérdida esperada de una cartera en un horizonte de tiempo dado alcance los umbrales establecidos en el presupuesto de riesgos, los administradores deberán disminuir el riesgo vendiendo algunos de sus instrumentos más volátiles o que presenten una mayor correlación.

Cuando las "carteras óptimas" seleccionadas por distintos participantes en el mercado guardan una gran similitud entre sí, aparecen los problemas. La información financiera se ha convertido prácticamente en un bien público y las estrategias de inversión de diferentes administradores suelen considerar criterios similares. Por ello, no es casual que más de una cartera incluya los mismos instrumentos financieros y las decisiones estén guiadas por modelos de riesgo parecidos. Esta situación propicia un exceso de demanda para determinados activos financieros. Sin embargo, las finanzas no son como la física clásica, en donde los fenómenos sujetos a medición no cambian su comportamiento o estado como resultado de dicha observación. En el ámbito financiero, la naturaleza de los instrumentos de inversión y sus correlaciones cambian en tiempo real como resultado de las decisiones producto de las conclusiones arrojadas por los modelos financieros. De esta forma para instrumentos caracterizados por su elevado rendimiento y bajo riesgo, la similitud de portafolios incrementa este último, convirtiéndolos en activos sobrevaluados e incapaces de otorgar rendimientos por arriba del resto. Como consecuencia de lo anterior, los inversionistas buscarán deshacerse de estos instrumentos para satisfacer su presupuesto de riesgos. A continuación, la venta de instrumentos poco correlacionados provoca incrementos en su correlación y por ende en su riesgo. A su vez, la caída conjunta de los precios de dichos instrumentos produce mayores órdenes de venta, lo que afecta su precio y correlación. Las carteras con un comportamiento histórico de alto rendimiento, baja volatilidad y reducida correlación, se convierten por ese proceso en carteras con rendimientos negativos, alta volatilidad y elevada correlación.

Esta situación es similar a la que ocurre cuando se pasa del mundo de la física clásica (donde las mediciones no alteran los fenómenos observados) al de la mecánica cuántica y el principio de incertidumbre: los fenómenos cambian de manera imprevisible al ser observados. Persaud afirma que esta paradoja puede probarse empíricamente y es la principal causa de diversos fenómenos que se han presentado en los últimos años, como la quiebra de *Long Term Capital Management* en 1998.

Por su parte, Jon Danielsson propone una paradoja similar, pero con un enfoque un tanto distinto. Para Persaud, los modelos de riesgo son en parte la causa de las crisis financieras. A diferencia, para Danielsson, son los ciclos económicos y los tipos de eventos sujetos a medición los que influyen en la confiabilidad de los modelos.² Danielsson denomina a este fenómeno *riesgo endógeno*. Para este autor, el riesgo endógeno puede ignorarse en el día a día cuando nos encontramos en la cima del ciclo económico. En cambio, en situaciones de crisis, el riesgo aparece y los modelos fallan. Las agencias calificadoras permiten ejemplificar la paradoja de Danielsson. Las agencias basan sus calificaciones crediticias en sofisticados modelos estadísticos. Uno de los principales problemas derivados de la crisis *subprime* fue la incorrecta valuación, por parte de las calificadoras, de los vehículos de inversión. Las calificadoras subestimaron las correlaciones de impago entre deudores al suponer que los incumplimientos hipotecarios eran eventos independientes. Este supuesto podría ser válido en la parte alta de un ciclo económico. Sin embargo, la historia muestra que en épocas difíciles, los comportamientos de los deudores hipotecarios se vuelven altamente correlacionados. Por desgracia, las bases de datos utilizadas por las agencias para otorgar calificaciones a los vehículos de inversión compuestos por carteras hipotecarias no abarcaban periodos de tiempo suficientemente largos.

Danielsson y Persaud han propuesto medidas diversas para contrarrestar al riesgo endógeno. Para Danielsson, la utilidad de los modelos financieros está limitada a eventos pequeños y frecuentes. Los modelos pueden ser confusos cuando se trata de realizar mediciones para eventos de largo plazo, amplios e infrecuentes, es decir "cisnes negros". Las soluciones alternativas consisten en el uso de estándares adecuados de administración y una mejor regulación. Por su parte, Persaud plantea un enfoque alterno para el análisis y determinación de "carteras óptimas". Para analizar un instrumento financiero, los administradores de carteras deberán considerar dos componentes: uno estructural y el otro cíclico. El primer análisis deberá contener los rendimientos y la volatilidad del instrumento tal y como se ha descrito. El segundo deberá capturar el impacto de los comportamientos estratégicos y de los posicionamientos del mercado. Por ejemplo, el componente cíclico proporcionaría información sobre las concentraciones del mercado en determinados instrumentos. No es tarea fácil obtener buenas medidas de concentración del mercado. Por ello, Persaud propone utilizar como aproximación las propias covarianzas de los instrumentos, pero interpretando la información obtenida en sentido opuesto a como se hace actualmente. Es decir, en lugar de suponer que el futuro es una función positiva del pasado, se debe suponer que será una reacción inversa de éste. Así, covarianzas bajas en el pasado podrían significar covarianzas elevadas en el presente y viceversa. La principal debilidad de esta propuesta es que su desempeño podría verse afectado de ser adoptada masivamente, como ocurre en la actualidad con los modelos de riesgos. Una propuesta adicional de Persaud consiste en atenuar los ciclos de los mercados a través de la adopción de regulaciones contracíclicas. Esto es, mecanismos regulatorios y fiscales designados para trabajar en el sentido contrario a la dirección de los incentivos que enfrentan los inversionistas. Por ejemplo, exigir reservas adicionales al capital mínimo requerido, que se incrementarían conforme aumentara el apalancamiento de las instituciones.³

1. Persaud, A. D. (2002), "The folly of Value at Risk".

2. Danielsson, J. (2008), "The paradox of models".

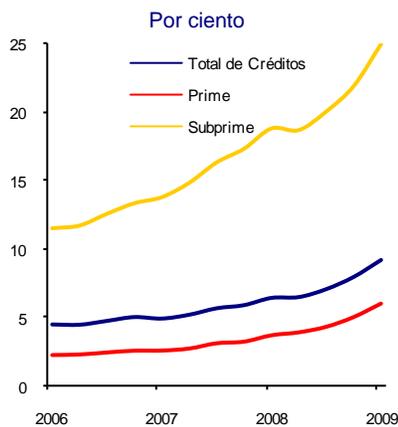
3. Persaud, A. D. (2008), "The light that failed".

2.2. Evolución

Los primeros síntomas de la crisis se manifestaron en 2006. El indicio inicial fue un aumento en los índices de morosidad de las hipotecas *subprime* (Gráfica 3a). Entre los factores que contribuyeron a un aumento en la morosidad se encuentran la caída a partir de 2005 de los precios de la vivienda en los Estados Unidos (Gráfica 3b). No obstante, la crisis no estalló propiamente sino hasta agosto de 2007, cuando se dio a conocer que el banco francés BPN Paribas había suspendido las operaciones en tres de sus fondos de inversión ante la imposibilidad de valorar sus activos.

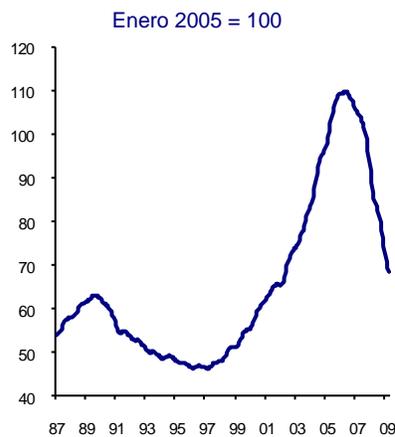
Gráfica 3
Indicadores de la Crisis Hipotecaria Estadounidense

a) Índice de Morosidad de la Cartera Hipotecaria de los Estados Unidos



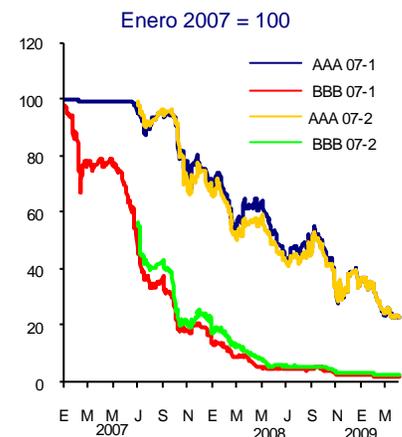
Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

b) Índice Case-Shiller de Precios de la Vivienda de los Estados Unidos (CSXR)^{1/}



Cifras a abril de 2009.
Fuente: Standard & Poors.
1/ Índice compuesto CSXR deflactado por el índice de precios al consumidor.

c) Índices de Precios de Títulos Respaldados por Hipotecas Obtenidos a partir de Índices de Derivados de Incumplimiento Crediticio (ABX)



Cifras a abril de 2009.
Fuente: Credit Suisse.

El aumento de la morosidad en los créditos hipotecarios empezó a causar pérdidas importantes en muchas entidades financieras de Estados Unidos y Europa. Por su parte, las revisiones a la baja de las calificaciones crediticias de los títulos respaldados con hipotecas y las dudas respecto a las valuaciones de los títulos estructurados y en general al desempeño de las agencias calificadoras dieron lugar a que los precios de los títulos respaldados con hipotecas sufrieran caídas importantes (Gráfica 3c). Como consecuencia de lo anterior, prácticamente desapareció el mercado de los títulos respaldados con activos. Por su parte, el colapso del mercado de papel comercial impidió el refinanciamiento de sus pasivos de corto plazo por parte de los vehículos de inversión. Ese hecho obligó a un número importante de bancos a otorgarles liquidez o a consolidarlos en sus balances. El reconocimiento de las pérdidas y el aumento no deseado de los balances generaron necesidades crecientes de liquidez y sobre todo de capital en varios bancos.

Así, el riesgo de contraparte⁵ empezó a dominar la actuación de muchas entidades financieras dando lugar a interrupciones en el funcionamiento de algunos mercados, particularmente el interbancario. El hecho se reflejó en incrementos substanciales de los diferenciales entre las tasas de interés interbancarias y las de instrumentos gubernamentales (Gráfica 4). Este fenómeno se replicó más tarde en septiembre de 2008 después de la quiebra de Lehman Brothers.

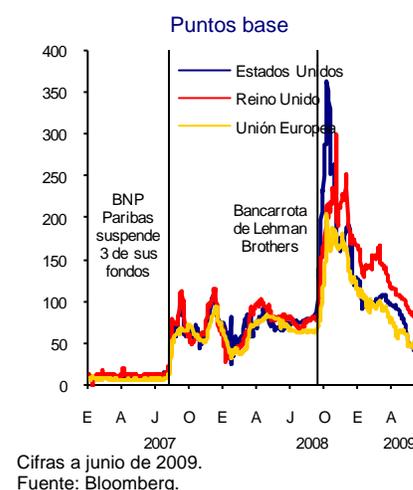
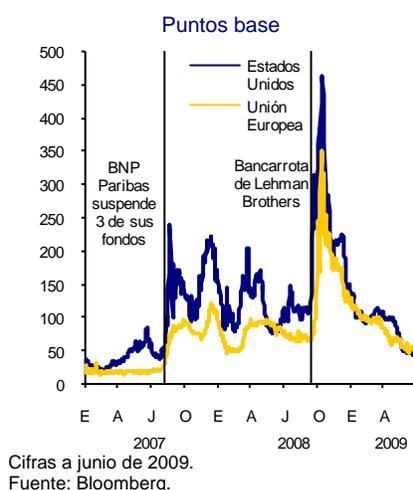
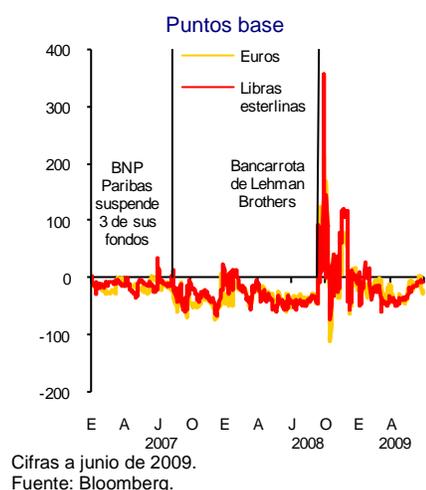
Gráfica 4

Indicadores de Liquidez

a) Diferencial entre la Tasa Implícita en Dólares en un Contrato de Intercambio de Divisas y la Libor a Tres Meses

b) Diferencial entre la Libor y el Rendimiento de las Notas del Tesoro Estadounidense a Tres Meses

c) Diferencial entre la Libor a Tres Meses y la Tasa del Contrato de Intercambio de Tasas *Overnight Indexed Swap (OIS)* a Tres Meses



Los movimientos de la tasa Libor suelen tener un impacto importante sobre la actividad económica debido al gran número de créditos y títulos de deuda cuyas tasas de interés están indizadas a ésta. Además, su comportamiento afecta a las entidades que financian una parte importante de sus activos en el mercado interbancario. Por esta razón, los bancos centrales de las principales economías decidieron reaccionar inyectando liquidez en los mercados interbancarios al atribuir el aumento de la Libor a una falta de liquidez y no al deterioro en el riesgo de contraparte. Pero las inyecciones masivas de liquidez en el mercado interbancario y otras medidas semejantes no consiguieron mitigar la crisis.

En marzo de 2008 se dio a conocer la adquisición, con el apoyo del Departamento del Tesoro norteamericano, del banco de inversión estadounidense Bear Stearns por parte de JPMorgan.⁶ En septiembre de ese mismo año se anunció la intervención por parte del gobierno de las agencias hipotecarias Fannie Mae y Freddie Mac, la bancarrota de Lehman Brothers y la intervención de la aseguradora AIG. Pocos días después, el gobierno de Estados Unidos anunciaba varios programas para el otorgamiento de garantías a la emisión de ciertos tipos de deuda, ampliaciones al seguro de depósitos y

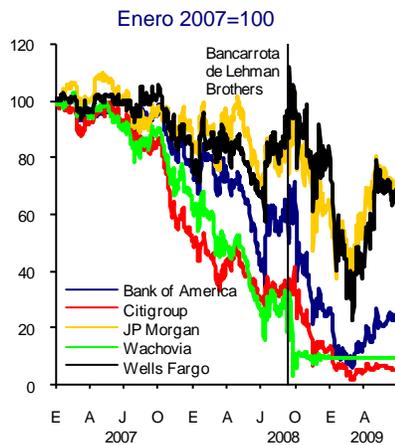
⁵ El riesgo de contraparte es la posibilidad de que una de las partes involucradas en una transacción deje de cubrir su obligación y cause que la otra parte incurra en una pérdida.

⁶ Ver Recuadro 7 en el Reporte sobre el Sistema Financiero de 2007.

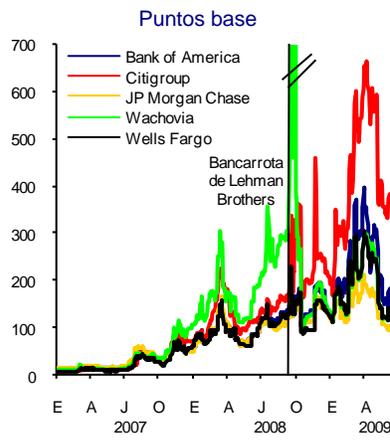
recursos para la compra de activos en problemas. La quiebra de Lehman Brothers y la incertidumbre generada por la falta de claridad respecto al uso de los recursos de emergencia aprobados para apoyar al sistema financiero estadounidense representaron sin lugar a dudas un punto de inflexión en la crisis financiera. Esos eventos provocaron a mediados de septiembre una pérdida generalizada de confianza, lo cual detonó una reasignación masiva de recursos hacia inversiones consideradas de menor riesgo crediticio. El precio de las acciones de los principales bancos norteamericanos cayó de manera importante y los índices de incumplimiento crediticio aumentaron (Gráfica 5). En menos de tres días, varias instituciones financieras europeas tuvieron que ser rescatadas. Por su tamaño y por operar en varios países, algunos de esos rescates requirieron de la participación de varios gobiernos. La velocidad de propagación y la magnitud de la crisis continuaron sorprendiendo a los participantes en los mercados financieros. En una crisis de naturaleza sistémica resulta difícil revertir la pérdida generalizada de la confianza (Recuadro 4).

Gráfica 5
Aumento en la Aversión al Riesgo
 b) Índices de Derivados de Incumplimiento Crediticio de Bancos Comerciales

a) Precio de las Acciones de Bancos de Estados Unidos

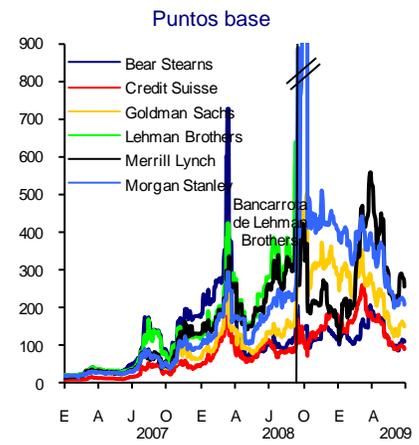


Cifras a junio de 2009.
 Fuente: Bloomberg.



Cifras a junio de 2009.
 Fuente: Bloomberg.

c) Índices de Derivados de Incumplimiento Crediticio de Bancos de Inversión



Cifras a junio de 2009.
 Fuente: Bloomberg.

Recuadro 4**La Confianza**

La actual crisis financiera mundial ha derivado en lo que algunos académicos han denominado como “crisis de confianza”. A continuación se presentan algunas definiciones de confianza y cómo ésta se relaciona, tanto con el crecimiento económico, como con el sistema financiero.

Definición

Cuando una persona dice que puede confiar en otra, significa que esta persona espera que la otra realice en el futuro una acción benéfica o al menos que no sea perjudicial y que ello tenga una alta probabilidad de ocurrencia, por lo que estará dispuesta a cooperar con ella. Así define Gambetta (1988)² la confianza. La confianza es la probabilidad subjetiva a partir de la cual un individuo considera que otro (agente o grupo de personas) realizará una acción particular, considerando que el individuo tomará su decisión antes de poder monitorear la acción mencionada. La confianza se ve afectada por la incertidumbre sobre el comportamiento de la otra persona y el grado de libertad que tengan los otros agentes para defraudar nuestras expectativas. De esta forma, se puede entender la confianza como un umbral en la distribución de probabilidades de las expectativas sobre el comportamiento futuro de los demás que condicionan nuestras decisiones presentes.

Por su parte, La Porta *et al.* (1997)³ mencionan que la confianza es la propensión de las personas en sociedad para cooperar y buscar un resultado más eficiente, evitando trampas no cooperativas. Putnam (1993)⁴ establece, por su parte, que la confianza está integrada por recursos morales, los cuales aumentan con el uso y disminuyen si no se utilizan. La confianza depende de diversos factores que determinan cuánto un agente confía en el otro. Alesina y La Ferrara (2002)⁵ identifican, entre otros factores, la cultura, las tradiciones y la religión de los individuos; el tiempo que una persona ha vivido en una comunidad con antecedentes similares como familiares o miembros del mismo grupo social, racial o étnico; la duración de la interacción con el otro agente, ya que la confianza puede aumentar por la expectativa de una interacción repetida en el futuro; la pertenencia a un grupo que sufra discriminación; y las instituciones legales, dado que los agentes confían más en sociedades donde se persiguen y castigan de manera eficaz a los delincuentes.

La confianza y el crecimiento

La vida económica de una nación, su nivel de bienestar, y su capacidad para competir están condicionados por el nivel de confianza inherente de la sociedad, como establece Fukuyama (1995).⁶ Sin embargo, en una sociedad en la que sus habitantes manifiestan una escasa confianza, se puede establecer un sistema de normas y reglas legales que sustituyan la falta de esta. Lo anterior genera ciertos costos de transacción en la economía que se podrían haber evitado de existir la confianza. Knack y Keefer (1997)⁷ establecen que las actividades económicas, donde se requiere que los individuos confíen en las acciones futuras de otros agentes, se logran con menores costos en sociedades donde existe una mayor confianza. Así, en sociedades de alta confianza se detona una mayor inversión y actividad económica y se obtienen mayores rendimientos de la acumulación de capital humano. Finalmente, Knack y Zak (1998)⁸ establecen que una cantidad suficiente de confianza es fundamental para lograr el desarrollo económico, ya que de lo contrario, se reduce la tasa de inversión y por ende la tasa de crecimiento económico, lo cual genera posibles trampas de pobreza.

La confianza y el sistema financiero

“Si bien la confianza es fundamental para cualquier transacción o inversión, ésta es especialmente importante en los mercados financieros, donde las personas ceden su dinero a cambio de promesas”. Guiso *et al.* (2004)⁹ establecen que los contratos financieros son intensivos en confianza, ya que en ellos se intercambian flujos de dinero a cambio de la promesa de recibir el principal y un rendimiento adicional en el futuro.

Lo anterior depende del marco legal y de su observancia, así como del grado de confianza entre el inversionista y la institución que recibe los recursos. A su vez, Alesina y La Ferrara han señalado que la confianza y el capital social pueden mermar imperfecciones del mercado y facilitar las transacciones en la economía, especialmente en los mercados financieros.

De esta manera, Guiso (2008)¹⁰ señala que la decisión de invertir en el mercado de valores no sólo conlleva una evaluación de la relación inversa entre el riesgo y el rendimiento de un instrumento, dada la información de la que dispone el inversionista, también implica la confianza en que los datos sean ciertos y el sistema justo. Por lo tanto, la confianza está sustentada tanto en las características objetivas del sistema financiero (calidad de la protección a los inversionistas y la observancia de las reglas) como en las características subjetivas de la persona que la otorga (educación y religión). Estos autores presentan evidencia empírica de que la confianza es el factor más importante en un inversionista para tomar la decisión de participar o no en el mercado de valores.

El índice de confianza financiera (“*Financial Trust Index*”), en su encuesta de diciembre de 2008, establece que los hogares estadounidenses confían en mayor medida en otras personas, antes que en los bancos, los banqueros, el gobierno, las grandes empresas, los corredores y, finalmente, en el mercado de valores. Del índice referido, se desprende que durante el último trimestre de 2008, la confianza de los hogares en los mercados e instituciones financieras cayó de manera significativa. Esta situación explica la decisión de muchos inversionistas de vender sus acciones o retirar depósitos de algunos bancos. Las familias que menores niveles de confianza reportaron fueron aquéllas que atribuyen la actual crisis a la falta de una supervisión y regulación adecuada, al igual que aquéllas que creen que la crisis es el resultado del mal gobierno corporativo y la avaricia de los directivos de las instituciones financieras. Los resultados del segundo levantamiento de la encuesta en marzo de 2009 muestran que el índice de confianza financiera disminuyó ligeramente, mientras que la confianza en el mercado de valores aumentó marginalmente. No obstante, la confianza en los bancos y grandes empresas continuó disminuyendo de manera importante.

1. Chicago Booth, Kellogg School Financial Trust Index. [en línea] Dirección URL: <http://www.financialtrustindex.org/about.htm>.

2. Gambetta, D. (ed), (1988), “*Trust. Making and Breaking Cooperative Relations*”, 1a. ed., Estados Unidos, pp. 213 – 237.

3. La Porta, R., *et al.* (1997), “*Trust in large organizations*”, The American Economic Review, Vol. 87, Num. 2, pp. 333-338.

4. Putnam, R., 1993, “*Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy*”, 1a. ed., Estados Unidos.

5. Alesina, A., *et al.* (2002), “*Who trusts others?*” Journal of Public Economics, Vol. 85, No.2, pp. 207 – 234.

6. Fukuyama, F. (1995), *Trust. The Social Virtues and the Creation of Prosperity*, 1a. ed., Estados Unidos. La Porta, R., *et al.* (1997), “*Trust in Large Organizations*”, The American Economic Review, Vol. 87, No. 2, pp. 333 - 338.

7. Knack, S., *et al.* (1997), “*Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation*”, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 112, No. 4, pp. 1251 – 1288.

8. Knack, S., *et al.* (1998), “*Trust and Growth*”, IRIS, pp. 1 – 38.

9. Guiso, L., *et al.* (2004), “*The Role of Social Capital in Financial Development*”, The American Economic Review, Vol. 94, No. 3.

10. Guiso, *et al.* (2008), “*Trusting the Stock Market*”, The Journal of Finance, Vol. 63, No. 6, pp. 2557 – 2600.

Medidas adoptadas por las principales economías del mundo

Las autoridades financieras de los principales países industrializados no lograron identificar de manera oportuna el origen y la extensión de la crisis. Asimismo, las respuestas fueron, en general insuficientes y las medidas no siempre apropiadas. Además, la falta de claridad con respecto a las estrategias a seguir y la insuficiente coordinación inicial entre las autoridades financieras de los países involucrados contribuyeron al agravamiento de la crisis.⁷ No obstante lo anterior, es importante resaltar que la experiencia de lo ocurrido en la Gran Depresión de 1929 contribuyó a que las autoridades financieras actuaran de manera muy diferente en la crisis actual. Como respuesta a la primera, la Reserva Federal endureció de manera innecesaria su política monetaria. Actuó en esa forma para defender la paridad del dólar en razón del patrón oro vigente en ese entonces. Los países del resto del mundo se vieron obligados a responder restringiendo sus condiciones monetarias con el propósito de sostener sus regímenes cambiarios. Las políticas monetarias astringentes en un contexto de tipos de cambio fijos contribuyeron a exportar la crisis y a exacerbar la depresión económica en todo el mundo.

Otra diferencia importante entre la crisis actual y la Gran Depresión se ha presentado en torno a los canales de contagio. A principios de la década de 1930, uno de los principales canales de propagación fue la erección de barreras proteccionistas, las cuales contribuyeron a profundizar la caída de la actividad económica.⁸ En el presente, ha sido la interrelación entre las economías y los mercados financieros lo que ha coadyuvado a una rápida propagación de la crisis.

Las lecciones de la Gran Depresión impulsaron a las autoridades estadounidenses a tratar de restablecer un funcionamiento normal de los mercados financieros mediante inyecciones masivas de liquidez. Sin embargo, pronto se hizo evidente que la crisis no estaba acotada al mercado hipotecario ni podría resolverse con tan sólo inyectar liquidez. A las manifestaciones iniciales de iliquidez, rápidamente siguieron problemas de solvencia. La velocidad de la propagación de la crisis no permitió realizar un diagnóstico adecuado y la situación pronto rebasó a las autoridades de los países desarrollados.

Las respuestas de las autoridades de los países desarrollados frente a la crisis han evolucionado conforme se han presentado los eventos. En una primera etapa, se pensó que la provisión de liquidez combinada con una política de adquisición de activos ilíquidos podría restablecer el funcionamiento normal de los mercados. Sin embargo, las dificultades para determinar el precio de esos activos y las controversias que detonó el programa de saneamiento de activos deteriorados (TARP, por sus siglas en inglés) en su primera versión, empujaron a las autoridades a utilizar una gran parte de los recursos para capitalizar algunos bancos. La falta de claridad en el uso de los recursos del TARP y la quiebra de Lehman Brothers pusieron en evidencia la falta de una estrategia coherente. A partir de entonces, la crisis cobró una fuerza y magnitud inusitadas. Desde esa coyuntura se han venido reforzando diferentes políticas para tratar de contener

⁷ Un ejemplo de lo anterior son las críticas vertidas por algunos gobiernos con respecto a la actuación de otros y los cambios en las políticas anunciadas con relación a la cobertura de los seguros de depósito.

⁸ En 1930, el congreso norteamericano aprobó la tarifa Smoot-Hawley que aumentaba a 60 por ciento los aranceles a los productos importados. Varios países europeos como Italia, Francia y Alemania hicieron lo mismo con los productos norteamericanos. Esta situación contribuyó que durante el periodo de 1930 a 1933 el comercio internacional disminuyera entre 30 y 50 por ciento.

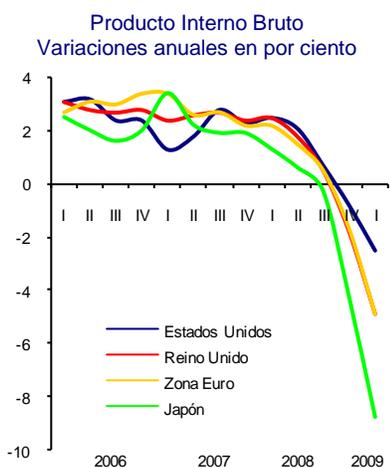
los efectos más graves (Recuadro 5 y 6). El origen de la crisis en los países desarrollados y su propagación a prácticamente todos los países hizo necesaria una respuesta global. De esta forma, el G-20 ha asumido un papel preponderante en la determinación de la agenda para fortalecer el sistema financiero internacional (Recuadro 7 y 8).⁹

Impacto sobre la actividad económica

El panorama de la economía mundial se ha deteriorado rápidamente a consecuencia de la crisis internacional. Los efectos recesivos se han reflejado en los indicadores económicos y proyecciones de crecimiento tanto de las economías industrializadas como de las emergentes. Si bien la desaceleración de las economías más avanzadas comenzó desde finales de 2007, la actividad económica se deterioró en 2008, de tal suerte que para el cuarto trimestre de ese año el PIB real de Estados Unidos, la Eurozona, Gran Bretaña y Japón registraron contracciones anuales que se acentuaron en el primer trimestre de 2009 (Gráfica 6a). La reducción del monto de los recursos intermediados fuera de los canales tradicionales, el aumento en el riesgo de contraparte y las pérdidas en los balances bancarios han propiciado en los países desarrollados un proceso generalizado de desapalancamiento. Este será particularmente intenso en algunos bancos debido al elevado monto que alcanzaron los activos como proporción de su capital (Gráfica 6b). El crédito interbancario se encareció de manera notable y el financiamiento a plazo disminuyó. Esos hechos se han reflejado en un aumento muy importante de la astringencia crediticia (Gráfica 6c).

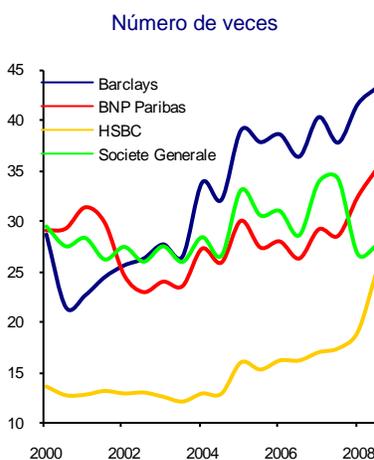
Gráfica 6
Crecimiento de la Economía y Restricciones al Crédito

a) Producto Interno Bruto de Países Desarrollados



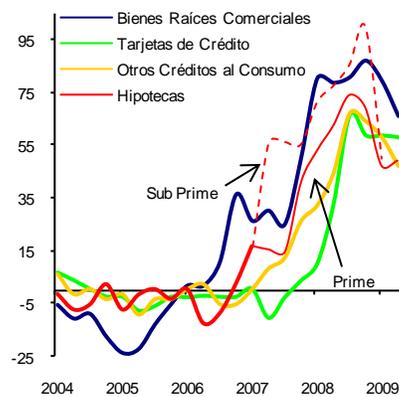
Cifras a: marzo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

b) Razón de Activos a Capital Contable Bancos Europeos



Cifras a: diciembre de 2008.
Fuente: Bloomberg.

c) Proporción de Bancos Estadounidenses que Respondieron haber Restringido sus Créditos



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Reserva Federal "Senior Loan Officer Opinion Survey on Bank Lending Practices".

⁹ El G-20 está integrado por: Alemania, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Francia, India, Indonesia, Italia, Japón, México, Reino Unido, Rusia, Sudáfrica, Turquía y la Unión Europea.

Recuadro 5**Medidas Adoptadas en las Principales Economías del Mundo**

De conformidad con su objetivo, las acciones adoptadas por la autoridades en diversas economías pueden clasificarse en los siguientes grupos:

1. Restauración del funcionamiento de los mercados interbancarios

Para revertir el aumento en las tasas de interés en los mercados interbancarios se adoptaron las siguientes medidas:

Operaciones de Mercado Abierto

La Reserva Federal, el Banco Central Europeo, el Banco de Inglaterra, el Banco de Japón y otros bancos centrales han inyectado cantidades muy cuantiosas de recursos a través de operaciones de mercado abierto tradicionales (OMA) y de subastas de recursos a plazo (TAF, por sus siglas en inglés). Los bancos centrales aumentaron los montos subastados, las frecuencias de sus subastas, los plazos y la gama de garantías elegibles. La Reserva Federal creó y después modificó su mecanismo para que las instituciones obtengan en préstamo bonos del Tesoro a cambio de garantías de alta calidad, pero cuya liquidez se vio afectada por una mayor aversión al riesgo. La facilidad de préstamo de valores a plazo conocido como TSLF, por sus siglas en inglés, busca facilitar el acceso de los intermediarios a la liquidez en el mercado.¹

Facilidades Permanentes de Liquidez

Varios bancos centrales como los de Inglaterra, Australia y México han ampliado los plazos de los créditos y la gama de activos aceptables como garantía en sus ventanillas automáticas de liquidez (conocidas como Facilidades Permanentes de Liquidez).² Por ejemplo, el Banco de Canadá incluyó dentro de la lista de garantías aceptables papel comercial respaldado por activos (ABCP por sus siglas en inglés). Con el propósito de que la liquidez se distribuya de mejor manera entre los participantes en el mercado, la Reserva Federal amplió el universo de instituciones con acceso al crédito primario, incluyendo a los formadores de mercado. Esto se consiguió a través de la creación de la facilidad conocida como PDCF, por sus siglas en inglés.¹

Garantías a los créditos interbancarios y a las emisiones de papel de algunas instituciones de crédito

Algunos seguros de depósito extendieron garantías temporales a nuevas emisiones de deuda bancaria. Por ejemplo, en Estados Unidos el programa de garantía de liquidez temporal conocido como TLGP, por sus siglas en inglés, otorga garantías al papel emitido por instituciones aseguradas por el FDIC, por ciertas controladoras de bancos y por entidades de ahorro-préstamo (thrifts). En Alemania, la entidad Hypo Real Estate, que financia a sociedades hipotecarias, desarrolladores y fondos de bienes raíces, recibió garantías del SoFFin (Fondo Alemán para Estabilizar los Mercados Financieros) y del banco central alemán, entre otros. Asimismo, programas de garantías con diferentes características han sido creados en Dinamarca, Reino Unido, España, Australia, Nueva Zelanda, Alemania, Irlanda, Suiza, Dinamarca, Corea, Holanda, Austria e Italia, entre otros.

2. Facilitar el acceso de la banca comercial a moneda extranjera

Con el fin de que los bancos centrales puedan satisfacer las necesidades de liquidez en moneda extranjera en sus mercados locales sin tener que utilizar reservas internacionales o presionar el mercado cambiario se utilizó el siguiente mecanismo:

Intercambios (swaps) de divisas

La Reserva Federal ha suscrito acuerdos de intercambio de divisas (dólares por la moneda local) con los bancos centrales de Japón, Inglaterra, Canadá, Suiza y el Banco Central Europeo, así como con los bancos centrales de Brasil, Corea, México (30 mil millones de dólares) y la autoridad monetaria de Singapur, entre otros. Asimismo, acordó la obtención de libras, francos suizos, yenes y euros a cambio de dólares, para satisfacer las necesidades de liquidez de los bancos estadounidenses en esas monedas.

3. Evitar corridas bancarias

Con el fin de disminuir el riesgo de que los depositantes pudieran retirar masivamente sus recursos de bancos que enfrenten dificultades (corridas bancarias), en algunos países se amplió la cobertura de los seguros de depósitos, en tanto que otros que carecían de un seguro de depósito lo establecieron.

Ampliación de la cobertura del seguro de depósitos

Entre los países que ampliaron la cobertura de su seguro de depósito se encuentran: Irlanda (de 20 a 100 mil euros), Alemania (100 por ciento de los depósitos), Estados Unidos (de 100 a 250 mil dólares); Reino Unido (de 35 a 50 mil libras); Francia (a 70 mil euros); Grecia, España y Holanda (a 100 mil euros); Italia (a 103 mil euros); Dinamarca (al 100 por ciento por dos años) y Austria (al 100 por ciento).

Establecimiento de un seguro de depósito

Países que no contaban con un esquema de seguro de depósito explícito lo han implantado recientemente. Es el caso de Australia (100 por ciento por 3 años) y Nueva Zelanda (inicialmente al 100 por ciento, modificado a un millón de dólares neozelandeses).

4. Recuperación de la solvencia de las entidades financieras

La insuficiencia de recursos de inversionistas privados para satisfacer los requerimientos de capital de los bancos, así como el notable encarecimiento del capital en los mercados internacionales, han obligado a muchos gobiernos a intervenir directamente sus bancos. Esta acción se ha realizado a través de una variedad de esquemas, como la compra de acciones (ordinarias y preferentes), emisión de notas subordinadas, notas convertibles o algún otro tipo de participación, con frecuencia con los derechos corporativos acotados.

Nacionalizaciones

El Reino Unido fue el primero en recurrir al mecanismo de nacionalización con el banco Northern Rock, y posteriormente con Bradford & Bingley. En los países del Benelux las autoridades intervinieron para rescatar a Fortis, operación que implicó la nacionalización parcial de las operaciones de este conglomerado en Holanda, Bélgica y Luxemburgo.

Adquisición de acciones

Algunos gobiernos han preferido intervenir algunos bancos a través de la adquisición de participaciones accionarias. En ciertos casos las participaciones han excedido el 50 por ciento del capital de la institución. Por ejemplo, el gobierno del Reino Unido adquirió una posición mayoritaria en las acciones ordinarias del Royal Bank of Scotland. El gobierno inglés tiene también participaciones importantes, aunque minoritarias, en HBOS y Lloyds.

Emisión de acciones preferentes (obligaciones subordinadas no convertibles)

En algunos países, como Estados Unidos, las autoridades procuraron en un inicio evitar intervenciones drásticas como nacionalizar o adquirir acciones comunes. Así, al amparo del programa de compra de capital (CPP, por sus siglas en inglés) las autoridades recapitalizaron sus instituciones mediante la adquisición de acciones preferentes (*preferred stock*) que no confieren derechos corporativos. En un inicio se estipularon restricciones con respecto a la recompra de dichas acciones, que posteriormente fueron relajadas para permitir el repago a las instituciones bajo ciertas condiciones. Diez de las instituciones que han repagado ya los recursos recibidos a través del CPP se encuentran entre las veinte mayores receptoras de recursos de ese programa. En Italia, España y el Reino Unido también se han utilizado este tipo de acciones con derechos acotados para recapitalizar las instituciones. Las acciones preferentes tienen características similares a las obligaciones subordinadas no convertibles.

Emisión de obligaciones subordinadas convertibles

Un mecanismo alternativo es la adquisición de obligaciones subordinadas convertibles. En Estados Unidos se modificó el esquema de capitalización, consistente en la adquisición de acciones preferentes, para adquirir obligaciones subordinadas convertibles en acciones comunes. Así, a través del programa de supervisión de evaluación de capital (SCAP, por sus siglas en inglés), las 19 instituciones de depósito más importantes de ese país fueron sometidas a pruebas de estrés que determinaron el capital requerido bajo diversos escenarios de deterioro económico.³ Las instituciones dispondrán de un periodo de seis meses para obtener el capital requerido.



Por su parte, Suiza adoptó medidas para fortalecer el capital del banco UBS por medio de la suscripción de notas obligatoriamente convertibles. Así, el gobierno no adquiere participación inmediata en la propiedad del banco y mantiene la posibilidad de retirarse durante el periodo del préstamo. Francia, por su parte, utilizó un esquema de notas "altamente subordinadas" para incrementar los niveles de capital de seis bancos cuyos índices de capitalización ya eran buenos antes de instrumentar la medida.

Compras de activos ilíquidos

Estos programas tienen como objetivo sacar del balance de los bancos las carteras de préstamos en problemas y los activos ilíquidos. Por ejemplo, Suiza instrumentó un mecanismo para fortalecer el balance de UBS. Este banco constituyó un fideicomiso aportando cierto capital inicial. El fideicomiso recibirá un préstamo del banco central, el cual deberá ser liquidado en su totalidad por UBS en un periodo de hasta 12 años. Con esos recursos, el fideicomiso comprará activos ilíquidos a UBS, los cuales quedarán como garantía del propio préstamo. Otros países que han instrumentado programas de compra de cartera son España, Australia e Italia, entre otros.

Otros casos notables de compra de cartera se observan en los Estados Unidos y consisten en dos programas. El primero es la adquisición, por parte de la Reserva Federal, de títulos respaldados por hipotecas, garantizados por Fannie Mae, Freddie Mac y Ginnie Mae, así como de deuda directamente emitida por estas entidades. El segundo contempla la creación de un fondo público-privado cuyo propósito es la adquisición de carteras de préstamos a la banca y de títulos respaldados por activos ilíquidos de inversionistas⁴. Los interesados en adquirir estos activos acudirían a una subasta, el ganador formaría un fondo con capital propio, financiamiento del Tesoro o Reserva Federal y recibiría garantía del FDIC. Las autoridades esperan que la participación del sector privado en las subastas permita determinar el precio de los activos.

Garantías al valor de carteras

En Estados Unidos las autoridades determinaron garantizar el valor de algunos portafolios de activos bancarios con el fin de acotar la pérdida máxima. Mediante el programa de garantía de activos conocido como AGP por sus siglas en inglés, el Tesoro y el FDIC han ofrecido protección frente a las posibles pérdidas sobre portafolios de activos de Citi y de Bank of America. Este último como resultado de la adquisición de Merrill Lynch. Las dos instituciones reciben la protección a cambio del pago de una comisión en forma de acciones preferentes emitidas a favor del Tesoro y del FDIC. Con estos esquemas, se redujo la carga de capital de estas instituciones.

4. Mejorar las condiciones en los mercados de deuda

Con el fin de mejorar las condiciones en estos mercados, particularmente en un horizonte de mayor plazo, se instrumentó el siguiente programa:

Compra de títulos de deuda gubernamental

La Reserva Federal inició un programa de compra de bonos del Tesoro norteamericano por un monto de 300 mil millones de dólares. Las adquisiciones se concentran en el tramo largo de la curva de rendimiento y serán realizadas dentro de un periodo de 6 meses. El Banco de Inglaterra, por su parte, a través de la facilidad de compra de activos (APF, por sus siglas en inglés), inició la compra de deuda del gobierno británico con madurez remanente superior a 5 años. El Banco de Japón incrementó su programa de adquisición de títulos gubernamentales en todos los plazos.

5. Reactivar el crédito

Se han adoptado medidas para contener la escasez de financiamiento que afecta a empresas y consumidores.

Esquemas para reactivar el mercado de valores respaldados por activos crediticios

En Estados Unidos se han instrumentado diversos esquemas como la facilidad de préstamo para activos a plazo (TALF, por sus siglas en inglés), que consiste en el otorgamiento de crédito de la Reserva Federal para financiar la compra de títulos respaldados por activos de carteras de consumo y pequeñas empresas. El programa cuenta con una aportación de capital del Tesoro para absorber pérdidas y busca atenuar la contracción del crédito que depende en gran parte de la bursatilización de cartera.⁵

Para evitar el colapso del mercado de papel comercial de corto plazo ante la falta de liquidez y el aumento en la aversión al riesgo, las autoridades han desarrollado diversos programas. En uno de estos, el Departamento del Tesoro garantiza de manera temporal el precio de las acciones de los fondos que operan en el mercado de dinero en Estados Unidos, conocidos como MMMF por sus siglas en inglés. Como complemento, la Reserva Federal creó tres facilidades para fortalecer las fuentes de liquidez de corto plazo, que son la facilidad de financiamiento de papel comercial (CPFF, por sus siglas en inglés); la facilidad para la adquisición de papel comercial respaldado por activos emitido por fondos de inversión del mercado de dinero (AMLF, por sus siglas en inglés) y la facilidad de financiamiento para inversionistas del mercado de dinero (MMIFF, por sus siglas en inglés).

Asimismo, el Banco de Inglaterra, para incrementar la liquidez y el flujo de crédito en los mercados corporativos, instrumentó la compra de activos de alta calidad del sector privado⁶ mediante la APF (facilidad referida en un apartado anterior). Las pérdidas asociadas a dicha facilidad están cubiertas por el gobierno.

Cláusulas que obligan a los bancos recapitalizados con fondos públicos a mantener el flujo de crédito

En el Reino Unido, por ejemplo, se estableció que los bancos apoyados con recursos públicos deberán conservar durante los próximos tres años la disponibilidad de crédito a empresas y hogares, a niveles similares a los observados en 2007 y a precios competitivos. Para monitorear el cumplimiento de esta condición, se estableció la creación de un "panel de crédito" que debe monitorear el flujo de crédito bancario a personas y empresas y promover las mejores prácticas de la industria en el trato a los acreditados que enfrenten dificultades financieras.

En el mismo sentido, en Alemania se planteó la posibilidad de obligar a los bancos apoyados a que continúen otorgando préstamos a pequeñas y medianas empresas.

6. Apoyar a deudores en problemas

Con el objetivo de contener el deterioro de la cartera hipotecaria y de los activos asociados con este tipo de crédito, se instrumentó la siguiente medida:

Programas de apoyo a deudores

Algunos países como Estados Unidos, Reino Unido y España han instrumentado programas para apoyar a deudores que enfrentan dificultades para mantenerse al corriente en sus pagos. El gobierno estadounidense ha lanzado un plan para ofrecer apoyo a entre 7 y 9 millones de deudores hipotecarios, que involucra reestructuras de hipotecas para ciertos deudores, aún cuando éstas hayan sido bursatilizadas. El programa contempla en general mejoras en los términos de los créditos, como reducciones del pago mensual mediante la ampliación de plazos y/o reducción de tasas e inclusive quitas de capital bajo ciertas circunstancias.

1. En el Recuadro 5 del Reporte sobre el Sistema Financiero del Banco de México de 2007 se encuentran mayores detalles de esta facilidad.
2. En el Recuadro 30 del Reporte sobre el Sistema Financiero del Banco de México de 2007 se encuentra una explicación de las facilidades Permanentes de Liquidez.
3. Un resumen de los resultados del SCAP se presenta en el Recuadro 6.
4. Programa de inversión público-privado (PIIP, por sus siglas en inglés) que se resume en el Recuadro 6.
5. Para el apoyo a pequeñas empresas, se instrumentó además un programa para que el Tesoro adquiera directamente activos respaldados por créditos garantizados por la administración de la pequeña empresa (SBA, por sus siglas en inglés), los cuales solían ser vendidos por los bancos en el mercado secundario.
6. Algunos de los activos considerados son: papel emitido con garantías crediticias, bonos corporativos, papel comercial y un rango limitado de instrumentos respaldados por activos.

Recuadro 6
Programa de Evaluación de Capital e Inversión Público-Privada para la Adquisición de Activos Ilíquidos

Tras la toma de posesión de la nueva administración federal estadounidense, se anunciaron acciones para fortalecer el balance de los bancos. El enfoque anunciado se compone de dos estrategias complementarias: i) determinar los requerimientos de capital de las instituciones mediante pruebas de estrés y ofrecer la opción de capitalización por parte del gobierno e ii) instrumentar un programa para sacar los activos ilíquidos del balance de los bancos.

Programa de Evaluación de Capital

En febrero de 2009, la Reserva Federal, junto con otras instituciones de supervisión bancaria, instrumentó el Programa de Evaluación de Capital (SCAP, por sus siglas en inglés) con el fin de evaluar la cantidad y composición del capital adicional necesario para que los 19 bancos más grandes de aquel país excedan el mínimo regulatorio a finales del año 2010 aún en un entorno económico adverso. Este ejercicio de prueba de estrés evaluó el nivel de capital básico en relación a los activos sujetos a riesgo, así como la proporción del capital básico conformada por acciones comunes, indicador definido por el SCAP como "capital básico común".

Para este ejercicio, las autoridades solicitaron a las instituciones participantes estimar las pérdidas potenciales de su cartera de crédito, sus operaciones de intermediación (trading) y sus posiciones de inversión en títulos, además de las obligaciones fuera de balance, utilizando dos escenarios macroeconómicos alternativos. Asimismo, las instituciones estimaron sus ingresos esperados y su constitución de reservas para lo que resta del presente año y el próximo. Estas estimaciones fueron revisadas y contrastadas por los supervisores correspondientes para arribar a una estimación de pérdidas oficial definitiva. Para el ejercicio se acordó que, bajo el escenario más adverso, las instituciones deberían mantener un nivel de capital básico ajustado por riesgo de seis por ciento (el mínimo regulatorio es de cuatro por ciento) y un monto de capital básico común de cuatro por ciento (esta medida no es usual entre los indicadores actuales de capital regulatorio).

Los resultados de las pruebas de estrés realizadas indican que en caso de materializarse el escenario adverso, las pérdidas de las instituciones analizadas podrían alcanzar durante 2009 y 2010, 600 mil millones de dólares. El 75 por ciento de estas pérdidas provendrían de las carteras hipotecaria y de consumo. Considerando ese nivel de pérdidas potenciales, así como los ingresos esperados, la constitución proyectada de reservas y las acciones de varias instituciones durante 2009 para fortalecer su estructura de capital², las autoridades determinaron que sólo 10 de las 19 instituciones evaluadas requieren recursos, por un monto agregado de 74.6 mil millones de dólares, según se muestra en el siguiente Cuadro.

Resultados del Programa de Evaluación de Capital	
Miles de millones de dólares	
Bank of America	33.9
Wells Fargo	13.7
GMAC	11.5
Citigroup	5.5
Regions; Sun Trust; Key Corp; Morgan Stanley; Fifth Third; PNC.	10
American Express; NYMellon; BB&T; Cap One; Goldman Sachs; JPMorgan; MetLife; State Street; USBancorp.	0
Total	74.6

Estas 10 instituciones presentaron un plan para adecuar su posición de capital conforme a este ejercicio, el cual debe ser puesto en ejecución por cada institución en un periodo de seis meses.

El Tesoro estadounidense, a través del Programa de Asistencia de Capital (CAP, por sus siglas en inglés), ha puesto recursos a disposición de estas 10 instituciones hasta por el dos por ciento de sus activos ponderados por riesgo (o más en ciertos casos) a cambio de Obligaciones Convertibles Preferentes. También se considerarán solicitudes para intercambiar capital preferente, inyectado previamente por las autoridades, por obligaciones preferentes convertibles que estén ligadas al CAP. Las obligaciones convertibles preferentes constituyen el capital contingente, convertible en capital común a opción del emisor en cualquier momento o del tenedor bajo ciertas condiciones u obligatoriamente después de siete años.

Las autoridades consideran que la utilización de estas obligaciones será transitoria, puesto que la mayor transparencia sobre la situación de los bancos facilitará el acceso a capital privado. De hecho, las ocho instituciones para las que el SCAP no arrojó requerimientos adicionales de capital, así como Morgan Stanley, figuran entre las 10 instituciones que han demostrado a satisfacción de las autoridades su capacidad para obtener capital y financiamiento sin apoyo gubernamental. Por ello han sido autorizadas por el Tesoro para repagar al gobierno el capital recibido a través del programa de inyección de capital instrumentado en octubre de 2008 conocido como CPP, por sus siglas en inglés.

Programa de Inversión Público-Privada

El programa de inversión público-privado, conocido como PPIF por sus siglas en inglés, será instrumentado por el Departamento del Tesoro norteamericano, el seguro de depósito (FDIC, por sus siglas en inglés) y la Reserva Federal. Busca conjuntar capital privado y público que será complementado con financiamiento ya sea garantizado o provisto por el gobierno. Con estos recursos, inversionistas privados participarán en subastas para la adquisición de los activos ilíquidos. El PPIF tiene dos componentes, uno para la adquisición de créditos que actualmente mantienen los bancos (*Legacy loans*, fundamentalmente hipotecas) y otro para la adquisición de títulos (*Legacy securities*, respaldados por hipotecas) actualmente en poder de aseguradoras, fondos de pensiones, sociedades de inversión y otras instituciones. Los aspectos generales de operación para la adquisición de créditos son:

- El banco selecciona un portafolio de créditos para su venta y contacta al FDIC, quien los subasta entre los potenciales inversionistas, lo que permite establecer un precio de mercado para estos activos. El banco dueño de la cartera puede rechazar el precio ofrecido en la subasta.
- Los inversionistas privados inyectan capital, el Tesoro, por su parte, aporta un complemento hasta por un monto similar al pagado por los primeros.
- Con el propósito de apalancar los recursos tanto de los inversionistas privados como del Tesoro, los inversionistas adjudicados constituyen un fondo público-privado (PPIF, por sus siglas en inglés), el cual emite deuda garantizada por el FDIC. La garantía tiene un costo, que aún no ha sido definido. El capital aportado absorbe las primeras pérdidas del fondo. La distribución de pérdidas y ganancias es *pari passu* entre los inversionistas y el Tesoro.
- El FDIC determina una razón de apalancamiento para cada cartera de acuerdo con la valuación realizada por un tercero especializado. El financiamiento máximo a garantizar es de 85 por ciento. Esta deuda es adquirida inicialmente por el banco que vende los activos y puede venderla posteriormente.

En julio, las autoridades anunciaron que durante el verano de 2009 se llevarán a cabo pruebas para evaluar el funcionamiento del mecanismo de fondeo de este programa, a través de la venta de créditos de instituciones en liquidación.

En el segundo componente del PPIF, destinado a la adquisición de títulos, la participación del FDIC como garante del financiamiento será sustituida por financiamiento directo del Tesoro o la Reserva Federal. Cuando el financiamiento provenga del Tesoro, los recursos estarán integrados en un tercio por capital privado, un tercio por capital público y un tercio por el financiamiento provisto por el Tesoro (el financiamiento podrá excepcionalmente representar hasta la mitad de los recursos). Cuando el financiamiento sea otorgado por la Reserva Federal, será canalizado a través de la facilidad conocida como TALF, siguiendo las reglas de operación de dicha facilidad.

1. *Tier 1 common capital*. El capital común constituye el primer tramo de la estructura de capital para la absorción de pérdidas, por lo que brinda protección a tramos con mayor relación.
2. Como el intercambio de capital preferente por común anunciado por Citigroup que incluye los recursos que le inyectó el Tesoro a través del CPP.

Recuadro 7

Recomendaciones del G-20

En el marco de la actual crisis, el G-20 creó cuatro grupos de trabajo para analizar diversos aspectos del sistema financiero y hacer recomendaciones para su mejora. El grupo de trabajo 1 se concentró en aspectos necesarios para mejorar la regulación y fortalecer la transparencia. Sus principales recomendaciones son las siguientes:

- i. Complementar el mandato básico de todos los reguladores financieros, bancos centrales y autoridades de supervisión para incluir la estabilidad financiera. El Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial deben vigilar que las autoridades nacionales cumplan con esta recomendación en los próximos dos años.
 - ii. Dentro de cada país debe existir un mecanismo eficaz para que las autoridades del sector financiero nacional evalúen conjuntamente los riesgos sistémicos y coordinen medidas de política para evitar su aparición.
 - iii. Las autoridades deben tener herramientas macro-prudenciales adecuadas para mitigar riesgos sistémicos.
 - iv. El FMI, en consulta con el Banco de Pagos Internacionales y el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB por sus siglas en inglés), debe elaborar directrices para ayudar a las autoridades nacionales a determinar si una institución, un mercado o un instrumento financiero es sistémicamente importante.
 - v. Los límites del marco regulatorio deben revisarse periódicamente a la luz de la innovación financiera.
 - vi. Toda agencia calificadora cuya evaluación se utilice con fines de regulación debe estar sujeta a un régimen de supervisión normativo que incluya un registro y exija el cumplimiento del código de conducta de la Organización Internacional de Comisiones de Valores (OICV).
 - vii. Los fondos de capital privado, incluidos los fondos de inversión libre (*hedge funds*), estarán obligados a registrarse ante las autoridades financieras y divulgar la información pertinente.
 - viii. Todos los miembros del G-20 deben llevar a cabo un Programa de Evaluación del Sector Financiero (FSAP).¹ Anteriormente varios países del G-20 no habían solicitado ser evaluados a través de este programa.
 - ix. El FSB y el Comité de Basilea deben desarrollar y aplicar esquemas de supervisión y regulación para mitigar la proclividad del sistema financiero. Además, los organismos de desarrollo de normas contables deben examinar los cambios en las normas pertinentes para frenar la dinámica adversa asociada con la valuación a precios de mercado.
 - x. El Comité de Basilea debe desarrollar normas para promover la acumulación de capital en los periodos de expansión que puedan utilizarse en periodos de tensión. Adicionalmente, los líderes del G-20 deben apoyar la adopción progresiva del esquema de capital de Basilea II.
 - xi. Los supervisores y bancos centrales deben proporcionar un marco global para promover un mejor manejo de riesgo de liquidez en los bancos.
 - xii. Las grandes instituciones financieras deben velar porque sus marcos de remuneración sean compatibles con sus objetivos de largo plazo y con la toma de riesgos prudente. En forma paralela, los supervisores prudenciales deben mejorar la vigilancia de los sistemas de remuneración y tomarlos en cuenta al evaluar la gestión de riesgos de dichas instituciones.
 - xiii. Los organismos de desarrollo de normas contables deben acelerar sus esfuerzos para reducir la complejidad de las normas de contabilidad de instrumentos financieros y facilitar la convergencia hacia un conjunto único de normas de contabilidad de alta calidad.
- El grupo de trabajo 2 hizo recomendaciones para fortalecer la cooperación internacional y promover la integridad en los mercados financieros. Entre las principales recomendaciones están las siguientes:
- i. Establecer colegios de supervisores para los mayores bancos internacionales.² Este aspecto ha tenido un avance importante y la mayoría de los bancos internacionales más grandes cuenta ya con un colegio de supervisores en operación.

- ii. Las autoridades financieras de los distintos países deben fortalecer su cooperación con fines de regulación, compartir información sobre posibles riesgos para la estabilidad financiera y asegurar que sus sistemas legales sean los adecuados para mitigar esos riesgos.
- iii. Los reguladores deben tomar todas las medidas necesarias para fortalecer el manejo de crisis transfronterizas. En este sentido, las autoridades deben revisar los regímenes de resolución y quiebras bancarias.
- iv. Las autoridades deben asegurar que las medidas temporales para restablecer la estabilidad y la confianza en las instituciones financieras (v.g. garantías de deuda bancaria) tengan distorsiones mínimas y se retiren en forma oportuna y coordinada.
- v. El FSB debe expandir su membresía a economías emergentes. El 12 de marzo anunció que ampliaría su membresía a los siguientes países: Argentina, Brasil, China, India, Indonesia, Corea del Sur y México. Adicionalmente, España y la Comisión Europea también serán miembros. Recientemente, México ha pasado también a formar parte del Comité de Basilea en Supervisión Bancaria.
- vi. El FMI y el FSB deben realizar ejercicios coordinados de alerta temprana y realizar esfuerzos para integrar las respuestas en materia de regulación y supervisión al esquema de política macro-prudencial.
- vii. Las autoridades deben monitorear cambios en precios de activos y sus implicaciones para la macroeconomía y el sistema financiero.
- viii. Las autoridades deben revisar las reglas de conducta en los negocios para proteger los mercados y a los inversionistas, en particular en contra de manipulaciones en el mercado y fraude. En caso de actividades inapropiadas, debe existir un régimen de sanciones adecuado.
- ix. Las autoridades deben implementar medidas nacionales e internacionales para proteger al sistema financiero de jurisdicciones no cooperativas y poco transparentes que puedan provocar riesgos de actividades financieras ilícitas.

Los grupos de trabajo 3 y 4 se concentraron en la reforma del FMI y el papel del Banco Mundial y otros bancos de desarrollo multilaterales, respectivamente. En sus reportes, se sugiere al FMI reforzar la vigilancia del sistema financiero y dar mayor representatividad a los mercados emergentes. Adicionalmente, se recomienda dar un papel más activo a los bancos multilaterales durante la crisis, en especial en apoyo a los países en desarrollo y aumentar los recursos tanto del FMI como del Banco Mundial y otros bancos multilaterales. Derivado de la ampliación de recursos del FMI, México obtuvo una línea de crédito flexible por 47 mil millones de dólares. Otros grupos también realizaron propuestas para mejorar el sistema financiero. Entre ellos tenemos al Reporte Larosiére³, Reporte NYU⁴, Reporte Ginebra⁵, Reporte del G30⁶ y el Reporte Corrigan⁷. En general, estos reportes coinciden en forma importante con las recomendaciones del G-20, aunque cada uno pone especial énfasis en determinados aspectos del sistema financiero global.

1. El FSAP es un ejercicio conjunto del FMI y el Banco Mundial para evaluar el sistema financiero de los países miembro.
2. Los colegios de supervisores son acuerdos de colaboración entre los supervisores de la matriz de un banco internacional y los supervisores de sus subsidiarias para promover una mejor evaluación de riesgos, intercambio de información y coordinación.
3. Larosiére, J., "The High-Level Group on Financial Supervision in the EU", 25 de Febrero de 2009.
4. Acharya y Richardson, "Restoring Financial Stability: How to Repair a Failed System", NYU Stern School of Business, 2008.
5. Brunnermeier, M., Crocket, A., Goodhart, C., Hellwig, M., Persaud, A. y H. Shin, "The Fundamental Principles of Financial Regulation", ICMB-CEPR, 24 de Enero de 2009.
6. G30, "Financial Reform-A framework for Financial Stability", 15 de Enero de 2009.
7. CRMPG, "Containing Systemic Risk: The Road to Reform", 6 de Agosto de 2008.

Recuadro 8
Plan de Reforma a la Regulación Financiera Estadounidense

En junio de 2009, las autoridades estadounidenses presentaron un plan para reformar la regulación financiera de ese país. La reforma plantea acciones sobre cinco temas que se resumen a continuación:

Establecer una estricta supervisión y regulación de todas las instituciones financieras:

De acuerdo con las autoridades financieras norteamericanas, el actual régimen de supervisión y regulación de instituciones financieras sufre de importantes vacíos, debilidades y duplicidad de funciones. Además, está basado en una concepción desactualizada de riesgo financiero, pues se ocupa de la solidez de instituciones en lo individual, pero no contempla las interconexiones y relaciones entre las mismas ni la estabilidad del sistema financiero en su conjunto. La supervisión ha sido laxa y carente de consistencia entre los distintos reguladores. Muchas instituciones de gran importancia y altamente interconectadas han escapado a una supervisión consolidada. Por ello, se ha propuesto que:

- Se cree un Comité de Supervisión de los Servicios Financieros (FSOC, por sus siglas en inglés) para la supervisión del riesgo sistémico, presidido por el Tesoro e integrado además por siete miembros que representan a los principales reguladores financieros: Reserva Federal, FDIC, SEC, CFTC¹, FHFA², y dos agencias de nueva creación: NBS (que sustituye a la OTS y OCC) y CFPA. Éste:
 - Eliminará vacíos y vicios regulatorios.
 - Facilitará la coordinación de políticas y resolución de disputas.
 - Identificará riesgos emergentes en instituciones y mercados.
- Todas las instituciones de importancia sistémica por su tamaño, apalancamiento o interdependencia con el resto del sistema financiero serán reguladas y supervisadas por la Reserva Federal en forma consolidada. Estas instituciones, definidas como *Tier 1 Financial Holding Companies* (FHC), no requieren poseer una institución de depósito.
 - Las *Tier 1* FHC tendrán estándares más estrictos en capitalización, liquidez y administración de riesgos.
- Se establezcan requerimientos de capital y administración más estrictos para todas las controladoras de instituciones financieras. Aquéllas que controlen bancos estarán sujetas a una robusta supervisión y regulación de la Reserva Federal.
- Dos grupos de trabajo liderados por el Tesoro realicen dos estudios cuyos resultados servirán para la propuesta de regulación:
 - Evaluación de la supervisión de bancos y sus controladoras (entregará reporte en octubre 2009); y
 - Una evaluación fundamental del diseño y la estructura de los requerimientos actuales de capitalización (entregará reporte en diciembre 2009).
- Se cree el National Bank Supervisor (NBS), dependiente del Tesoro, para regular y supervisar todas las instituciones de depósito federales y las subsidiarias y agencias de bancos extranjeros (toma las atribuciones de la OCC y OTS).
- Se cree la *Office of National Insurance* (ONI), dentro del Tesoro, para fortalecer la supervisión de las instituciones aseguradoras.
- Desaparezca la figura de *Federal Thrift Charter* que permitía a las instituciones de depósito evadir la regulación de la Reserva Federal aplicable a los bancos federales.
- Se registren los *Hedge Funds* y otros fondos privados en la SEC.
- Los reguladores emitan lineamientos y estándares para que la compensación a los ejecutivos esté alineada a largo plazo.
- Se refuercen las barreras entre bancos y otras empresas afiliadas a un mismo grupo financiero y los estándares contables.

Fortalecer la regulación de los mercados críticos y su infraestructura.

Las autoridades reconocen la drástica modificación que ha experimentado la estructura financiera en años recientes, con un crecimiento dramático de las actividades financieras fuera del sistema bancario tradicional. Los mercados de títulos respaldados por hipotecas y otros activos, de derivados de incumplimiento crediticio (CDS por sus siglas en inglés), reportos y préstamos de valores se han convertido en elementos críticos del sistema financiero. Sin embargo, la regulación no ha seguido el ritmo de la innovación financiera.

Como resultado, los reguladores fueron incapaces de percibir y prevenir la acumulación de riesgo, lo que contribuyó de forma crucial a gestar esta crisis. En consecuencia, las autoridades proponen:

- Fortalecer la supervisión de los mercados de títulos bursatilizados y de CDS y otros derivados negociados en mercados OTC.
 - Los originadores de crédito retener al menos un cinco por ciento del riesgo en carteras bursatilizadas.
 - Incrementar la transparencia y estandarización en los mercados de títulos bursatilizados.
 - Reforzar la regulación de las agencias calificadoras.
- Dotar al FSOC con autoridad para requerir reportes a cualquier institución financiera estadounidense con el fin de determinar si su actividad implica un riesgo a la estabilidad financiera.
- Otorgar autoridad a la Reserva Federal para supervisar y reforzar la infraestructura de los sistemas de pagos y compensación.

Brindar mayor protección al consumidor.

El fracaso en la detección de abusos generalizados en el mercado de hipotecas *subprime* y la relajada regulación de protección al consumidor han contribuido de manera significativa a la crisis financiera actual. La crisis financiera mostró insuficiencias en un amplio número de productos y mercados financieros en lo que se refiere a la protección al consumidor y al inversionista. Los productos financieros son altamente complejos y en ocasiones, incluso para el consumidor más astuto, es difícil reconocer el riesgo que estos representan. Para asegurar que los consumidores tengan la protección y representatividad que merecen, el plan propone:

- Crear la *Consumer Financial Protection Agency* (CFPA), para proteger a los consumidores en operaciones de crédito, ahorro y pagos, en busca de cinco criterios fundamentales: transparencia, simplicidad, equidad, rendición de cuentas y acceso.

Dotar de herramientas para que el gobierno maneje eficientemente una crisis financiera.

Durante los últimos dos años, el sistema financiero se ha visto amenazado por la insolvencia de algunas de las instituciones más grandes e interconectadas. La capacidad del gobierno federal para manejar dichos episodios se vio limitada por la falta de una regulación que permitiera una resolución ordenada de instituciones financieras no bancarias. En este sentido, se ha propuesto:

- Otorgar nuevas atribuciones para la resolución de instituciones financieras no bancarias que impliquen un riesgo para la estabilidad financiera.
 - Se complementará y seguirá el modelo de resolución existente del FDIC para instituciones cubiertas por el seguro de depósito (P&A, banco puente, etc.).
 - Las atribuciones de resolución podrán ser invocadas por el Tesoro previa consulta con el Presidente y con la recomendación favorable y por escrito de dos tercios del Consejo de la Reserva Federal, además del FDIC o la SEC según corresponda (cláusula sistémica existente en la ley del FDIC).
 - El régimen de resolución dará al Tesoro la facultad de asignar al FDIC o a la SEC la responsabilidad de rescatar una institución, para lo cual contará con amplios poderes para vender o transferir activos, otorgar créditos, asumir pasivos o inyectar capital.
- Sujetar las *Tier 1* FHC a un régimen de alertas tempranas similar al aplicable a bancos. Cada *Tier 1* FHC deberá entregar a la Reserva Federal, y mantener actualizado, un plan creíble de resolución para ser ejecutado en caso de estrés severo.

Mejorar la cooperación y los estándares de regulación internacionales.

La crisis ha mostrado que los problemas en el sistema financiero de cualquier país pueden transmitirse fácil y rápidamente al sistema financiero global. La regulación tiene alcance fundamentalmente nacional, mientras que los mercados financieros actuales son de una dimensión global. En estas circunstancias, la cooperación internacional es imperativa, por lo que las autoridades estadounidenses proponen una serie de acciones congruentes con la agenda del G-20³.

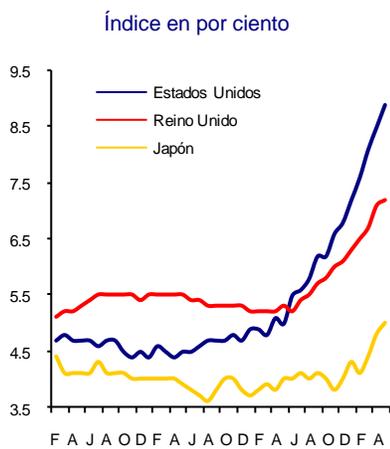
1. *Commodity Futures Trading Commission*.
2. *Federal Housing Finance Agency*.
3. Ver Recuadro 7.

El deterioro en la actividad económica de las economías avanzadas ha dado lugar a un incremento en la tasa de desempleo. La intensidad y el rezago del impacto han variado entre los países, dependiendo de las características de sus mercados laborales (Gráfica 7a). El deterioro del empleo juega un papel fundamental en el impacto económico de la crisis toda vez que afecta el consumo agregado, con lo que se debilita aún más la actividad económica.

Uno de los canales a través de los cuales se ha diseminado globalmente la crisis financiera ha sido el comercio internacional. La pérdida de riqueza y el desplome del crédito derivados de la propia crisis contribuyeron a la transmisión de la crisis del sector financiero al real. Ambos propiciaron una fuerte disminución de la demanda para todos los bienes en los mercados internacionales. Esta tendencia puede percibirse con claridad en la evolución del valor del comercio de los líderes mundiales en exportaciones e importaciones (Gráfica 7b y c), así como en el costo del transporte marítimo (Gráfica 8a). La contracción de la demanda mundial de bienes se ha traducido en una menor actividad económica en los países que los producen. Dicha influencia ha reforzado los efectos recesivos a causa de la contracción de la demanda interna en esas economías.

Gráfica 7
Tasa de Desempleo y Comercio Internacional

a) Tasa de Desempleo en Países Desarrollados



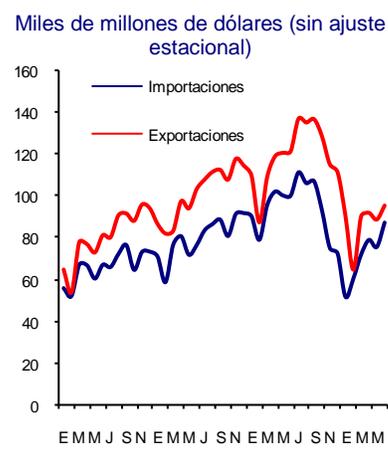
Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

b) Comercio Internacional de Estados Unidos



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

c) Comercio Internacional de China

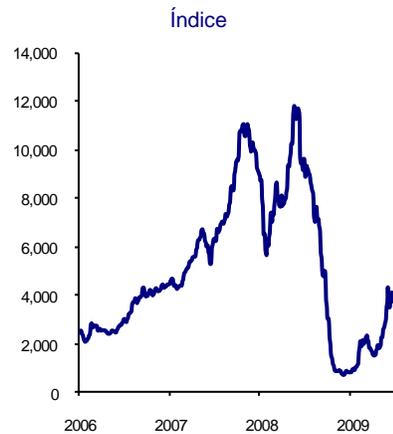


Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

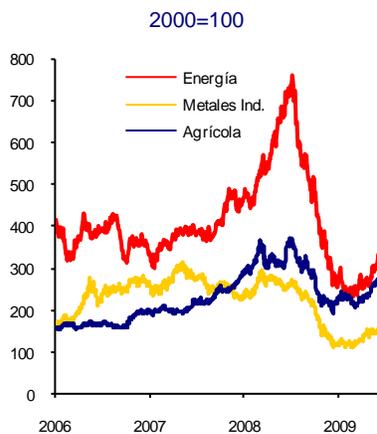
Otro canal a través del cual se ha difundido la crisis financiera es el precio de las materias primas, en particular la energía. La fuerte caída de la demanda para las mercancías por parte de las economías más avanzadas ha dado lugar a una rápida acumulación de inventarios en diversas industrias, especialmente en las manufactureras. Ello ha redundado en una disminución rápida de la producción y en una contracción severa de la demanda para insumos.

Antes de la crisis financiera, los precios de las materias primas mostraron en general una fuerte tendencia alcista. Sin embargo, a lo largo de 2008 entraron abruptamente en descenso, reflejando las nuevas condiciones económicas. La publicación de diversos indicadores al momento de la redacción de este documento parece confirmar que la economía global se encuentra en un proceso de recuperación moderada. Las cifras de producción industrial de China y Japón contribuyeron a un incremento en el precio de las materias primas a niveles

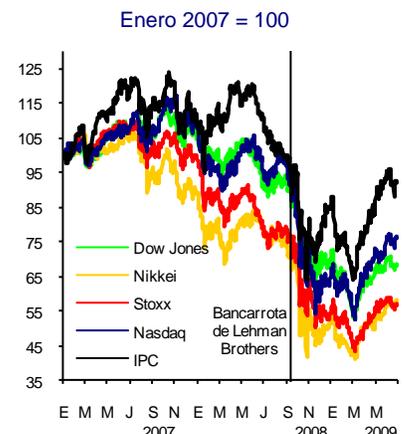
similares a los observados a principios de 2007 (Gráfica 8b).¹⁰ Por su parte, en la Gráfica 8c se presenta el impacto de la caída de la actividad económica sobre los índices de las principales bolsas de valores del mundo, así como su recuperación a partir de la publicación reciente de mejores cifras económicas.

Gráfica 8
Costo del Transporte, Precios de las Materias Primas e Índices de Bolsas de Valores
a) Índice del Costo de Transporte Marítimo “Baltic Dry”


Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg.

b) Índices de Precios de las Materias Primas


Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg (Dow Jones AIG Spot Index).

c) Índices de Bolsas de Valores


Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg.

La marcada disminución que han mostrado los precios de las materias primas y la caída en el ritmo de actividad económica han propiciado una fuerte reducción de la inflación mundial que apenas hace un año era motivo de preocupación por su elevado nivel (Gráfica 9a). Aunque la inflación ha caído tanto en las economías avanzadas como en las emergentes, en las primeras los niveles absolutos son considerablemente menores. Incluso algunos especialistas llegaron a pronosticar que en 2009 podría registrarse una disminución del índice de precios en Estados Unidos y en Japón, lo cual podría dar origen a una deflación.¹¹ Sin embargo, los temores de deflación han disminuido con la publicación de cifras económicas que apuntan a un inicio de la recuperación de la actividad económica.

La rápida disminución que ha sufrido el comercio internacional, la caída del precio de las materias primas y la disminución de la inflación en las economías más avanzadas han tenido fuertes repercusiones sobre las economías emergentes, especialmente en aquéllas con ventajas para la exportación de manufacturas o materias primas. Lo anterior se dio a pesar de que las autoridades monetarias de las primeras han aplicado un estímulo monetario conjunto sin precedente, con el liderazgo de los Estados Unidos (Gráfica 9b), para reactivar sus economías. En la siguiente sección se analiza el impacto que ha tenido la crisis sobre las economías emergentes.

¹⁰ En el caso de los precios de los bienes agrícolas, otros factores distintos a la crisis financiera, como las variaciones en los volúmenes de las cosechas, han desempeñado un papel central en su evolución reciente.

¹¹ Ver Recuadro 2 en el Informe sobre la Inflación de enero- marzo 2009 del Banco de México.

La publicación reciente de algunos indicadores económicos parece confirmar que la actividad económica global podría iniciar un periodo de recuperación. Asimismo, se ha observado una recomposición de las carteras de los inversionistas institucionales y de los fondos apalancados hacia activos de mayor riesgo. Sin embargo, la recuperación de la actividad económica no será sostenible hasta que se recupere la demanda interna en los principales países desarrollados. La debilidad del sistema financiero en esas economías y el proceso de desapalancamiento de sus instituciones podrían limitar dicha recuperación. Por otra parte, el aumento en las necesidades de financiamiento en los Estados Unidos ha ejercido presión sobre las tasas de interés en los plazos largos y medios de la curva de rendimiento (Gráfica 9c).

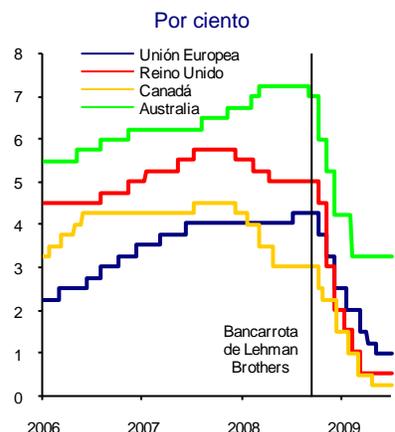
Gráfica 9
Índice de Precios al Consumidor y Tasas de Interés

a) Índice de Precios al Consumidor de las Economías Avanzadas



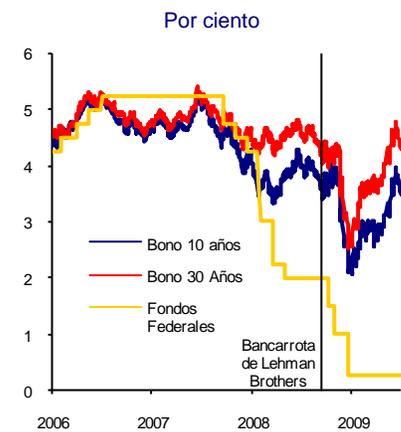
Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

b) Tasas de Interés de Referencia de la Política Monetaria



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Reserva Federal.

c) Rendimiento de los Bonos del Tesoro de los EE.UU. y la Tasa de Recursos Federales



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg.

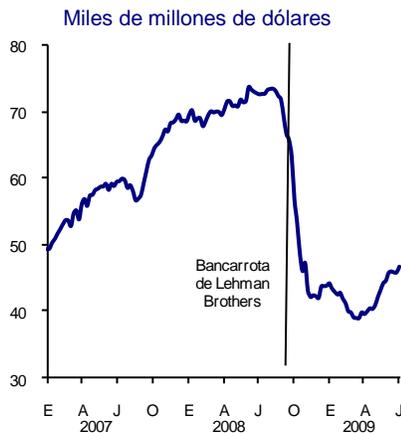
Impacto sobre las economías emergentes

Como ya se ha señalado, en un principio la crisis financiera no tuvo un impacto importante sobre las economías emergentes. En un momento se habló incluso de un desacoplamiento entre lo que ocurría en los países desarrollados y lo que acontecía en el resto del mundo. Entre los factores detrás de esa supuesta desvinculación se destacó la idea de que el amplio margen de tasas de interés aprovechado por la mayoría de los bancos establecidos en las economías emergentes había servido como un elemento disuasorio para la búsqueda de activos de mayor riesgo. Esto último contrasta con lo que había sucedido en el caso de los bancos estadounidenses o europeos. Asimismo, también ejerció influencia la aplicación de políticas fiscales y monetarias estrictas y los esfuerzos realizados en un número importante de países en desarrollo para mejorar los marcos de regulación y supervisión relativos a sus entidades financieras. En consecuencia, cuando estalló la crisis las economías emergentes se encontraban en una posición relativamente sólida. Este hecho les permitió poder hacer frente al menos temporalmente a la turbulencia financiera internacional.

No obstante, el agravamiento de la crisis provocó efectos importantes sobre las economías en desarrollo, los cuales se transmitieron a través de canales diversos. La quiebra de Lehman Brothers ocurrida en septiembre de 2008 y la falta de claridad respecto al uso de los recursos del programa para el rescate del sistema financiero de Estados Unidos propiciaron una liquidación masiva de activos. En consecuencia, durante el cuarto trimestre de 2008 los flujos de inversión hacia las economías emergentes se contrajeron de manera abrupta (Gráfica 10a). Simultáneamente, el aumento de la aversión al riesgo a nivel global se reflejó en fuertes aumentos de los márgenes para los derivados de incumplimiento crediticio (Gráfica 10b). En ese mismo periodo también se incrementaron de manera importante los diferenciales entre los rendimientos de la deuda soberana de economías emergentes y la del Tesoro norteamericano (Gráfica 10c).

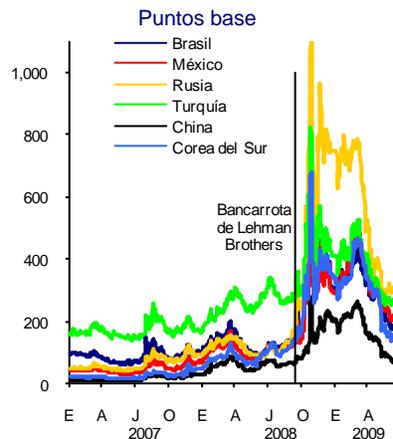
Gráfica 10
Impacto en las Economías Emergentes

a) Flujo de Recursos Dirigidos a Economías Emergentes



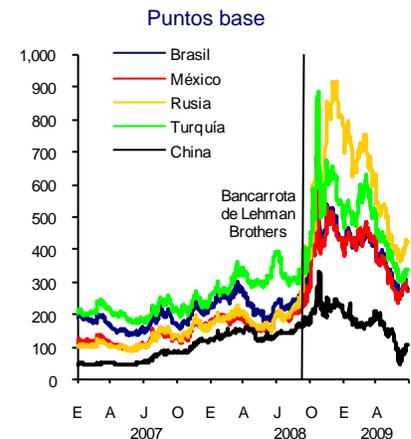
Cifras a julio de 2009.
Fuente: Emerging Portfolio.

b) Derivados de Incumplimiento Crediticio de Economías Emergentes



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg.

c) EMBI Economías Emergentes

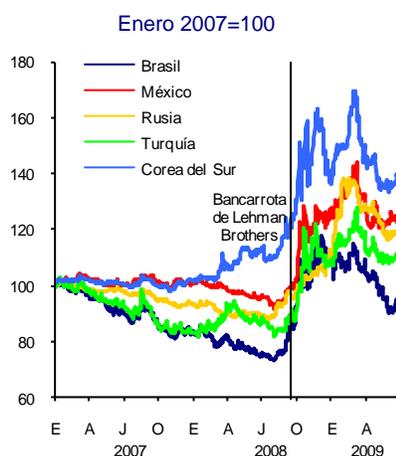


Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg.

Para las economías emergentes, la liquidación masiva de activos tuvo repercusión sobre los tipos de cambio, las tasas de interés internas y los mercados bursátiles (Gráfica 11). Así, durante el último trimestre de ese año se depreciaron de manera marcada las monedas de las economías emergentes como una consecuencia de la severa caída de los flujos de inversión. Por su parte, las tasas de interés internas de mediano y largo plazo sufrieron una elevación súbita como reflejo del deseo de los tenedores de liquidar sus posiciones en ese tipo de papel para enfrentar la astringencia crediticia. Así, los índices bursátiles, que ya venían registrando una tendencia a la baja, se deterioraron con mayor rapidez, como evidencia del debilitamiento del panorama económico.

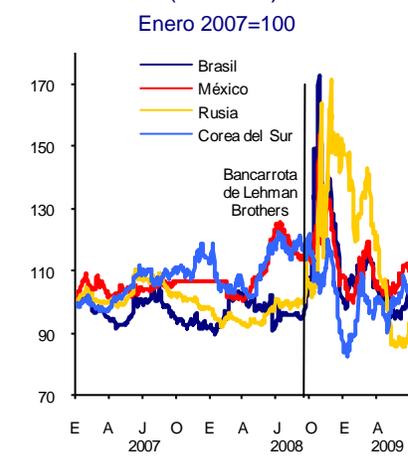
Gráfica 11 Impacto en las Economías Emergentes

a) Tipo de Cambio



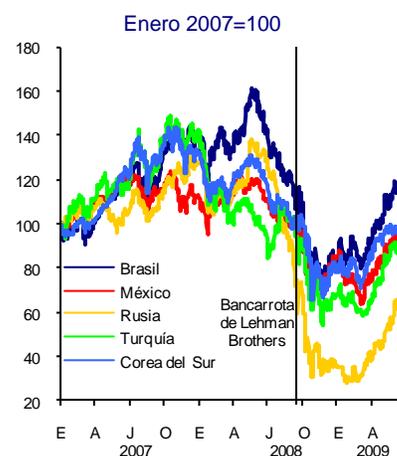
Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg.

b) Rendimiento de Bonos Gubernamentales de Largo Plazo (10 años)



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg.

b) Índices Bolsas de Valores



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg.

De manera similar a lo ocurrido en el caso de los países desarrollados, el prolongado periodo de estabilidad macroeconómica y de liquidez abundante que precedió a la crisis dio lugar a que algunos agentes económicos en las economías emergentes subestimaran los riesgos de tipo de cambio. Las circunstancias ofrecieron los incentivos para que algunas empresas no financieras asumieran riesgos excesivos en operaciones con derivados a fin de obtener ganancias adicionales a las provenientes de sus actividades prioritarias.

Por ello, la depreciación de los tipos de cambio frente al dólar tuvo un efecto adicional e inesperado en algunas economías emergentes y provocó pérdidas significativas para algunas empresas localizadas principalmente en Corea del Sur, Brasil y México.¹² Esas pérdidas agregaron un elemento más de inestabilidad e incertidumbre en dichas economías, puesto que las empresas en esa situación se vieron en la necesidad de obtener recursos en momentos en que el crédito se contraía. Asimismo, en unos cuantos días surgió una súbita e inesperada demanda de dólares en los mercados cambiarios. En algunos países esa situación obligó a las autoridades financieras a intervenir para normalizar el mercado (ver la sección de Mercados Financieros).

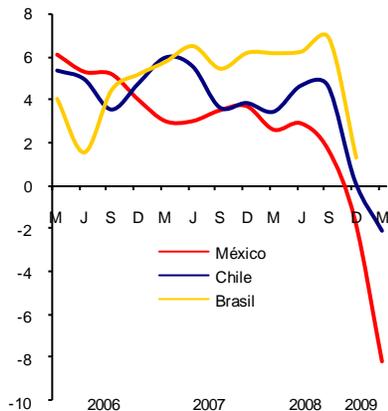
Sin embargo, el mayor impacto sobre las economías emergentes se derivó de los menores flujos de recursos. Este fenómeno abarcó menores transferencias de remesas provenientes de las economías avanzadas, disminución del comercio internacional, reducción en el precio de las materias primas y aumento en el riesgo de crédito a nivel mundial. Los factores mencionados contribuyeron a debilitar el consumo y la inversión privada y propiciaron que los bancos establecidos en esas economías restringieran también el otorgamiento de créditos. De esta manera, dichas economías, especialmente

¹² Empresas de Indonesia, Malasia, China, Sri Lanka, India y Polonia también se vieron afectadas por circunstancias muy similares. Estas empresas sufrieron pérdidas por transacciones vinculadas con productos derivados. En la mayoría de estas transacciones se utilizó como valor subyacente el tipo de cambio de sus monedas con respecto al dólar.

las que son líderes en la exportación de manufacturas o de materias primas, sufrieron una fuerte contracción de demanda que se reflejó de manera muy rápida en una disminución del ritmo de su actividad económica (Gráfica 12).

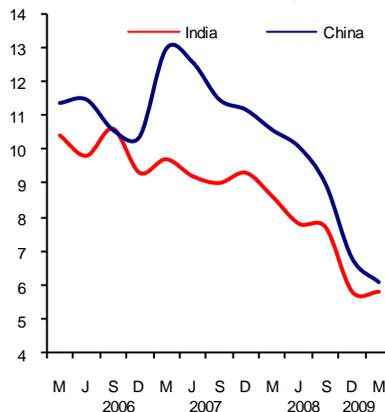
Gráfica 12
Producto Interno Bruto

a) México, Chile y Brasil
Variación real anual en por ciento



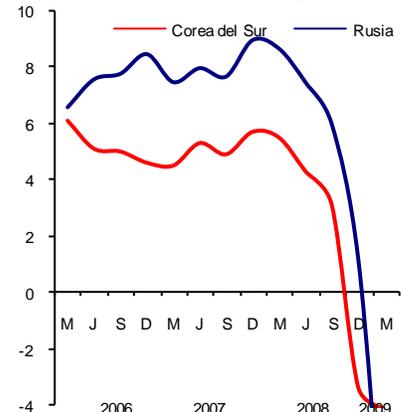
Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

b) China e India
Variación real anual en por ciento



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

c) Rusia y Corea del Sur
Variación real anual en por ciento

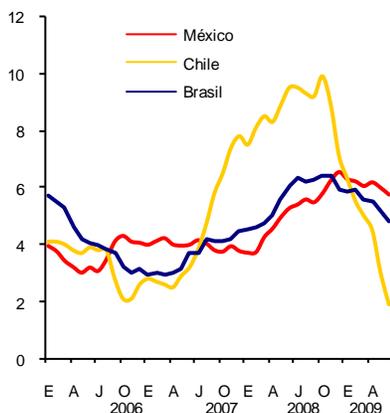


Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

Por último, en contraste con lo ocurrido en materia de inflación en las economías avanzadas, la evolución de esa variable en las economías emergentes ha sido mixta. Después de un agudo repunte a causa del incremento de los precios de las materias primas, en algunas economías el crecimiento de los precios ha cedido, especialmente en el caso de China, cuya actividad económica es intensiva en el uso de materias primas. En contraste, en otras economías emergentes, como Brasil, India, México y Rusia, la inflación apenas comienza a retroceder (Gráfica 13).

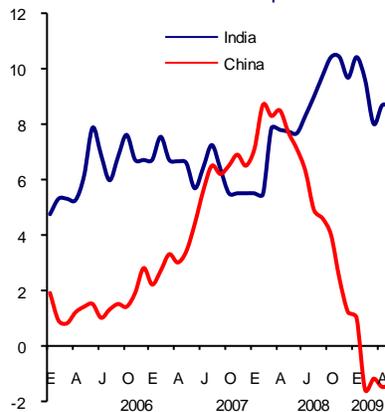
Gráfica 13
Índice de Precios al Consumidor

a) México, Chile y Brasil
Variación anual en por ciento



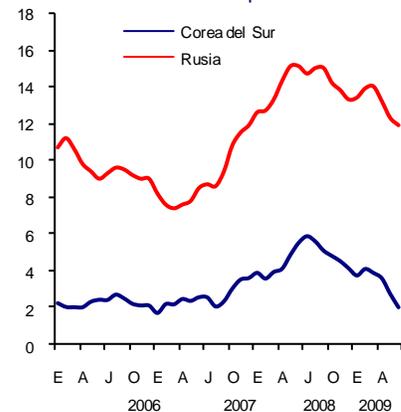
Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg.

b) China e India
Variación anual en por ciento



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Bloomberg.

c) Rusia y Corea del Sur
Variación anual en por ciento



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg.

La crisis reciente ha mostrado la vulnerabilidad de las economías con sistemas financieros que en un momento expandieron el crédito con recursos del exterior. Este último también es el caso de aquéllas con bancos cuyo tamaño de balance supera al producto interno del país en cuestión. Algunos países de Europa Central y del Este son un ejemplo claro de la primera de las situaciones enunciadas. La banca en esos países captó recursos del exterior en forma masiva para otorgar créditos hipotecarios denominados en francos suizos y euros. El total de los préstamos en moneda extranjera como proporción de la cartera total al sector privado no bancario es superior al 55 por ciento en Croacia y Hungría, mientras que alcanzan niveles cercanos al 25 por ciento en Polonia y 10 por ciento en la República Checa.¹³ Las monedas de algunos de estos países han sufrido importantes depreciaciones, sobre todo a partir del último semestre de 2008. Sin duda, esta depreciación de los tipos de cambio aumenta el valor de las deudas denominadas en moneda extranjera y por ende los índices de morosidad, lo cual es previsible que tenga un impacto sobre sus sistemas bancarios.

En la segunda de las situaciones se encuentran economías con bancos cuyos activos individuales son de un tamaño similar o incluso superior al producto del país donde se encuentran establecidos. Por su tamaño, las instituciones en esa circunstancia podrían considerarse como susceptibles de rescate por parte de sus gobiernos en caso de dificultades. Sin embargo, el monto de los recursos para su rescate podría amenazar la propia solvencia del país en cuestión. Asimismo, podrían sentar un precedente inadecuado para promover las buenas prácticas bancarias en el futuro. La complejidad del caso que se analiza se hizo patente en Islandia y podría presentarse en otras economías pequeñas (Recuadro 9).

2.3. Impacto sobre México

La crisis internacional se ha transmitido a la economía mexicana por los mismos canales a través de los cuales lo ha hecho a otras economías emergentes. La caída en la actividad económica en las principales economías del mundo y la reducción del comercio internacional, así como la disminución en el precio de la energía, tuvieron un impacto desfavorable sobre nuestro país. Sin embargo, los estrechos vínculos que existen entre la economía nacional y la estadounidense han dado lugar a que el contagio haya sido particularmente intenso a través del sector real.

Cuando se vislumbraron las primeras señales de la crisis financiera internacional, se estimó que la economía mexicana se encontraba en una posición más sólida que en ocasiones anteriores y por ello, el impacto de la crisis internacional sería relativamente moderado. En particular, se destacó que una mayor diversificación de las exportaciones, el dinamismo del financiamiento bancario al sector privado y el hecho de que para entonces no se había contraído la actividad económica del sector industrial norteamericano, permitirían a la economía nacional mantener un ritmo de crecimiento moderado.

¹³ Fuente: Banco de Austria, Reporte de Estabilidad Financiera 16, Diciembre 2008.

Recuadro 9
Cuando los Activos de un Banco son Superiores al PIB del País Sede

Los procesos de desregulación financiera han propiciado un aumento considerable de las operaciones transfronterizas de crédito y captación de recursos. Son varios los bancos que administran activos (y captan pasivos) por montos superiores al PIB del país donde están establecidos. Islandia, cuya población es de 320 mil habitantes, es un ejemplo de un país cuyos principales bancos tienen activos que representan varias veces el PIB local (ver cuadro).

Activos de Bancos como proporción del PIB del país de origen

Pais	Nombre del banco	PIB 2007 (€bn)	Activos Totales 2007 (€bn)	Activos Totales/PIB 2007 (%)
Suiza	UBS	309	1,372	444
Islandia	Kaupthing	14	59	417
Holanda	ING	473	1,370	290
Suiza	Credit Suisse	309	821	266
Bélgica y Luxemburgo	Fortis	349	886	254
Chipre	Bank of Cyprus	13	32	253
Islandia	Landsbanki	14	35	237
Islandia	Glitnir	14	20.7	230
Bélgica y Luxemburgo	Dexia	349	605	173
España	Santander	693	913	132
Reino Unido	RBS	1,645	2,079	126
Holanda	Rabobank	473	571	121
Francia	BNP Paribas	1,624	1,694	104
Irlanda	Bank of Ireland	180	183	102
Bélgica y Luxemburgo	KBC	349	356	102
Irlanda	Allied Irish	180	178	99
Reino Unido	HSBC	1,645	1,608	98
Reino Unido	Barclays	1,645	1,542	94
Francia	Credit Agricole	1,624	1,414	87
Alemania	Deutsche Bank	2,237	1,917	86
Austria	Erste Bank	242	206	85
Italia	Unicredit	1,285	1,022	80
Islandia	Straumur	14	6	73
España	BBVA	693	502	73
Portugal	Millennium BCP	132	88	67
Francia	Socgen	1,624	1,072	66

Fuente: Banco de México y Eurostat; KBW; IMF; Financial Times "Are European banks too big to fail?", 30 de septiembre de 2008.

De 2004 a 2008 los activos de la banca islandesa pasaron de representar el 100 por ciento del PIB del país al mil por ciento. Durante este período, aumentaron sensiblemente la tasa de consumo y el nivel de apalancamiento de las empresas y los hogares islandeses. Una parte importante de las deudas correspondientes se denominó en monedas de otros países. Los bancos Islandeses se apalancaron en efecto en el exterior por montos importantes (principalmente en euros y francos suizos) y otorgaron créditos denominados en esas divisas a residentes en Islandia, a tasas de interés menores a las prevaletientes para créditos en coronas islandesas. El deterioro de las economías de los países escandinavos y del Reino Unido (donde operan los bancos islandeses) encareció el costo de fondeo de los bancos islandeses y les impidió refinanciar sus pasivos con el exterior. Según el Fondo Monetario Internacional (FMI) estos pasivos llegaron a representar el 462 por ciento del PIB, de lo cual el 70 por ciento era de corto plazo. Además, el mercado percibió que el tamaño del sistema bancario islandés con relación a su economía representaba un riesgo adicional toda vez que el gobierno se vería imposibilitado para apoyarlos en caso de dificultades. Como resultado, los inversionistas disminuyeron sus posiciones de riesgo tanto en empresas financieras como no financieras. Asimismo, algunos depositantes del exterior retiraron sus depósitos en los bancos islandeses con lo cual el crédito dejó de fluir hacia los hogares y las empresas de ese país. Como resultado, durante el segundo semestre de 2008, la corona islandesa se depreció en más del 85 por ciento con respecto al euro y el mercado de valores se desplomó en más de un 75 por ciento. El banco islandés Landsbanki, segundo en importancia por el tamaño de sus activos y con una fuerte presencia en el Reino Unido, sufrió una corrida de depositantes en sus sucursales inglesas cuando se hizo público que otros bancos islandeses estaban en problemas. El 7 de octubre de 2008, el gobierno islandés tomó el control de Landsbanki y Glitnir y anunció que protegería la totalidad de los depósitos de los residentes en Islandia, pero limitaría la protección de los depósitos realizados en el exterior de conformidad con los criterios del esquema de seguro de depósito europeo (i.e. 20 mil euros). Por su parte, el gobierno británico cuestionó el trato discriminatorio otorgado por el gobierno islandés a los clientes residentes en el Reino Unido y anunció el congelamiento de los activos de la sucursal de Landsbanki en Inglaterra (Icesave) utilizando la ley antiterrorista inglesa.¹

Landsbanki también operaba en Reino Unido a través de una subsidiaria: Heritable Bank Public Ltd. Co. A través de legislación de emergencia (Banking Special Provisions Act 2008), el gobierno inglés transfirió todos los depósitos de menudeo en Heritable a ING Direct. Aunque dicha subsidiaria ha sido intervenida cautelarmente continúa con sus operaciones.

Al día siguiente, el gobierno inglés intervino de manera cautelar la subsidiaria inglesa de Kaupthing (Kaupthing Singer & Friedlander). Las medidas adoptadas por las autoridades inglesas impidieron que la matriz de Kaupthing pudiera hacer frente a sus obligaciones. El gobierno islandés se vio obligado a tomar el control de Kaupthing. Ese mismo día en Suecia, el banco central otorgó a la subsidiaria sueca de Kaupthing (Kaupthing Bank Sverige AB) liquidez extraordinaria por 730 millones de dólares. Este apoyo se otorgó con base en la calificación de solvente otorgada por un supervisor. El banco central pidió, entre otras garantías, todas las acciones de la subsidiaria sueca. La finalidad del préstamo fue eliminar el problema de liquidez y así evitar riesgos de contagio al resto del sistema bancario sueco. En marzo 2009 se vendió la subsidiaria a un banco finlandés y se concretó el pago completo del préstamo especial que había sido otorgado por el banco central.

El objetivo de las medidas adoptadas por parte del gobierno inglés ha sido proteger a sus depositantes y contribuyentes. Cabe mencionar que otros países también tienen contemplado en sus legislaciones medidas para proteger a sus ciudadanos cuando depositan dinero en sucursales locales de bancos del exterior. Estas medidas permiten congelar los activos de las sucursales de bancos del exterior cuando dichos bancos enfrentan problemas de solvencia. A este proceso se le conoce en la literatura especializada como *ring-fencing* de activos. Al tomar el control de sus tres bancos de mayor tamaño, el gobierno islandés les inyectó capital por alrededor del 30 por ciento del PIB. Reorganizó el sistema bancario en bancos "nuevos", aquéllos que prestan los servicios bancarios locales, y bancos "tradicionales", los cuales negociarán la mayoría de los pasivos externos. También implementó un mecanismo de control de cambios y aumentó las tasas de interés. La finalidad de corto plazo de estas medidas fue estabilizar la corona.

El costo total del rescate bancario se estimó en alrededor de 6 mil millones de dólares. El 24 de octubre de 2008 el FMI anunció un paquete bajo el mecanismo de financiamiento de emergencia, dentro del cual su contribución sería de 2.1 mil millones de dólares. Varios países han manifestado su intención de contribuir al programa. Reino Unido, Alemania y Holanda han sido muy enfáticos en exigir que los depósitos de miles de sus ciudadanos en bancos islandeses fueran respaldados en su totalidad por el gobierno. Después de un importante proceso de negociación, el plan de apoyo final del FMI quedó sujeto a que se protegieran los depósitos de los extranjeros de acuerdo con lo que marca la Unión Europea. Se estima que el rescate tendrá un costo aproximado de 85 por ciento del PIB islandés. Además, también se espera que el PIB de ese país se contraiga en 10 por ciento y el déficit fiscal al cierre de 2009 alcance 13 por ciento del PIB. Por otro lado, la calificación de la deuda soberana de largo plazo fue reducida drásticamente. Esta deuda alcanza el 108 por ciento del PIB. Resulta evidente que en casos como el de Islandia, la capacidad del país para apoyar a sus bancos es muy limitada. En consecuencia, es importante para las autoridades financieras establecer mecanismos para evitar este tipo de escenarios. Por otra parte, la problemática desatada entre el Reino Unido e Islandia vuelve a confirmar la necesidad de que los gobiernos fortalezcan los esquemas de gestión de crisis transfronterizas, incluyendo la cooperación y la comunicación recíprocas. El G20 ha reconocido la importancia de estos retos, por lo que apoyado por el Foro de Estabilidad Financiera ha tomado la iniciativa en este tema.

1. Legalmente, una sucursal no tiene personalidad jurídica separada de la matriz. En cambio, una subsidiaria tiene personalidad jurídica propia distinta a la de su matriz y por lo tanto se adhiere a las leyes del país en que se encuentra establecida.

Además, a diferencia de lo sucedido a numerosos bancos con sede en Estados Unidos o Europa, los ubicados en México no tenían en sus balances activos vinculados al mercado hipotecario norteamericano (los denominados activos “tóxicos”). Asimismo, no era previsible que las instituciones del exterior que padecían problemas financieros pudieran contagiar al sistema financiero mexicano, aún cuando algunas de éstas fueran las matrices de bancos en nuestro país. Esto último obedece a que la regulación mexicana establece límites estrictos a las operaciones de los bancos con partes relacionadas.¹⁴ Sin embargo, como ya se señaló, la liquidación masiva de activos ocurrida a partir de la quiebra de Lehman Brothers y la incertidumbre generada por la falta de claridad sobre el uso de los recursos de emergencia para apoyar al sistema financiero estadounidense elevó las tasas de interés y depreció los tipos de cambio de las economías emergentes.

En el caso de México, el contagio principal ha tenido lugar a través del sector real. La reducción en el ritmo de la actividad económica mundial y la disminución de los precios de las materias primas han dado lugar a una variación severa de los términos de intercambio. Las características particulares de nuestra economía han propiciado que algunos de estos choques hayan tenido un efecto particularmente negativo. Por ejemplo, la desaceleración de la actividad económica mundial ha afectado a todas las economías que se encuentran abiertas al comercio internacional. Sin embargo, el comercio exterior de México está altamente concentrado hacia los Estados Unidos, en particular en cuanto a la exportación de productos manufacturados. Por esta razón, la caída de la actividad económica estadounidense ha tenido un efecto particularmente adverso sobre la economía de nuestro país. Además de lo anterior, como suele suceder en las crisis financieras de gran magnitud, algunos problemas surgieron donde menos se esperaban: en los balances de algunas empresas privadas.

El periodo prolongado de estabilidad macroeconómica que México ha experimentado en los últimos años propició que algunas empresas privadas subestimaran los riesgos inherentes a los mercados financieros y asumieran riesgos inadecuados. Algunas empresas líderes mantenían posiciones de riesgo cambiario y de tasas de interés por montos muy cuantiosos a través de instrumentos derivados.¹⁵ Durante algunos años, la estabilidad del tipo de cambio les había permitido obtener beneficios importantes de esas prácticas. Sin embargo, la depreciación marcada del peso durante el cuarto trimestre de 2008 deterioró rápidamente su situación financiera.

La revelación de algunas de estas pérdidas aumentó la incertidumbre prevaleciente en los mercados de capital, toda vez que los participantes en esos mercados no conocían la identidad de todas las empresas involucradas ni el monto total de las pérdidas que se habían producido. Lo anterior complicó aún más las posibilidades de las empresas nacionales para obtener financiamiento en los mercados internacionales. Así, el margen de los derivados de incumplimiento crediticio (*credit default swaps*)¹⁶ aumentó durante octubre y noviembre de 2008

¹⁴ La Ley de Instituciones de Crédito establece que las operaciones que los bancos realizan con partes relacionadas no debe exceder del 50 por ciento de la parte básica de su capital neto.

¹⁵ Esta misma situación se presentó en otras economías emergentes como Corea del Sur, Brasil, Indonesia, Malasia, China, Sri Lanka, India y Polonia.

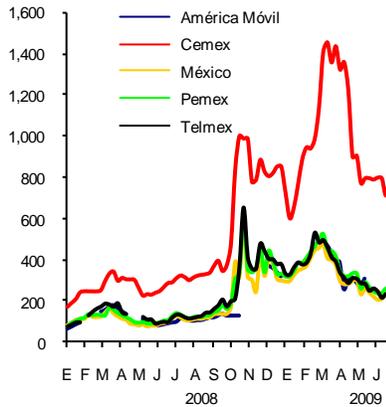
¹⁶ Cabe recordar que los derivados de incumplimiento crediticio son instrumentos financieros que otorgan a su poseedor el derecho de vender a valor nominal los bonos asociados en caso de incumplimiento por parte del emisor de los mismos. Para tener derecho a tal beneficio, los poseedores de estos instrumentos deben realizar pagos periódicos a quienes los emitieron durante la vida de los bonos asegurados. A la suma de los pagos durante un año, expresada como proporción del valor nominal del

para algunas empresas mexicanas, tanto públicas como privadas, entre 400 y 600 puntos base (Gráfica 14a), lo que representó un encarecimiento de su financiamiento en el exterior.

El clima de aversión al riesgo prevaleciente en los mercados internacionales se expandió al mercado mexicano y provocó trastornos en el mercado de papel comercial. De tal suerte, algunas empresas nacionales empezaron a enfrentar dificultades para refinanciar sus vencimientos y otras quedaron expuestas a incrementos de hasta 300 puntos base en el costo del crédito (Gráfica 14b). Un síntoma adicional fue la disminución del plazo de los financiamientos que se podían obtener de la banca y de los mercados de deuda (Gráfica 14c).

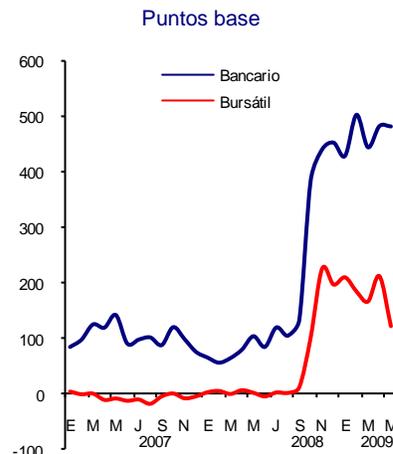
Gráfica 14
Derivados de Incumplimiento Crediticio y Restricciones al Crédito

a) Derivados de Incumplimiento Crediticio de Bonos Mexicanos Corporativos y Soberanos
Puntos base (promedio semanal)



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg.

b) Costo de Financiamiento de las Empresas Mexicanas. Diferencial con Respecto a la TIIE a 28 Días^{1/}
Puntos base



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.
1/ Considera solamente a las empresas que emitieron papel comercial durante 2007 y 2008.

c) Plazo de Financiamiento a las Empresas Mexicanas^{1/}
Número de días promedio



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.
1/ Considera solamente a las empresas que emitieron papel comercial durante 2007 y 2008.

Como resultado de lo anterior, el financiamiento de las empresas mexicanas en el exterior disminuyó de manera importante (Gráfica 15a). Esta situación y el aumento en la aversión al riesgo obligaron a muchas empresas a utilizar las líneas de crédito contratadas con la banca mexicana (Gráfica 15b). El aumento en el costo de los recursos en los mercados internacionales y el clima de incertidumbre generalizado propiciaron un encarecimiento de dichas líneas (Gráfica 15c).

La situación creada por las operaciones con derivados dio lugar a una serie de cuestionamientos importantes. El hecho de que algunas empresas mexicanas líderes hayan adquirido instrumentos financieros que pudieron haber puesto en riesgo su solvencia, que esos riesgos no fueran informados con

bono, se le conoce como margen, el cual puede interpretarse como una prima por aseguramiento. De esta manera, un aumento del margen refleja automáticamente una percepción de mayor riesgo de incumplimiento.

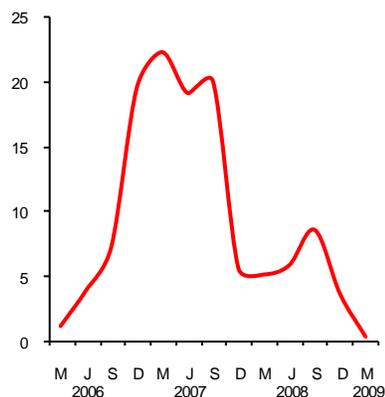
oportunidad de manera adecuada y que una divulgación parcial de la información haya exacerbado la aversión al riesgo por parte del mercado ha puesto de manifiesto la necesidad de mejorar la transparencia y la oportunidad de la información que publican sobre este tema las empresas privadas que emiten valores en los mercados de capital (ver la sección de Mercados Financieros).¹⁷

Gráfica 15

Financiamiento a Empresas Privadas No Financieras

a) Financiamiento del Exterior a Empresas Mexicanas

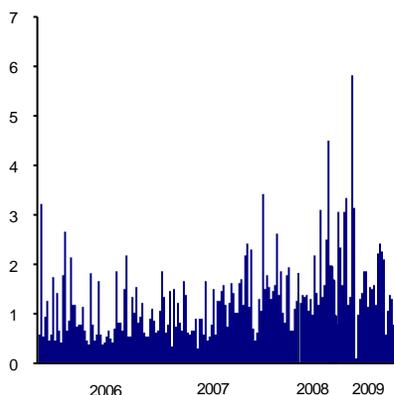
Variación porcentual anual del monto en dólares



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Disposiciones de Líneas de Crédito Bancarias por las Empresas de Mayor Tamaño

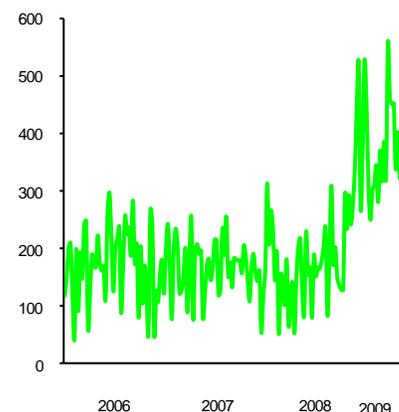
Miles de millones de pesos



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Tasa de Interés de las Líneas de Crédito Bancarias, Seis Bancos Grandes

Puntos base con respecto a la TIIE a 28 días



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

La actual crisis internacional no sólo ha afectado las condiciones del financiamiento para las empresas privadas y públicas mexicanas, sino también para los intermediarios financieros y el Gobierno Federal. La intensificación de la aversión al riesgo y la reducción de la liquidez en los mercados de deuda se reflejaron, por ejemplo, en un incremento del diferencial entre el rendimiento de la deuda del Gobierno Federal y la del Instituto para la Protección del Ahorro Bancario (IPAB) a mediano plazo (3 y 5 años). Esto se debe principalmente a la diferencia de liquidez (Gráfica 16a). Por su parte, el rendimiento de la deuda pública con plazo mayor a un año aumentó a partir del último trimestre de 2008 (Gráfica 16b). Por su parte, la curva de rendimientos ha tendido a empinarse (Gráfica 16c).

El impacto de la crisis sobre la actividad económica

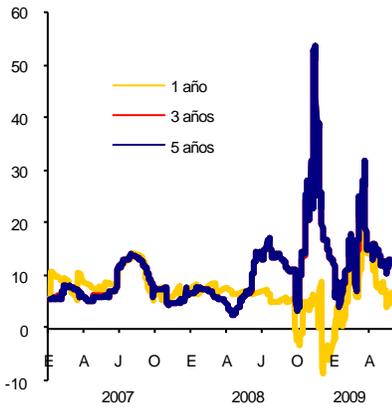
En un entorno internacional adverso, durante los primeros nueve meses de 2008 la actividad económica en México fue perdiendo vigor a causa del debilitamiento de la demanda externa. En particular, en el último trimestre de ese año y el primer trimestre de 2009 las exportaciones experimentaron una fuerte contracción como consecuencia de la caída en la actividad económica en los principales países desarrollados (Gráfica 17a). Como se explica más adelante, la caída de la demanda externa ha repercutido en los componentes de la demanda interna. Como resultado, la actividad económica en México resintió caídas en

¹⁷ Las empresas emisoras están obligadas a difundir información al público con cierta periodicidad, así como dar a conocer al mercado eventos de carácter relevante. Sin embargo, la información publicada no especificaba los riesgos en que podrían ocurrir.

términos reales en octubre, noviembre y diciembre de 2008, tendencia que se exacerbó durante el primer trimestre de 2009 (Gráfica 17b). Cabe notar que la demanda interna se contrajo a pesar de que el gasto público, particularmente en inversión, mantuvo una tendencia positiva. El resultado neto se explica por la fuerte disminución que tuvo el gasto privado y la inversión en el país.

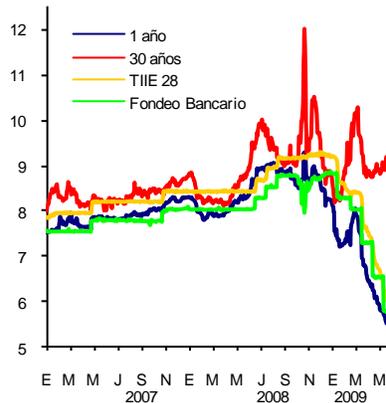
Gráfica 16
Tasas de Interés en México
b) Tasas de Interés a Diferentes Plazos

a) Diferencia entre el Rendimiento de la Deuda del Gobierno Federal y la del IPAB
Puntos porcentuales



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Valmer.

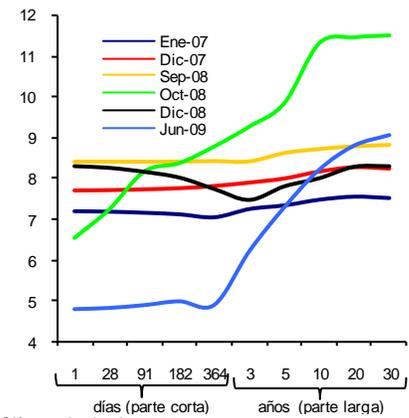
Por ciento



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Banco de México y Valmer.

c) Curva de Rendimiento de los Bonos Gubernamentales

Por ciento anual



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Valmer.

La caída del gasto privado respondió a cinco factores principales: i) una fuerte disminución del empleo formal (Gráfica 17c), que se derivó de una menor producción industrial y manufacturera, consecuencia de la contracción de la demanda externa por las mercancías mexicanas; ii) una disminución del financiamiento para las empresas en los mercados de deuda (nacionales y extranjeros); iii) una menor disponibilidad de crédito bancario al sector privado, ya sea consumo, vivienda o empresas y iv) un fuerte deterioro de los indicadores bursátiles producto de la crisis internacional. La concurrencia de estos cuatro factores propició la contracción tanto del consumo como de la inversión privada.

Por último, a finales de abril y principios de mayo de 2009, surgió un brote del virus de la influenza en varias ciudades de la República Mexicana. La amenaza dio lugar a una alerta epidemiológica de orden internacional que requirió de medidas de emergencia para evitar la propagación del virus. Tales medidas incluyeron la suspensión de clases a todos los niveles educativos, la disminución o paro de labores en entidades gubernamentales y empresas privadas y el cese temporal de actividades en lugares públicos. Las medidas aplicadas paralizaron por varios días numerosas actividades económicas, especialmente en los sectores comercial y de servicios. Este fenómeno se tradujo en un deterioro adicional de la actividad económica interna en el segundo trimestre de 2009. No obstante, a partir del tercer trimestre del año es previsible que tenga lugar una normalización del ciclo económico (Recuadro 10).

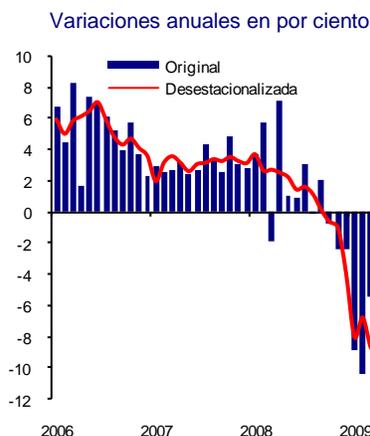
Gráfica 17 Indicadores de la Actividad Económica en México

a) Comercio Internacional



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Indicador Global de la Actividad Económica



Cifras a abril de 2009.
Fuente: INEGI.

c) Empleo Formal en México



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: IMSS.

Medidas adoptadas por México para enfrentar la crisis

Las primeras medidas adoptadas en México para enfrentar la crisis se implementaron en marzo de 2008, con el anuncio del Programa de Apoyo a la Economía por parte del Gobierno Federal que contemplaba diversos estímulos fiscales. A partir de entonces, se han anunciado numerosas medidas, más enfocadas y de mayor alcance, para hacer frente a una problemática que ha crecido en complejidad y profundidad. En términos generales, las medidas han tenido como objetivos centrales estimular la actividad económica y normalizar el funcionamiento de los mercados financieros (Recuadro 11). En relación con estas últimas, destacan por su importancia las tomadas respecto al mercado cambiario.

En México, al igual que en otras economías emergentes, se observaron presiones de liquidez en el mercado cambiario asociadas a la liquidación de posiciones en los mercados de estas economías como resultado de la aversión al riesgo y el proceso de desapalancamiento global. Adicionalmente, en el tercer trimestre de 2008 se presentó una elevada demanda de dólares por parte de algunas empresas para hacer frente a sus posiciones en instrumentos derivados en esta divisa. Finalmente, el deterioro de las fuentes de ingresos externos de estas economías en un contexto de astringencia crediticia en los mercados financieros internacionales elevó la incertidumbre sobre las posibilidades que tendrían estas economías para financiar su déficit en cuenta corriente.

Recuadro 10
Impacto de la Influenza en la Economía

A partir del brote de la epidemia del SARS (Síndrome Agudo Respiratorio Severo) en 2003, la Organización Mundial de la Salud (OMS) emitió advertencias sobre los riesgos que entrañaría para la salud pública y la economía el surgimiento de una nueva pandemia, en particular de influenza.¹ Con base en la experiencia de la pandemia de influenza de 1968 (considerada como moderada), la OMS ha estimado que el número de muertes por enfermedad que tendrían lugar en caso de ocurrir una nueva pandemia oscilaría entre 2 y 7.4 millones. Sin embargo, es muy difícil predecir el daño que provocaría una pandemia de influenza. Esto se debe a que las tasas de mortalidad dependen de la intensidad del virus, del número y características de las personas infectadas y la efectividad de las medidas preventivas.

El surgimiento del virus A/H1N1 en México en abril de 2009 provocó que las propuestas de la OMS cobraran relevancia. La respuesta de las autoridades sanitarias tanto en México como en otros países no se hizo esperar. Los costos asociados a la toma de medidas de carácter prudencial (por exageradas que estas pudieran parecer) suelen ser mucho menores aún en el caso en que el virus resultara ser inofensivo, que en caso de no tomarse con oportunidad las medidas adecuadas y el virus fuera altamente peligroso.

Las pandemias más conocidas de la era contemporánea ocurrieron en 1918 (influenza española); en 1957 (influenza Asiática); en 1968 (influenza de Hong Kong) y en 2003 (SARS). En el Cuadro A se muestran algunas características de cada una de ellas.

Cuadro A
Comparación de las mayores pandemias del siglo XX y XXI

Pandemias Históricas	Grupo Afectado	No. de olas	Tasa de Mortalidad (por ciento)	No. de Muertes	Regiones Afectadas
Influenza Española (1918-19)	15-44 años	3	2-2.5	40-50 millones de personas	Estados Unidos, Europa, India, Australia y Nueva Zelanda
Influenza Asiática (1957-58)	Niños, estudiantes y personas mayores	2	0.03	2 millones de personas	China, Hong Kong, Singapur, algunas regiones de Europa, Norte América, Rusia y Japón
Influenza de Hong Kong (1968-69)	Niños, estudiantes y personas mayores	0	0.03	1-3 millones de personas	China, Hong Kong, Estados Unidos, Europa, Sudamérica y África del Sur.
SARS (2003)	Particularmente personas mayores con enfermedades crónicas	0	10	800 personas	China, Hong Kong, Singapur, Vietnam, otros 26 países y 3 regiones en menor medida

Fuente: Organización Mundial de la Salud; Banco Mundial, Agencia de Protección de la Salud del Reino Unido; Mackellar, L. (2007), "Pandemic Influenza: A Review", Population and Development Review, 33 (3) pp. 429-451 y Brainerd, E. (2003), "The Economic Effects of the 1918 Influenza Epidemic", CEPR Discussion Paper No. 3791.

La magnitud del efecto de una pandemia sobre la actividad económica depende de su duración así como del ausentismo laboral que provoque. Analistas que estudiaron la epidemia del SARS consideran que los impactos negativos sobre la actividad económica se suelen concentrar en sectores determinados como el turismo, el comercio y el transporte (ver cuadro B) y se extienden por períodos relativamente cortos.²

Cuando los efectos económicos de una epidemia se manifiestan en una reducción de la demanda derivada de la incertidumbre y no por un deterioro de la planta productiva, la economía suele experimentar una recuperación rápida.³

Cuadro B
Efectos negativos de la pandemia del SARS en Asia

Variación en por ciento

	Hong Kong	Región Asiática
No. de turistas	-10.4	De -20 a -71 ¹
Ventas al menudeo	-15.2	De -10 a -51 ¹
Impacto estimado en el PIB	-1.8	-0.6
Pasajeros en el transporte público terrestre	Entre -10 y -20	ND

Fuente: IMF-Asia and Pacific Regional Economic Outlook, May 2006; Siu A. and R. Wong (2004), "Economic Impact of SARS: The Case of Hong-Kong", Asian Economic Papers 3:1 MIT Press y Xiaoquin, E. (2004), "SARS: Economic Impacts and Implications", Asian Development Bank.

Las medidas para minimizar la propagación de una pandemia pueden llegar a tener efectos adicionales como los siguientes:⁴

- i. La aversión al riesgo que puede derivar en mayor demanda por liquidez, especialmente en efectivo o activos financieros de bajo riesgo.
- ii. Caída en los flujos de capital netos del exterior y aumento en las tasas de rendimiento de los valores financieros tanto de empresas como de mercados del país afectado.
- iii. Efectos indirectos, especialmente en el sistema bancario. El deterioro de la actividad económica y del empleo podría reducir la capacidad de los hogares y de las empresas para servir sus deudas. En una segunda etapa podría aumentar el nivel de incumplimientos crediticios y, por lo tanto, empeorar los balances de los bancos. Es importante procurar que esto no se traduzca en una restricción del crédito, con el fin de no impactar en mayor medida a la economía.

La OMS ha establecido una escala de alerta pandémica como una herramienta para la adopción de medidas ante los riesgos de la aparición de una epidemia de carácter global. La OMS establece directrices sobre las acciones que los países deben tomar en cada nivel de la alerta. Sin embargo, los niveles de la escala correspondiente no consideran la intensidad del virus, su progresión, ni el número y las características de las personas o regiones infectadas. Como consecuencia de lo anterior, las alertas y cambios de nivel en la escala de la OMS, así como la adopción de medidas inadecuadas en algunos países, han provocado confusión, pánico e incertidumbre.

1. De acuerdo con la OMS, una pandemia de influenza puede ser definida como una epidemia global de ese mal y ocurriría cuando un nuevo virus de influenza surgiera y empezara a difundirse de manera similar a la influenza regular. Debido a que el virus es nuevo, el sistema inmunológico humano tendría poca o ninguna inmunidad pre-existente.
2. Credit Suisse (2009), "The Pandemic Risk: SARS Revisited" and Siu and Wong (2004), "Economic Impact of SARS: The Case of Hong Kong", HIEBS working paper 1084.
3. Kennedy, S., Thomson, J. and P. Vujanovic (2006), "A Primer on the Macroeconomic effects of an Influenza Pandemic", Australian Treasury Working Paper 2006-01.
4. IMF (2006), "The Global Economic and Financial Impact of an Avian Flu Pandemic and the Role of the IMF".

Recuadro 11**Medidas Adoptadas en México para Enfrentar la Crisis**

Las autoridades mexicanas han tomado una serie de medidas que por sus metas pueden clasificarse de la siguiente manera:

Medidas fiscales**1. Programa de Apoyo a la Economía.**

Anunciado en marzo de 2008, contiene estímulos fiscales para las empresas y personas físicas con actividad empresarial, simplificaciones al comercio exterior, reducción de 5 por ciento de las cuotas del IMSS, incremento presupuestal para el Sistema Nacional de Empleo, incremento en el gasto de PEMEX, fomento de centros productivos en zonas marginadas y reducción de las tarifas eléctricas en horas punta.

2. Aumento del endeudamiento con organismos financieros multilaterales en condiciones preferenciales.

El Gobierno Federal decidió incrementar su endeudamiento con organismos financieros multilaterales hasta en 5 mil millones de dólares.¹

3. Programa para Impulsar el Crecimiento y el Empleo (PICE).

Anunciado en octubre de 2008, el plan ofrece una serie de medidas fiscales con miras a estimular la economía. Destacan, entre ellas, un mayor gasto de inversión pública en infraestructura por un monto de 65.1 mil millones de pesos y mayor financiamiento directo y a través de la banca de desarrollo.²

4. Acuerdo Nacional en Favor de la Economía Familiar y del Empleo (ANEFE).

Este acuerdo fue dado a conocer en enero de 2009. Consiste principalmente en el aumento del presupuesto para el Programa Temporal de Empleo, incremento al monto de retiro del SAR permitido por desempleo, extensión temporal de la cobertura del IMSS ante pérdida de empleo, congelamiento del precio de la gasolina, reducción del precio del gas y de las tarifas eléctricas, ampliación del volumen de financiamiento para vivienda, apoyos para la competitividad de las empresas y PyMEs a través de financiamientos de la banca de desarrollo y fideicomisos de fomento, aumento de la inversión en infraestructura principalmente a través de PEMEX y acciones para hacer más eficiente y transparente el ejercicio del gasto público.²

Medidas para aumentar la liquidez y la estabilidad en el mercado cambiario**1. Subastas de dólares diarias y extraordinarias con precio mínimo.**

Con la finalidad de incrementar la liquidez en el mercado cambiario, la Comisión de Cambios determinó reactivar a partir de octubre 2008 las ventas de dólares por parte del Banco de México hasta en 400 millones de dólares diarios a través de subastas con un precio mínimo que sea 2 por ciento mayor al tipo de cambio FIX del día anterior. Además, cuando las circunstancias lo ameriten, podrán llevarse a cabo –como de hecho a sucedido– subastas extraordinarias.^{1,3}

2. Intercambios (swaps) de divisas con la Reserva Federal de los EE.UU.

En octubre de 2008, el Banco de México acordó con la Reserva Federal de los EE.UU. líneas para intercambio de monedas por un monto de 30 mil millones de dólares, con la finalidad de proveer liquidez al mercado cambiario.³

3. Subastas de dólares sin precio mínimo.

Ante la persistencia de la falta de liquidez en el mercado cambiario, la Comisión de Cambios determinó que de marzo a junio de 2009 el Banco de México subastara diariamente sin precio mínimo hasta 100 millones de los 400 millones de dólares de las subastas diarias.⁴

Medidas para reactivar el crédito**1. Apoyos para refinanciamientos.**

Nacional Financiera y el Banco Nacional de Comercio Exterior instrumentaron un programa de apoyos para el refinanciamiento de papel comercial del sector empresarial y del sector financiero.^{1,3}

2. Apoyos a intermediarios financieros hipotecarios.

La Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) determinó otorgar apoyos para refinanciamientos y para que los intermediarios no bancarios del sector puedan hacer frente a sus vencimientos más próximos. Además, con el fin de impulsar el crecimiento del sector hipotecario, la SHF determinó conceder líneas de crédito de mediano plazo para créditos puente y financiamiento de largo plazo para créditos individuales. Asimismo, la SHF continuará apoyando la compra-venta de bonos respaldados con hipotecas, propiciando así una mayor liquidez en ese mercado.¹

3. Línea de crédito con el Fondo Monetario Internacional (FMI).

Con el propósito de apoyar el empleo, el acceso de las empresas y hogares al crédito, la estabilidad económica y el crecimiento, la Comisión de Cambios negoció y obtuvo una Línea de Crédito Flexible con el Fondo Monetario Internacional por un monto cercano a los 50 mil millones de dólares a un plazo de un año.⁴

4. Subastas de créditos en dólares con base en los swaps de divisas obtenidos con la Reserva Federal de los EE.UU.

Mediante un mecanismo de subastas de créditos en dólares, en abril de 2009 el Banco de México ofreció a la banca comercial y a la banca de desarrollo dólares provenientes de los swaps contratados con la Reserva Federal de los EE.UU. De esta forma se ha buscado facilitar el acceso de las empresas al financiamiento en dólares.⁴

Medidas para estabilizar el sistema financiero**1. Nuevos mecanismos de liquidez del Banco de México.**

A partir de octubre de 2008, además de las garantías previamente aceptadas para las facilidades operativas, el Banco de México ha aceptado nuevos activos como garantía para préstamos de liquidez a una tasa de 1.1 veces la tasa objetivo a un día determinada por la Junta de Gobierno del Banco de México. Entre los activos aceptados cabe destacar el Depósito de Regulación Monetaria y valores anteriormente no aceptables y cuyo mercado secundario se vio afectado por la crisis. Además, en diciembre del mismo año se ampliaron los nuevos esquemas de liquidez para aceptar como garantía créditos otorgados por instituciones bancarias a entidades federativas y municipios que tengan como fuente de pago o garantía participaciones o aportaciones federales de las comprendidas en los ramos 28 o 33 del Presupuesto de Egresos de la Federación del año que corresponda.¹

2. Subastas de swaps de tasas de interés.

En octubre de 2008, se acordó que se llevaran a cabo intercambios de tasas de interés para mitigar los efectos de las fluctuaciones de la curva de los rendimientos de los instrumentos de largo plazo a tasa fija. En estas subastas, el Banco de México ofreció como tasa variable la tasa de interés interbancaria de equilibrio a 28 días.^{1,3}

3. Reducción de la colocación de valores de mediano y largo plazo y aumento de la colocación de valores de corto plazo.

Tanto la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) como el Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB) modificaron sus esquemas de subastas para el cuarto trimestre de 2008, reduciendo las colocaciones de largo plazo y sustituyéndolas por colocaciones o financiamientos de corto plazo.^{1,3}

4. Recompra de bonos del IPAB por parte del Banco de México.

Para mejorar la liquidez en los mercados, el Banco de México instrumentó un mecanismo de subastas para la adquisición de 150 mil millones de pesos en bonos del IPAB.^{1,3}

5. Recompras de Udibonos y Bonos M.

En octubre de 2008, el Gobierno Federal anunció un programa para recomprar Udibonos y Bonos M a través del Banco de México con el objetivo de ofrecer una mayor liquidez en los mercados.³

6. Facilidades para la recomposición de los portafolios de las sociedades de inversión.

La CNBV emitió una norma para permitir operaciones de compra y venta de valores gubernamentales entre las sociedades de inversión e instituciones financieras que sean parte del mismo grupo financiero durante seis meses a partir del 30 de Octubre de 2008. La finalidad de esta medida es la de facilitar la recomposición de los portafolios de las sociedades de inversión.^{1,3}

7. Apoyos a Sofoles y Sofomes hipotecarias.

La SHF otorgó una garantía del 65 por ciento a emisiones de deuda de la Sofol hipotecaria Patrimonio y de las Sofomes hipotecarias Su Casita, Fincasa, Casa Mexicana, Vértice y Crédito Inmobiliario por contar con una situación financiera sana y mostrar una administración responsable y transparente.

1. Para mayor información favor de consultar el Recuadro 4 del Informe sobre la Inflación Julio-Septiembre 2008 publicado por el Banco de México.

2. Para mayor información favor de consultar el Recuadro 8 del Informe sobre la Inflación Octubre-Diciembre 2008 publicado por el Banco de México.

3. Para mayor información consultar la sección 3.3.2.2 del Informe sobre la Inflación Octubre-Diciembre 2008 publicado por el Banco de México.

4. Para mayor información consultar la sección 3.2.2.2 del Informe sobre la Inflación Enero-Marzo 2009 publicado por el Banco de México.

En este entorno, el Banco de México y el Gobierno Federal han instrumentado distintas medidas con la finalidad de disipar la incertidumbre antes referida y proveer de liquidez al mercado cambiario. Entre las principales acciones adoptadas se encuentran: i) las distintas medidas instrumentadas por la Comisión de Cambios para proveer al mercado cambiario de liquidez y garantizar que una parte significativa de la acumulación de reservas proyectada para 2009 se venda al mercado;¹⁸ ii) la aprobación del Fondo Monetario Internacional, el 17 de abril de 2009, de una “Línea de Crédito Flexible” (FCL, por sus siglas en inglés) para México, por un monto de 31,528 millones de Derechos Especiales de Giro (alrededor de 47 mil millones de dólares), a un plazo de un año y con posibilidades de renovación¹⁹ y iii) la subasta, realizada el 21 de abril de 2009 por el Banco de México, de créditos en dólares entre la banca comercial y la banca de desarrollo del país, utilizando para tal efecto los recursos provenientes de la primera disposición del mecanismo temporal para el intercambio de divisas (conocido como “línea swap”) establecido con la Reserva Federal de Estados Unidos.²⁰

¹⁸ Ver los comunicados de prensa de la Comisión de Cambios de octubre de 2008, febrero de 2009, del 5 de marzo y 29 de mayo de 2009.

¹⁹ El acceso a esta línea de crédito tiene un carácter precautorio y refuerza la certidumbre y confianza en la economía mexicana, asegurando que no existan dificultades para el financiamiento de las cuentas externas, aun en caso de un mayor deterioro de los mercados financieros internacionales. Cabe señalar que esta línea de crédito no implica condicionalidad alguna en relación con la política económica a seguir. Ver los comunicados de prensa de la Comisión de Cambios del 1 de abril y del 17 de abril de 2009.

²⁰ Esta línea fue dada a conocer el 29 de octubre de 2008, con una vigencia hasta el 30 de octubre de 2009 (ver los comunicados de prensa del Banco de México del 29 de octubre de 2008 y del 3 de febrero de 2009). En esta subasta, por un monto de 4,000 millones de dólares, se asignaron 3,221 millones de dólares.

3. Posición Financiera de los Hogares, Empresas y Sector Público

En esta sección se presentan y se describen las estructuras de los balances de los sectores privado, público y externo. Asimismo, se analiza con detalle la posición financiera de los hogares, de las empresas privadas no financieras y del sector público para describir la evolución reciente del ahorro, el endeudamiento y el servicio de la deuda de estos sectores.

El año de 2008 se desarrolló en un entorno caracterizado por el deterioro de las condiciones de acceso a los mercados financieros internacionales y, a partir del último trimestre del año, por la intensificación y generalización de la crisis financiera a nivel global y por la acentuada desaceleración de la actividad económica mundial. Las economías emergentes, en particular, han enfrentado severas limitaciones para obtener financiamiento en los mercados internacionales. Por otra parte, la elevada aversión al riesgo que prevaleció entre los inversionistas y el proceso de desapalancamiento global que ha tenido lugar, condujeron a la liquidación de posiciones en los mercados financieros. Estos dos procesos afectaron a los mercados cambiarios y a otros mercados financieros, particularmente de las economías emergentes, restringiendo el financiamiento en los mercados nacionales de deuda y generando una mayor astringencia del crédito bancario.

En este contexto, las condiciones financieras que enfrentaron los sectores, particularmente a partir del cuarto trimestre, han implicado cambios en sus balances financieros, mayores restricciones para el financiamiento y un costo más elevado.

3.1. Fuentes y usos de recursos financieros en la economía

Para evaluar los riesgos asociados al flujo de recursos financieros que tienen lugar en una economía es útil construir los balances financieros de los sectores público, privado y externo. En términos generales, la suma de los balances del sector público y del sector privado es igual al balance del sector externo. Por ello, dichos balances muestran el resultado de las restricciones de financiamiento que enfrentan los sectores y permiten identificar el cambio en las posiciones acreedoras o deudoras netas de cada sector, así como el origen y destino de los recursos financieros.

En los últimos años, el balance del sector público, medido a través de los Requerimientos Financieros del Sector Público (RFSP), ha presentado una posición deficitaria que ha sido financiada a través del ahorro del sector privado y del sector externo (déficit en cuenta corriente) (Cuadro 3).¹ No obstante, en el periodo 2004-2007 se observó una importante reducción del déficit del sector

¹ Los RFSP miden el total de las necesidades de recursos financieros (internos y externos) por parte del sector público en su definición más amplia. Este concepto integra las operaciones financieras de: a) el sector público económico (Gobierno Federal y Organismos y Empresas Públicas); b) la intermediación financiera de la banca de desarrollo y de los fideicomisos oficiales de fomento; y c) los pasivos adicionales (IPAB, Pidiregas, FARAC, la contingencia asociada al subsidio implícito en el "swap" de tasas de interés del esquema de reestructuración de créditos bancarios en UDI y los programas de apoyo a los deudores de la banca). La medición de los RFSP aquí utilizada se basa en la metodología de fuentes de financiamiento (ver sección 3.5 en este capítulo).

público, de 1.6 por ciento a 0.9 por ciento del PIB. Ello permitió que, a pesar de que el sector privado presentara reducciones en su ahorro neto, hasta 2006 la economía requiriera de un menor ahorro externo. En 2008, la posición del sector público implicó requerimientos financieros equivalentes a 1.8 por ciento del PIB (sin incluir el costo fiscal de la Reforma a la Ley del ISSSTE). Si bien se observó un ligero incremento en la posición acreedora del sector privado, para situarse en 0.3 puntos del producto, la mayor parte del déficit de los RFSP fue financiada en términos netos a través de un mayor ahorro externo (déficit en la cuenta corriente de 1.5 puntos porcentuales del PIB).

Cuadro 3
Flujo de Fondos Sectoriales^{1/}
Flujos en por ciento del PIB

	2004	2005	2006	2007	2008
Balance del Sector Privado^{2/}	-0.9	-1.0	-0.4	0.0	-0.3
Interno	-1.7	-2.2	-1.7	-1.6	-3.4
Instrumentos financieros	-3.5	-5.4	-6.4	-2.9	-5.0
Financiamiento	1.1	1.7	2.1	2.8	1.3
Otros conceptos del sistema financiero	0.6	1.5	2.6	-1.4	0.3
Externo	0.8	1.2	1.3	1.6	3.1
Inversión extranjera directa	3.1	2.6	2.0	2.6	2.0
Financiamiento neto del exterior	-1.8	-0.9	-1.3	-0.8	1.3
Errores y omisiones (Balanza de Pagos)	-0.5	-0.4	0.6	-0.2	-0.2
Balance del Sector Público^{3/}	1.6	1.5	0.8	0.9	1.8
Interno	1.2	1.3	2.6	1.5	1.7
Externo	0.5	0.2	-1.8	-0.7	0.1
Balance del Sector Externo (Cuenta Corriente)^{4/}	-0.7	-0.5	-0.5	-0.8	-1.5

Cifras a diciembre de 2008.

Fuente: Banco de México.

1/ La información está expresada en por ciento del PIB nominal promedio anual. Esta información excluye las operaciones del balance del sistema bancario. Signo positivo significa flujo deficitario, signo negativo flujo superavitario. Se elimina el efecto de las variaciones del tipo de cambio del peso mexicano con relación a otras monedas. Cifras preliminares. La suma de las partes puede no coincidir debido al redondeo.

2/ El sector privado incluye empresas, personas físicas e intermediarios financieros no bancarios.

3/ El sector público corresponde a la medición de los Requerimientos Financieros del Sector Público (RFSP) realizado por el Banco de México utilizando la metodología de fuentes de financiamiento, incluyendo ingresos no recurrentes. Excluye el costo fiscal de la Reforma a la Ley del ISSSTE.

4/ Corresponde a la cuenta corriente reportada en la balanza de pagos. Un resultado negativo significa un financiamiento del sector externo a la economía nacional (superávit para el sector externo), que es equivalente al déficit en cuenta corriente del país.

El aumento en el déficit de los RFSP en 2008 estuvo asociado principalmente al incremento del endeudamiento a través de Pidiregas y a una mayor intermediación financiera de la banca de desarrollo.² Con respecto a esta última, en el cuarto trimestre del año, en un contexto de mayor astringencia crediticia y de problemas de financiamiento que enfrentaron algunas empresas, la banca de desarrollo incrementó su otorgamiento de crédito, compensando en parte la desaceleración observada en el crédito de la banca comercial. Como se menciona en la Sección 3.5, se prevé que en 2009 y en 2010 el sector público presente mayores niveles de déficit en los RFSP respecto al observado en 2008, como resultado de los programas de estímulo fiscal para impulsar la demanda interna y, posiblemente, de un deterioro en los ingresos públicos.

² Cabe señalar que el balance tradicional del sector público (déficit económico) presentó un equilibrio presupuestal (0.1 por ciento del PIB).

En lo que respecta al ahorro externo, el deterioro en las perspectivas de los ingresos externos y las condiciones de astringencia en los mercados de capitales, generaron, en los dos primeros meses de 2009, incertidumbre con respecto al monto de recursos que estaría disponible para financiar el déficit en cuenta corriente. Con la finalidad de disipar esta incertidumbre, en marzo de 2009, la Comisión de Cambios dio a conocer un análisis del comportamiento esperado para el año de la balanza de pagos, en el cual se concluye que en este año México no enfrentará problemas para el financiamiento del déficit estimado de la cuenta corriente.³

Posteriormente, en mayo de 2009 la Comisión de Cambios presentó una revisión del comportamiento esperado de la balanza de pagos en la que se confirma que no existirán problemas para el financiamiento del déficit de la cuenta corriente en 2009.⁴ En particular, como resultado de una contracción de la actividad económica mayor a la anticipada, es previsible que el déficit comercial se reduzca. Si bien también se espera una reducción en el superávit de la cuenta de capital, se prevé que ésta será menor a la de la cuenta corriente. Asimismo, se anticipan condiciones menos restrictivas en el otorgamiento de crédito del exterior y una menor volatilidad en el tipo de cambio como resultado de un mejoramiento en las condiciones financieras en los mercados internacionales y las medidas adoptadas en México para restituir el funcionamiento ordenado de los mercados financieros.

Cabe señalar que una mayor utilización de recursos financieros por parte del sector público y un menor déficit en cuenta corriente generan la necesidad de un incremento en la posición financiera superavitaria del sector privado. A este respecto, el financiamiento para este sector podría verse limitado, con respecto a los niveles observados en el pasado reciente.

3.2. La estructura de las fuentes y usos de recursos

En 2008, las fuentes de recursos financieros de la economía presentaron cambios importantes en su trayectoria, en particular en el último trimestre del año. Las fuentes internas de recursos mostraron durante los primeros tres trimestres del año un menor dinamismo en su crecimiento. No obstante, en el último trimestre, y en particular en diciembre, se observó un repunte en su crecimiento, como resultado del efecto de la reforma a la Ley del ISSSTE sobre los activos financieros del sector privado, así como por un incremento temporal en el ahorro financiero voluntario de los residentes, al cual contribuyó, entre otros factores, una recomposición de la cartera del sector privado a favor de activos con un rendimiento nominal más seguro.⁵ En contraste, como resultado de una mayor aversión al riesgo a nivel global, a partir del último

³ Ver comunicado de prensa de la Comisión de Cambios del 5 de marzo de 2009. Con respecto a otras medidas adoptadas por el Banco de México y el Gobierno Federal para preservar el buen funcionamiento de los mercados financieros en México, ver Recuadro 11.

⁴ Ver comunicado de prensa de la Comisión de Cambios del 29 de mayo de 2009.

⁵ La Reforma a la Ley del ISSSTE afectó a los agregados monetarios amplios a través de dos instrumentos principales. En primer lugar, el Gobierno Federal constituyó depósitos en la cuenta que mantiene en el Banco de México a favor de los trabajadores que optaron por el nuevo régimen de pensiones del ISSSTE, recursos que son administrados por las Afores (principalmente la Afore PENSIONISSSTE). En segundo lugar, se emitió un Bono de Pensión ISSSTE, el cual representa un pasivo del Gobierno Federal y un activo a favor de los trabajadores del ISSSTE. Así, el nuevo régimen de pensiones del ISSSTE implicó el reconocimiento de un pasivo laboral del Gobierno Federal, cuya contrapartida constituye un activo financiero de los trabajadores que decidieron cambiarse al nuevo régimen de cuentas individuales.

trimestre de 2008, se observó una reducción en la tenencia de activos financieros de los no residentes.⁶ En 2008, el agregado monetario M4 registró un crecimiento real anual promedio de 7.3 por ciento, similar al observado un año antes.⁷ Cabe señalar que en el último trimestre de 2008 la depreciación del tipo de cambio tuvo un efecto sobre la valuación en pesos de las fuentes externas de recursos.

El agregado monetario M4, en enero-mayo de 2009, registró un crecimiento real anual promedio de 8.5 por ciento, reflejando el efecto a tasa anual del cambio en el régimen de pensiones del ISSSTE. No obstante, su evolución reciente se ha caracterizado por una moderación en su ritmo de crecimiento influida por el efecto de la desaceleración económica sobre el ahorro voluntario.

La exposición de las fuentes de recursos financieros de la economía a movimientos del tipo de cambio se ha reducido en los últimos años. A septiembre de 2008, las fuentes de recursos financieros denominadas en moneda extranjera, integradas por el financiamiento externo y algunos activos de M4 denominada en moneda extranjera (3.6 por ciento de M4), representaron 24 por ciento del total, mientras que al cierre de 2004 ascendían a 34 por ciento del total (26.8 por ciento en diciembre de 2008).⁸ Este comportamiento fue resultado, en gran parte de la reducción en el saldo de la deuda externa del sector público.

En 2008, las fuentes de recursos financieros de la economía ascendieron a 72.6 por ciento del PIB, superior en 6.7 puntos porcentuales al nivel observado un año antes (Cuadro 4).^{9,10} El agregado monetario M4 representó 55.2 por ciento del PIB en 2008, nivel superior en 4.3 puntos del producto con respecto al observado un año antes.¹¹ El impacto de la Reforma a la Ley del ISSSTE sobre el agregado monetario M4 significó un aumento de la tenencia de activos financieros del sector privado de 1.9 puntos porcentuales del producto. Por su parte, la depreciación del tipo de cambio observada en el cuarto trimestre del año fue el principal factor que explica el incremento en el saldo del financiamiento del exterior, cuya participación en el PIB pasó de 13.6 por ciento en el tercer trimestre de 2008 a 17.3 por ciento en el último trimestre del año. A este respecto, en 2008, el flujo efectivo revalorizado del financiamiento externo fue prácticamente nulo, resultado congruente con las condiciones más restrictivas prevalecientes en los mercados financieros internacionales.¹²

⁶ Mientras que en septiembre el saldo del ahorro en instrumentos financieros internos de los no residentes fue de 399.3 mil millones de pesos, en el último trimestre del año se observó una reducción de 42.2 mil millones de pesos.

⁷ El agregado monetario M4, incluye la tenencia por parte del sector privado residente y no residente de los billetes y monedas en poder del público, la tenencia de activos financieros internos, así como la captación de sucursales y agencias de bancos mexicanos en el exterior.

⁸ Con la finalidad de aislar el efecto de la depreciación del tipo de cambio observada en el cuarto trimestre de 2008 se presentan comparaciones con respecto a septiembre de 2008.

⁹ Las fuentes de recursos financieros excluyen la inversión extranjera directa y el mercado accionario.

¹⁰ En la metodología de cuentas nacionales, el ahorro total es un concepto de flujo y es igual a la formación bruta de capital fijo en construcción, maquinaria y equipo, más la variación de existencias. Por otra parte, el ahorro financiero de la economía se refiere al acervo de activos financieros internos. Estos recursos son intermediados por el sistema financiero y pueden destinarse al financiamiento del sector privado (gasto de consumo e inversión), del sector público o bien del sector externo (superávit en la cuenta corriente).

¹¹ A pesar del incremento en la participación del agregado monetario M4 en el PIB, su participación en las fuentes de recursos financieros de la economía se redujo de 77.3 por ciento en 2007 a 76.1 por ciento en 2008.

¹² El flujo efectivo revalorizado excluye el efecto de movimientos del tipo de cambio.

Cuadro 4
Fuentes y Usos de Recursos Financieros de la Economía
Saldos en por ciento del PIB

						Estructura %
	2004	2005	2006	2007	2008	2008
Total de fuentes	66.2	66.8	65.9	65.9	72.6	100.0
M4	45.6	48.9	49.8	50.9	55.2	76.1
En poder de residentes	44.4	47.3	48.0	48.3	52.4	72.2
En poder de no residentes	1.2	1.6	1.8	2.6	2.9	3.9
Financiamiento externo	20.7	17.8	16.1	15.0	17.3	23.9
Total de usos	66.2	66.8	65.9	65.9	72.6	100.0
Sector público ^{1/}	36.8	35.2	32.4	31.4	35.8	49.3
Estados y municipios	1.5	1.4	1.3	1.3	1.4	2.0
Sector privado	24.8	25.2	26.9	28.6	30.7	42.2
Hogares	10.3	11.3	12.2	12.8	12.4	17.1
Consumo	2.5	3.5	4.1	4.7	4.4	6.0
Vivienda ^{2/}	7.8	7.9	8.0	8.1	8.0	11.1
Empresas	14.5	13.9	14.8	15.8	18.2	25.1
Crédito de intermediarios financieros ^{3/}	6.2	5.9	6.4	7.6	8.4	11.6
Emisión de instrumentos de deuda	1.9	1.8	1.7	1.7	1.8	2.5
Externo	6.4	6.1	6.7	6.6	8.0	11.0
Reserva internacional ^{4/}	8.0	7.9	7.0	7.6	9.8	13.4
Otros conceptos ^{5/}	-4.9	-2.9	-1.8	-3.1	-5.0	-6.9

Cifras a diciembre de 2008.

Fuente: Banco de México.

La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo. Saldo a diciembre de cada año expresados como por ciento del PIB nominal promedio anual del año correspondiente.

1/ Se refiere al Saldo Histórico de los Requerimientos Financieros del Sector Público (SHRFSP), reportado por la SHCP. De acuerdo con la Secretaría, en 2008 el SHRFSP como porcentaje del PIB del último trimestre de dicho año ascendió a 34.5 por ciento.

2/ Cartera total de los intermediarios financieros y del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit). Incluye programas de reestructura.

3/ Cartera total de los intermediarios financieros. Incluye programas de reestructura.

4/ Según se define en la Ley del Banco de México.

5/ Un saldo positivo (negativo) de este concepto constituye un uso (fuente) neto de recursos financieros. Así, un saldo negativo de este rubro significa que las fuentes de recursos financieros no consideradas en M4 y el financiamiento externo (entre las que se encuentran cuentas de capital, resultados y reservas, y otros pasivos del Banco de México, de la banca múltiple y la banca de desarrollo, de los intermediarios financieros y del Infonavit) más que compensan a los usos no considerados en los rubros de financiamiento al sector público, financiamiento a estados y municipios, financiamiento al sector privado no financiero y financiamiento para la acumulación de reservas internacionales (entre las que se encuentran los activos no sectorizados y otros activos del Banco de México, la banca múltiple y la banca de desarrollo, de los intermediarios financieros y del Infonavit).

En lo que respecta al uso de recursos financieros de la economía, se presentó un cambio en la estructura de los pasivos financieros, particularmente en el cuarto trimestre de 2008. Se observó una mayor utilización de recursos financieros por parte del sector público, mientras que el financiamiento al sector privado ha disminuido su participación en el total.

En 2008 el Saldo Histórico de los Requerimientos Financieros del Sector Público (SHRFSP) se incrementó, en gran parte como resultado del efecto de la Reforma a la Ley del ISSSTE sobre la deuda interna del Gobierno Federal y del impacto de la depreciación del tipo de cambio sobre la valuación en pesos de sus pasivos con el exterior. Así, en diciembre de 2008 el SHRFSP se situó en 35.8 por ciento del PIB, cifra superior en 4.3 puntos porcentuales a la observada un año antes (Cuadro 4). El efecto de las obligaciones contraídas por el Gobierno Federal como resultado de la Reforma a la Ley del ISSSTE sobre el SHRFSP fue equivalente a 2.2 por ciento del PIB.

La entrada en operación de la Reforma a la Ley del ISSSTE, que consiste en el establecimiento de un sistema de pensiones de capitalización individual, implicó el reconocimiento por parte del Gobierno Federal del pasivo

laboral devengado por los trabajadores activos al servicio del Estado antes de la entrada en vigor de la misma, así como un mayor endeudamiento por los costos de transición de la Ley. Esta reforma tuvo un impacto de una sola vez, en diciembre de 2008, sobre la deuda pública y sobre la tenencia de activos financieros de los residentes. No obstante, este cambio en el régimen de pensiones permitirá aminorar las presiones futuras sobre el gasto público en pensiones. Asimismo, este nuevo régimen de contribuciones definidas constituye una medida de políticas públicas que, posiblemente, tendrá el efecto de incrementar de forma gradual las fuentes de ahorro financiero de la economía.

La exposición de la deuda neta del sector público, a movimientos del tipo de cambio se ha reducido en los últimos años, como resultado de la instrumentación de una política de deuda pública que ha favorecido una estructura con mayor participación de deuda denominada en moneda nacional. Entre los cierres de 2004 y 2008, la participación del financiamiento externo en el total se redujo de 37.3 a 25.6 por ciento. Así, en diciembre de 2008, el saldo de deuda externa representó 9.2 por ciento del PIB.

A lo largo de 2008, el uso de recursos destinados a financiar al sector privado mostró una desaceleración en su crecimiento, principalmente el destinado a los hogares. Si bien al cierre de 2008, el saldo del financiamiento total al sector privado no financiero representó 30.7 por ciento del PIB (2 puntos del producto superior al observado al cierre de 2007), el saldo del financiamiento a los hogares se redujo en 0.4 puntos del PIB. Por su parte, el incremento en el financiamiento a las empresas de 2.4 puntos porcentuales del PIB, es en parte resultado del efecto de la depreciación del tipo de cambio sobre el endeudamiento en moneda extranjera de las empresas (ver sección 1.4.). Cabe señalar que la participación del sector privado no financiero en la utilización de los recursos financieros de la economía se redujo de 43.5 por ciento en 2007 a 42.2 por ciento del total en 2008 (Cuadro 4). Finalmente, al cierre de diciembre de 2008, la reserva internacional fue de 85,441 millones de dólares (9.8 por ciento del PIB), lo que representó un incremento de 7,450 millones de dólares con respecto al cierre de 2007. Al 30 de junio de 2009 la reserva internacional ascendió a 74,181 millones de dólares.

3.3. Los hogares

El ahorro financiero de los hogares

El ahorro en instrumentos financieros de los hogares (M2 de los hogares) constituye la principal fuente de recursos financieros internos de la economía.¹³ En el primer trimestre de 2009, el ahorro financiero de los hogares representó 72 por ciento del ahorro financiero de los residentes en instrumentos internos (M2) y 38.1 por ciento del PIB (Cuadro 5).

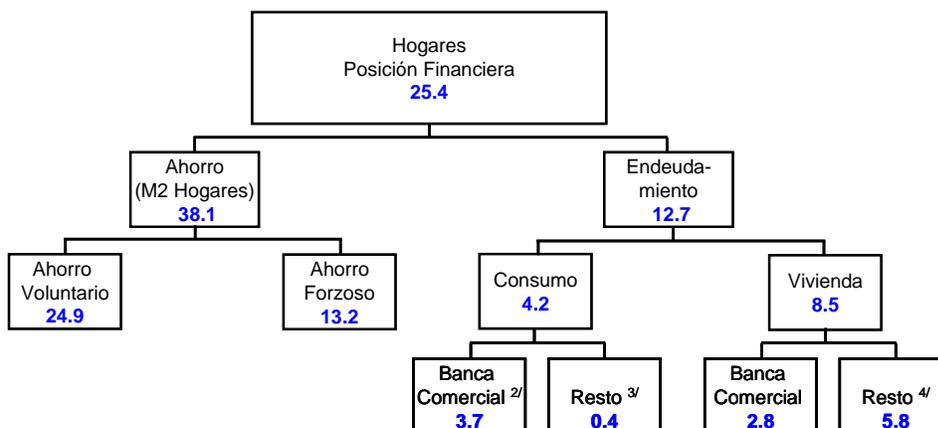
Durante 2008, el ahorro financiero de los hogares presentó una reducción en el promedio de su tasa de crecimiento real anual, al pasar de 7.7 por ciento en 2007, a 3.9 por ciento (Gráfica 18a).¹⁴ Esta desaceleración del crecimiento promedio se observó tanto en el ahorro voluntario como en el ahorro

¹³ El ahorro financiero de los hogares se define como la tenencia de los hogares de instrumentos financieros internos considerados en el agregado monetario M2.

¹⁴ Al excluir el impacto de la Reforma a la Ley del ISSSTE, en 2008 el M2 de los hogares se incrementó a una tasa real anual promedio de 3.4 por ciento.

forzoso.¹⁵ Por su parte, a partir de diciembre de 2008, este agregado presentó un repunte en su crecimiento real anual, explicado en parte por el impacto de la entrada en vigor de la reforma al régimen de pensiones del ISSSTE (Gráfica 18a).¹⁶

Cuadro 5
Posición Financiera de los Hogares: Saldos al Primer Trimestre de 2009
 Por ciento del PIB ^{1/}



Fuente: Banco de México.

1/ La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo. Las cifras corresponden al saldo al primer trimestre de 2009 expresado como porcentaje del PIB nominal promedio anual.

2/ Incluye a las Sofomes E.R. subsidiarias de las instituciones de banca múltiple.

3/ Incluye el crédito otorgado por la banca de desarrollo, Sofoles, Sofomes E.R. subsidiarias de grupos financieros y sociedades de ahorro y préstamo (SAPs).

4/ Incluye el crédito otorgado por la banca de desarrollo, Sofoles, Sofomes E.R. e Infonavit.

A partir del cuarto trimestre de 2008, el ahorro financiero de los hogares depositado en los inversionistas institucionales ha mostrado una fuerte contracción (Gráfica 18b).¹⁷ Esta situación está explicada, entre otros factores, por la recomposición de la cartera de los hogares a favor de activos financieros con un rendimiento nominal más seguro, que afectó principalmente al ahorro financiero canalizado a las sociedades de inversión (Gráfica 18c). Parte de este ahorro se dirigió a instrumentos de captación bancaria, que en el mismo periodo de referencia registró una variación real anual promedio de 9.2 por ciento (Gráfica 18b).

El endeudamiento de los hogares

En 2008 y el primer trimestre del 2009, el crecimiento del crédito a los hogares registró un acentuado deterioro. Por un lado, las condiciones más restrictivas prevaletentes en el sistema financiero, así como la percepción de un mayor riesgo de crédito de este sector, como resultado de los incrementos en los niveles de morosidad, han endurecido las condiciones de otorgamiento de crédito. Por otra parte, la reducción de la masa salarial y el deterioro de la

¹⁵ El ahorro voluntario es la diferencia entre ahorro financiero total y el ahorro forzoso. Por su parte, el ahorro forzoso comprende los recursos del SAR, el Infonavit y los fondos de pensiones del ISSSTE.

¹⁶ Al excluir el impacto de la Reforma a la Ley del ISSSTE, entre diciembre de 2008 y mayo de 2009, el M2 de los hogares presentó una variación real anual promedio de 5.4 por ciento.

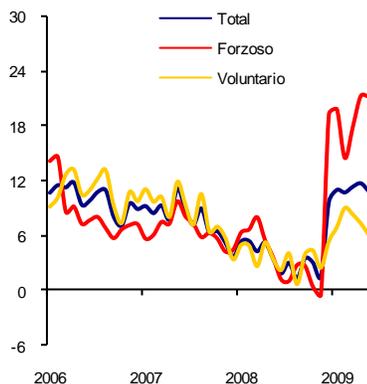
¹⁷ Los inversionistas institucionales son las instituciones de seguros, las sociedades de inversión y las Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro (SIEFORES).

confianza del consumidor han afectado la demanda de crédito a los hogares. En este contexto, el crédito total a los hogares presentó una trayectoria descendente en su crecimiento, y al primer trimestre de 2009 registró una contracción real anual de 3.5 por ciento (crecimiento de 10.6 por ciento en marzo de 2008).¹⁸ De esta forma, al cierre del primer trimestre de 2009, el saldo del crédito a los hogares representó 12.7 por ciento del PIB (Cuadro 5).

Gráfica 18
Ahorro de los Hogares en Instrumentos Financieros Internos

a) Ahorro Financiero Total Voluntario y Forzoso^{1/}

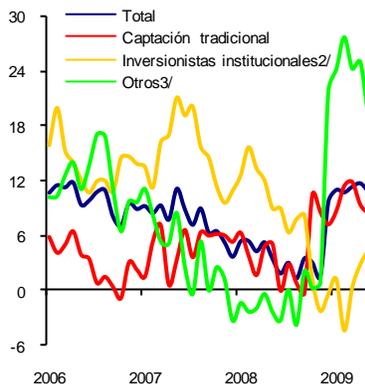
Variación real anual en por ciento



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Ahorro Financiero Total: Por Intermediario

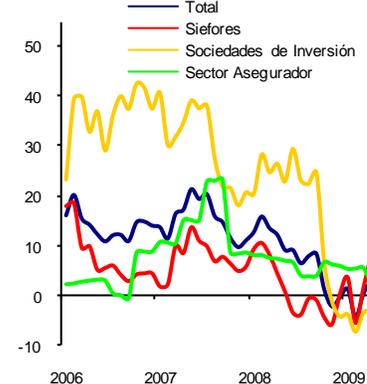
Variación real anual en por ciento



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Ahorro Financiero en Inversionistas Institucionales

Variación real anual en por ciento



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

- 1/ El ahorro voluntario es la diferencia entre el ahorro financiero total y el ahorro forzoso. El ahorro forzoso incluye los fondos para la vivienda (Infonavit y Fovissste), fondos para el retiro en Banco de México (IMSS e ISSSTE) incluso los que forman parte de la cartera de las Siefores y el Bono de Pensión ISSSTE.
- 2/ Incluye la tenencia de valores de Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (Siefores), instituciones de seguros y sociedades de inversión, excepto sociedades de inversión para personas morales.
- 3/ Incluye billetes y monedas en poder del público, inversión en valores por cuenta propia, fondos para la vivienda (Infonavit y Fovissste), fondos para el retiro en Banco de México (IMSS e ISSSTE) incluso los que forman parte de la cartera de las Siefores y el Bono de Pensión ISSSTE.

El crédito total al consumo continuó mostrando una marcada tendencia a la baja en su crecimiento. Al primer trimestre de 2009, este crédito se redujo en términos reales anuales en 12.5 por ciento y representó 4.2 por ciento del PIB (Gráfica 19a).¹⁹ La mayor parte del crédito total al consumo se otorga a través de tarjetas de crédito bancarias (56 por ciento al primer trimestre de 2009). Cabe señalar que en meses recientes se ha reducido el número de tarjetas de crédito vigentes, a partir de junio de 2008 (mes en el que alcanzó un máximo histórico), se han observado cancelaciones netas de estos productos (Gráfica 19b).²⁰ Por su parte, también se han reducido las tarjetas de crédito utilizadas, presentando una caída anual de 9.8 por ciento en marzo de 2009 (Gráfica 19c).

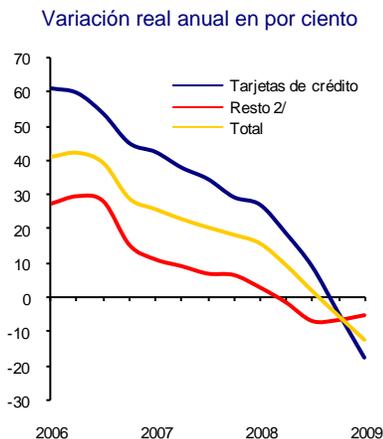
¹⁸ La información sobre el financiamiento total a los hogares se publica con una periodicidad trimestral y está disponible al primer trimestre de 2009. Este financiamiento está constituido por el crédito de la banca, de los intermediarios financieros no bancarios y del Infonavit. Por su parte, la información sobre el crédito bancario a los hogares se publica con una periodicidad mensual y está disponible al mes de mayo.

¹⁹ Incluye la cartera de crédito total al consumo de la banca (la cual incluye crédito directo y la cartera asociada a programas de reestructura) y el crédito total de intermediarios financieros no bancarios al consumo.

²⁰ Las tarjetas de crédito vigentes son aquellas que el banco pone a disposición de sus clientes y que han sido activadas por estos. Incluye tarjetas titulares y adicionales. Este indicador se encuentra disponible a partir de marzo de 2002.

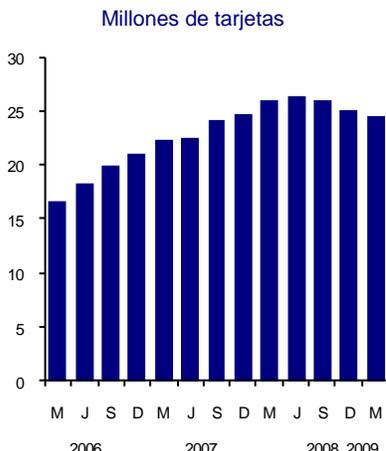
**Gráfica 19
Crédito al Consumo**

a) Crédito al Consumo ^{1/}



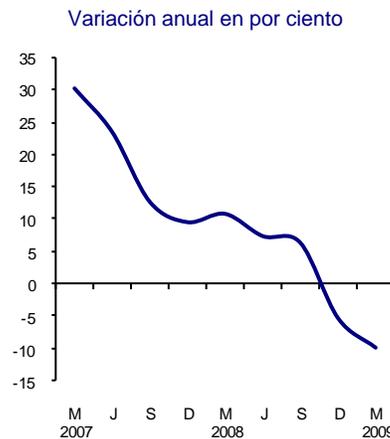
Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Tarjetas de Crédito Vigentes ^{3/}



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Número de Tarjetas de Crédito Utilizadas en el Trimestre ^{4/}



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

- 1/ Incluye la cartera bancaria de crédito directo, la cartera asociada a programas de reestructura de la banca y el crédito total de intermediarios financieros no bancarios.
2/ Incluye créditos para la adquisición de bienes de consumo duradero y otros créditos al consumo tanto de la banca como de otros intermediarios financieros.
3/ Las tarjetas de crédito vigentes son aquellas que el banco pone a disposición de sus clientes y que han sido activadas por estos. Incluye tarjetas titulares y adicionales.
4/ Se refiere a las tarjetas de crédito utilizadas en el trimestre.

La banca múltiple es el principal intermediario financiero que otorga crédito al consumo. Al primer trimestre de 2009, su cartera total de crédito al consumo tuvo una participación de 89.5 por ciento en este mercado. En mayo de 2009, el crédito directo vigente de la banca múltiple al consumo registró una variación real anual negativa de 20.4 por ciento, mientras que en el mismo periodo de 2008 creció 10.9 por ciento real anual.²¹

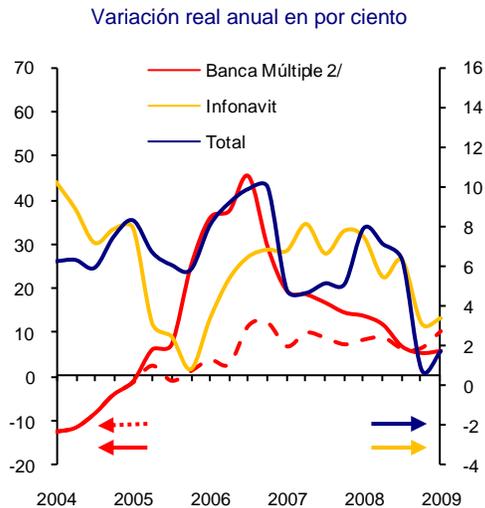
En el último año, el crédito total otorgado para la adquisición de vivienda también mostró una desaceleración en su crecimiento, y al cierre del primer trimestre de 2009 tuvo un crecimiento real anual de 1.7 por ciento, para representar 8.5 por ciento del PIB (Gráfica 20a y Cuadro 5). En los últimos tres años, el número de créditos para la adquisición de vivienda se ha estabilizado. En 2008 se otorgaron un total de 716.9 mil de créditos para la adquisición de vivienda, cifra similar a la observada un año antes (Gráfica 20b).²² Por su parte, en 2008 el Infonavit otorgó un mayor número de créditos que el año anterior, formalizando 488.6 mil créditos (456 mil créditos en 2007).

²¹ A partir de marzo de 2008, estos datos incluyen el saldo de la cartera de crédito al consumo de las Sofomes E.R, subsidiarias de la banca múltiple.

²² Fuente: Comisión Nacional de Vivienda.

Gráfica 20 Crédito Hipotecario

a) Crédito Hipotecario^{1/}



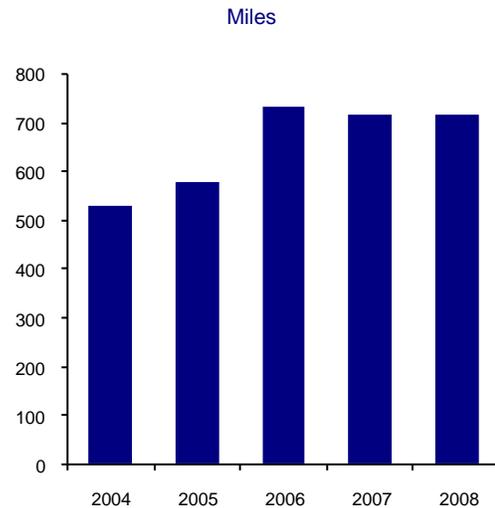
Cifras a marzo de 2009.

Fuente: Banco de México.

1/ Incluye la cartera bancaria de crédito directo, la cartera asociada a programas de reestructura de la banca y el crédito total de intermediarios financieros no bancarios e Infonavit.

2/ La línea punteada excluye la compra de cartera de la banca múltiple a las Sofoles hipotecarias.

b) Créditos para la Adquisición de Vivienda



Cifras a diciembre de 2008.

Fuente: Comisión Nacional de Vivienda.

La banca múltiple ha incrementado su participación en el mercado de crédito a la vivienda y al primer trimestre de 2009 representó 32.4 por ciento del total (31.1 por ciento en marzo de 2008).²³ En mayo de 2009, el crédito directo vigente de la banca múltiple a la vivienda presentó un aumento real anual de 5.1 por ciento, mientras que un año antes se incrementó 18.1 por ciento real anual.²⁴

El comportamiento de la morosidad del crédito a los hogares

Para complementar el análisis de la posición financiera de los hogares, resulta conveniente conocer la parte de sus pasivos que se encuentra con incumplimiento de pagos. El indicador del Índice de Morosidad (IMOR), definido como la proporción que representa la cartera vencida de la cartera total, no refleja el grado de deterioro en el cumplimiento de los deudores debido a que este indicador se ve afectado por las decisiones de la banca sobre los castigos de esta cartera. Por ello, un indicador más cercano a este propósito es el Índice de Morosidad Ajustado (IMORA), del cual se elimina el efecto de los castigos antes mencionados, realizados en los últimos doce meses.²⁵ Los indicadores de morosidad ajustados del crédito de la banca múltiple a los hogares continúan mostrando una trayectoria a la alza, en particular la morosidad del crédito al consumo. El incremento de estos índices puede estar asociado a diversos

²³ Incluye a la cartera de crédito total, vigente y vencida, a la vivienda de la banca múltiple (la cual incluye crédito directo y la cartera asociada a programas de reestructura).

²⁴ Las cifras de crédito de la banca múltiple a la vivienda incluyen la compra de cartera de crédito de las Sofoles por parte de la banca múltiple. Asimismo, de acuerdo con las disposiciones de la CNBV incluyen reclasificaciones de créditos puente de la cartera de crédito a la vivienda a la de crédito a empresas, a partir de enero de 2007.

²⁵ El IMORA se define como el cociente de la suma de la cartera de crédito directa vencida más los castigos o pérdidas reconocidas por los bancos en los doce meses previos, entre la suma de la cartera de crédito directa total más los castigos o pérdidas (Ver Reporte sobre el Sistema Financiero 2007, página 51 y Recuadro 21 y el Informe sobre la Inflación de Julio-Septiembre de 2008).

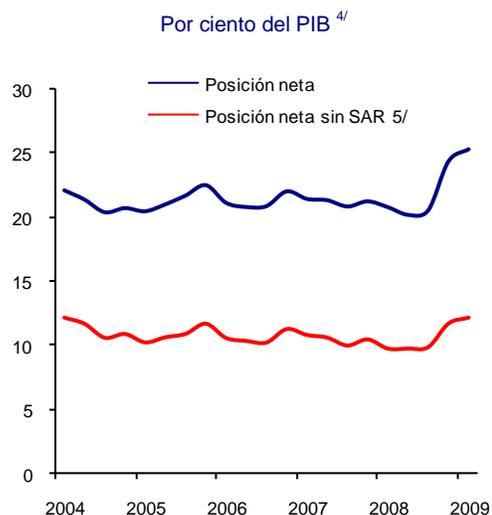
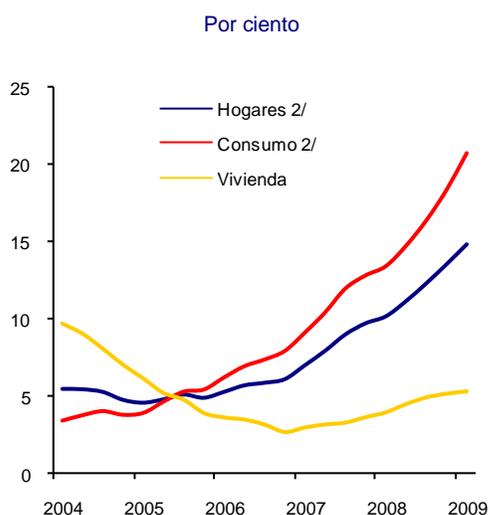
factores que han impactado negativamente la capacidad de pago de la deuda por parte de los hogares. Por un lado, la reducción del ingreso de los hogares, como consecuencia de la desaceleración de la actividad económica, la contracción del empleo y la reducción de las remesas familiares. Por otra parte, se han incrementado los costos de crédito reflejando, en parte, una mayor prima de riesgo (ver Sección 7.1). Adicionalmente, como se mencionó en el Reporte del año pasado, un factor adicional, es el deterioro de la cartera de créditos otorgados, durante varios años, a sectores de la población considerados de mayor riesgo y para los cuales no existía información crediticia previa. El índice de morosidad ajustado del crédito de la banca múltiple a los hogares se incrementó de 10.2 por ciento en marzo de 2008 a 14.9 por ciento en marzo de 2009. En lo que respecta a los componentes del crédito a los hogares, el índice de morosidad ajustado del crédito de la banca múltiple al consumo se incrementó de 13.4 por ciento a 20.7 por ciento entre marzo de 2008 y marzo de 2009. El índice de morosidad ajustado correspondiente al crédito de la banca múltiple a la vivienda se incrementó en 1.4 puntos porcentuales durante el periodo de comparación y se situó en un nivel de 5.3 por ciento en marzo de 2009 (Gráfica 21a).

Gráfica 21

Índice de Morosidad Ajustado y Posición Financiera Neta de los Hogares

a) Índice de Morosidad Ajustado del Crédito a los Hogares^{1/}

b) Posición Financiera Neta de los Hogares^{3/}



Cifras a marzo de 2009.

Fuente: Banco de México.

Cifras a marzo de 2009.

Fuente: Banco de México.

1/ El índice de morosidad ajustado se define como el cociente de la suma de la cartera de crédito directa vencida más los castigos o pérdidas reconocidos por los bancos en los doce meses previos, entre la suma de la cartera de crédito total más los castigos o pérdidas antes mencionados.

2/ Las cifras a partir de marzo de 2008 incluyen el monto de la cartera de crédito al consumo de las Sofomes E.R. subsidiarias de la banca múltiple.

3/ Activos menos pasivos financieros sin incluir la tenencia de acciones.

4/ Se refiere al PIB nominal promedio de los últimos cuatro trimestres.

5/ El SAR comprende los fondos para la vivienda (Infonavit y Fovissste), así como los fondos para el retiro (IMSS e ISSSTE) depositados en Banco de México, Siefores o constituidos bajo la figura de Bonos de Pensión ISSSTE.

La posición financiera de los hogares

En 2008, la posición financiera de los hogares, definida como la diferencia entre sus activos y sus pasivos financieros, se mantuvo relativamente estable con respecto a 2007. Así, en promedio durante 2008, los hogares mostraron una posición financiera superavitaria por un monto promedio equivalente al 21.5 por ciento del producto, similar a la registrada en promedio durante 2007, de 21.3 por ciento (Gráfica 21b).²⁶

No obstante, a partir del cuarto trimestre de 2008 como resultado, entre otros factores del impacto de la Reforma a la Ley del ISSSTE sobre el nivel de ahorro financiero, la posición financiera superavitaria de los hogares registró un incremento importante.²⁷ Así, al primer trimestre de 2009 se situó en 25.4 puntos porcentuales del PIB (Cuadro 5), nivel superior al registrado en el mismo periodo de 2008 (20.8 por ciento del producto). Este cambio en la posición financiera de los hogares fue resultado de un aumento en su ahorro financiero (4.2 puntos del PIB), así como de una reducción en sus pasivos financieros (0.3 puntos del PIB). Si se excluye el ahorro forzoso, ligado a los fondos de pensiones y de vivienda, el cual no representa un activo de libre disponibilidad para el sector, la posición financiera de los hogares fue de 12.2 por ciento del PIB en el primer trimestre de 2009, superior al registrado en el mismo periodo de 2008 (9.7 por ciento del PIB) (Gráfica 21b).

3.4. Las empresas privadas no financieras

La estructura de los pasivos financieros de las empresas privadas no financieras

En 2008, la evolución del financiamiento a las empresas privadas no financieras se vio afectada por las condiciones prevalecientes en los mercados financieros internacionales y sus efectos sobre los mercados nacionales de deuda y de crédito bancario. Las empresas residentes en México enfrentaron fuertes restricciones de acceso al financiamiento en los mercados internacionales y costos muy elevados. Este menor acceso al financiamiento en los primeros tres trimestres de 2008 pudo ser compensado, en parte, por el fuerte crecimiento del financiamiento a través de emisión de deuda en los mercados nacionales y del dinamismo que observó el crédito bancario a las empresas. No obstante, las condiciones en los mercados nacionales de deuda sufrieron un fuerte deterioro a partir de finales de septiembre de 2008, la liquidez disminuyó de manera importante, los costos de financiamiento se incrementaron y los plazos de colocación de deuda se redujeron. Por su parte, el crédito bancario a las empresas ha mostrado una desaceleración en su crecimiento.

El financiamiento total a las empresas registró, al primer trimestre de 2009, un crecimiento real anual de 16.5 por ciento y representó 18.4 por ciento del PIB (Cuadro 6 y Gráfica 22a).²⁸ El financiamiento interno constituye la

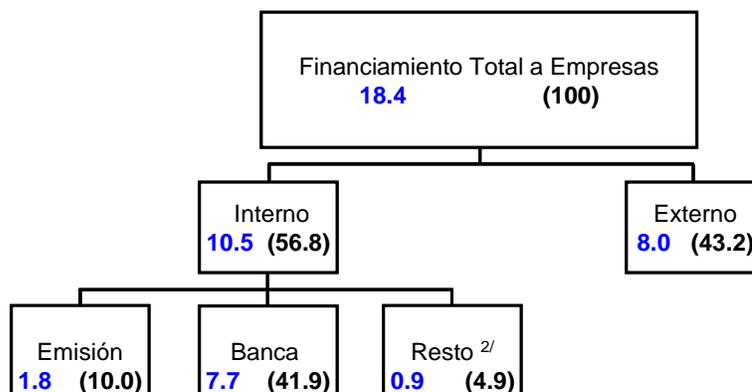
²⁶ Esta medición sólo incluye activos financieros de los hogares, excluyendo la tenencia de acciones que representan solamente una parte de su riqueza total.

²⁷ En el cuarto trimestre de 2008, la posición financiera de los hogares fue de 24.4 por ciento del PIB, superior en 3.8 puntos porcentuales a la observada en el trimestre anterior.

²⁸ La información sobre el financiamiento total a las empresas privadas no financieras se publica con una periodicidad trimestral y está disponible al primer trimestre de 2009. El financiamiento interno a este sector está constituido por el crédito bancario y de los intermediarios financieros no bancarios, así como la emisión de deuda privada. El financiamiento externo incluye el endeudamiento directo (crédito de la

principal fuente de recursos financieros de las empresas privadas no financieras (56.8 por ciento del financiamiento total a las empresas). Al primer trimestre de 2009, el financiamiento interno presentó un incremento real anual de 10.3 por ciento (Gráfica 22b). Por su parte, en el mismo periodo, el financiamiento externo a este sector representó 8 puntos porcentuales del producto (Cuadro 6).

Cuadro 6
Financiamiento Total a las Empresas Privadas No Financieras: Saldos al Primer Trimestre de 2009
 Por ciento del PIB (Estructura Porcentual)^{1/}



Cifras al primer trimestre de 2009.
 Fuente: Banco de México.

1/ La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo. Los números en color azul corresponden al saldo al primer trimestre de 2009, expresado como porcentaje del PIB nominal promedio anual. Los números entre paréntesis y en negro corresponden a la participación porcentual de cada rubro en el saldo total del financiamiento a las empresas no financieras al primer trimestre de 2009.

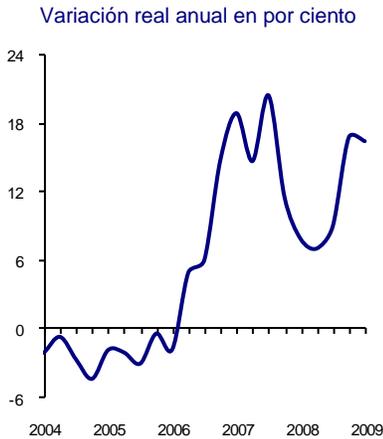
2/ Incluye el crédito otorgado por arrendadoras, factorajes, uniones de crédito, SAPs, Sofoles y Sofomes E.R.

Las empresas privadas no financieras tienen una proporción importante de sus pasivos denominados en moneda extranjera. Al primer trimestre de 2009, el financiamiento total de las empresas privadas no financieras denominado en moneda extranjera ascendió a 51.6 por ciento del total. El financiamiento a las empresas proveniente del exterior representó 43.2 por ciento del total, mientras que el crédito interno en moneda extranjera tuvo una participación de 8.4 por ciento en el total. Por este motivo, la volatilidad del tipo de cambio observada a partir del cuarto trimestre de 2008, ha tenido efectos sobre la valuación en pesos de la deuda de este sector. Con respecto al financiamiento interno, en 2008, el número de expedientes de personas morales que registraron algún adeudo crediticio en la base de datos del Buró de Crédito pasó de 916 mil en diciembre de 2007 a poco más de un millón de registros al cierre de 2008 (Gráfica 22c).

banca comercial externa y otros acreedores) y el financiamiento a través de emisión de deuda privada en el exterior. Por su parte, la información sobre el crédito bancario se publica con una periodicidad mensual y está disponible al mes de mayo, mientras que la información sobre la emisión de deuda privada está disponible al mes de junio.

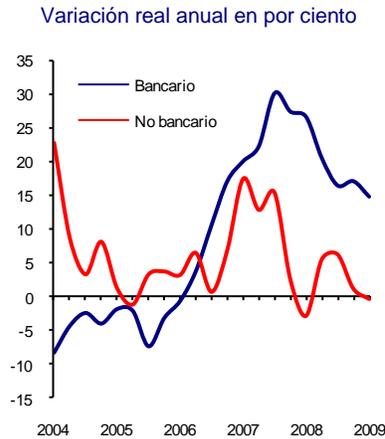
Gráfica 22 Financiamiento a las Empresas Privadas No Financieras

a) Financiamiento Total a las Empresas



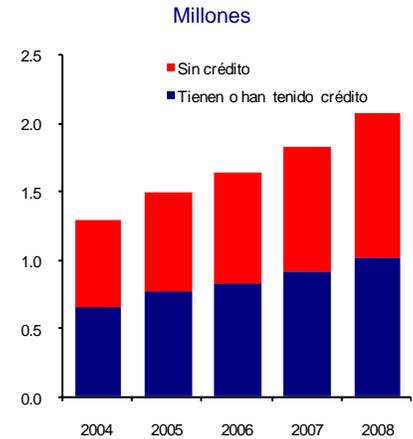
Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Financiamiento Interno a las Empresas por Tipo de Intermediario^{1/}



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Número de Expedientes de Personas Morales en el Buró de Crédito



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Buró de Crédito.

1/ El financiamiento no bancario incluye al crédito total de los intermediarios financieros no bancarios y la emisión de instrumentos de deuda. El financiamiento bancario incluye a la cartera de crédito total y a la cartera asociada a programas de reestructura.

Evolución del financiamiento externo a las empresas

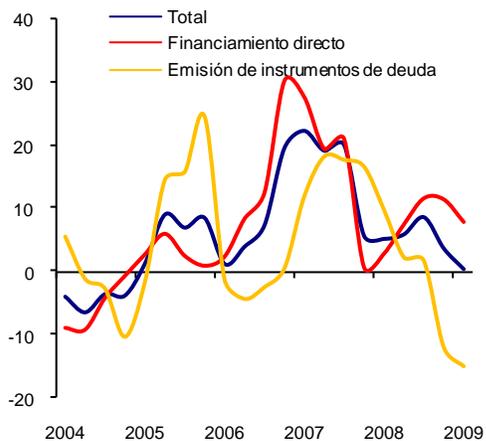
Las condiciones prevalecientes en los mercados financieros internacionales implicaron una desaceleración del financiamiento externo de las empresas mexicanas, particularmente del financiamiento recibido a través de la emisión de instrumentos de deuda. Al primer trimestre de 2009, el saldo del financiamiento externo expresado en dólares mostró un crecimiento anual de 0.3 por ciento. El financiamiento directo, integrado por crédito de la banca múltiple externa, proveedores en el extranjero y otros acreedores, registró una variación anual de 7.9 por ciento. Por su parte, el financiamiento a través de la emisión de instrumentos de deuda en los mercados internacionales presentó una contracción anual de 15 por ciento (Gráfica 23a).

Con respecto al costo del financiamiento de las empresas privadas no financieras del país en los mercados internacionales de deuda, se ampliaron los diferenciales de este costo con respecto a la tasa libre de riesgo (bonos del Tesoro de EEUU de cinco años), particularmente, a partir de octubre de 2008. No obstante, a partir de abril, como resultado de la mejoría en las condiciones de los mercados financieros internacionales, se ha observado una reducción en dicho diferencial (Gráfica 23b).

Gráfica 23
Financiamiento en los Mercados Internacionales de Empresas Privadas Residentes no Financieras y Diferencial de Tasas de Valores Corporativos en el Exterior

a) Financiamiento en los Mercados Internacionales de Empresas Privadas Residentes No Financieras

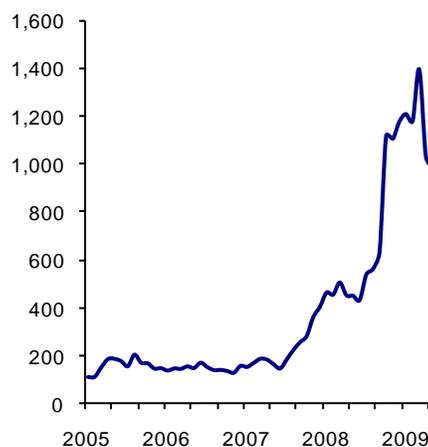
Variación anual del saldo en dólares en por ciento



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

 b) Diferencial de Tasas de los Títulos de Deuda Corporativos en el Exterior de Empresas No Financieras Residentes ^{1/}

Puntos base



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Elaborado por Banco de México con información de Bloomberg.

1/ Diferencial con respecto a la tasa libre de riesgo de los bonos del Tesoro de EEUU a 5 años.

El mercado de deuda interna de empresas privadas no financieras

Como se ha mencionado, las empresas de las economías emergentes enfrentaron importantes restricciones de acceso y elevados costos del financiamiento en los mercados financieros internacionales. Por otra parte, hasta septiembre de 2008, la turbulencia observada en los mercados internacionales no había afectado de forma significativa al mercado interno de deuda. En este contexto, durante los primeros tres trimestres de 2008, la emisión de valores en este mercado resultó una fuente de financiamiento alternativa para las empresas privadas no financieras. Así, mientras que entre 2004 y 2007 la deuda privada de empresas no financieras en este mercado creció a una tasa real anual promedio de 2.7 por ciento, en los tres primeros trimestres de 2008 su crecimiento promedio fue de 19.3 por ciento. Cabe señalar que, reflejando la mayor incertidumbre prevaleciente, el mayor crecimiento correspondió a los instrumentos de deuda de corto plazo. Entre diciembre de 2007 y septiembre de 2008, la participación de los instrumentos de corto plazo en el total pasó de 5.9 por ciento a 12.8 por ciento.

A partir del agravamiento de la crisis financiera, a mediados de septiembre de 2008, se observó un rápido deterioro de las condiciones del mercado de deuda. El cambio en la percepción de riesgo después de la bancarrota de Lehman Brothers se caracterizó por una abrupta reducción de liquidez en el mercado de deuda y tuvo como consecuencia una acentuada caída en el ritmo de colocación de deuda, una reducción del plazo de emisión y un incremento en las tasas de interés.

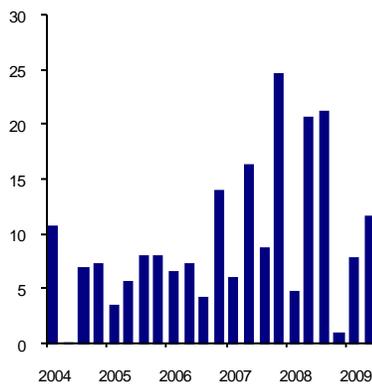
El deterioro que se observó en el financiamiento en este mercado, ha implicado una significativa reducción en su crecimiento. En junio de 2009, el saldo de instrumentos de deuda de las empresas privadas no financieras mostró una contracción en términos reales anuales de 1.5 por ciento (Gráfica 24b). En particular, las condiciones prevalecientes en el mercado de deuda han implicado una significativa reducción del financiamiento de mediano plazo para las empresas. El promedio trimestral de las nuevas colocaciones de instrumentos de deuda de mediano plazo en el cuarto trimestre de 2008 y los primeros dos trimestres de 2009, fue apenas superior a la mitad de la colocación promedio observada en enero-septiembre de 2008 (Gráfica 24a). Esta contracción en el ritmo de colocación de nuevas emisiones de mediano plazo dio como resultado que, en junio de 2009, el saldo en circulación de estos valores registrara una reducción real anual de 3.2 por ciento (Gráfica 24b).

En lo que respecta al costo del financiamiento en el mercado de deuda privada, a partir del cuarto trimestre de 2008, las tasas de interés reflejaron las condiciones de mayor astringencia y menor liquidez prevalecientes en todos los mercados financieros. En diciembre de 2008, las tasas de interés promedio de las emisiones de corto y mediano plazo en pesos ascendieron a 10.37 y 10.58 por ciento, respectivamente, superiores en 237 y 218 puntos base con respecto al nivel observado un año antes (Gráfica 24c). Posteriormente, se ha observado una reducción gradual en el costo de este financiamiento. En junio de 2009, la tasa de interés promedio de la emisión de valores de corto plazo presentó una reducción de 425 puntos base en relación a su nivel en diciembre de 2008. Por su parte, en este mismo periodo de comparación, la reducción en las tasas de interés promedio de la deuda de mediano plazo fue de 249 puntos base.

Gráfica 24
Deuda de las Empresas Privadas No Financieras

a) Montos Emitidos de Deuda de Mediano Plazo

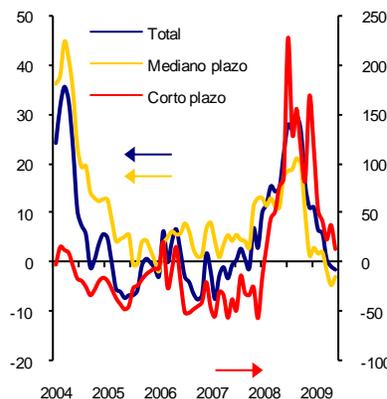
Miles de millones de pesos



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Deuda a Corto y Mediano Plazo

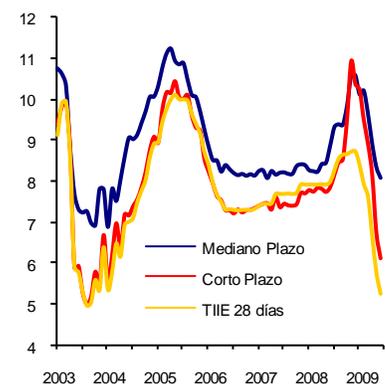
Variación real anual en por ciento



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Tasa de Interés de la Deuda a Corto y Mediano Plazo

Por ciento anual



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Banco de México.

El crédito bancario a las empresas privadas no financieras

El crédito bancario a las empresas privadas no financieras ha mostrado una desaceleración en su crecimiento. El crédito directo vigente de la banca múltiple a las empresas, que hacia finales de 2007 y los primeros meses de 2008, presentó tasas de crecimiento real anual superiores al 30 por ciento, en mayo de 2009, presentó un crecimiento real anual de 7.9 por ciento (Gráfica 25a). Cabe señalar que a partir del cuarto trimestre de 2008, el crecimiento real anual de este crédito refleja, en adición al financiamiento otorgado, efectos de valuación de la cartera de crédito denominada en moneda extranjera.²⁹

Los resultados de la Encuesta Coyuntural del Mercado de Crédito muestran que las empresas perciben un endurecimiento de las condiciones de acceso al crédito bancario a partir del cuarto trimestre de 2008. En el conjunto de las empresas encuestadas que no utilizaron crédito bancario, el porcentaje que señaló como una limitante para recibir crédito bancario a condiciones de acceso más restrictivas, se incrementó de 29.3 por ciento en el tercer trimestre de 2008 a 49.1 y 44.8 por ciento en el cuarto trimestre de 2008 y el primero de 2009, respectivamente. En lo que respecta al costo del crédito bancario, mientras que en el tercer trimestre de 2008 el 29.3 por ciento de este grupo de empresas mencionó al aumento en las tasas de interés como una limitante para utilizar crédito, la tasa de respuesta en el cuarto trimestre de 2008 y el primero de 2009 fue de 49.8 y 38.5 por ciento, respectivamente.

A partir del cuarto trimestre de 2008, los plazos del crédito bancario a las empresas privadas no financieras se han reducido. El crédito en moneda nacional a este sector a plazos menores de 90 días pasó de representar un promedio de 59.5 por ciento del total en los primeros tres trimestres de 2008, a un promedio de 67.8 por ciento entre octubre de 2008 y mayo de 2009.

Cabe señalar que frente a la situación de mayor astringencia crediticia, la banca de desarrollo ha incrementado el crédito directo que otorga a las empresas, lo cual ha compensado, en parte, la desaceleración del crédito de la banca múltiple. En mayo de 2009, el crédito directo vigente de la banca de desarrollo a las empresas privadas no financieras presentó un incremento real anual de 56.3 por ciento, mientras que un año antes presentó una variación real anual de 0.1 por ciento.

²⁹ En mayo de 2009, el crédito de la banca múltiple en moneda extranjera, expresado en pesos, presentó un crecimiento real anual de 1.2 por ciento. Mientras que la variación anual del saldo expresado en dólares se redujo en 15.8 por ciento.

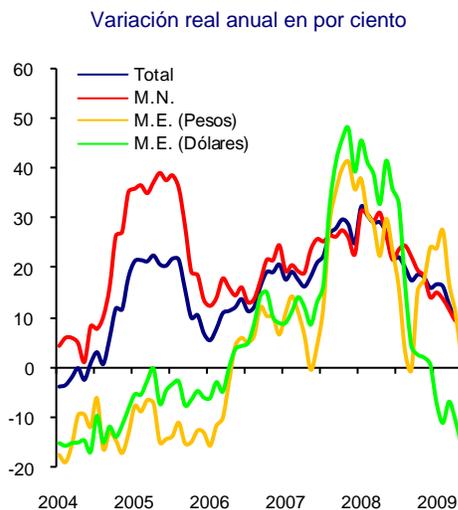
Evolución de la cartera vencida de las empresas privadas no financieras

Al primer trimestre de 2009, el índice de morosidad ajustado del crédito otorgado por la banca múltiple a las empresas privadas no financieras se incrementó, aunque se mantuvo en niveles reducidos.³⁰ En marzo de 2009, dicho índice se situó en 2.1 por ciento, mientras que en el mismo mes de 2008 se había ubicado en 1.4 por ciento (Gráfica 25b).

Gráfica 25
Crédito de la Banca Múltiple a las Empresas Privadas No Financieras e Índice de Morosidad Ajustado de las Empresas no Financieras

a) Crédito Vigente a las Empresas^{1/}

b) Índice de Morosidad Ajustado^{2/} del Crédito a las Empresas

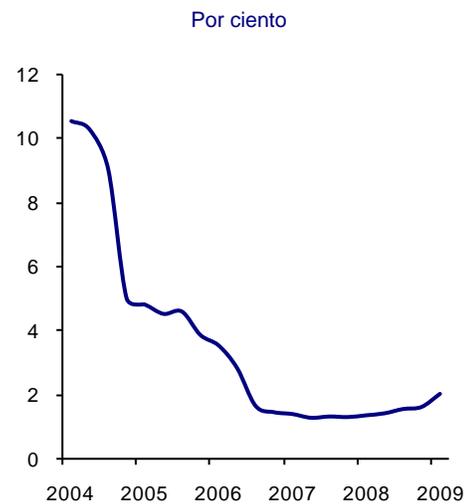


Cifras a mayo de 2009.

Fuente: Banco de México.

1/ Considera a la cartera de crédito vigente directa.

2/ El índice de morosidad ajustado se define como el cociente de la suma de la cartera de crédito directa vencida más los castigos o pérdidas reconocidas por los bancos en los doce meses previos entre la suma de la cartera de crédito total más los castigos o pérdidas antes mencionados.



Cifras a marzo de 2009.

Fuente: Banco de México.

El servicio de la deuda de las empresas

El servicio de la deuda de las empresas privadas no financieras (capital e intereses) se ha incrementado con respecto a los niveles observados en el pasado reciente, resultado entre otros factores del aumento de las tasas de interés activas, así como a un cambio en el perfil de los pasivos a favor de deuda de más corto plazo. En el primer trimestre de 2009, el servicio de la deuda de la banca múltiple de las empresas, como proporción del saldo de su deuda con dichos bancos, fue 38.1 por ciento, en tanto que un año antes ascendió a 34.3

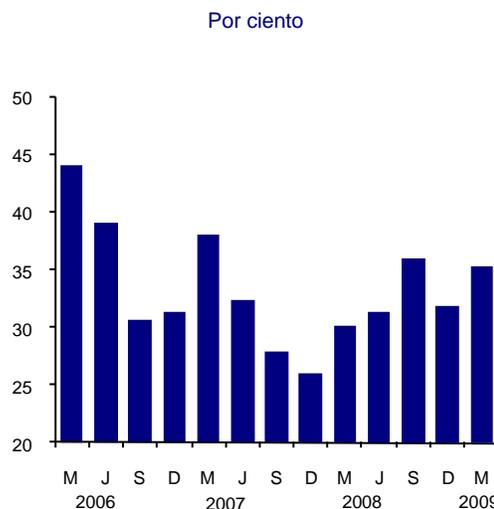
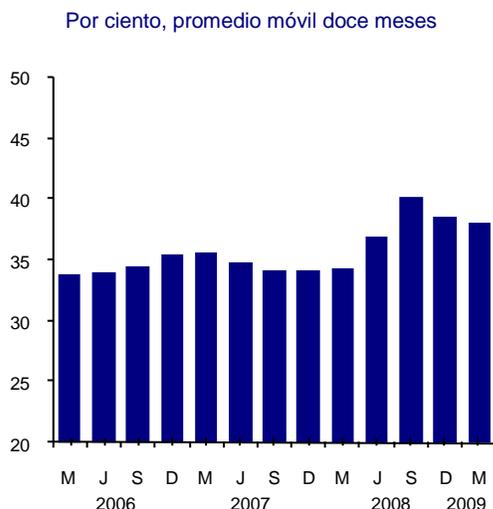
³⁰ El índice de morosidad ajustado del crédito de la banca múltiple a las empresas privadas no financieras es el cociente de la suma de la cartera de crédito directa vencida más los castigos o pérdidas reconocidas por los bancos en los doce meses previos, entre la suma de la cartera de crédito directa total más los castigos o pérdidas antes mencionados. La cartera de crédito utilizada para este índice proviene de los balances bancarios publicados por el Banco de México, en los cuales se presenta una sectorización de la cartera de crédito a las empresas privadas no financieras residentes en el país que difiere de la sectorización utilizada por la CNBV.

por ciento (Gráfica 26a).³¹ Por su parte, el servicio de la deuda adquirida mediante la emisión de valores internos, expresado como proporción del saldo total de estos valores, pasó de representar 30.2 por ciento en el primer trimestre de 2008 a 35.4 por ciento en el mismo periodo de 2009 (Gráfica 26b).

Gráfica 26
Servicio de la Deuda de las Empresas Privadas No Financieras

a) Servicio de la Deuda con la Banca Múltiple de las Empresas como Proporción de su Saldo^{1/}

b) Servicio de la Deuda en Valores Internos de las Empresas como Proporción de su Saldo^{2/}



Cifras a marzo de 2009.

Fuente: Banco de México.

Cifras a marzo de 2009.

Fuente: Banco de México.

1/ El servicio de la deuda bancaria de las empresas privadas no financieras corresponde a una estimación de las amortizaciones y pago de intereses trimestrales de la deuda interna con la banca múltiple con base en la información sobre la cobranza.

2/ En el servicio de la deuda en valores emitidos internamente por las empresas privadas no financieras, la amortización corresponde a los vencimientos acumulados en el trimestre, mientras que los intereses se calculan con base en el monto de valores en circulación y la tasa de interés ponderada por instrumento.

³¹ El servicio de la deuda bancaria de las empresas privadas no financieras corresponde a una estimación de las amortizaciones y pago de intereses trimestrales de la deuda interna con la banca múltiple con base en la información sobre la cobranza.

3.5. El sector público

Los requerimientos financieros del sector público

En 2008, la desaceleración económica y la baja en los precios del petróleo implicaron una reducción de los ingresos públicos, particularmente en el último trimestre del año. No obstante, las finanzas públicas obtuvieron resultados congruentes con las metas establecidas en el paquete económico aprobado por el H. Congreso de la Unión para 2008. Entre los resultados alcanzados destacan el equilibrio en el balance público tradicional y la asunción del costo fiscal de la Reforma a la Ley del ISSSTE. Dicho costo consistió principalmente en el reconocimiento de un pasivo contingente, cuyo monto se desconocía al aprobarse el paquete económico, debido a que dependía de los trabajadores que optaran por cambiarse al nuevo régimen de pensiones. El costo fiscal referido ascendió en 2008 a 292 mil millones de pesos (mmp), cifra equivalente a 2.4 puntos del PIB.³² Si bien este costo impactó a los RFSP y a la deuda pública en el corto plazo, es de resaltar que el nuevo esquema de pensiones implica una menor presión de gasto en el mediano plazo para las finanzas públicas.

De no considerarse el costo fiscal de la Reforma a la Ley del ISSSTE, en 2008 los RFSP representarían 1.8 puntos del PIB, cifra que duplicó el nivel registrado en 2007 (0.9 puntos del PIB), en tanto que el balance público tradicional registró un ligero déficit de 0.1 por ciento del PIB (Gráfica 28a).³³

El incremento de los RFSP en 2008 se explica, principalmente, por el mayor financiamiento demandado por los Pidiregas y el crédito otorgado por la banca de desarrollo y los fondos de fomento. El mayor financiamiento a través de Pidiregas refleja en buena parte el crecimiento de la inversión impulsada del sector público, la cual representó 4.6 por ciento del PIB en 2008 (el nivel más elevado desde mediados de los años ochenta, no obstante que la meta anual era de 4.8 puntos del producto). Por su parte, el crédito de la banca de desarrollo se expandió principalmente en los últimos meses de 2008, con el fin de atender los

³² Conforme a lo establecido en la nueva Ley del ISSSTE, los trabajadores en activo del sector público federal contaron con un plazo (comprendido entre el primero de enero y el 14 de noviembre de 2008) para escoger entre permanecer en el régimen previo de pensiones o cambiarse al nuevo. La diferencia entre los dos regímenes es que el primero es un esquema solidario de beneficios definidos y el nuevo es un esquema de cuentas individuales con, únicamente, aportaciones definidas. El costo fiscal de la nueva Ley del ISSSTE se integró por dos partes. La primera parte se constituyó por un bono de reconocimiento y depósitos en efectivo por un total de 221.1 mmp, el cual fue depositado en las cuentas individuales de los trabajadores que optaron por el nuevo esquema de pensiones. Y la segunda parte, por un bono de transición por 70.9 mmp, el cual ampara las provisiones necesarias para hacer frente a las presiones de gasto de los próximos 4 años derivadas, principalmente, del incremento en las contribuciones del Gobierno Federal, transferencias extraordinarias al ISSSTE, contribuciones perdidas al depositarse en las cuentas individuales, intereses por pasivos que se asumen por el cambio del esquema de pensiones y contribuciones al ahorro voluntario de los trabajadores. Cabe señalar que, como se mencionó en la sección 3.2, al cierre de 2008 el impacto de esta reforma sobre la deuda pública medida por el SHRFSP fue de 270.5 mmp (2.2 por ciento del PIB), cifra que difiere del costo fiscal debido a que el efecto sobre la deuda pública incorpora amortizaciones de bonos de pensión y variaciones en los depósitos en efectivo durante diciembre de 2008.

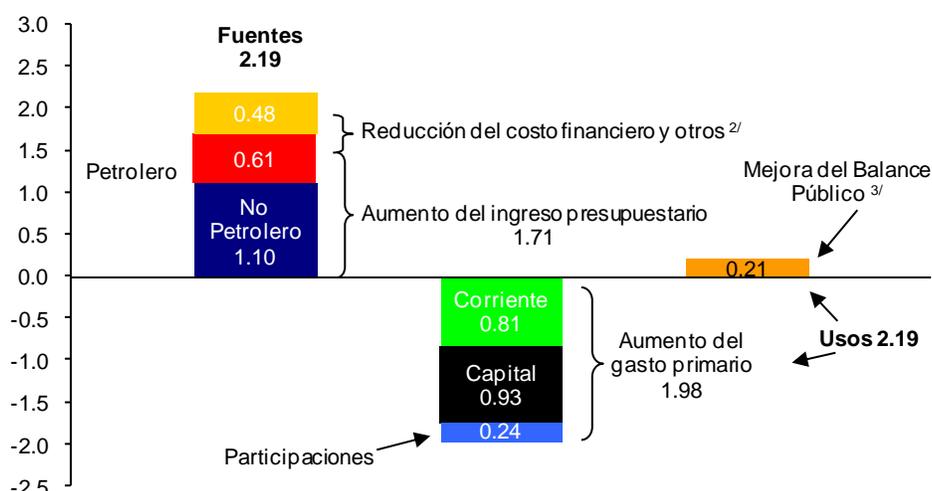
³³ Los datos de los RFSP corresponden a la medición realizada por Banco de México utilizando la metodología de fuentes de financiamiento (déficit devengado) y difiere de la efectuada por la SHCP, la cual está elaborada con la metodología de ingresos y gastos del sector público (déficit de caja). Cabe señalar que los RFSP corresponden a una medición más amplia de la postura fiscal, al incorporar al resultado del balance público tradicional, las necesidades de financiamiento de los pasivos adicionales (Pidiregas, FARAC, IPAB y Programa de Apoyo a Deudores) y de la intermediación financiera de la banca de desarrollo y los fondos y fidecomisos de fomento oficiales. Por su parte, el balance público tradicional o balance económico mide el resultado de operación (ingresos menos gastos) del sector público federal no financiero en un periodo determinado. Este sector se integra por el Gobierno Federal y los organismos y empresas no financieras bajo control presupuestal directo e indirecto.

problemas que enfrentaron empresas del país frente a la restricción de financiamiento interno y externo.

En 2008 y sin considerar el costo fiscal de la Reforma a la Ley del ISSSTE, el sector público contó con una mayor disponibilidad de recursos respecto a la observada en años anteriores en términos del balance público tradicional (balance económico). Ello fue resultado de la combinación de mayores ingresos presupuestarios y un menor costo financiero de la deuda pública (Gráfica 28b y c). Este resultado puede analizarse con más detalle a partir de un enfoque de fuentes y usos de recursos. En este esquema, las fuentes representan los recursos adicionales con los que cuenta el sector público, debido a mayores ingresos o menores gastos, mientras que los usos muestran el destino otorgado a dichos recursos. En particular, se hace un comparativo de los resultados observados en 2007-2008 contra los del período 2003-2006.³⁴

Gráfica 27
Ingreso, Gasto y Balance Público^{1/}

Diferencia entre el valor de 2007-2008 y el promedio anual de 2003-2006
Por ciento del PIB



Cifras anuales a 2008.

Fuente: SHCP.

1/ No incluye el costo fiscal de la Reforma a la Ley del ISSSTE. Las sumas pueden no coincidir por razones de redondeo.

2/ La reducción del costo financiero incluye una disminución en los adeudos de ejercicios fiscales anteriores (Adefas) por 0.08 por ciento del PIB.

3/ La mejora del balance público incluye un aumento en el superávit del balance no presupuestario por 0.03 por ciento del PIB.

Bajo este enfoque, en 2007-2008 el sector público contó con recursos adicionales respecto a 2003-2006 por un total de 2.2 puntos porcentuales del PIB en promedio anual. Ello como resultado de tres factores; i) mayores ingresos no petroleros por 1.1 puntos del producto; ii) mayores ingresos petroleros por 0.6 por ciento del PIB; y iii) una reducción en el costo financiero de la deuda por 0.5 puntos del PIB (Gráfica 27).

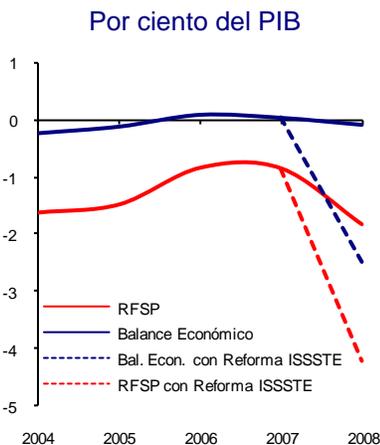
³⁴ Se eligió 2003-2006 como el periodo de comparación debido a que el PIB base 2003 está disponible únicamente a partir de ese año.

Los mayores recursos obtenidos en 2007-2008 respecto al promedio de 2003-2006 fueron utilizados para mejorar el balance público en 0.2 puntos del producto y para ampliar el gasto primario en 2.0 puntos del PIB. De éste último, 0.8 puntos del producto significaron un mayor gasto corriente, 0.9 puntos por mayores erogaciones de capital y 0.2 puntos por mayores participaciones a entidades federativas y municipios.³⁵ Cabe señalar que estos incrementos del gasto primario se comparan contra un periodo en el que ya se habían registrado aumentos en dichos rubros de gasto, particularmente en el gasto corriente.³⁶

La mayor disponibilidad de recursos en 2007-2008 respecto al periodo 2003-2006, que permitieron un mayor gasto primario y la mejora del balance económico, contrasta con la situación que podría enfrentar el sector público en 2009 y 2010. Dicha situación deriva, en primer lugar, como se explica más adelante, de los cambios en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPyRH), los cuales contemplan un déficit en el balance público tradicional equivalente a la inversión de Pemex; y en segundo lugar, de las condiciones que actualmente enfrentan las finanzas públicas, las cuales permiten prever reducciones en los ingresos petroleros y en la recaudación tributaria no petrolera. Estos dos factores podrían llevar a una reversión de la abundancia de recursos observada en los años anteriores, lo que podría implicar la contracción de algunos rubros del gasto primario.

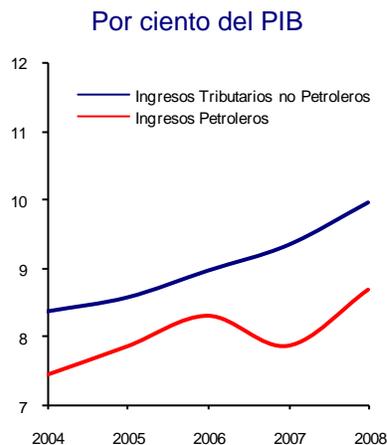
Gráfica 28
Indicadores Fiscales

a) Balance Económico y Requerimientos Financieros del Sector Público (RFSP) ^{1/}



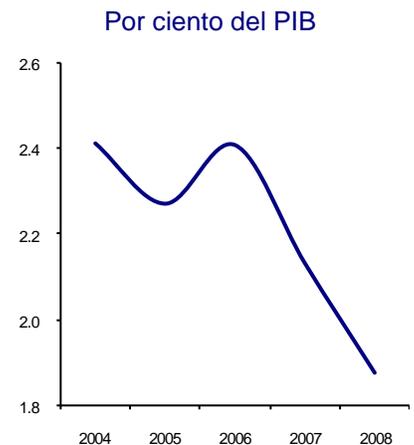
Cifras al cierre de 2008.
Fuente: SHCP y Banco de México.

b) Ingresos Petroleros e Ingresos Tributarios No Petroleros



Cifras al cierre de 2008.
Fuente: SHCP.

c) Costo Financiero de la Deuda Pública Presupuestaria ^{2/}



Cifras al cierre de 2008.
Fuente: SHCP.

1/ Metodología Banco de México. No incluye el costo fiscal de la Reforma a la Ley del ISSSTE.

2/ El costo financiero total de la deuda pública presupuestaria (Gobierno Federal y organismos y empresas) se conforma de intereses, comisiones y gastos de la deuda pública, así como costos por coberturas. El pago de amortizaciones no se incluye en este rubro.

³⁵ El impulso al gasto de capital es consecuencia, en parte, de las reglas de reparto de los ingresos excedentes, las cuales están definidas en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y tienden a favorecer el gasto en inversión física, tanto federal como estatal.

³⁶ Ver Reporte sobre el Sistema Financiero 2006.

En 2008, ante el deterioro de las perspectivas de crecimiento de la economía mundial y sus repercusiones sobre la economía mexicana, el Gobierno Federal anunció tres programas de medidas fiscales orientados a mitigar dichos efectos: el Programa de Apoyo a la Economía en marzo, el Programa de Apoyo a la Economía Familiar en mayo y el Programa para Impulsar el Crecimiento y el Empleo (PICE) en octubre. En los dos primeros programas se establecieron medidas orientadas a disminuir principalmente los costos y la carga fiscal de las empresas así como proteger el ingreso de los hogares y facilitar su acceso a alimentos básicos. No obstante, estos dos programas no implicaron presiones a las finanzas públicas, ya que no modificaron la meta anual del balance público.

Por su parte, el PICE surgió en respuesta al mayor deterioro de la actividad económica observado en el último trimestre de 2008 y su expectativa para 2009. El PICE incorporó medidas orientadas a impulsar la demanda interna a través de una mayor inversión pública en infraestructura y la ampliación del crédito directo e inducido por la banca de desarrollo. Estas medidas quedaron incorporadas en el paquete económico aprobado por el H. Congreso de la Unión para 2009, en el cual se modificó la meta de un equilibrio en el balance público tradicional por un déficit de 227.5 mmp (1.8 puntos del PIB estimado).

A este respecto destacan los cambios realizados en 2008 al marco normativo de las finanzas públicas, en particular, a dos aspectos de la LFPyRH. Por un lado, se canceló el esquema de Pidiregas en la inversión de Pemex, por lo que, a partir de 2009, la inversión de la empresa será financiada exclusivamente con recursos presupuestales. Por otro lado, se excluyó el monto de la inversión física de Pemex para fines de la meta del equilibrio presupuestal. Por ello, con base en la legislación vigente, en los siguientes años, esta meta implica un déficit fiscal equivalente al monto de inversión de esta empresa.³⁷

Estos cambios tendrán dos efectos principales a partir de 2009. Primero, al excluirse la inversión de Pemex de la meta del déficit público, se creó el espacio fiscal para incorporar en el presupuesto de egresos un mayor gasto, lo que en 2009 permitirá realizar la inversión en infraestructura considerada en el PICE; y segundo, este gasto adicional implica un mayor déficit fiscal, por lo que el sector público demandará un mayor financiamiento en 2009, tanto interno como externo.³⁸

En enero de 2009, el Gobierno Federal anunció el Acuerdo Nacional en Favor de la Economía Familiar y el Empleo (ANEFE), en el que participan los sectores público, privado y social, con el fin de ampliar y reforzar las medidas para mitigar los efectos de la crisis financiera internacional sobre la economía mexicana. En el Acuerdo, las autoridades federales se comprometieron a impulsar el mercado interno, a través de un mayor gasto público, incrementos en

³⁷ La LFPyRH contempla que sólo bajo condiciones excepcionales y temporales se puede aprobar un déficit en el balance fiscal mayor al monto de la inversión de Pemex.

³⁸ Un tercer efecto consiste en que la deuda presupuestaria del sector público presentó un incremento en enero de 2009 como resultado de la reclasificación de los pasivos por Pidiregas de deuda no presupuestaria a deuda presupuestaria de Pemex. No obstante, el nivel de la definición más amplia de deuda pública (la que incluye los pasivos adicionales) no se verá afectada, únicamente su composición (ya que los pasivos adicionales disminuirán en la misma proporción que el aumento en la deuda presupuestaria).

el crédito de la banca de desarrollo y medidas orientadas a elevar el ingreso disponible de las familias y las empresas.³⁹

La reducción del precio del petróleo y la severa contracción de la actividad económica, resultado del choque a la demanda externa y su propagación a la demanda interna y las consecuencias temporales sobre la actividad económica del brote de influenza humana A (H1N1) y de los paros técnicos en la industria automotriz, han reducido las perspectivas de los ingresos petroleros y de la recaudación tributaria.⁴⁰ La reducción en los ingresos públicos ha generado incertidumbre sobre los márgenes de maniobra de las finanzas públicas para 2009 y particularmente de 2010. La SHCP ha informado que para 2009 se cuenta con fuentes de ingreso no recurrentes, que servirán para compensar parte de la disminución de los ingresos presupuestarios.⁴¹ Dichas fuentes consisten de coberturas petroleras (que aseguran un precio del petróleo de 70 dólares por barril), el remanente de operación del Banco de México correspondiente al ejercicio de 2008 (entregado en abril pasado por un total de 95 mmp), el uso de los ingresos del Derecho sobre Hidrocarburos para el Fondo de Estabilización y los recursos del Fondo de Estabilización de los Ingresos Petroleros. Adicionalmente, se llevará a cabo un recorte de 35 mmp al gasto corriente y de operación en la administración pública federal, con respecto al nivel aprobado para el año, con el fin de mantener el déficit previsto en la Ley de Ingresos de la Federación para 2009.⁴²

En cuanto a 2010, la SHCP estima que a pesar de que habrá una recuperación de la actividad económica y de que se contará con algunos ingresos no recurrentes, los ingresos públicos totales serán menores respecto a los aprobados para 2009. Por lo que para mantener el próximo año un déficit fiscal similar al aprobado para 2009, se requerirán medidas fiscales que permitan compensar dicha disminución.

La estructura de la deuda pública

Durante los tres primeros trimestres de 2008, el Gobierno Federal continuó con la política iniciada en años anteriores de mejorar las condiciones de pago y el perfil de riesgo de la deuda pública, en términos de plazo, tasa de interés y tipo de cambio. No obstante, en el último trimestre del año se emprendieron acciones encaminadas a mitigar los problemas de liquidez en los mercados nacionales, a consecuencia del deterioro en las condiciones de acceso al financiamiento interno y externo, a través de un programa de recompra de

³⁹ De acuerdo con la SHCP, el gasto público del ANEFE no implicará un mayor déficit presupuestal al aprobado por el H. Congreso de la Unión para 2009. Las fuentes de recursos para financiar este gasto serán los ingresos públicos excedentes de 2008, ahorros y economías a obtener del gasto público aprobado, y excedentes en algunos rubros de ingresos de 2009 (no tributarios y petroleros como resultado de la depreciación cambiaria).

⁴⁰ Con la finalidad de aminorar los efectos de la epidemia en la economía, el Gobierno Federal otorgó diversos beneficios fiscales consistentes en: un descuento de 20 por ciento en las cuotas patronales al IMSS; permitir el acreditamiento del excedente pagado del IETU contra el ISR en las declaraciones mensuales; un subsidio fiscal de hasta un 25% a las entidades federativas que eximan el pago del impuesto sobre nóminas y hospedajes; y, un descuento temporal de 50% a los derechos migratorios y de uso de espacio aéreo. Adicionalmente, se anunciaron apoyos financieros a sectores específicos (Pymes, aviación y porcícola) a través de créditos y garantías otorgados por la Banca de Desarrollo. Ver el comunicado de prensa 023/2009 de la SHCP.

⁴¹ Ver el "Documento relativo al cumplimiento de las disposiciones contenidas en el artículo 42, fracción i, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (2009)", de la SHCP.

⁴² Ver el comunicado de prensa 023/2009 de la SHCP.

valores gubernamentales de mediano y largo plazo, así como una mayor emisión de bonos de corto plazo.

Al primer trimestre de 2009, el saldo de la Deuda Económica Amplia Neta (DEAN) fue de 29.0 por ciento del PIB, 14.8 puntos superior al saldo al cierre de 2007.⁴³ Este incremento se explica principalmente por: i) el reconocimiento de las obligaciones generadas por la nueva Ley del ISSSTE (llevado a cabo en diciembre de 2008); ii) el reconocimiento como deuda pública directa de los pasivos asociados a los Pidiregas de Pemex, el cual elevó mayoritariamente el componente externo de la DEAN; y iii) un mayor endeudamiento interno neto.⁴⁴ Con este resultado se interrumpió la trayectoria descendente mostrada por la deuda pública entre 2004 y 2007. En cuanto a su composición, los pasivos internos de la DEAN representaron 63.8 por ciento del total a marzo de 2009, (77.6 por ciento en 2007), mientras que los pasivos externos alcanzaron el 36.2 por ciento (22.4 por ciento en 2007). La Deuda Total del Sector Público, que en adición a la DEAN incluye los Pasivos Adicionales, al primer trimestre de 2009, representó 37.9 por ciento del PIB, un aumento de 10.4 puntos del PIB respecto a su nivel en 2007 (Gráfica 29a).

En lo que respecta a la deuda del Sector Público Consolidada con el Banco de México, ésta representó 27.9 por ciento del PIB al cierre de marzo (14.6 al cierre de 2007). Destaca la reducción de la posición acreedora neta frente al exterior del sector público consolidado con el Banco de México, al pasar de 577.2 mmp en diciembre de 2007 a 38.8 mmp en marzo de 2009 (Gráfica 29b).⁴⁵ Parte de este cambio en la posición acreedora con el exterior se explica por el reconocimiento como deuda pública directa de los pasivos asociados a los Pidiregas de Pemex.

Como se mencionó anteriormente, durante los tres primeros trimestres de 2008 el Gobierno Federal continuó con la estrategia de privilegiar el uso de pasivos de largo plazo en pesos, mejorar la estructura de costo y plazo de la deuda externa y reducir el endeudamiento ante el exterior. En este sentido, destaca la operación realizada con Títulos Opcionales (warrants) ejercida en octubre, pero emitida en abril de 2008. La operación se realizó en dos tramos. El primero consistió en un intercambio de Bonos UMS denominados en dólares (832.5 millones de dólares) y Bonos denominados en euros (8.8 millones de euros) por Bonos a tasa fija en pesos (Bonos M). El segundo tramo consistió en el intercambio de Bonos UMS denominados en dólares (225.3 millones de dólares) por Udibonos.⁴⁶

⁴³ La Deuda Económica Amplia Neta incluye los pasivos netos del Gobierno Federal, del sector paraestatal, de la banca de desarrollo y de los fideicomisos de fomento.

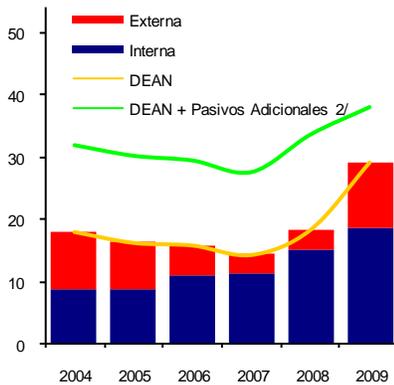
⁴⁴ El incremento de la deuda pública por la nueva Ley del ISSSTE fue por 270.5 mmp (2.2 por ciento del PIB) y difiere del reportado en la sección de los RFSP (292.0 mmp), debido a que el impacto en la deuda pública incorpora las amortizaciones de los bonos de pensión y las variaciones en los depósitos durante diciembre de 2008; mientras que el correspondiente a los RFSP representa el costo fiscal original de la nueva Ley del ISSSTE a principios de dicho mes.

⁴⁵ El sector público consolidado con el Banco de México incluye en la DEAN (sin pasivos adicionales) los activos y pasivos del banco central con el sector privado, la banca múltiple y el sector externo.

⁴⁶ Los vencimientos de los *warrants* de intercambio de deuda externa por interna se presentaron el 9 de octubre de 2008.

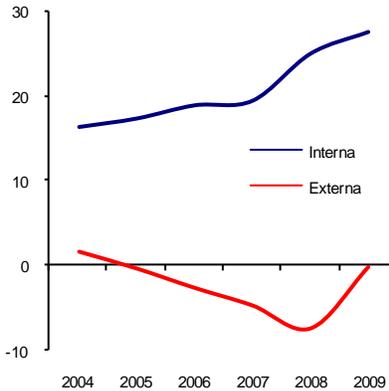
**Gráfica 29
Deuda Pública**
**a) Deuda Económica
Amplia Neta^{1/}**

Por ciento del PIB


 Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

**b) Deuda Neta Consolidada
con el Banco de México^{3/}**

Por ciento del PIB


 Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

**c) Cartera de Valores del
Gobierno Federal por Plazo^{4/}**

Por ciento


 Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

- 1/ La Deuda Económica Amplia Neta incluye los pasivos netos del Gobierno Federal, del sector paraestatal y de los intermediarios financieros oficiales (banca de desarrollo y fideicomisos de fomento).
- 2/ Los pasivos adicionales corresponden a los Pidiregas, FARAC, IPAB y el Programa de Apoyo a Deudores.
- 3/ La Deuda Neta del Sector Público Consolidada con Banco de México incluye a los activos y pasivos del banco central con el sector privado, con la banca múltiple y con el sector externo. No incluye las partidas adicionales.
- 4/ Plazo residual o a vencimiento.

En 2008 y el primer trimestre de 2009 se realizaron las colocaciones de Bonos Globales por 5 mil millones de dólares (mdd). En particular, con las colocaciones de diciembre de 2008 por 2,000 mdd y vencimiento en 2019 y de enero de 2009 por un mil 500 mdd con vencimiento en 2014, el Gobierno Federal cubrió todas sus necesidades de financiamiento externo de mercado para el 2009, aunque dadas las condiciones de los mercados financieros internacionales, esto fue con una sobretasa mayor respecto a la pagada a principios de 2008.⁴⁷

Por el lado del mercado interno, durante los primeros tres trimestres de 2008, la composición de la cartera de valores del Gobierno Federal continuó privilegiando la emisión de instrumentos de largo plazo a tasa fija en pesos y en UDI. Sin embargo, en el último trimestre del año se aumentaron los montos colocados de instrumentos de corto plazo (con respecto a lo observado entre enero y septiembre de 2008) (Gráfica 29c). Este cambio en la estructura de plazos de las nuevas emisiones tuvo como objetivo mitigar los problemas de liquidez de los mercados locales. Una medida adicional al respecto consistió en un programa de recompra de valores gubernamentales de mediano y largo plazo, a través de un programa de subastas.⁴⁸

⁴⁷ En enero de 2008, la sobretasa respecto a los Bonos del Tesoro Norteamericano (BTN) fue de 170 puntos base, mientras que en las emisiones de diciembre de 2008 y enero de 2009 esta sobretasa fue de 390 y 425 puntos base, respectivamente. Ver el comunicado de prensa 005/2009 de la SHCP.

⁴⁸ El programa de recompra de valores gubernamentales involucró Bonos M y Udibonos. De los primeros se subastaron 33.0 mil millones de pesos (mmp) y se asignaron 4.3 mmp; de los segundos se subastaron 1,680 millones de UDI y se asignaron 712.6 millones de UDI.

Gráfica 30 Servicio de la Deuda Pública

a) Plazo Promedio Ponderado

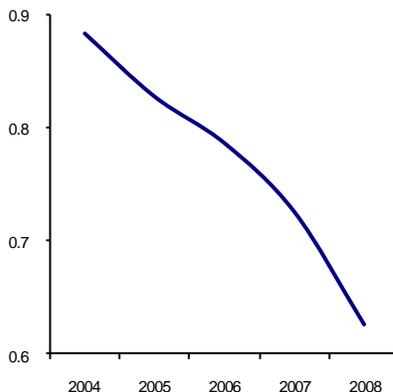
Número de días



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Requerimientos de Refinanciamiento de los Valores Gubernamentales Internos

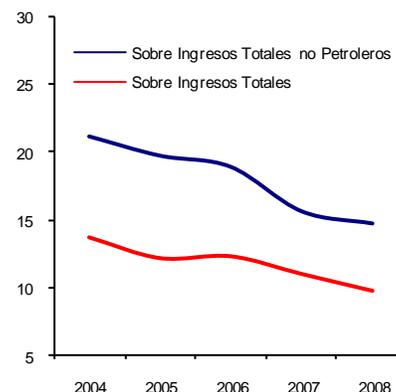
Número de veces ^{1/}



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

c) Pago de Intereses de la Deuda del Gobierno Federal como Proporción de sus Ingresos

Por ciento



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: SHCP.

1/ Se refiere al número de veces por año que se refinancia el saldo promedio de los valores internos del Gobierno Federal.

Como resultado de las acciones antes mencionadas, se revirtió la tendencia ascendente del plazo promedio ponderado de vencimiento de los valores.⁴⁹ (Gráfica 30a). A pesar de ello, el plazo promedio ponderado fue superior al observado al cierre de 2007, al pasar de 2 mil 36 días a 2 mil 254 días en mayo de 2009. Cabe recordar que al ampliarse el plazo promedio de vencimiento se reduce la frecuencia con la que deben refinanciarse los valores gubernamentales (Gráfica 30b).

El costo financiero de la deuda del Gobierno Federal

En 2008, el costo financiero de la deuda del Gobierno Federal se mantuvo constante en términos del PIB (1.7 puntos durante 2007 y 2008). En términos relativos a los ingresos del Gobierno Federal, dicho costo se redujo de 11.0 por ciento en 2007 a 9.8 por ciento en 2008, debido a los mayores ingresos observados en 2008 (Gráfica 30c).

La deuda de Entidades Federativas y Municipios

El saldo de la deuda de las entidades federativas y los municipios (incluyendo a sus respectivos organismos) creció 2.4 por ciento en términos reales desde diciembre de 2007 hasta marzo de 2009, con lo que se ubicó en 1.6 por ciento del PIB al primer trimestre de 2009. De ese saldo, el 79.4 por ciento correspondió a crédito bancario y el 20.6 por ciento a emisiones bursátiles (Gráfica 31a). Con respecto a la concentración de la deuda, la correspondiente a las diez entidades federativas más endeudadas representó el 76.6 por ciento de las obligaciones totales de los gobiernos estatales y municipales, similar al observado al cierre de 2007 (76.0 por ciento).

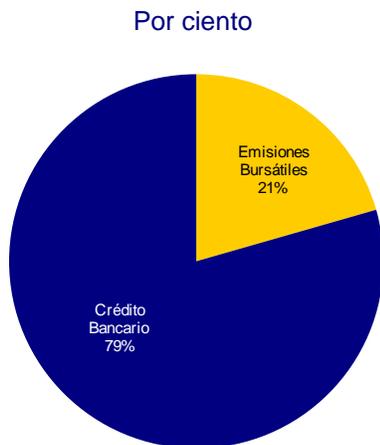
⁴⁹ El plazo promedio ponderado se define como la suma ponderada (respecto al monto en circulación a valor nominal) del plazo remanente de cada uno de los valores vigentes.

A marzo de 2009, el saldo de la deuda de las entidades federativas y municipios representó el 47.8 por ciento de los ingresos por participaciones de los últimos 12 meses, nivel inferior al registrado al cierre de 2007 (56.1 por ciento) (Gráfica 31b). A este respecto, las diez entidades que presentaron la mayor razón de deuda a participaciones, promediaron en conjunto 72.1 por ciento (73.5 por ciento en 2007). Por su parte, el plazo promedio de la deuda de las entidades federativas se amplió de 18.7 años en 2007 a 19.4 años en marzo de 2009 (Gráfica 31c). Este cambio resultó, principalmente, de la reestructuración de deuda que realizaron varias entidades durante el primer semestre de 2008.

Ante la perspectiva de un descenso en los ingresos públicos de 2009, se espera que las participaciones federales a las entidades federativas y los municipios sean menores en el año, tanto respecto a lo programado como al nivel alcanzado en 2008. Si bien los gobiernos locales pueden recurrir a un fondo compensatorio de las participaciones, el Fondo de Estabilización de los Ingresos de las Entidades Federativas (FEIEF), es posible que enfrenten una reducción en sus ingresos, lo que podría traducirse en un incremento de sus requerimientos financieros.

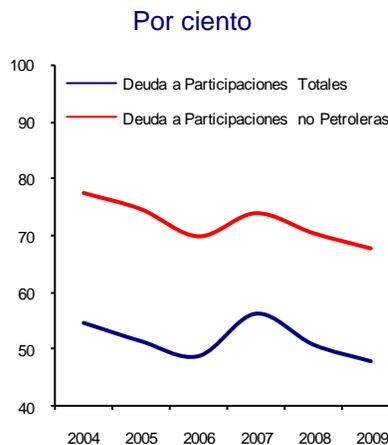
Gráfica 31
Deuda de Entidades Federativas y Municipios

a) Estructura de la Deuda de las Entidades Federativas y de los Municipios



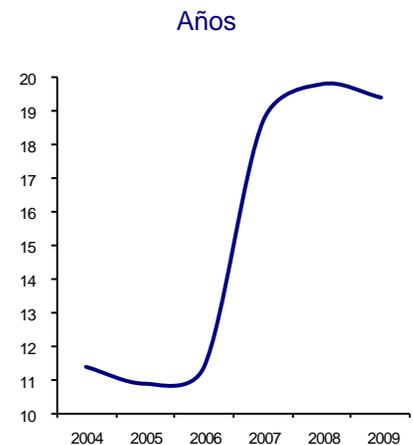
Cifras a marzo de 2009.
Fuente: SHCP.

b) Deuda de las Entidades Federativas como Proporción de sus Participaciones



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: SHCP.

c) Plazo Promedio Ponderado de la Deuda en Valores de las Entidades Federativas



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: SHCP.

4. Mercados Financieros

La intensificación de la aversión al riesgo a partir de la segunda mitad de 2008 provocó un deterioro significativo en los mercados mexicanos. En el mercado cambiario, el ajuste estructural experimentado no tiene precedente desde la adopción del régimen de libre flotación en 1995. En los mercados de capital, el acceso a financiamiento quedó severamente limitado para algunos emisores y la actividad en el mercado secundario de deuda cayó de manera considerable. Aunque las condiciones han mejorado durante los últimos meses, la situación en esos mercados todavía se encuentra lejos de los niveles alcanzados antes de la crisis.

En esta sección se analiza el desempeño de los mercados de cambios y de deuda en México. Asimismo, se destacan algunos de los cuestionamientos que han surgido a raíz de las operaciones con derivados extrabursátiles realizadas por algunas empresas. También se mencionan las medidas que se tomaron para aminorar los efectos de la crisis y se hace una evaluación del estado actual de esos mercados. Por último, se argumenta que el desarrollo alcanzado por los mercados financieros locales durante la última década ha permitido enfrentar desde una posición firme los retos enfrentados a lo largo de la crisis actual.

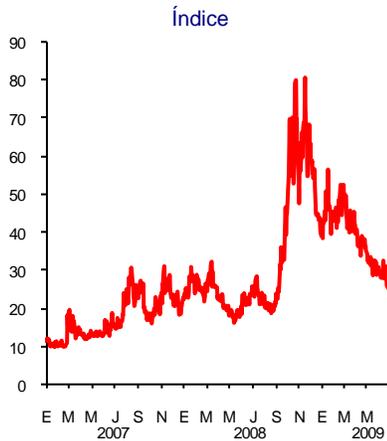
4.1. Mercados de cambios y de derivados extrabursátiles

En los meses previos a la quiebra de *Lehman Brothers*, la desaceleración de la actividad económica, la contracción del comercio exterior y los menores ingresos por remesas en nuestro país habían provocado una caída en la oferta de divisas. Con ello, el mercado de cambios había perdido liquidez y se encontraba más vulnerable a los eventos que iban a ocurrir en los meses que siguieron.

El aumento en la aversión al riesgo (Gráfica 32a) ocurrida a partir de septiembre de 2008 deterioró los flujos de capital hacia las economías emergentes y la disposición de los inversionistas globales para tomar posiciones de riesgo. Un gran número de intermediarios financieros disminuyeron sus posiciones en tasas de interés y divisas. Asimismo, los bancos de inversión estadounidenses, que se caracterizaban por su participación activa en los mercados de cambios, desaparecieron o se fusionaron con otras instituciones financieras.¹ Esto provocó una caída en el número de posibles contrapartes con las cuales se podía realizar transacciones cambiarias en pesos (Gráfica 32b). La situación anterior se reflejó en una caída del volumen intercambiado diariamente en el mercado cambiario (Gráfica 32c), una menor posibilidad de llevar a cabo transacciones por montos importantes sin afectar significativamente al tipo de cambio y un aumento en los costos de transacción (Gráfica 33a).

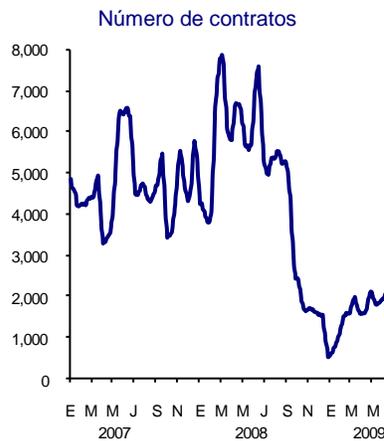
¹ Por ejemplo, los cinco bancos de inversión más importantes de los Estados Unidos participaban como contrapartes en alrededor del ocho por ciento de las transacciones cambiarias llevadas a cabo por los intermediarios financieros establecidos en México. En la actualidad estos bancos participan con menos del dos por ciento de dichas transacciones.

Gráfica 32 Mercado de Cambios del Peso

 a) Índice VIX^{1/}


Cifras a junio de 2009.
Fuente: Bloomberg.

b) Interés Abierto de los Contratos Peso-Dólar en CME



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Chicago Mercantile Exchange.

c) Volumen Diario de Contado en el Mercado de Cambios en México



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Banco de México.

1/ El índice VIX mide la volatilidad implícita de las opciones del S&P500 y es utilizado para mostrar la aversión al riesgo de los inversionistas.

Las pérdidas provenientes de operaciones con derivados OTC

A partir de la adopción del régimen de libre flotación en 1995, el mercado de derivados en pesos ha crecido de manera prácticamente ininterrumpida. El uso de futuros, *forwards*, *swaps* y opciones ha contribuido al desarrollo de un mercado cada vez más profundo y ha facilitado un manejo más eficiente de los riesgos inherentes a un tipo de cambio de libre flotación. A través del uso de estos instrumentos los agentes económicos han podido reducir, transformar y eliminar exposiciones cambiarias no deseadas.

Durante los años previos a la crisis actual, distintos participantes en el mercado de cambios, entre ellos algunas empresas mexicanas, habían realizado operaciones con derivados con el fin de cubrirse contra movimientos en los tipos de cambio o las tasas de interés. Algunas de estas empresas también habían aprovechado la relativa estabilidad del mercado para tomar posiciones en derivados de tipo de cambio. Estas posiciones les generaban utilidades importantes siempre y cuando la cotización del tipo de cambio se mantuviera dentro de un rango específico, pero podían ocasionarles pérdidas substanciales en caso de salirse de dicho rango, situación que se percibía como muy remota (Recuadro 12).²

² Un ejemplo de este tipo de estructuras es la conocida como "*target forward*".

Recuadro 12

Estrategias con Derivados

Los derivados son instrumentos financieros cuyo valor depende del precio de otro activo, llamado subyacente. Existe una amplia variedad de activos subyacentes: tasas de interés, tipos de cambio, insumos, la calidad crediticia de un grupo de acreditados, eventos de quiebra, e incluso, otros derivados.

Estos instrumentos ofrecen la posibilidad de pactar desde el inicio del contrato el valor futuro de cualquier subyacente. Por tanto, generalmente son utilizados con fines de cobertura. Sin embargo, en ocasiones, esta misma característica permite emplearlos con fines de especulación.

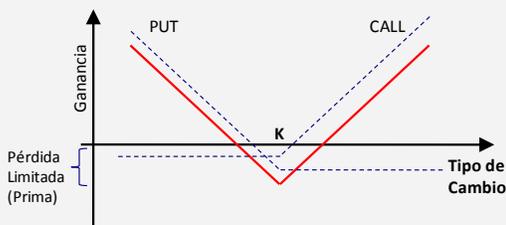
Aunque existe una gran diversidad de estrategias con instrumentos derivados y subyacentes, aquí únicamente se exponen algunas variedades que se construyen con opciones y que están basadas en las expectativas sobre la volatilidad y la dirección del tipo de cambio.

Estrategias de volatilidad sobre el tipo de cambio

Esta clase de variante se utiliza cuando se espera una elevada volatilidad del tipo de cambio, traduciéndose en mayores variaciones de la paridad de la divisa. Las estrategias de volatilidad más comunes son el *straddle* y el *strangle*.

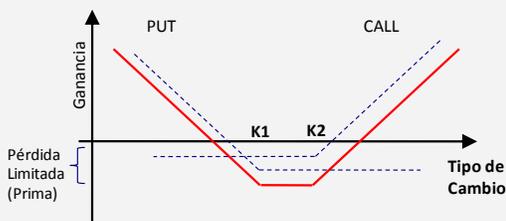
El *straddle* se construye mediante la compra simultánea de un *call* y un *put* con el mismo precio de ejercicio y fecha de vencimiento. Esta estrategia es empleada cuando se esperan variaciones amplias en el tipo de cambio, pero se desconoce la dirección de las mismas. Aunque las posibles pérdidas están limitadas por el costo de las opciones, las ganancias pueden ser significativas y, en teoría, ilimitadas. Lo anterior representa una pérdida potencial para quien tome la posición contraria en la estrategia.

Straddle (Posición larga)



El *strangle* es muy similar al *straddle*. La única diferencia se encuentra en los precios de ejercicio de las opciones. Bajo esta estrategia, el precio de ejercicio del *put* es menor al del *call*. Por lo tanto, el *strangle* es utilizado cuando se esperan variaciones extremas en el tipo de cambio, pero se desconoce su dirección. Considerando que dicha estrategia sólo ofrece ganancias si las variaciones son extremas y por tanto mayores a las esperadas en un *straddle*, el costo del *strangle* es menor al de éste último. En caso de tomar una posición contraria en el *strangle*, las pérdidas pueden ser significativas y en teoría ilimitadas ante una severa variación en el tipo de cambio.

Strangle (Posición larga)

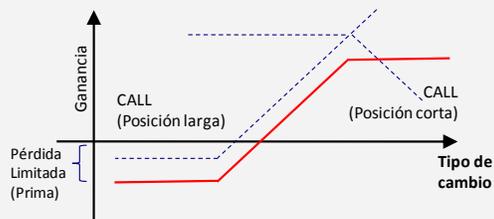


Estrategias direccionales sobre el tipo de cambio

Este tipo de estrategias son utilizadas cuando se esperan movimientos moderados en el tipo de cambio en cierta dirección. Las estrategias más comunes dentro de esta categoría son el *bull spread* y el *bear spread*.

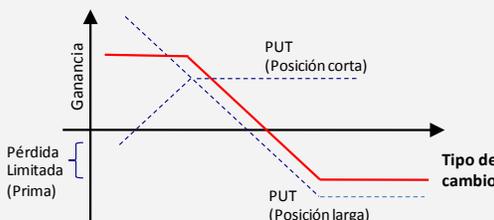
El *bull spread* se construye mediante la compra de un *call* con cierto precio de ejercicio y la venta de otro *call* con precio de ejercicio mayor y la misma fecha de vencimiento. De manera similar, este spread puede formarse utilizando *puts*. Esta estrategia es utilizada cuando se esperan incrementos moderados en el precio del activo subyacente, ofreciendo un costo menor al de adquirir simplemente un *call*. Las pérdidas y ganancias del *bull spread* son limitadas, pero pueden magnificarse si el inversionista usa el relativamente bajo costo de la estrategia para apalancar su posición. Es decir, se adquiere o vende un gran número de contratos sobre la estrategia, sin fines de cobertura o pidiendo prestado.

Bull Spread (Posición larga)



El *bear spread* se forma mediante la venta de un *put* con cierto precio de ejercicio y la compra de otro *put* con precio de ejercicio mayor. Al igual que el *bull spread*, esta estrategia también puede obtenerse utilizando *calls*. Este spread es utilizado cuando se esperan reducciones moderadas del tipo de cambio, y tiene un costo menor al de adquirir simplemente un *put*. Aunque las pérdidas y ganancias están limitadas, éstas pueden magnificarse dependiendo del apalancamiento del inversionista.

Bear Spread (Posición larga)



Hasta el momento, se han mencionado esquemas de pagos muy simples. En la práctica, las coberturas que consisten en fijar un precio futuro para el subyacente y mantenerlo hasta el vencimiento del contrato resultan ineficientes y costosas, en especial cuando la volatilidad asociada al subyacente es muy elevada. Como alternativa, existe la posibilidad de desarrollar estrategias con esquemas más complejos. Ahora entramos en el terreno de las opciones exóticas, cuyo nombre deriva precisamente de la complejidad de sus diseños.

Opciones exóticas

El precio de una opción exótica generalmente se determina con base en la trayectoria trazada por el precio del subyacente. Las opciones asiáticas y de barrera son algunos ejemplos de opciones exóticas. Asimismo, existen coberturas estructuradas por la combinación de dos o más instrumentos derivados (como los KIKO). Sin embargo, aunque las coberturas con opciones exóticas y productos estructurados resulten mucho más atractivas por sus diseños y costos, también tienen riesgos implícitos mayores y mucho más difíciles de cuantificar.

Opciones de barrera de tipo de cambio

El pago en estas opciones únicamente se efectúa en función de que el tipo de cambio satisfaga o no las condiciones definidas por la barrera¹. Por ejemplo, el valor de la opción se activa (*knock-in*) o se cancela (*knock-out*) únicamente cuando el tipo de cambio toca o rebasa la barrera que ha sido definida en el contrato. Esta barrera se determina en función del análisis de la trayectoria esperada para el tipo de cambio durante el plazo estipulado en el contrato. El riesgo asociado con estos contratos se encuentra estrechamente relacionado con los niveles de volatilidad del tipo de cambio. Mientras más elevada sea la volatilidad, mayor la probabilidad de que el tipo de cambio sobrepase la barrera.

Productos estructurados, algunos ejemplos.

KIKO (“Knock-In, Knock-Out”)

Las opciones de barrera conocidas como KIKO (*Knock-In, Knock-Out*) son particularmente atractivas para las empresas exportadoras con transacciones vinculadas a divisas cuyo valor se esté depreciando. Permiten al exportador vender a un tipo de cambio fijo (definido por encima del tipo forward esperado por el mercado) y, a la vez, beneficiarse de una posible apreciación del dólar, siempre y cuando ésta no sobrepase el nivel de la barrera. Estos contratos cobran primas más bajas que las de opciones europeas, pero sus coberturas son incompletas. En este caso, las pérdidas no están limitadas y las coberturas sólo son efectivas mientras las fluctuaciones del tipo de cambio se mantengan dentro de la banda señalada en el contrato. En caso de que éste toque o sobrepase la barrera, las opciones asociadas se activan o se desactivan, sin importar que el tipo de cambio regrese nuevamente a los niveles definidos por la barrera. Una vez ocurrido ese evento, no hay más que hacer.

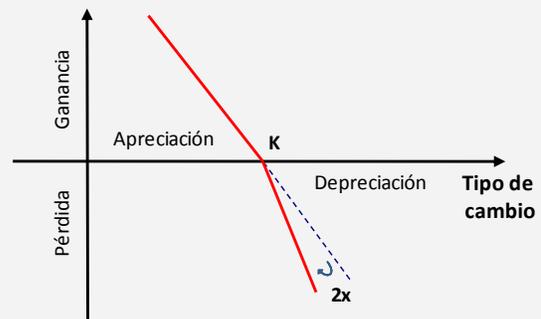
Supóngase que las expectativas son que el peso dentro de seis meses se fortalecerá y que el tipo de cambio no sufrirá bruscas fluctuaciones. Un exportador que está largo en dólares² desea asegurar sus ingresos futuros pero también desea reducir el gasto usual en primas, por lo que decide adquirir un KIKO. Mediante el KIKO, el exportador puede vender dólares a un tipo de cambio de \$11.5, es decir, a un nivel superior al nivel forward que era esperado por el mercado (11 pesos). El esquema opera como sigue: mientras las expectativas se cumplen y el peso continúa apreciándose moderadamente, esto es, mientras no rebasa la banda de fluctuación definida por el contrato (entre los 11.01 y los 11.99 pesos), el exportador puede asegurar la venta de dólares al nivel pactado (11.50 pesos) aunque el dólar en el mercado se encuentre más barato.

Sin embargo, si la dirección del tipo de cambio llega a invertirse y el peso comienza a depreciarse con respecto al dólar, entonces pueden darse dos escenarios: Primero, si el tipo de cambio observado después de la depreciación no rebasa la barrera superior (12 pesos), el exportador podrá vender los dólares a niveles de mercado. Segundo, si el nivel de depreciación es tal que el tipo de cambio observado sobrepasa la barrera de los 12 pesos, entonces el Knock-In de la opción se activará y el exportador quedará obligado a vender dólares al tipo pactado (11.5 pesos). No importa si en el mercado spot el dólar está más caro (por encima de los 12 pesos). En el segundo escenario, el exportador tendría que asumir las pérdidas.

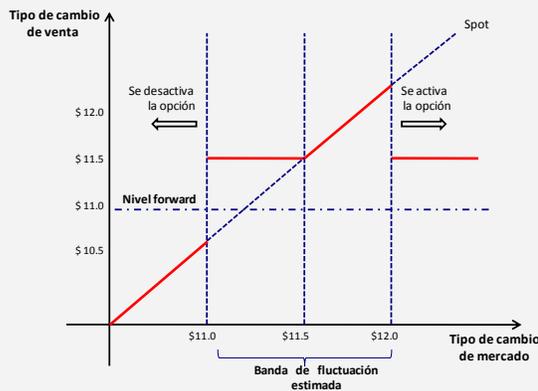
Target Forward

El *Target Forward* es otro producto estructurado. Este producto está compuesto por una opción y un *forward* que permite vender (comprar) dólares a un tipo de cambio más atractivo que el tipo de cambio *forward*. Al inicio del contrato se especifica el tipo de cambio objetivo o *target forward*. Aunque baratos, éstos resultan productos bastante riesgosos por ser unidireccionales. Esto es, únicamente otorgan ganancias cuando el tipo de cambio se aprecia (deprecia) con respecto al precio de ejercicio. Si el tipo de cambio llega a moverse en dirección contraria a la esperada, el nivel de pérdidas se duplicaría (primero por la pérdida vinculada al *forward* y después por la pérdida vinculada a la opción).

Target forward (Posición corta en volatilidad)



**Opciones de Barrera
Knock-In Knock-Out (KIKO)**



1. En este contexto, la barrera es el precio límite para el activo subyacente antes o después del cual se detonará cierto evento del derivado en cuestión. Los eventos más comunes son la activación o cancelación de la opción.
2. En la jerga financiera, se dice que alguien está "largo en dólares" cuando tiene dólares en su poder (por ejemplo: un exportador); por tanto, para venderlos deberá tomar una "posición corta" o de venta. Por el contrario, si alguien está "corto en dólares" para adquirirlos (por ejemplo: un importador), necesitará tomar una "posición larga" o de compra de dólares.

Esta situación de estabilidad es la que prevalecía en octubre de 2008 cuando el aumento en la aversión al riesgo en los mercados internacionales provocó una depreciación generalizada en los tipos de cambio de varias economías emergentes. En México, la depreciación generó pérdidas significativas en las posiciones en derivados de tipo de cambio que mantenían varias empresas (Gráfica 33b). Dichas pérdidas a su vez provocaron una importante demanda por dólares para constituir garantías, con lo que el tipo de cambio experimentó una depreciación aún mayor. Además, algunas empresas no pudieron cubrir las llamadas al margen de sus posiciones, con lo que sus contrapartes se vieron obligadas a demandar dólares para cubrir sus propias posiciones de riesgo (Recuadro 13). Esta retroalimentación negativa ocasionó una depreciación del tipo de cambio de 25 por ciento en un mes y aumentó la volatilidad implícita en opciones sobre el tipo de cambio peso dólar de 8.0 por ciento a 60 por ciento durante el mismo periodo (Gráfica 33c).

Gráfica 33
Mercado de Cambios del Peso

a) Diferenciales
Compra/Venta

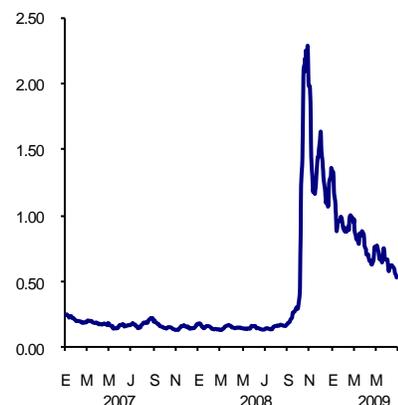
b) Tipo de Cambio Peso Dólar

c) Volatilidad Implícita de
las Operaciones OTC Peso
Dólar a un Mes

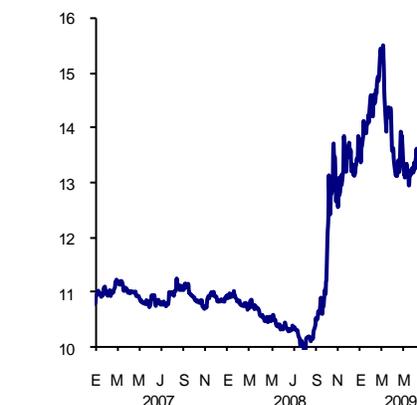
Centavos de peso (media móvil a 10 días)

Pesos por dólar

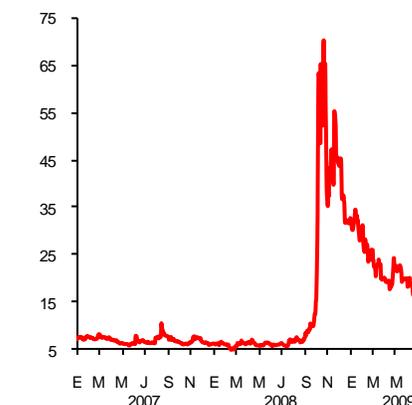
Por ciento



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Reuters.



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Reuters.



Cifras a junio de 2009.
Fuente: UBS.

Las condiciones de iliquidez prevalecientes en el mercado cambiario llevaron a la Comisión de Cambios a instruir al Banco de México para llevar a cabo subastas extraordinarias de dólares. Estas ventas de dólares, como todas las que realiza el Banco de México contra pesos, se hicieron con instituciones financieras mexicanas. Estas últimas son las que deben atender las necesidades de sus clientes. En este caso debieron satisfacer la demanda de empresas o de otras contrapartes que requerían dólares para constituir garantías o cerrar sus posiciones en derivados. La Comisión de Cambios estableció una segunda medida consistente en subastar dólares diariamente para otorgar liquidez en momentos en que el movimiento del tipo de cambio se depreciara en más de dos por ciento con respecto al cierre del día anterior.

Recuadro 13
Riesgos Inherentes en Posiciones de Derivados

A pesar de las ventajas que ofrecen los instrumentos derivados, su utilización debe de ser realizada siempre con un esquema adecuado de medición y control de riesgos. En escenarios extremos, aún los derivados más comunes tienen el potencial de generar pérdidas muy significativas para sus usuarios. En efecto, las pérdidas que sufrieron algunos corporativos mexicanos fueron por su exposición al mercado cambiario a través de derivados tan sencillos como forwards u opciones *plain vanilla*. En este recuadro se presenta un ejemplo sencillo de cómo una operación forward de tipo de cambio puede ocasionar a un corporativo pérdidas cuantiosas además de generar presiones en el mercado cambiario.

Supóngase que en mayo de 2008 una empresa denominada "A" hubiera sabido que dentro de un año recibiría 100 millones de dólares (mdd). Si la empresa "A" hubiera deseado eliminar el riesgo de movimientos en el tipo de cambio, habría podido recurrir al banco "B" para pactar un contrato forward. Mediante esta transacción se habría comprometido a venderle 100 mdd a dicho banco al tipo de cambio forward determinado en el contrato. Así, la empresa "A" mediante esta operación habría eliminado el riesgo cambiario. El banco "B", a su vez, habría buscado cubrir el riesgo cambiario de esa operación realizando una operación contraria con el banco "C": es decir, pactando una venta adelantada (*forward*) por 100 mdd.

A pesar de que el intercambio de divisas se dará en el futuro, durante la vida del contrato *forward* éste puede tener fluctuaciones de valor. En el siguiente cuadro se puede observar el valor de la posición que tomó la empresa "A" bajo diferentes escenarios de tipo de cambio.

Para cubrir el riesgo de tener una posición *forward*, se suele establecer la obligación de que la parte que resienta una valuación en su contra deba garantizar el cumplimiento de la operación mediante el otorgamiento de alguna garantía.

Continuando con el ejemplo anterior, si el peso se fuera a depreciar más allá del nivel acordado en el contrato, el banco "B" habría solicitado a la empresa "A" que le entregara las garantías (conocidas como "llamadas al margen"). Esto se acuerda debido a que con la depreciación del tipo de cambio la empresa podría vender los dólares en el mercado por un monto mayor de pesos al acordado en el contrato con el banco "B". Así, este último no habría tenido forma de obligar a la empresa a entregarle los dólares pactados. El banco "B" a su vez habría tenido que garantizar al banco "C" su posición en contra.

En caso de que la empresa no hubiera tenido la capacidad de seguir cubriendo las llamadas al margen, el banco "B" se habría visto en la necesidad de cerrar la operación antes de la fecha pactada originalmente. De no hacerlo, habría corrido el riesgo de que sus pérdidas fueran mayores en caso de que el tipo de cambio se siguiera depreciando y la empresa no cumpliera con sus obligaciones en la fecha de vencimiento del contrato. Si la empresa no tuviera los recursos al vencimiento, se generaría un pasivo en favor del Banco "B" al tipo de cambio de esa fecha. Sin embargo, el banco "B" mantendría la obligación de entregarle al vencimiento de la operación 100 mdd al banco "C", por lo que se encontraría expuesto a las variaciones en el tipo de cambio. Esto generaría una demanda del banco "B" por 100 mdd en el mercado.

	02-May-08	31-Jul-08	31-Oct-08	31-Dic-08
Tipo de cambio* spot (contado)	10.4860	10.0345	12.7967	13.6483
Tipo de cambio* forward (para mayo 09)	10.9846	10.4553	13.4131	14.1316
Tipo de cambio* pactado (forward)	10.9846	10.9846	10.9846	10.984.6
Dólares por entregar (mdd)	100	100	100	100
Pesos por recibir (mdp)	1,098	1,098	1,098	1,098
Cambios en el valor de la posición del corporativo A (mdp)	0	49	-232	-306

*pesos por dólar

A partir del 10 de octubre, el Banco de México realizó todos los días subastas por un monto diario de 400 millones de dólares y a un precio mínimo de asignación equivalente al dos por ciento por encima del tipo de cambio del día anterior. Esta medida contribuyó a reducir la incertidumbre en el mercado en momentos de baja liquidez. En la mayoría de las ocasiones estas subastas no se asignaban pues el tipo de cambio del mercado se ubicaba por debajo del tipo de cambio mínimo de la subasta.

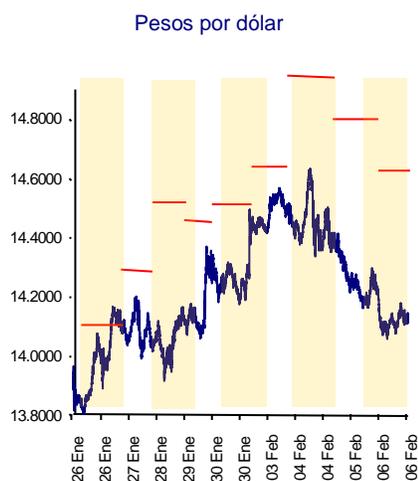
Las condiciones de incertidumbre en los mercados financieros se agudizaron nuevamente a finales de enero. El deterioro continuo de la economía global aumentó las preocupaciones sobre el desempeño de la actividad económica en México. En particular, empezaron a surgir dudas sobre la capacidad del país para financiar su déficit en cuenta corriente.

La situación de iliquidez prevaleciente en el mercado cambiario permitió que la actuación de algunos participantes tuviera un efecto más que proporcional en el comportamiento del tipo de cambio. Así, el peso se depreciaba diariamente a niveles apenas por debajo del precio mínimo de asignación de la subasta de 400 millones de dólares (Gráfica 34a). Con ello, las subastas del Banco de México no tenían lugar a pesar de que el tipo de cambio se estuviera depreciando todos los días.

Este deterioro se vio reflejado en un comportamiento asimétrico del peso con respecto a los indicadores con los que usualmente se correlaciona, como los índices accionarios y los tipos de cambio de otras divisas de la región (Gráfica 34b y c). En respuesta a esta situación, la Comisión de Cambios instruyó al Banco de México para vender dólares directamente en el mercado cambiario a través de las instituciones de crédito del país. Estas intervenciones, llevadas a cabo en los primeros días del mes de febrero tuvieron como finalidad nivelar el riesgo en el mercado cambiario proveyendo la liquidez necesaria para impedir que algunos participantes se aprovecharan de un mercado ilíquido. Las ventas directas de dólares tuvieron éxito en reducir el sesgo a la depreciación que había venido mostrando el tipo de cambio. En particular, la incertidumbre alrededor de la intervención aleatoria del Banco de México añadió un elemento necesario para moderar el desequilibrio en el riesgo de las posiciones cambiarias.

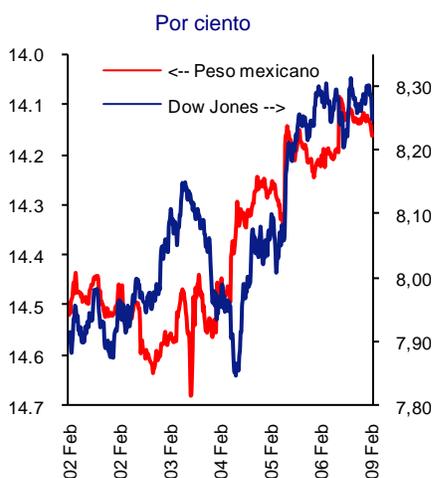
**Gráfica 34
Mercado Cambiario**

a) Tipo de Cambio Intradía y Mínimos de Subasta



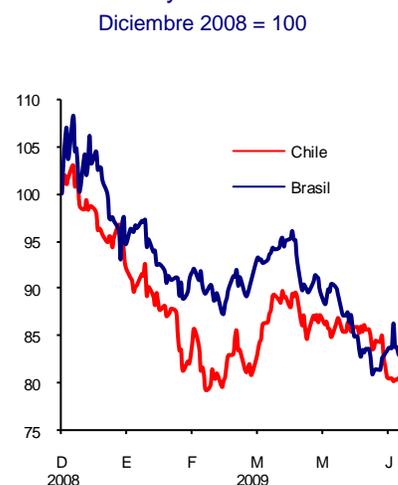
Cifras a febrero de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Tipo de Cambio Peso-Dólar e Índice Dow Jones



Cifras a febrero de 2009.
Fuente: Banco de México.

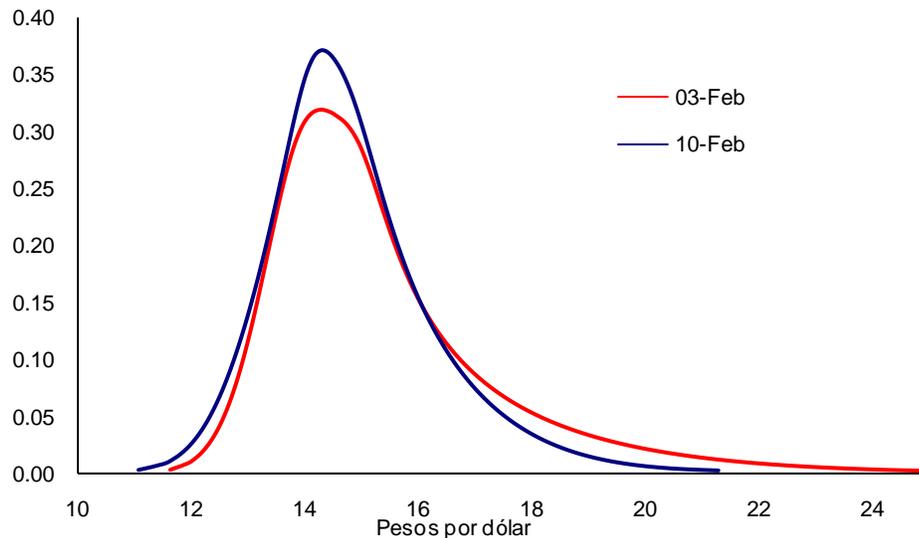
c) Índice del Tipo de Cambio Peso-Dólar contra Divisas de Chile y Brasil



Cifras a julio de 2009.
Fuente: Banco de México.

Para complementar las ventas directas de dólares, las cuales por su naturaleza son efectivas solamente en el corto plazo, se tomaron cuatro medidas de carácter preventivo: i) la Comisión de Cambios presentó un análisis de los factores que impactarían a la balanza de pagos durante el año; ii) se anunció la contratación de un crédito contingente con el Fondo Monetario Internacional a través de la nueva Facilidad de Crédito Flexible por el equivalente a 47 mil millones de dólares, iii) se comunicó la intención de usar la línea *swap* por 30 mil millones de dólares negociada con la Reserva Federal de Estados Unidos. Esto último le permitió al Banco de México, en abril de 2009 subastar créditos por 3.2 mil millones de dólares.

Gráfica 35
Función de densidad implícita en las operaciones
de derivados extrabursátiles (OTC) peso dólar a un mes



Fuente: Reuters.

Para promover condiciones más ordenadas en el mercado cambiario, la Comisión de Cambios implantó un nuevo mecanismo para garantizar que una parte significativa de la acumulación proyectada de reservas internacionales durante el año en curso se vendiera en el mercado de cambios. Lo anterior, bajo la expectativa de que con el recurso a los ingresos de divisas del sector público provenientes de las exportaciones de petróleo, de la cobertura petrolera y del mayor financiamiento externo, en ausencia de intervenciones del Banco de México en el mercado de divisas, las reservas internacionales se incrementarían sustancialmente (Recuadro 14). Con apoyo en la perspectiva descrita, la Comisión de Cambios anunció a principios de marzo de 2009 el establecimiento de una venta diaria de 100 millones de dólares sin precio mínimo, así como un decremento de 400 a 300 millones de dólares del monto ofrecido bajo el mecanismo de venta de dólares con un precio mínimo de asignación. Estas medidas aunadas a la recuperación de los mercados financieros globales han permitido que el mercado cambiario presente mayor estabilidad. Asimismo, se ha observado también una recuperación en los volúmenes operados y mayor profundidad.

Cuadro 7
Montos de Intervención en el Mercado de Cambios en México
Millones de Dólares

	2008			2009						Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar ^{1/}	Abr	May ^{2/}	Jun	
Mecanismo extraordinario	11,000	-	-	-	-	-	-	-	-	11,000
Mecanismo automático (400 mdd)	2,096	1,285	797	988	1,092	400	300	120	0	7,078
Ventas directas	-	-	-	-	1,835	-	-	-	-	1,835
Mecanismo automático (100 mdd)	-	-	-	-	-	1,600	2,000	2,000	1,400	7,000
Total	13,096	1,285	797	988	2,927	2,000	2,300	2,120	1,400	26,913

Fuente: Banco de México.

1/ La Comisión de Cambios reduce el monto a subastar con precio mínimo de 400 a 300 mdd.

2/ La Comisión de Cambios reduce el monto a subastar con precio mínimo de 300 a 250 mdd y el monto a subastar sin precio mínimo de 100 a 50 mdd.

Recuadro 14
Financiamiento del Déficit en Cuenta Corriente

Al analizar el comportamiento esperado de la balanza de pagos, de acuerdo a la proyección hecha por Banco de México en marzo de 2009 y actualizada en mayo, se puede observar que México deberá estar en posición de financiar su déficit en cuenta corriente sin mayores contratiempos. La proyección de la balanza de pagos toma en cuenta lo siguiente:

- Si bien se espera un incremento en el déficit de la cuenta corriente debido a un menor superávit de la balanza comercial petrolera, dicho incremento se verá limitado por una disminución en el déficit de la balanza no petrolera como consecuencia de la contracción económica.
- A pesar de que se espera una disminución en el superávit de la cuenta de capital debido principalmente a la disminución en la inversión extranjera directa, el déficit de la cuenta corriente será ampliamente financiado con los recursos derivados de la cobertura petrolera y el crédito de largo plazo al sector público por parte de los bancos multilaterales de desarrollo (Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo).
- Aun cuando no se contempla hacer uso de dichos recursos, se cuenta además con la línea de crédito flexible del Fondo Monetario Internacional.¹

En marzo de 2009 se estimó que, en ausencia de intervenciones del Banco de México en el mercado de divisas, las reservas internacionales se incrementarían en 22.4 mil millones de dólares.²

Ante este panorama, y buscando promover condiciones ordenadas en el mercado cambiario, la Comisión de Cambios consideró apropiado que la mayor parte de la acumulación proyectada de reservas internacionales se venda en el mercado.

A partir del 9 de marzo se llevan a cabo subastas diarias. Originalmente se ofrecían 100 millones de dólares diarios en subastas sin precio mínimo y 300 millones más con un precio mínimo dos por ciento mayor al tipo de cambio FIX del día anterior. Sin embargo, ante un cambio en las proyecciones para la balanza de pagos, a partir de finales de mayo se ha reducido a 50 millones de dólares diarios el monto a subastar sin precio mínimo y a 250 millones el monto con precio mínimo.

Con estas modificaciones se espera que al final de 2009 las reservas internacionales presenten un nivel similar al observado al final de 2008, como puede verse en la siguiente tabla.

**Balanza de Pagos 2008 – 2009
(Millones de dólares)**

	2008	Proyección Marzo 2009	Proyección Mayo 2009
Cuenta Corriente	-15,725	-24,100	-18,108
Balanza Comercial	-17,261	-26,375	-19,740
Balanza Petrolera	14,381	5,695	8,170
Balanza No Petrolera	-31,642	-32,070	-27,910
Balanza Servicios No Factoriales	-7,079	-4,911	-6,122
Balanza Servicios Factoriales	-16,846	-15,250	-14,424
Balanza de Transferencias	25,461	55,437	22,178
Cuenta de Capital	24,550	27,469	20,119
Pasivos	33,158	20,729	18,693
Endeudamiento	7,986	6,229	7,013
Sector Público 1/	-3,928	9,829	10,613
Sector Privado 2/	-939	-3,600	-3,600
Pidiregas	12,853	0	0
Inversión Extranjera	25,172	14,500	11,680
Activos	-8,608	6,740	1,426
Errores y Omisiones	-1,376	0	-1,583
Variación Reserva Neta	7,450	3,369	428

1/ Incluye a la Banca de Desarrollo y al Banco de México. En el 2009 los Pidiregas se incluyen en el endeudamiento del sector público.

2/ Incluye a la Banca Comercial.

1. Para mayor información sobre esta línea de crédito flexible, consultar el comunicado de prensa sobre el anuncio de la Comisión de Cambios emitido el 1 de abril de 2009.

2. A los 22.4 mil millones habría que restar 4.3 mil millones de dólares que en marzo ya habían sido colocados por Banco de México.

Algunas lecciones del impacto en los mercados financieros por las pérdidas incurridas por corporativos que realizaron operaciones con derivados

La incertidumbre generada por las pérdidas incurridas por algunos corporativos y el aumento en la aversión al riesgo resultante han generado una serie de cuestionamientos sobre: i) las políticas de administración de riesgos de algunas empresas mexicanas, ii) la complejidad de los productos financieros y la insuficiente comprensión de los riesgos inherentes por parte de los usuarios, iii) la estructura de incentivos de los intermediarios financieros, iv) la calidad de la información disponible para el público, v) el desempeño de las agencias calificadoras, vi) la supervisión de las operaciones con derivados y vi) la documentación legal de estas operaciones.

Las políticas de administración de riesgos de las empresas

La mayoría de los corporativos mexicanos utilizaron los instrumentos derivados para cubrir sus riesgos de manera adecuada. Sin embargo, por el monto de las operaciones realizadas y la magnitud de las pérdidas en que incurrieron algunas empresas, es claro que éstas últimas subestimaron los riesgos implícitos en las operaciones con derivados. En un número importante de operaciones existió además una desvinculación entre los riesgos financieros asumidos por las empresas y los inherentes a su negocio principal. En estos casos las empresas adquirieron productos derivados con el único propósito de elevar sus utilidades, sin tomar en cuenta que la tenencia de dichos instrumentos podría afectar su balance financiero en ciertos escenarios. Si bien, la situación fue en parte consecuencia de un periodo prolongado de estabilidad macroeconómica, este fenómeno podría haberse evitado de haber tenido las empresas: i) acceso a una información más clara sobre los riesgos que asumían; ii) mejores controles internos y iii) Consejos de Administración con una mayor participación en la supervisión de operaciones que por su naturaleza podrían poner en riesgo la subsistencia de un negocio. No existe una solución práctica para estos problemas. Lo que podría proceder es una revisión de las estructuras de gobierno corporativo y los procesos de administración de riesgos de las empresas emisoras de valores y capital.

La falta de comprensión de los riesgos por parte de los usuarios y la estructura de incentivos de los intermediarios

La experiencia de lo ocurrido apunta a que los intermediarios que ofrecen estos productos financieros deberían de realizar mayores esfuerzos para proporcionarles a sus clientes información completa y clara sobre la naturaleza, características y riesgos de estas operaciones.³ Sin embargo, es necesario reconocer que los intermediarios financieros establecidos en un país enfrentan probablemente una estructura de incentivos diferente a la de algunos de los situados en el exterior, particularmente si estos últimos son bancos especializados en ciertas líneas de productos financieros. Los primeros suelen mantener una multiplicidad de relaciones de negocio con las empresas situadas en el mismo país, ya sea a través del otorgamiento de créditos, manejo de tesorerías, nóminas, transferencias y servicios de pago. Por ello, estos intermediarios tienen un interés natural en procurar la solvencia y la viabilidad financiera de largo plazo de sus clientes. Por el contrario, los intermediarios establecidos en el exterior y en particular los especializados, no suelen mantener este tipo de relaciones de negocio y por lo tanto sus objetivos están más orientados a la búsqueda de utilidades en el corto plazo. Además, los esquemas de remuneración de muchos de sus ejecutivos propician que éstos busquen maximizar el cobro de comisiones, situación que los induce a intentar generar utilidades sin una consideración adecuada de los riesgos asumidos tanto por sus clientes como por sus propias instituciones. Por esta razón, llevan a cabo una promoción agresiva de productos exóticos sin suficiente consideración sobre el perfil y las necesidades reales de sus clientes. La crisis actual está llena de ejemplos de comportamientos semejantes.

³ Algunas autoridades financieras, así como analistas y estudiosos de estos temas, están planteando la necesidad de establecer reglas mucho más estrictas de protección a los inversionistas en los mercados de derivados extrabursátiles (OTC) para propiciar una mayor transparencia en las especificaciones sobre los riesgos inherentes a los contratos ofrecidos por parte de las instituciones financieras a sus clientes. Ver: Dodd (2009) *Recent Derivatives Blow-ups in Emerging Markets – What Happened and Why?* Financial Analysis Division IMF y U.S. Department of the Treasury (2009) *Regulatory Reform Over-The-Counter (OTC) Derivatives*.

La calidad de la información disponible

En su gran mayoría, las instituciones financieras que participaron como contrapartes en estas operaciones de derivados desconocían la magnitud de la exposición global de sus clientes corporativos. Algunas empresas habían celebrado operaciones similares con varios intermediarios financieros, de manera que los montos globales de sus exposiciones eran superiores a los que podían soportar sin poner en riesgo su solvencia en determinados escenarios. Esta situación apunta a la falta de una adecuada diligencia por parte de los intermediarios financieros que participaron en estas transacciones ya que no disponían de la información necesaria para evaluar la situación financiera de sus acreditados. Asimismo, se puso en evidencia la necesidad de aumentar la calidad y la oportunidad de la información que deben difundir las empresas emisoras de deuda o capital. Las empresas emisoras están obligadas a difundir información al público con cierta periodicidad, así como dar a conocer al mercado eventos de carácter relevante (Recuadro 15). Sin embargo, la información publicada no especificaba los riesgos en que podrían incurrir. Por lo anterior, la CNBV ha requerido a las emisoras que publiquen un reporte trimestral sobre instrumentos derivados que comprenda información cualitativa, cuantitativa y un análisis de sensibilidad bajo tres escenarios, con el fin de que el público pueda identificar con mayor facilidad los riesgos de mercado, crédito y liquidez de las emisoras.

El desempeño de las agencias calificadoras

Las enormes pérdidas incurridas por algunas empresas también pusieron de manifiesto los conflictos de interés y la insuficiente diligencia por parte de las agencias calificadoras en el desempeño de sus funciones. Al parecer desconocían o no prestaron la debida atención a los riesgos que las empresas habían asumido a través de las operaciones mencionadas a pesar de su responsabilidad en su calificación crediticia.

La supervisión de las operaciones con derivados

Las autoridades financieras no pudieron identificar con oportunidad la importante concentración de riesgos que estaba teniendo lugar en algunas empresas líderes. Esta situación obedeció a una serie de razones. Por una parte, las autoridades financieras no tienen acceso a la información que les hubiera permitido detectar la concentración de riesgos que estaba teniendo lugar en algunas empresas privadas. Esto debido a que muchas de las transacciones se celebraron con contrapartes del exterior. Por otra parte, los intermediarios financieros suelen mantener en sus balances posiciones sustanciales en productos derivados. Estas posiciones, aunque dan lugar a un gran apalancamiento, se suelen compensar unas con otras. En otras palabras, una operación corta celebrada con un cliente suele estar compensada con una posición larga equivalente realizada con otro cliente o con un intermediario. De esa manera, las exposiciones netas suelen ser muy modestas. Sin embargo, la compensación de posiciones disminuye el riesgo de mercado, pero no el de crédito (Cuadro 8). Además, las estructuras suelen ser muy complejas y dan lugar a comportamientos no lineales en las exposiciones de riesgo.

Cuadro 8
Posición de la Banca Múltiple en Derivados
Millones de Dólares¹

	Divisas ²			Tasas de Interés		
	Forwards ³	Opciones	Swaps ³	Forwards ³	Opciones	Swaps ³
Posición neta	-381	-255	-664	-35	-2,883	348
Posición larga	513	11,614	622	3,931	16,768	1,361
Instituciones financieras locales ⁴	42	3,409	156			271
Instituciones financieras del exterior	383	5,009	192	161	15,152	639
Personas físicas locales						
Personas morales locales	65	3,196	171		1,616	301
Otros locales	22		104	3,770		93
Personas morales del exterior						
Posición corta	894	11,869	1,237	3,966	19,651	1,013
Instituciones financieras locales ⁴	37	2,301	157			284
Instituciones financieras del exterior	457	7,521	642	156	16,617	359
Personas físicas locales		1			33	
Personas morales locales	159	2,047	372		2,637	232
Otros locales	241		60	3,810	363	133
Personas morales del exterior			5			5

Cifras a septiembre de 2008.

Fuente: Banco de México.

1/ Las operaciones denominadas en moneda nacional se convirtieron a dólares al tipo de cambio Fix del 30 de septiembre de 2008.

2/ Incluye operaciones peso-dólar, peso-divisa y divisa-divisa.

3/ Operaciones vigentes presentadas a valor nominal.

4/ Incluye las operaciones realizadas con otros bancos múltiples, la banca de desarrollo y las casas de bolsa.

Entre los aspectos que la crisis actual ha puesto en evidencia sobresale la subestimación del riesgo de contraparte o crédito por parte de los diferentes participantes en los mercados financieros. La concentración de riesgos con una misma contraparte no se evidenció en el balance de los intermediarios financieros debido a que en materia de derivados se le da seguimiento a las posiciones netas y no a las brutas. Además, monitorear el riesgo de crédito por contraparte se vuelve particularmente difícil cuando la exposición tiene lugar a través de instrumentos financieros con mucha sensibilidad a los cambios en el valor de los activos subyacentes, en particular cuando estos instrumentos incorporan elementos opcionales que generan cambios no lineales en su valor (Recuadro 13).

A fin de solucionar la problemática sobre la concentración de riesgos es necesario mejorar la calidad y oportunidad de la información que publican las empresas emisoras. La CNBV ya realizó algunas reformas al respecto (Recuadro 15). Asimismo, deben analizarse los costos y beneficios de aumentar el perímetro de la regulación y supervisión sobre mercados e instituciones que puedan llegar a tener importancia sistémica. También, es necesario encontrar procedimientos que permitan concentrar y difundir información relevante con relación a las posiciones globales de riesgo de las contrapartes involucradas en estas operaciones. Un posible mecanismo para mitigar el riesgo de crédito podría ser el uso de contrapartes centrales para la realización de ciertas operaciones con derivados.

Recuadro 15**Revelación de Información de las Empresas Emisoras de Valores**

La normatividad establece una serie de obligaciones para las emisoras que tienen valores inscritos en el Registro Nacional de Valores (RNV) respecto a la revelación periódica de información y de aquella que por su relevancia pudiera influir en los precios de sus títulos de deuda o de sus acciones.

1. Ley del Mercado de Valores (LMV)

Define el tipo de información que las emisoras deben presentar periódicamente a la CNBV y a la Bolsa de Valores para su difusión inmediata. Dicha información tiene que ver con la sociedad, su gobierno corporativo, actos y reestructuraciones societarias, estados financieros y riesgos, de forma trimestral y anual, o cuando ocurran eventos relevantes. Asimismo, las emisoras están obligadas a revelar a través de la bolsa, para su difusión inmediata y en los términos y condiciones que la Ley establece, los eventos relevantes en el momento en que se tenga conocimiento de ellos. Estos informes sólo se pueden diferir cuando se trate de acontecimientos no consumados de los que no exista información en medios masivos de comunicación y no existan movimientos inusitados en el precio o volumen de operación de los valores.

Como una consecuencia de la situación creada por las pérdidas incurridas por varias empresas emisoras derivadas de operaciones con derivados y en particular la insuficiente información disponible en el mercado, se llevaron a cabo una serie de modificaciones a la Ley del Mercado de Valores y a las Normas de Información Financiera. Así, en mayo de 2009, se modificó esta ley para establecer que las emisoras además deberán presentar periódicamente un reporte con las posiciones que mantengan en instrumentos financieros derivados, los subyacentes, los valores nominales o de referencia, las condiciones de pago, así como las posibles contingencias que éstas representen para la situación financiera de la emisora.

2. Normas de Información Financiera (NIF Boletín C-10)¹**Reglas de revelación**

De acuerdo con las normas, las entidades deben incluir en notas a sus estados financieros revelaciones mínimas relativas a operaciones con instrumentos financieros derivados, tales como: i) la especificación de los riesgos, tanto los reconocidos como los que no son reconocidos como activos y pasivos en el balance, pero que podrían afectar los resultados actuales o futuros de la sociedad; ii) la naturaleza de los derivados y el objeto de mantenerlos; iii) los detalles de la relación de cobertura para cada uno de los instrumentos derivados; iv) las técnicas de valuación y medición de riesgos; v) los métodos para determinar el valor razonable; vi) las obligaciones a las que se encuentra sujeta la institución por operaciones con derivados y vii) la utilización de derivados implícitos.

Dicha descripción debe ser suficientemente explícita con referencia a aquellos instrumentos financieros derivados que no están siendo utilizados con fines de cobertura. Además, se requiere que se incluya una descripción de las técnicas de valuación y medición de riesgos utilizadas tales como Valor en Riesgo, duración, análisis de escenarios de sensibilidad, etc. y en caso de que la emisora no contara con sistemas o unidades que den seguimiento al riesgo de dichos instrumentos, entonces deberán revelarse los mecanismos o políticas que mitiguen estos riesgos.

Asimismo, las entidades deben revelar la siguiente información cuantitativa: i) monto nominal; ii) monto y tipo de garantías; iii) composición del portafolio de derivados con fines de negociación; iv) valor de las exposiciones al riesgo de crédito y de mercado; v) importe del valor razonable y vi) monto de pérdidas reconocidas en los resultados del periodo por deterioro de un activo financiero.

Valuación de derivados

De acuerdo con los criterios contables vigentes, los activos o pasivos resultantes de los derechos y obligaciones establecidos en los instrumentos financieros derivados deben reconocerse a su valor razonable. Se define valor razonable como la cantidad por la que puede intercambiarse un activo financiero, o liquidarse un pasivo financiero, entre partes interesadas y dispuestas, en una transacción en libre competencia. El resultado por valuación de los activos y pasivos resultantes de los derechos y obligaciones establecidos en los instrumentos financieros derivados se debe reconocer en los resultados del periodo. Los derivados deben reconocerse en el balance general, ya sea como activos o como pasivos. No deberán presentarse de forma neta los activos o pasivos a los cuales se les asocia, de tal manera que no se altere la sustancia y la presentación de cada uno.

3. Circular Única de Emisoras

Ha establecido con mayor precisión y detalle los requisitos, términos y condiciones que deben cumplir la información tanto periódica como sobre eventos relevantes que las emisoras suministran a la Bolsa de Valores y que por su naturaleza puedan influir en el precio de los valores de las emisoras. También ha precisado los lineamientos y documentos o informes en los que se debe de incluir la información necesaria como son: el reporte anual y los prospectos de información.

4. Órganos de control, consejo de administración, auditores externos y calificadoras de riesgo.

La LMV señala que la vigilancia de la gestión, conducción y ejecución de los negocios se encuentra a cargo del consejo de administración a través de los comités que constituya para que lleven a cabo las actividades en materia de prácticas societarias y de auditoría, así como por conducto de la persona moral que realice la auditoría externa de la sociedad. Por su parte, las Calificadoras de Riesgo deben emitir opiniones técnicas e independientes de la calidad del riesgo crediticio de un emisor o de un valor. Las opiniones se deben fundamentar en el análisis cuantitativo y cualitativo de los estados financieros del emisor e incorporar factores como la gestión operativa, calidad e independencia de la administración, estrategias y controles, posicionamiento en el mercado, calidad y origen de la garantía, prelación de pago, entorno macroeconómico y calidad e integridad de la información entre otros factores. De acuerdo con la LMV, el Consejo de Administración deberá dar seguimiento a los principales riesgos a los que está expuesta la sociedad y personas morales que ésta controle, identificados con base en la información presentada por los comités, el director general y la auditoría externa.

1. Instituto Mexicano de Contadores Públicos. Boletín C-10. Instrumentos Financieros Derivados y Operaciones de Cobertura. Normas de Información Financiera (NIF) 2006.

La documentación legal de las operaciones con derivados OTC

Un riesgo adicional en los eventos analizados fue que muchas de estas operaciones se habían pactado sin el cuidado de establecer las salvaguardas legales necesarias, lo que además agregaba un elemento adicional de riesgo para las contrapartes. La carencia de documentación legal puede dificultar enormemente dirimir diferencias entre las partes, especialmente cuando éstas se encuentran establecidas en jurisdicciones diferentes. La incertidumbre con relación a las reglas a que deben apegarse las operaciones que no se encuentran reguladas, y que además por su naturaleza no son homogéneas, constituye un elemento importante para la administración de sus riesgos.

4.2. Mercado de deuda

Los mercados de deuda en México no se mantuvieron al margen del clima generalizado de desconfianza y aversión al riesgo prevaleciente en las principales economías del mundo. El encarecimiento del crédito afectó las fuentes de financiamiento de las empresas mexicanas y motivó una recomposición de las carteras de los inversionistas privados hacia activos considerados como de menor riesgo. Esta situación generó ventas importantes de valores de largo plazo, incluyendo los bonos emitidos por el Gobierno Federal. Asimismo se observó una clara preferencia por activos líquidos, sobre todo por parte de los inversionistas institucionales que enfrentaron pérdidas y retiros importantes de recursos. La pérdida de liquidez en los mercados impidió incluso que se pudiera determinar el precio de mercado de algunos valores.

A la fecha de publicación de este Reporte, continuaban sin restaurarse las condiciones que prevalecían en los mercados de deuda antes de la crisis. Sin embargo, el desarrollo de los mercados logrado durante los años previos a la crisis ha proporcionado una serie de ventajas evidentes. En primer lugar, el Gobierno Federal ha podido colocar deuda en el mercado local, aún durante los periodos más intensos de la crisis y con cambios apenas marginales en sus montos y plazos de colocación. Esta situación le permitió al Gobierno financiar sus requerimientos de recursos y que existieran en todo momento tasas de interés de referencia para la deuda denominada en pesos. En segundo lugar, el desarrollo logrado en los últimos años del mercado interno pudo ser aprovechado por emisores locales para recomponer la denominación de su deuda entre moneda nacional y divisas. El desarrollo logrado por los mercados de derivados también en los años previos a la actual crisis le ha permitido a muchas empresas y a intermediarios financieros mitigar los impactos de los movimientos en las tasas de interés y del tipo de cambio, así como distribuir el riesgo entre distintos participantes.

Principales emisores

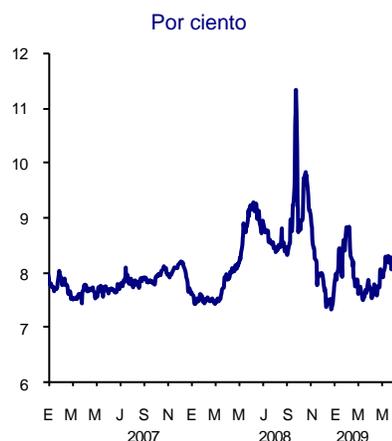
Gobierno Federal e Instituto para la Protección del Ahorro Bancario (IPAB)

La incertidumbre prevaleciente en los mercados internacionales, la volatilidad del mercado cambiario y la preferencia por liquidez provocaron que los inversionistas disminuyeran de manera significativa sus posiciones de deuda de largo plazo, incluyendo los bonos emitidos por el Gobierno Federal. Esta menor demanda por valores de largo plazo se reflejó en un aumento en la prima por riesgo de estos títulos e impactó de manera negativa la liquidez en el mercado secundario (Gráfica 36).

En respuesta a la caída en la demanda por instrumentos de mayor duración, el Gobierno Federal disminuyó el monto de sus colocaciones de deuda de largo plazo.⁴ Sin embargo, pudo sustituir la menor colocación de recursos en el mercado interno con financiamiento del exterior, aprovechando así los esfuerzos realizados en años previos para mejorar el perfil de su deuda externa. Para subsanar las presiones en el mercado de deuda de largo plazo se adoptaron una serie de medidas, como una recompra por parte del Gobierno Federal de Bonos M y Udibonos en el mercado secundario y un *swap* de tasa de interés fija a diez años por tasa flotante que llevó a cabo el Banco de México con las instituciones financieras.

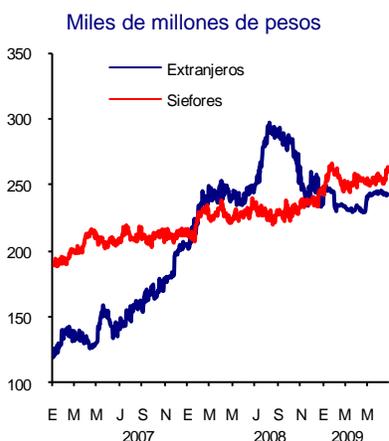
Gráfica 36
Bonos del Gobierno Federal
b) Tenencia de Bonos M por
Inversionistas del Exterior y
Siefores

a) Rendimiento del Bono M de 10
Años



Cifras a junio de 2009.

Fuente: Proveedor Integral de Precios (PIP).



Cifras a junio de 2009.

Fuente: Banco de México.

c) Volumen de Operación de los
Bonos M de 10 Años



Cifras a junio de 2009.

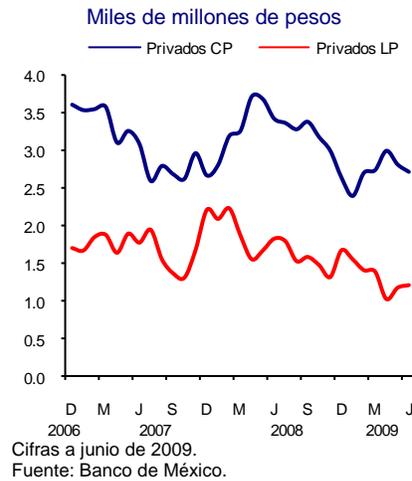
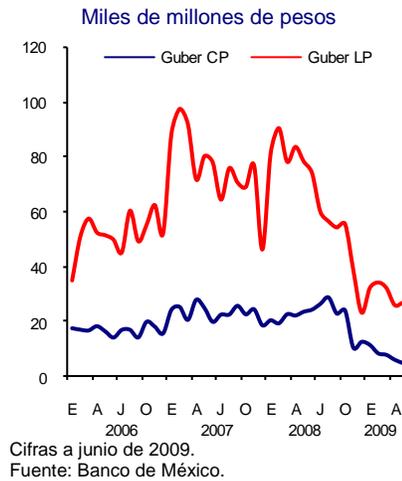
Fuente: Banco de México.

El IPAB también sufrió una importante caída en la demanda por sus títulos, así como un incremento en su costo de financiamiento. La menor disposición de los inversionistas institucionales por estos títulos se podría explicar por una preferencia por liquidez ante la salida de algunos clientes de las sociedades de inversión. Al igual que el Gobierno Federal, el IPAB respondió a estos eventos disminuyendo los montos de colocación y reduciendo el plazo de

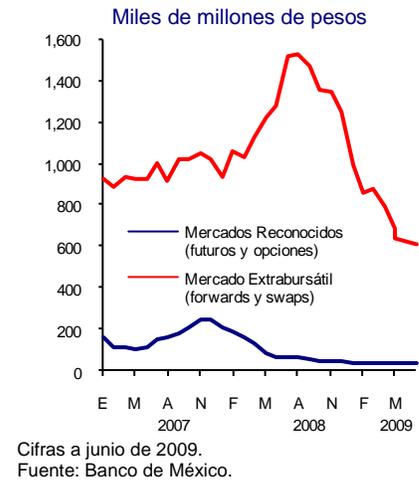
⁴ Al final de esta sección se presenta un cuadro resumen de las principales medidas tomadas por las autoridades financieras en México para atenuar el impacto de la crisis financiera en el mercado de deuda.

sus distintos instrumentos. Por su parte, el Banco de México llevó a cabo una compra de deuda del IPAB (BPAs) en el mercado secundario por 150 mil millones de pesos con el propósito de restablecer la liquidez de estos valores en el mercado secundario.

Gráfica 37
Volumen Operado Promedio Diario
a) Mercado de Deuda Gubernamental al Contado
b) Mercado de Deuda Privada al Contado



c) Mercado de Derivados



Emisores privados

El clima de aversión al riesgo prevaleciente en los mercados se agravó con el anuncio de que algunas empresas líderes habían incurrido en pérdidas importantes por operaciones con derivados de tipo de cambio. Esta situación generó un aumento significativo en la aversión por invertir en deuda de emisores privados. Además, la mayor preferencia de los inversionistas por recursos líquidos, generó un aumento en la emisión de instrumentos de corto plazo en detrimento de los de mayor plazo. Lo anterior incrementó substancialmente el riesgo de refinanciamiento de los pasivos. El deterioro de la calificación crediticia de algunos emisores contribuyó también a este escenario negativo.

Un sector particularmente afectado por el aumento en la aversión al riesgo fue el hipotecario. Los índices de morosidad de la cartera hipotecaria de varias Sofoles y la revisión a la baja de la calificación crediticia de las aseguradoras financieras que respaldan a los Borhis⁵, afectaron tanto la emisión de títulos por las Sofoles como el mercado de bursatilización de hipotecas.

Durante el mes de octubre se declararon desiertas varias subastas de papel comercial.⁶ Asimismo, el costo de los recursos se encareció a partir de octubre de 2008 al aumentar el diferencial de las tasas de interés con respecto a la TIIE al plazo de 28 días entre 200 y 600 puntos base (Gráfica 38a). La intensificación de la aversión al riesgo por parte de los inversionistas en el mercado de corto plazo incrementó la brecha entre el costo de financiamiento de los emisores mejor calificados y los peor calificados (Gráfica 38b). Por su parte,

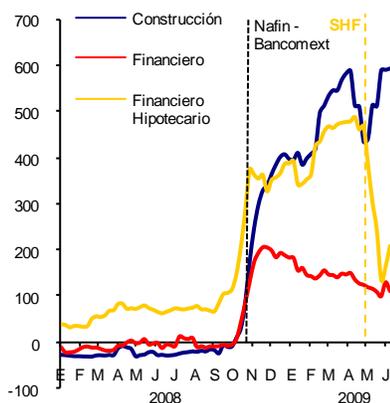
⁵ Bonos respaldados por hipotecas.

⁶ Las subastas declaradas desiertas representaron el 15.4 por ciento del monto colocado en el mes.

las garantías ofrecidas por Nafin-Bancomext y la Sociedad Hipotecaria Federal han permitido que algunas empresas puedan continuarse financiando en este mercado aunque a tasas de interés elevadas que las observadas a principios de 2008. (Gráfica 38c).

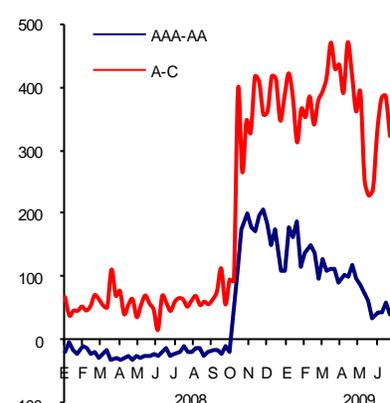
Gráfica 38
Papel Corporativo de Corto Plazo

a) Diferencial de las Tasas de Interés con Respecto a TIIE de 28 días de Emisiones de Papel Comercial
Puntos base



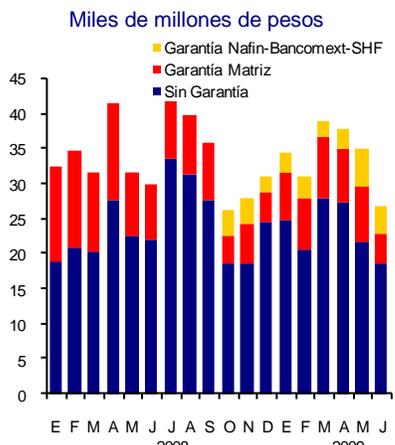
Cifras a junio de 2009.
Fuente: Banco de México.

a) Diferencial de las Tasas de Interés con Respecto a TIIE de 28 días de Emisiones de Papel Comercial
Puntos base



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Colocación Mensual de Papel Comercial por Tipo de Garantía



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Banco de México.

El ajuste en el mercado de deuda privada de largo plazo fue más severo. Durante los últimos años ese mercado había crecido paulatinamente, ofreciendo a las empresas mexicanas una fuente de financiamiento alterna, generalmente más barata que el crédito bancario. La crisis de confianza prácticamente cerró el acceso a este mercado durante algún tiempo, las emisiones de papel corporativo a plazo mayor a un año disminuyeron en 87 por ciento a tasa anual en el último trimestre de 2008. Algunas empresas que se habían convertido en referencia global para la deuda corporativa mexicana enfrentaron además problemas específicos de su industria, lo que afectó su capacidad de endeudamiento.

Durante el primer semestre de 2009 se observó cierta mejora en estos mercados. Sin embargo, continúa el rezago al colocarse sólo el 48 por ciento del monto emitido en el mismo periodo del año inmediato anterior. A pesar de que el refinanciamiento de obligaciones para el sector privado todavía es muy limitado en este mercado, el perfil de vencimientos de la deuda corporativa es relativamente holgado. La capacidad que tuvieron los emisores en años recientes de colocar deuda de largo plazo contribuyó de esta forma a reducir la concentración de vencimientos.

Ante las dificultades que enfrentaron las empresas emisoras de papel de corto plazo para renovar tanto las disposiciones de crédito bancario como las colocaciones de valores bursátiles⁷, la banca de desarrollo ha tomado un papel protagónico al otorgar más crédito a las empresas (Gráfica 39a). A partir de

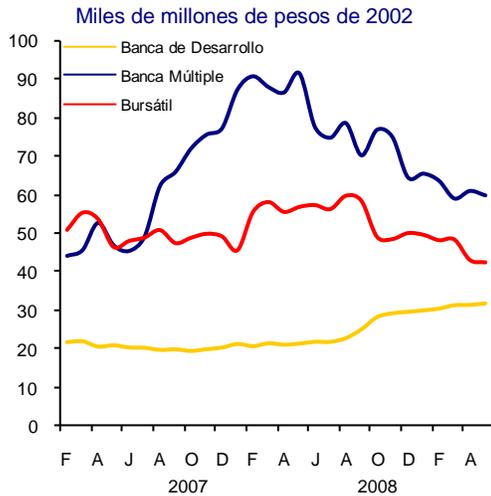
⁷ El análisis que se presenta toma en cuenta a las empresas que durante el 2008 emitieron papel comercial de corto plazo.

septiembre de 2008, las empresas obtuvieron este financiamiento con mejores condiciones que con la banca comercial (Gráfica 39b).

Gráfica 39

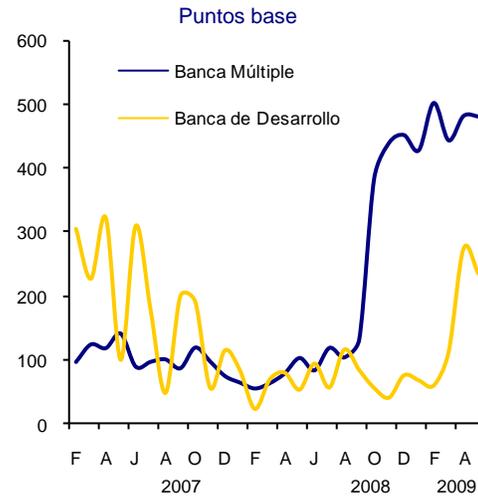
Evolución del Financiamiento Bursátil y Bancario

a) Financiamiento a Empresas Emisoras de Deuda Bursátil



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Diferencial de las Tasas de Interés de los Créditos Otorgados con Respecto a la TIIE de 28 días



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: CNBV y Banco de México.

A partir del cuarto trimestre de 2008, las empresas de los sectores construcción, automotriz e hipotecario tuvieron dificultades para renovar sus colocaciones de papel bursátil (Gráfica 40a). Además, la tendencia histórica de encontrar mejores condiciones de financiamiento en el mercado de deuda que en el bancario se revirtió para los sectores construcción e hipotecario a fines de 2008 (Gráfica 40b). La banca de desarrollo ha está jugando un papel cada vez más importante en el financiamiento de estos sectores (Gráfica 40c).

Inversionistas institucionales

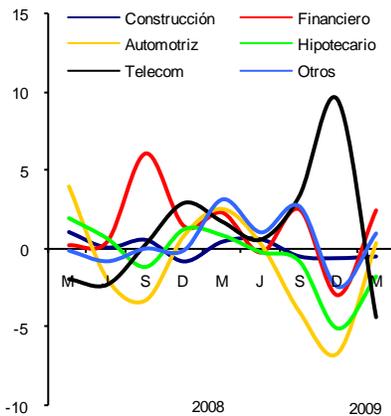
El deterioro de los mercados accionarios y de deuda generó minusvalías importantes en las carteras administradas por inversionistas institucionales (Gráfica 41a). En las sociedades de inversión, esta situación provocó la salida de algunos clientes y la recomposición de las carteras de inversión (Gráfica 41b). Para los recursos con horizontes de inversión de más largo plazo, la recomposición de carteras fue menos significativa. No obstante, se observó una preferencia por activos de menor riesgo.

Las mayores salidas de clientes se observaron en las sociedades de renta variable y en aquellas con una exposición significativa a la deuda corporativa. Las sociedades de inversión adoptaron una serie de medidas para hacer frente a estas salidas y al mismo tiempo proteger los recursos de los ahorradores que optaban por permanecer invertidos. Algunas Sociedades de Inversión, sobre todo las que tenían recursos invertidos en activos de mayor riesgo, aplicaron subvaluaciones o penalizaciones al retiro de recursos. Adicionalmente, los administradores de las Sociedades de Inversión

constituyeron reservas de liquidez para hacer frente a potenciales salidas. Para minimizar el impacto de estas operaciones en los mercados, la CNBV permitió a las sociedades de inversión realizar de manera temporal operaciones de compra y venta de valores con instituciones financieras pertenecientes a su mismo grupo financiero.

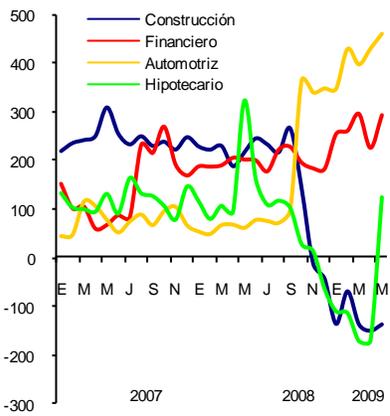
Gráfica 40
Financiamiento Bursátil y Bancario por Sector

a) Diferencia entre el Monto Colocado y el Vencido en el Mercado Bursátil de Corto Plazo
Miles de Millones de pesos



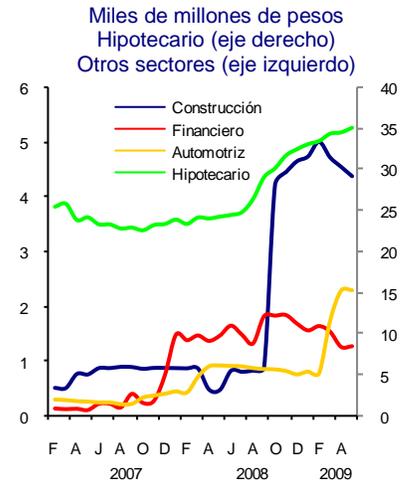
Cifras a junio de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Diferencia entre las Tasas de Interés del Crédito Bancario y la de los Certificados Bursátiles
Puntos base



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

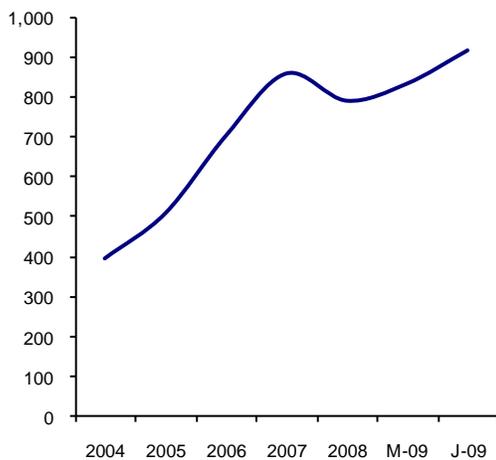
c) Monto de Crédito Otorgado por la Banca de Desarrollo
Miles de millones de pesos



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

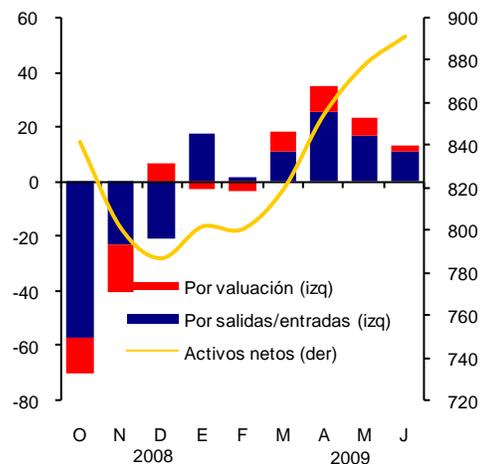
Gráfica 41
Sociedades de Inversión

a) Activos Netos
Miles de millones de pesos



Cifras a junio de 2009.
Fuente: AMIB.

b) Cambio en Activos Netos
Miles de millones de pesos



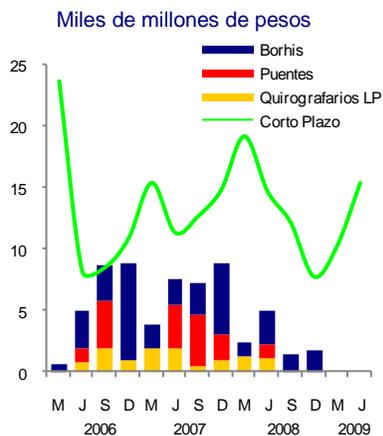
Cifras a junio de 2009.
Fuente: AMIB.

Sociedades Financieras de Objeto Limitado y Múltiple

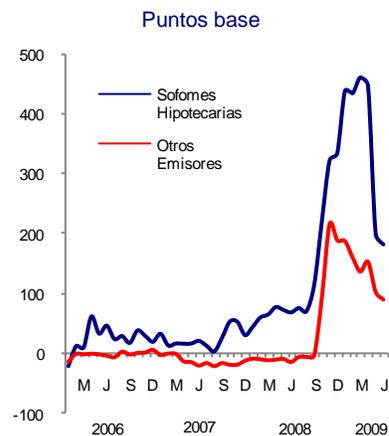
Las Sofoles y Sofomes hipotecarias han resentido la crisis en dos frentes diferentes. Por una parte, se ha encarecido su acceso a los mercados de capital en los que obtienen sus recursos debido al aumento en la aversión al riesgo y al deterioro en las cosechas hipotecarias. Por otra parte, las Sofoles deben retener en el balance los créditos originados, debido a que el mercado de bursatilización prácticamente ha desaparecido derivado de la falta de liquidez y de una creciente aversión al riesgo (Gráfica 42a). Además, los incumplimientos en el pago de certificados bursátiles emitidos por las Sofoles Metrofinanciera y Crédito y Casa, ocurridos en abril de 2009, aumentaron aún más los costos de financiamiento de las Sofomes y disminuyeron los plazos de las nuevas emisiones (Gráfica 42b y c).

Gráfica 42
Papel Bursátil de Sofomes Hipotecarias

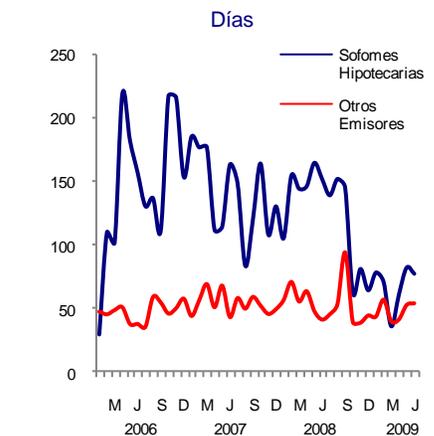
a) Colocaciones Trimestrales de Deuda Bursátil de Sofomes Hipotecarias



b) Diferencial de las Tasas de Interés de Salida con Respecto a la TIIE 28 de Emisiones de Deuda de Corto Plazo



c) Plazo de Salida de las Emisiones de Deuda de Corto Plazo



Para reducir los efectos negativos que generaría en el comportamiento de los inversionistas la noticia de los incumplimientos mencionada, así como para garantizar la liquidez y flujo de recursos en el mercado hipotecario mexicano, en mayo de 2009 se firmó convenio, en el que participaron tanto autoridades como asociaciones privadas⁸, para que la SHF otorgue garantía del 65 por ciento del saldo de las emisiones con vencimientos entre 2009-2012. Este convenio ha permitido a las empresas refinanciar sus vencimientos de corto plazo con condiciones de mercado más favorables y ha logrado que el plazo de las colocación de la deuda de estos intermediarios aumente (Gráficas 42 b y c). Las Sofomes elegibles para recibir esta garantía se caracterizan por tener una situación financiera sana. En el Recuadro 16 se presenta la evolución de las carteras hipotecarias que respaldan a las emisiones de Borhis.

⁸ En este convenio participaron la SHCP, la SHF, la ABM y la AMFE.

Recuadro 16

Las Carteras Hipotecarias que Respalдан las Emisiones de Borhis

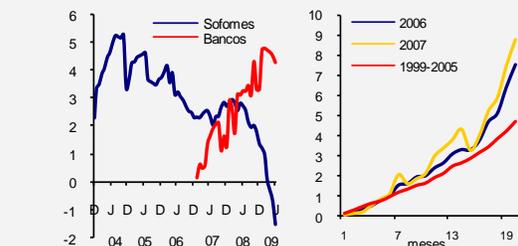
Borhi es el nombre con que se conoce en México a los certificados bursátiles respaldados por hipotecas residenciales que cumplen con ciertos requisitos de revelación de información y cuyos activos que los respaldan cumplen con ciertas características que dicta la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF). Los Borhis nacieron como una atractiva opción de financiamiento para las entidades financieras especializadas en hipotecas residenciales en 2004, pues permiten ajustar los plazos de los activos y pasivos, disminuyendo de esta manera el riesgo de refinanciamiento, y en algunos casos les permite obtener un beneficio en términos de capital y costo de financiamiento.

En una bursatilización hipotecaria, la entidad hipotecaria vende derechos de crédito de un conjunto de hipotecas a un vehículo de inversión o fideicomiso, para que el administrador de éste realice la colocación de títulos de deuda en el mercado, con características de plazo similares a los activos fideicomitidos. Así, la entidad hipotecaria obtiene recursos frescos para financiar más hipotecas, el administrador de los créditos (por lo general la entidad hipotecaria) mantiene la gestión de la cartera y el fiduciario verifica la entrada y salida de flujos, siendo el único responsable de la gestión de las hipotecas bursatilizadas. Este hecho es importante pues tras el incumplimiento de dos Sofomes hipotecarias en abril de 2009 no se ha afectado el pago de intereses y capital de sus emisiones de Borhis¹, ² La calidad crediticia de la emisión depende de las características de los activos transferidos al fideicomiso, como son: la diversificación geográfica de las hipotecas, el año de origen de los créditos (cosecha), el valor del crédito en relación al de la propiedad (*Loan to Value*, LTV por sus siglas en inglés), la mensualidad de la hipoteca en relación con los ingresos del deudor (*Debt to Income*, DTI por sus siglas en inglés), entre otros. Adicionalmente, a la emisión se le pueden añadir enaltecadores crediticios para mejorar su perfil de riesgos, como por ejemplo:

- o Garantías financieras. Una entidad financiera puede garantizar el pago de intereses y principal de la emisión, a cambio de una prima. A una garantía al 100 por ciento se le conoce como *full wrap*.
- o La división de la emisión en subclases con diferentes niveles de prelación en intereses, principal y calificación crediticia, la cual permite adaptar la emisión a los diversos perfiles de riesgo de los inversionistas.
- o El nivel de aforo indica los recursos adicionales (capital) que cuenta la emisión para hacer frente a minusvalías en los activos fideicomitidos generados por la cartera vencida. Y equivale al diferencial positivo entre las tasas de los créditos hipotecarios y las de la emisión de los títulos.

Las Sofomes comenzaron a colocar activamente Borhis a partir de 2004 mientras que los bancos hicieron lo propio a partir de 2006. La alta volatilidad observada en los mercados a partir de octubre de 2008 ha reducido el interés de los inversionistas por este tipo de instrumentos, pues al ser emisiones de largo plazo y a tasa fija o real, su precio es muy sensible a cambios en las tasas de interés. En fechas recientes el nivel de aforo disminuyó de manera significativa para las emisiones de Sofomes hipotecarias al punto de ser negativo en promedio, aunque este no es un comportamiento general para todas las emisiones. La cosecha de hipotecas originadas en 2006 y en menor medida la de 2007 muestran niveles de morosidad muy superiores a las de años atrás (Gráfica 1).

Gráfica 1
Niveles de Aforo y Morosidad por Cosecha (Sofomes)
Por ciento



Fuente: SHF.

Los estados del noroeste y algunos del sureste muestran mayores niveles de morosidad con respecto al resto del país (Gráfica 2). Las emisiones con concentraciones importantes en estos estados podrían enfrentar altos niveles de morosidad.

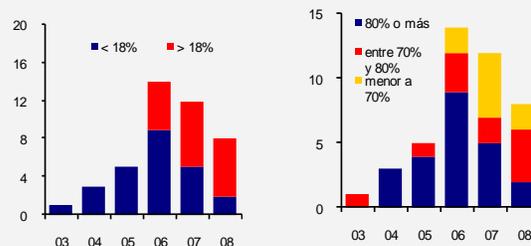
Gráfica 2
Morosidad por Entidad Federativa, Mayo 2009
Por ciento



Fuente: SHF.

A partir de 2006, aumentaron las colocaciones de Borhis con niveles mayores a 18 por ciento de pago mensual como proporción del ingreso. Esto implica un mayor riesgo para la emisión que generó ese tipo de hipotecas. Adicionalmente, en 2006 se bursatilizó un gran número de hipotecas con niveles elevados de LTV (enganches bajos), incrementando la probabilidad de incumplimiento de dichas emisiones (Gráfica 3).

Gráfica 3
Niveles de DTI (izq) y LTV por Año de Cosecha (der)
Miles de millones de pesos



Fuente: SHF.

En resumen, la inclusión de enaltecadores crediticios en las estructuraciones les ha permitido seguir honrando con sus obligaciones a pesar del entorno económico complejo, ya que les ha permitido asumir las pérdidas generadas por el deterioro en los activos bursatilizados³.

Sin embargo, es importante recalcar que la debilidad financiera de las emisiones no es generalizada: se concentra principalmente en las emisiones de dos Sofomes hipotecarias que poseen una concentración importante de créditos originados en estados del noroeste de la república cuyo nivel de morosidad es elevado y que además fueron originados en 2006 y 2007, fechas en donde hay evidencia de que la calidad crediticia de esas hipotecas fue muy inferior a la de otros años, ya que se generaron con niveles de pago/ingresos (DTI) elevados y con enganches bajos.⁴

1. Ver Sección 4.4 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007.
2. Metrofinanciera y Crédito y Casa incumplieron en sus obligaciones de deuda el 23 y 29 de abril de 2009, respectivamente.
3. Por ejemplo, en promedio la proporción de Borhis que en abril de 2008 contaban con la cobertura de un seguro a través de un GPO era de 38.4 por ciento (Cuadro 6 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007).
4. La relación entre el enganche y el nivel de LTV es la siguiente: Enganche = 1 – LTV.

4.3. El desarrollo de los mercados financieros

La crisis financiera actual ha develado las fortalezas y las debilidades de los mercados financieros en México. Por un lado, se han hecho evidentes los beneficios producto de los esfuerzos realizados durante la última década para impulsar el desarrollo de los mercados de cambios y de deuda. Como ya se ha mencionado, este desarrollo ha permitido enfrentar la crisis actual desde una posición de mayor fortaleza. En particular, el menor endeudamiento externo y el régimen de flotación del peso han evitado que se acumulen desequilibrios en la cuenta corriente que den origen a corridas contra el peso y alzas abruptas en las tasas de interés, situaciones que han estado presentes en cada una de las crisis financieras que México ha experimentado en las pasadas décadas. Por otra parte, la evolución de los mercados de derivados, en especial los futuros, *forwards* y *swaps*, han permitido que los participantes en los mercados dispongan de una serie de instrumentos y de una liquidez para administrar sus riesgos como nunca antes había existido. Sin embargo, existen aún algunas debilidades en los mercados financieros mexicanos que deben enfrentarse en los próximos años. En esta sección se tratan dos de ellas: la falta de precios de equilibrio en algunos mercados de deuda y las oportunidades para hacer más eficiente el uso de los instrumentos derivados.

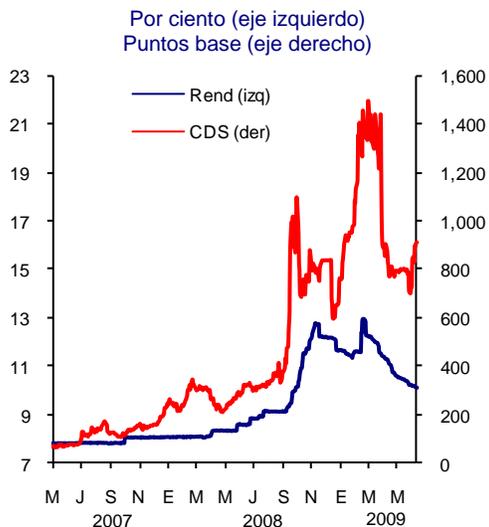
Una situación que caracterizó a esta crisis desde sus primeros meses de vida fue la desaparición casi total de la liquidez en los mercados para algunos instrumentos de deuda (Gráfica 43a). La menor liquidez en estos mercados es explicable bajo escenarios de mayor aversión al riesgo. Sin embargo, esta situación se acentuó por la baja sensibilidad que registraron los precios de algunos activos, principalmente los certificados bursátiles de largo plazo (Gráfica 43b). Por ejemplo, el deterioro de la calidad crediticia de algunos emisores se reflejó de manera más dinámica en las cotizaciones de sus derivados de crédito que en los precios de su deuda. Ante la ausencia de mercados para determinar precios de equilibrio, la valuación se hizo con base en hechos aislados o en modelos teóricos. Sin embargo, el rezago que mostraron estos activos en ajustarse a las nuevas condiciones de mercado desplazó el interés de compradores potenciales, lo cual redujo aún más la liquidez e hizo más difícil determinar el precio de estos activos. La forma en que se realiza la valuación de los instrumentos es un tema que debe ser analizado por todos los participantes del mercado, incluyendo a intermediarios, valuadoras de precios y a las propias autoridades.

Ante el fuerte deterioro en la confianza y el aumento del riesgo contraparte que generó la insolvencia de importantes participantes en los mercados OTC como por ejemplo AIG y Lehman Brothers, la seguridad ofrecida por los mercados bursátiles provistos de una cámara de compensación permitió que el volumen de operación y la participación en este tipo de mercados se mantuvieran relativamente estables en comparación con la severa caída de la actividad en los mercados OTC.

La menor tolerancia al riesgo por parte de operadores y bancos generó una reducción en el uso de todos los instrumentos en general y una caída en las operaciones con derivados realizadas a nivel mundial en particular. No obstante, en el caso del MexDer (Recuadro 17) hubo un incremento en las operaciones de los futuros de bonos que ayudó a compensar la caída en los demás contratos (Gráfica 44b)

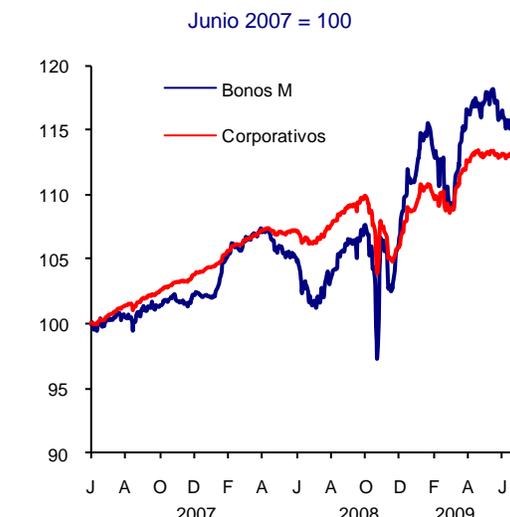
Gráfica 43
Valuación de Activos

a) Riesgo de Crédito de la Deuda de Cemex en Pesos a 5 Años



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Valmer y Bloomberg.

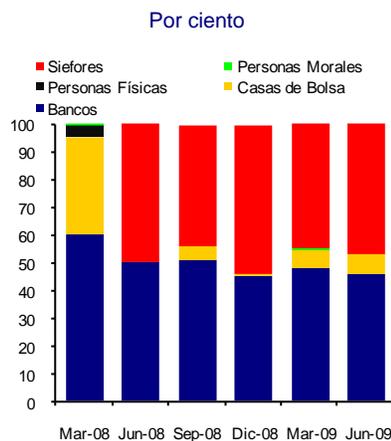
b) Índices de Deuda Corporativa y Gubernamental



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Valmer.

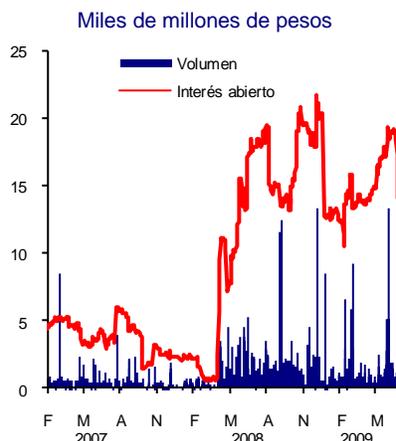
Gráfica 44
MexDer

a) Sectorización de los Contratos de Futuros de Bonos a 10 Años



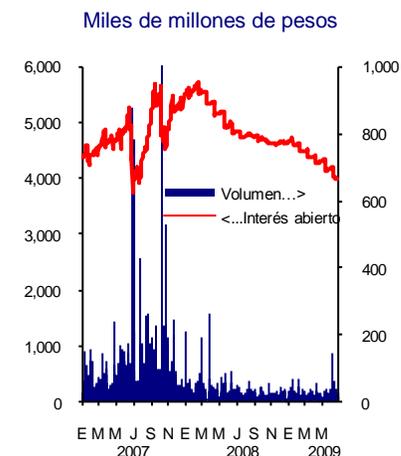
Cifras a junio de 2009.
Fuente: MexDer.

b) Futuros sobre el Bono de 10 Años



Cifras a junio de 2009.
Fuente: MexDer.

c) Futuros sobre TIIE Operados en MexDer



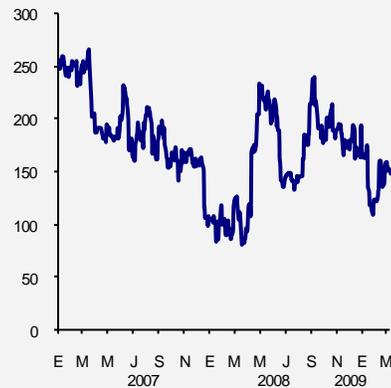
Cifras a junio de 2009.
Fuente: MexDer.

Recuadro 17 MexDer y Asigna

Durante los meses más críticos de la actual crisis financiera global, la Bolsa Mexicana de Derivados (MexDer) se mantuvo como un importante proveedor de liquidez y permitió el descubrimiento continuo de precios en los mercados financieros de México. A partir de la quiebra del banco de inversión estadounidense Lehman Brothers, la aversión al riesgo se exacerbó en todos los mercados financieros. Fue entonces cuando los mercados estandarizados se convirtieron en un refugio preferido para los inversionistas. Contar con mecanismos como aportaciones iniciales, valuaciones diarias y cámaras de compensación con estructuras de capital muy sólidas resultó de gran ayuda durante los momentos de mayor incertidumbre. En el caso de México, la cámara de compensaciones en MexDer, denominada Asigna, mantuvo una estructura de capital robusta que incluso fue reforzada, ya que durante 2008 solicitó hasta en 28 ocasiones márgenes adicionales intradía.

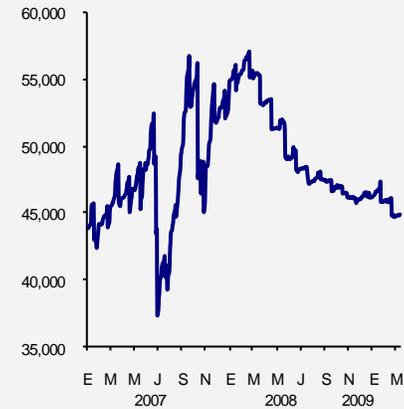
Es importante señalar que, no obstante el adecuado desempeño del MexDer, la crisis global y la consecuente reducción en la toma de riesgo por parte de los inversionistas redujo el número de participantes, posiciones abiertas y volúmenes negociados (Gráficas 1 y 2). Sin embargo, la actividad en el MexDer se ha sostenido relativamente mejor que la del mercado conocido como OTC.

Gráfica 1
Contratos Abiertos de Futuros Sobre Dólar
Miles de contratos



Fuente: Banco de México.

Gráfica 2
Contratos Abiertos de Futuros Sobre TIEE28
Miles de contratos



Fuente: Banco de México.

La valuación diaria de las posiciones totales de cada inversionista y de los activos constituidos como garantías, así como el proceso de compensación, permite determinar con facilidad la exposición total por cliente. Así, las llamadas de margen diarias acotan de manera significativa cualquier riesgo de incumplimiento. Por otro lado, Asigna reduce el riesgo de contraparte y operativo supervisando la concentración de posiciones abiertas, el proceso de liquidación y vencimiento de los contratos y monitoreando la suficiencia de recursos y la liquidez de los socios liquidadores. Finalmente, para el cumplimiento de su función de contraparte de las operaciones celebradas en el MexDer, Asigna ha acordado un conjunto de recursos y procedimientos para enfrentar cualquier incumplimiento y/o quebranto de alguno de los participantes. Estos recursos están constituidos dentro de la Red de Seguridad Financiera y contemplan los excedentes de las aportaciones mínimas, las aportaciones mínimas, el fondo de compensación, el patrimonio de los Socios Liquidadores y finalmente el patrimonio de la cámara de compensación.

Es previsible que, como consecuencia de esta crisis financiera, los mercados estandarizados salgan favorecidos. Esto último en razón de que buena parte de los problemas financieros se generaron por no contar con medidas que tradicionalmente han sido la norma en dichos mercados. Para algunos productos de muy reciente creación como los *Credit Default Swap* (CDS), los reguladores ya han empezado a contemplar esquemas operativos similares a las cámaras de compensación.

5. Banca Múltiple

A pesar del ambiente internacional adverso y de la caída en el ritmo de la actividad económica, la banca mexicana en su conjunto continuó generando utilidades en 2008 y el primer trimestre de 2009. No obstante, la creación de provisiones y la disminución de las tasas de crecimiento del crédito al sector privado explican en buena medida que las utilidades fueran menores a las obtenidas en 2006 y 2007.

Los problemas de liquidez que aquejaron a los mercados interbancarios de las principales economías desarrolladas no se han manifestado en el mercado nacional. Sin embargo, a partir de septiembre de 2008 ha tenido lugar un aumento significativo del costo de los recursos en el mercado interbancario mexicano, así como un acortamiento en el plazo de los créditos. No obstante, hasta la fecha, la banca múltiple ha podido allegarse recursos en este mercado sin mayores dificultades. En previsión de que la banca pudiera enfrentar un deterioro mayor de liquidez en el mercado interbancario, el Banco de México puso en operación una nueva facilidad de liquidez. La crisis actual ha puesto en evidencia la vulnerabilidad de los modelos de negocio bancario basados en la captación de recursos en los mercados de mayoreo. Por ello, esos modelos deberán reevaluarse a la luz de los acontecimientos recientes.

En general, la banca en México se encuentra bien capitalizada y con reservas crediticias suficientes para afrontar el comportamiento al alza mostrado por los índices de morosidad, en particular el de la cartera de crédito al consumo. Sin embargo, es de esperarse que a causa de la caída en el ritmo de actividad económica en el país, del encarecimiento del capital en los mercados financieros internacionales y del deterioro de la cartera de crédito, los ingresos de la banca tiendan a disminuir.

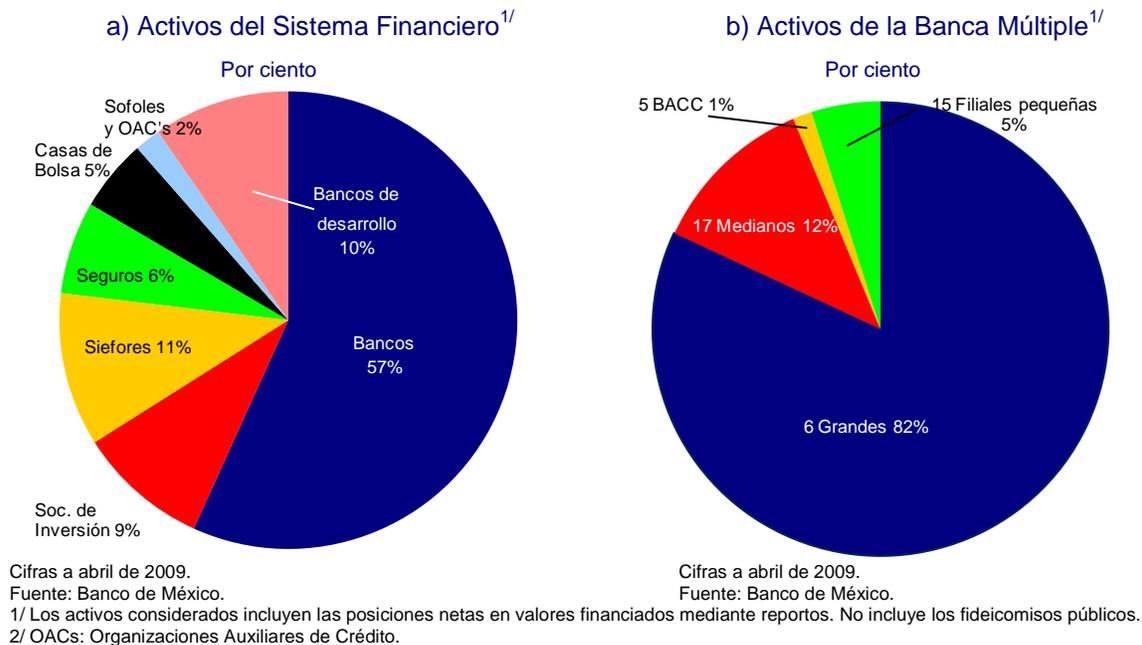
En la primera parte de esta sección se describe la estructura del sector de la banca múltiple. En la segunda se presentan los indicadores de rentabilidad e ingresos por margen financiero, intermediación y comisiones. En la tercera se hace lo propio con los indicadores de solvencia bancaria. Por último, en la cuarta se analizan los riesgos de crédito, mercado, contagio y liquidez¹.

¹ Para el presente análisis se han clasificado los bancos en cuatro grupos: los bancos de mayor tamaño, los medianos y pequeños, los asociados a cadenas comerciales (BACC) y las filiales pequeñas de bancos del exterior. A lo largo de esta sección se omitirá la información sobre los grupos de bancos cuya participación en el rubro bajo análisis no sea relevante o cuando la información presentada no sea pública o permita identificar algún banco en particular.

5.1. Estructura

La banca múltiple continúa siendo el intermediario financiero más importante del sistema financiero de nuestro país (Gráfica 45a). A finales del primer semestre de 2009 se encontraban autorizadas para operar 42 instituciones de banca múltiple. A abril de 2009 dichas instituciones administraban el 57 por ciento de los activos del sector financiero. A esa fecha, los seis bancos de mayor tamaño concentraban el 82 por ciento de los activos totales de la banca.^{2,3} Por su parte, los 17 bancos de tamaño mediano y pequeño administraban el 11.7 por ciento y los bancos asociados a cadenas comerciales (BACC) el 1.3 por ciento.^{4,5} Por último, las filiales pequeñas de bancos del exterior administraban el 5.0 por ciento de los activos del sector (Gráfica 45b).⁶

Gráfica 45
Estructura del Sistema Financiero



² En el grupo de los seis bancos de mayor tamaño se encuentran BBVA Bancomer, Banco Mercantil del Norte, Banco Nacional de México, Banco Santander, HSBC y Scotiabank Inverlat. Las cifras de BBVA Bancomer incluyen las de BBVA Servicios. Cabe mencionar que durante 2008, Banco Inbursa superó en tamaño de activos a Scotiabank e ING Bank alcanzó una dimensión similar, por lo que ambas entidades podrían formar parte del grupo de bancos de mayor tamaño. Sin embargo, por sus características, en el presente Reporte se considera a Inbursa como parte del grupo de bancos medianos y a ING Bank en el de filiales pequeñas.

³ Los activos considerados incluyen los títulos financiados mediante operaciones de reporto. Asimismo las cifras de Banco Nacional de México, Banco Santander y de Ixe Banco consolidan la información de sus Sofomes, las cuales, por pertenecer a un grupo financiero con banco, se encuentran sujetas a la regulación bancaria.

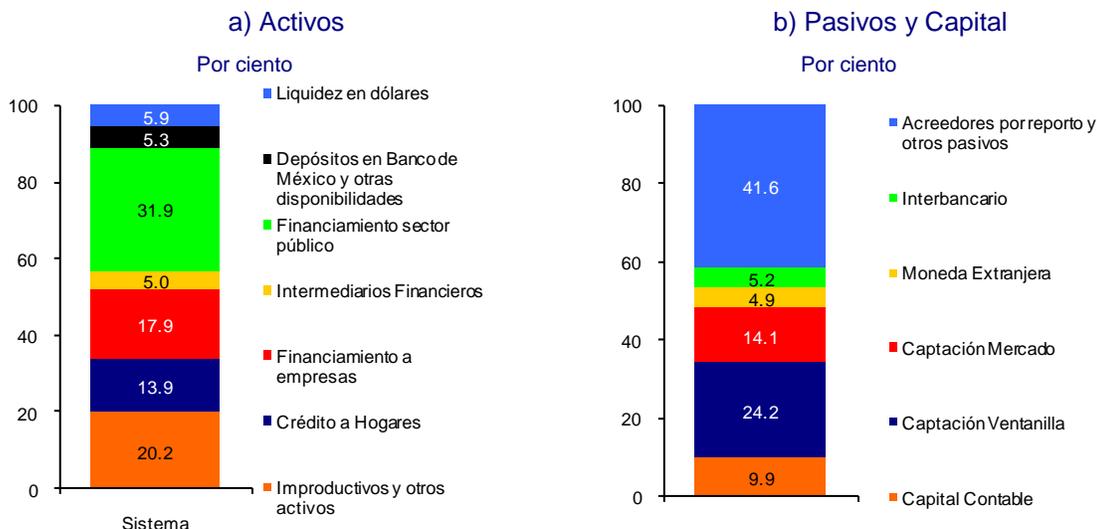
⁴ Los bancos medianos son: Banca Afirme, Banca Mifel, Banco del Bajío, Banco Inbursa, Banco Interacciones, Banco Invex, Banco Regional de Monterrey, Banco Ve por Más, Bansi, Ixe Banco, Banco Compartamos, Banco Monex, Banco Autofin, Banco Amigo, Banco Regional, Banco Multiva y Consultoría Internacional Banco.

⁵ Los bancos asociados a cadenas comerciales son: Banco Azteca, Banco del Ahorro Famsa, Banco Fácil, Bancoppel y Banco Wal-Mart Adelante.

⁶ Las filiales pequeñas de bancos del exterior son: Royal Bank of Scotland, American Express Bank, Banco Credit Suisse, Banco J.P. Morgan, Bank of America, Bank of Tokyo-Mitsubishi, Deutsche Bank, ING Bank, Barclays Bank, Prudential Bank, UBS Bank, New York Mellon y Volkswagen Bank. En diciembre de 2008 se autorizó la escisión de GE Money Bank, quedando a partir de abril de 2009 el patrimonio del banco en GE Sofom, E.N.R. En el presente Reporte se incluyen las cifras de GE Money hasta marzo de 2009.

En la Gráfica 46 se presenta la estructura de los activos, pasivos y capital del sistema bancario.

Gráfica 46
Estructura de los Activos, Pasivos y Capital de la Banca Múltiple^{1/, 2/}



Cifras a abril de 2009.

Fuente: CNBV y Banco de México.

1/ Se incorporan en los activos y pasivos totales, las posiciones netas de los títulos financiados a través de reportos.

2/ Las modificaciones a los criterios contables que implementó la CNBV afectan el monto y la composición de los Activos Totales de la banca múltiple, por esta razón las proporciones que aparecen en esta gráfica no son comparables con las presentadas en la gráfica equivalente del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007.

Cifras a abril de 2009.

Fuente: CNBV y Banco de México.

En los últimos años han tenido lugar dos cambios que han afectado la estructura del balance de algunos bancos: uno de carácter corporativo y el otro regulatorio. El primero ha consistido en sacar del balance bancario la cartera de tarjetas de crédito mediante la creación de subsidiarias bajo la figura de Sofome. Estas últimas obtienen sus recursos para operar del propio banco al que pertenecen.⁷ Este arreglo corporativo le permite al banco en cuestión registrar los resultados del negocio de tarjetas de crédito en un vehículo distinto al banco (aunque debe consolidar sus estados financieros) y beneficiarse así de un tratamiento fiscal diferente en lo relativo a la creación de reservas.⁸ Los riesgos a los que está expuesto un banco que haya constituido una Sofome como las referidas en este párrafo se miden de manera consolidada con esta última de conformidad con los criterios contables correspondientes (Recuadro 18). La segunda reforma mencionada, la regulatoria, se refiere a los criterios contables que son aplicables a las operaciones de reporto (Recuadro 19).

⁷ La Ley de Instituciones de Crédito exceptúa de los límites de operaciones relacionadas a los financiamientos otorgados por un banco a las entidades financieras que pertenecen a su mismo grupo financiero. Cabe mencionar que las Sofomes comprendidas dentro de un grupo financiero integrado con un banco están sujetas a la misma regulación que el banco con el fin de evitar el arbitraje regulatorio.

⁸ Para propósitos fiscales los bancos pueden deducir la creación de provisiones hasta por el equivalente a 2.5 por ciento de la cartera crediticia. Las Sofomes no están sujetas a ese límite.

Recuadro 18**Nuevos Criterios Contables
Consolidación de Entidades de Propósito Específico y
Reconocimiento y Baja de Activos Financieros**

Es deseable que en la contabilidad de una institución de crédito queden registrados los riesgos a los que está expuesta al invertir en Entidades de Propósito Específico (EPE). A tal fin se ha puesto en vigor a partir de enero de 2009 el nuevo criterio contable de Consolidación con esas entidades, en concordancia con las Normas Internacionales de Contabilidad.

Criterio C-5 Consolidación de entidades de propósito específico¹

Una EPE es cualquier estructura utilizada para realizar actividades, sufragar pasivos o mantener activos, cuya toma de decisiones, incluyendo la distribución de sus remanentes, no se basan en el derecho de voto, sino se determinan con base en la participación que el banco tenga en el capital. Las EPE pueden ser corporaciones, asociaciones, compañías de obligaciones limitadas, fideicomisos y vehículos de bursatilización.

Una institución de crédito o banco deberá consolidar una EPE cuando la sustancia económica de su relación indique que la EPE es controlada por el banco. Dicho control puede adquirirse con independencia del porcentaje que el banco mantenga en el capital de la EPE.

A continuación, algunos ejemplos de la existencia de "control":

- a) Las actividades de la EPE se realizan sustancialmente en función de las necesidades de la entidad, por lo que ésta obtiene beneficios derivados de la operación de aquella.
- b) El patrimonio de la EPE no es suficiente para cubrir el financiamiento de sus actividades y depende de que la entidad realice aportaciones o absorba parte o la totalidad de los adeudos.
- c) El banco tiene sustancialmente la capacidad directa o indirecta para tomar decisiones acerca de las actividades de la EPE obteniendo beneficios u otras ventajas de las actividades de ésta.
- d) El banco asume sustancialmente, la mayoría de los riesgos inherentes (incluso las pérdidas) por su participación en la EPE o bien tiene el derecho a obtener la mayoría de los beneficios (incluso las utilidades) que genera la EPE.
- e) El banco retiene sustancialmente la mayoría de los beneficios por intereses o riesgos de propiedad sobre la EPE o sus activos, con el objeto de derivar beneficios por las actividades de aquella.

Aún cuando la institución de crédito no ejerza control sobre la EPE, esta última deberá ser consolidada si el banco tiene: i) la facultad unilateral de liquidar dicha EPE; ii) la posibilidad unilateral de readquirir activos financieros específicos que le haya transferido previamente,² o bien iii) el poder para modificarla de modo tal que dejara de cumplir con las condiciones para no ser consolidable.

En los casos en que la entidad cedente no conserve el control sobre una EPE, pero si posea influencia significativa³ o control conjunto,⁴ deberá reconocer y valorar su participación conforme al método establecido para ese objeto.

Asimismo, con el fin de hacer más específico el tratamiento contable para determinar si existe o no transferencia de riesgos y beneficios en una operación, se emitió el siguiente criterio:

C-1 Reconocimiento y baja de activos financieros¹

Este criterio da lineamientos para determinar si una institución de crédito debe dar de baja o no activos en su balance con base en la transferencia o no transferencia de riesgos y beneficios. El criterio tiene especial relevancia para el caso de las operaciones de reporto, ventas de cartera y títulos subordinados como las constancias. En todos esos casos puede haber una transferencia total o parcial del riesgo y por tanto el banco debe darlo de baja en su balance en función de la parte proporcional de los derechos o riesgos del activo que se transfiera o retenga, según sea el caso.

Para que un activo financiero se dé de baja del balance general debe existir una transferencia de los riesgos y beneficios inherentes al mismo. Si la entidad no transfiere ni retiene los riesgos y beneficios inherentes al activo financiero, se deberá evaluar si dicha entidad retiene el control sobre el mismo. Si la entidad retiene los riesgos y beneficios, o en su caso el control del activo financiero, éste se mantendrá en el balance general.

En el caso de que un banco conserve los derechos contractuales pero asuma la obligación de pagar los flujos de efectivo a un tercero, se podrá considerar como transferencia siempre y cuando:

- i) La entidad mantenga la obligación de pagar los flujos de efectivo a un tercero únicamente cuando dichos flujos provengan del activo financiero.
- ii) La entidad no pueda vender o dar en garantía el activo financiero, salvo que con ello se garantice a un tercero el pago de los flujos de efectivo comprometidos.
- iii) La entidad se encuentre obligada a entregar los flujos de efectivo que cobre en representación de un tercero sin que pueda invertir el monto correspondiente.

Por último, si el activo financiero continúa en el balance de la entidad, dichos activos y los pasivos asociados no deberán compensarse entre sí. Igualmente, la entidad no deberá compensar el ingreso proveniente del activo financiero transferido con los costos ni gastos incurridos por el pasivo asociado.

1. Circular Única de Bancos emitida por la CNBV.

2. Salvo tratándose de readquisiciones de activos financieros o beneficios por intereses cuando el monto de dichos activos se haya reducido a un nivel tal que el costo por su administración sea considerablemente mayor a los ingresos que se percibirían de mantener en operación la EPE.

3. Es el poder de participar en decidir las políticas financieras y operativas de una entidad, sin llegar a tener control de las mismas.

4. Acuerdo contractual para poder decidir en forma compartida y con el consentimiento unánime de todos los participantes, las políticas financieras y operativas relacionadas con un negocio conjunto, con el fin de obtener beneficios del mismo.

Recuadro 19

Reglas de Contabilización de las Inversiones en Valores y de los Reportos

El reporto es la operación por medio de la cual el “reportador” adquiere por una suma de dinero la propiedad de títulos de crédito, y se obliga a transferir al “reportado” la propiedad de otros títulos de la misma especie, en el plazo convenido y contra reembolso al mismo precio más un premio. El premio queda en beneficio del reportador, salvo pacto en contrario.¹

Clasificación y registro de los valores²

Los valores que se adquieren mediante una operación de reporto deben registrarse de acuerdo con la intención que tenga el reportador: títulos para negociar, títulos disponibles para la venta o títulos conservados a vencimiento. Para estos últimos, la entidad deberá conservarlos hasta su vencimiento.³

Clasificación de las Inversiones en Valores

CLASIFICACIÓN	VALUACIÓN	REGISTRO DEL RESULTADO POR VALUACIÓN
Para negociar	Valor Razonable ⁴	Resultado por intermediación
Disponibles para la venta	Valor Razonable	Capital Contable
Conservados a vencimiento	No se valúa y se registra a Capital más intereses	Resultado por intermediación cuando se venden o hay deterioro en el valor del título Capital Contable cuando se reclasifica

En octubre de 2008 con la finalidad de fortalecer la liquidez de las instituciones, la CNBV les permitió, por única ocasión, reclasificar los “títulos para negociar” a la categoría de “títulos disponibles para la venta” y “títulos conservados a vencimiento”; y reclasificar los títulos “disponibles para la venta” a la categoría de “títulos conservados a vencimiento”. En el criterio vigente, no se pueden efectuar reclasificaciones entre las categorías de los títulos, excepto cuando se realice de la categoría de “conservados a vencimiento” a “disponibles para la venta”.

Modificación a la regulación de reportos

La CNBV introdujo en fecha reciente cambios en materia contable con respecto a los Reportos.⁵ De acuerdo con estos cambios las operaciones de reporto ya no se rigen por la naturaleza legal de la operación sino por la naturaleza económica. Esta última es la de un financiamiento con garantía en la cual la entidad reportadora entrega efectivo como financiamiento y conserva los valores que fungen como garantía en dicha operación, ya que retiene los riesgos, beneficios y control de dichos valores. Como consecuencia del nuevo tratamiento contable, los activos financieros restringidos son reconocidos en el balance general de la institución, por lo que los activos y los pasivos asociados no deberán compensarse entre sí.

Hasta octubre de 2008, las instituciones de crédito solamente podían realizar operaciones de reporto sobre títulos clasificados en su cartera de valores como “títulos para negociar”. Bajo el nuevo criterio, las instituciones pueden realizar operaciones de reporto no sólo con títulos para negociar sino también con títulos clasificados como disponibles para la venta y títulos conservados a vencimiento.

Finalmente, las modificaciones incorporadas a la regulación permitirán que el tratamiento contable de las operaciones de reporto converja tanto con las prácticas internacionales como con la normatividad contable internacional, con ello se logrará una mayor comparabilidad de la información financiera con entidades financieras internacionales así como incrementar la eficiencia de los mercados, generando un efecto positivo en la liquidez de las instituciones.

1. Artículo 259 de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.
2. Criterio B-2 Inversiones en Valores, Circular Única de Bancos emitida por la CNBV.
3. La entidad debe contar con los recursos disponibles para seguir financiando la inversión hasta el vencimiento o no estar sujeta a una restricción de carácter legal o de otro tipo que frustre la intención de llevarlo a vencimiento.
4. Monto por el cual puede intercambiarse un activo o liquidarse un pasivo entre partes informadas, interesadas e igualmente dispuestas en una transacción de libre competencia.
5. Criterio B-3 Reportos, Circular Única de Bancos emitida por la CNBV.

La participación de inversionistas del exterior

Entidades financieras del exterior son propietarias o tienen una participación mayoritaria en un número importante de bancos (y grupos financieros con banco), establecidos en México (Cuadro 9). La crisis actual ha causado pérdidas sustanciales en varias de las entidades financieras que son matrices de bancos mexicanos. Sin embargo, la situación financiera de estas matrices no representa una amenaza para la solvencia de las entidades financieras establecidas en México o para la estabilidad del sistema financiero mexicano, aún cuando algunas de esas matrices han experimentado pérdidas importantes. Cabe recordar que a diferencia de otros países, en México no se ha permitido que la banca del exterior opere a través de la figura de sucursales, sino únicamente de subsidiarias.⁹ Todas las instituciones de crédito que ofrecen sus

⁹ La sucursal de un banco extranjero en el país de que se trate es una extensión de la misma persona jurídica de la matriz y opera como una oficina más de ese banco. La subsidiaria de una entidad financiera del exterior está constituida como una persona jurídica independiente en el país en donde se sitúa, sujeta a la misma regulación que los bancos nacionales. Esta diferencia se vuelve particularmente importante para proteger los derechos de los depositantes y acreedores de una institución bancaria subsidiaria de una entidad financiera del exterior en un procedimiento de quiebra. La legislación de

servicios en el territorio nacional son sociedades mercantiles constituidas de conformidad con la legislación mexicana. Por lo tanto, aun cuando en su capital participen sociedades extranjeras, su personalidad jurídica es independiente de aquélla aplicable a sus matrices. Lo anterior, además de disminuir los riesgos de contagio financiero directo entre la entidad del exterior y la establecida en México, somete a todos los bancos que ofrecen servicios financieros en nuestro país a las mismas reglas, incluyendo a las referidas a la liquidación y disolución. Además, la regulación mexicana contempla límites muy estrictos a las operaciones entre los bancos establecidos en México y sus matrices del exterior. Por ejemplo, la Ley de Instituciones de Crédito establece que las operaciones que un banco realiza con sus partes relacionadas no deben exceder del 50 por ciento de la parte básica de su capital neto.¹⁰

Cuadro 9
Participación de Inversionistas del Exterior en el Capital
de Grupos Financieros y Bancos establecidos en México

Participación Inversionistas del Exterior	2005		2008	
	Número de bancos	Participación de mercado ^{2/} Por ciento	Número de bancos	Participación de mercado ^{2/} Por ciento
Mayor al 99 por ciento ^{1/}	15	79.1	20	76.6
Entre 51 y 99 por ciento			1	0.0
Entre 10 y 50 por ciento	1	1.4	5	6.7
Menor al 10 por ciento	13	19.5	17	16.7

1/ Para constituir una Sociedad Anónima, la Ley General de Sociedades Mercantiles en su artículo 89 requiere que haya dos socios como mínimo, y que cada uno de ellos suscriba una acción, por lo menos.

2/ Medido como porcentaje de los activos del sistema.

El número de bancos a diciembre de 2008 era de 43 porque incluía a GE Money Bank. A partir de abril de 2009 el patrimonio de este banco quedó en la GE Sofom, E.N.R.

Fuente: CNBV y Banco de México.

No obstante lo anterior, un número importante de los bancos y grupos financieros globales que se han descapitalizado a raíz de la crisis actual deberán realizar esfuerzos para disminuir sus niveles de riesgo y de apalancamiento. Para ello, tendrán que ampliar su base de capital, deshacerse de una parte de sus posiciones de riesgo, salirse de algunas líneas de negocio y vender parte de sus subsidiarias. Esta situación podría tener impactos diversos en los mercados donde participan los bancos globales, así como en los sistemas financieros de los países donde se encuentran establecidas sus subsidiarias. En particular, la reducción de las posiciones de riesgo ha tenido un efecto negativo en México sobre el crédito al sector privado y la liquidez en los mercados de cambios, de deuda y de derivados (ver la sección 4). Por su parte, la posible liquidación de subsidiarias o la venta y fusión con instituciones financieras ya existentes podría

algunos países (por ejemplo, Australia y Estados Unidos) da prioridad en la prelación de pago, en caso de quiebra, a los acreedores de las sucursales establecidas en el país donde se ubica la matriz, frente a los acreedores de sucursales ubicadas en el exterior, lo cual da lugar a que existan depositantes de primera y segunda clase.

¹⁰ Por operaciones relacionadas se entienden todos los depósitos, préstamos o créditos, incluyendo posiciones netas a favor de la institución por operaciones derivadas, así como las inversiones en valores distintos a acciones. La Ley de Instituciones de Crédito considera como persona relacionada a las matrices extranjeras de los bancos mexicanos. Las matrices establecidas en el exterior no forman parte del Grupo Financiero establecido en México de conformidad con las leyes mexicanas (ver Recuadro 24 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007).

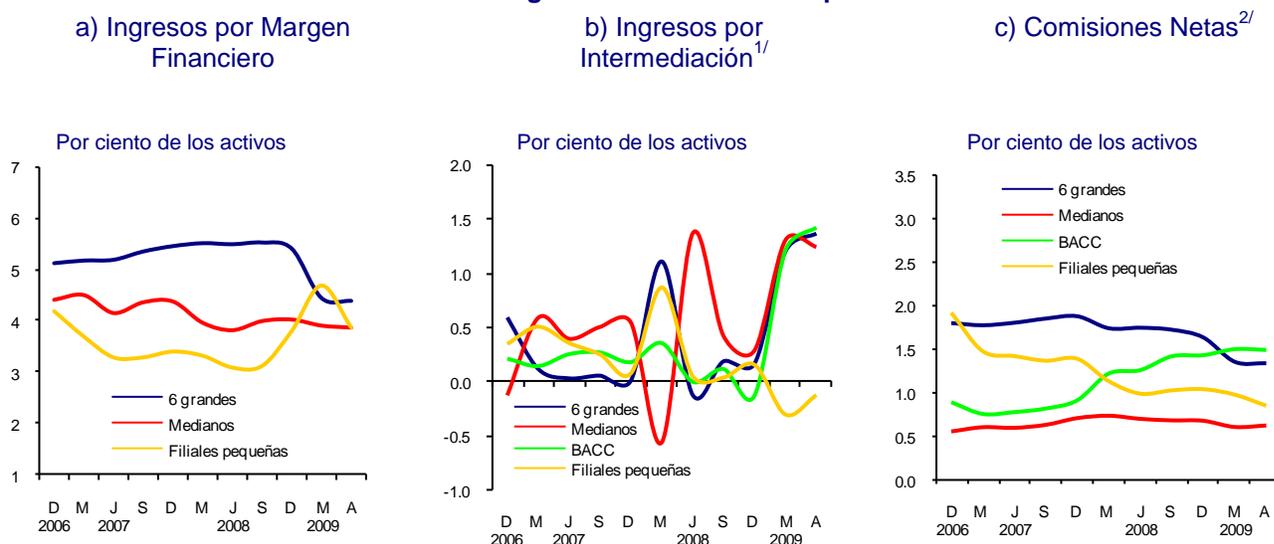
propiciar un aumento en la concentración de la oferta de servicios financieros en economías en las que la participación de entidades financieras del exterior es importante.¹¹

5.2. Rentabilidad

La banca en su conjunto continuó generando utilidades durante 2008 y los primeros cuatro meses de 2009. Ello, a pesar del ambiente internacional adverso y del fuerte incremento de los gastos para crear provisiones. No obstante, las utilidades de operación¹² disminuyeron durante 2008 en 31.6 por ciento con respecto a las del año anterior (Cuadro 10).¹³

En la Gráfica 47 se presentan las diferentes fuentes de ingreso de la banca con relación al tamaño de los activos. Estas tres fuentes están constituidas por los ingresos provenientes de: i) el margen financiero; ii) la compra venta de valores, divisas, y de la revalorización de las posiciones del libro de negociación (ingresos por intermediación) y iii) las comisiones.

Gráfica 47
Fuentes de Ingreso de la Banca Múltiple



Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

1/ Los resultados por intermediación están constituidos por las utilidades y pérdidas que se generan a partir de la compra y venta de valores, divisas, metales e instrumentos derivados, así como por la revalorización de estas posiciones.

2/ Comisiones netas = Comisiones cobradas menos comisiones pagadas.

¹¹ Algunos bancos globales han vendido subsidiarias y líneas de negocio en países como Argentina, Italia y Japón, entre otros. Los reportes de estabilidad publicados en fecha reciente por algunos bancos centrales apuntan a la posibilidad de que la reducción del número de participantes en los mercados de derivados y la reducción en las líneas de crédito bilaterales pudiera dificultar la renovación y costo de las operaciones de cobertura. (A manera de ejemplo ver: National Bank of Poland, Financial Stability Review, octubre de 2008).

¹² La utilidad de operación no considera, entre otros conceptos, los impuestos, los ingresos y egresos no recurrentes y los resultados de subsidiarias.

¹³ En los primeros cuatro meses de 2009, las utilidades de operación disminuyeron en 3.2 por ciento en términos reales con respecto al mismo periodo de 2008.

Cuadro 10
Estado de Resultados de la Banca Múltiple
 Miles de millones de pesos

		Diciembre 2008					Abril 2009
		Banca Múltiple	6 grandes	Medianos	BACC	Filiales pequeñas	
Margen financiero	1/	239.5	195.5	19.2	15.6	9.1	76.7
(+) Comisiones netas	2/	65.6	58.9	3.2	1.0	2.5	20.5
(+) Resultados por intermediación	3/	7.6	5.9	1.4	-0.1	0.4	21.4
(=) Ingresos totales		312.6	260.4	23.8	16.5	12.0	118.7
(-) Gasto administrativo	4/	159.1	123.7	14.7	14.1	6.5	54.3
(-) Provisiones crediticias	5/	103.2	89.7	5.1	4.2	4.2	40.0
(+) Otros neto	6/	15.5	11.9	2.0	0.6	1.0	6.9
(=) Utilidad de Operación		65.9	58.9	6.0	-1.2	2.3	31.2
(-) Impuesto sobre la Renta, Participación de los Trabajadores en las Utilidades y Otros	7/	11.3	10.5	0.5	-0.3	0.5	7.1
(=) Utilidad Neta		54.7	48.4	5.5	-1.0	1.7	24.1

Fuente: CNBV.

1/ Diferencia entre los ingresos financieros y los egresos financieros. Los ingresos financieros están compuestos principalmente por los intereses y rendimientos provenientes de las carteras de créditos y de valores y los premios cobrados por las operaciones de reporto y de préstamo de valores. También incluyen las comisiones por el otorgamiento inicial del crédito. Los egresos financieros comprenden principalmente los intereses pagados por la captación (depósitos a la vista, a plazo, bonos bancarios, préstamos interbancarios y obligaciones subordinadas) y los premios pagados por las operaciones de reporto y de préstamo de valores.

2/ Diferencia entre las comisiones cobradas y las pagadas.

3/ Los resultados por intermediación están constituidos por las utilidades y pérdidas que se generan a partir de la compra y venta de valores, divisas, metales e instrumentos derivados, así como por la revalorización de estas posiciones.

4/ Los conceptos más importantes que integran este rubro son las remuneraciones y prestaciones pagadas al personal, rentas, gastos de promoción y publicidad, depreciaciones y amortizaciones y las cuotas cubiertas al IPAB.

5/ Provisiones realizadas para cubrir el deterioro de la cartera crediticia.

6/ Es la diferencia entre otros ingresos y otros egresos. Entre los ingresos se pueden citar los generados por la venta de inmuebles, mobiliario y equipo y bienes adjudicados y recuperaciones no provenientes de la cartera crediticia. Los egresos comprenden los originados por fraudes, faltantes en sucursales y las pérdidas provenientes de la venta de inmuebles, mobiliario y equipo y bienes adjudicados. Sin embargo, los montos más importantes, tanto de los ingresos como de los egresos, no son claramente identificables y se agrupan en el rubro de "otros".

7/ Este concepto incluye la participación en los resultados obtenidos por las empresas subsidiarias y asociadas a la institución y los ingresos o egresos resultantes de operaciones no recurrentes.

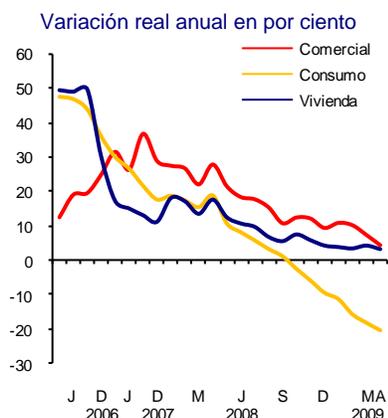
Margen financiero

Los determinantes más importantes de los ingresos por margen financiero son: i) el monto y la composición del crédito, ii) el nivel de las tasas de interés de mercado y iii) la estructura de la captación.

La caída en el crédito al consumo y el menor crecimiento en las carteras comercial e hipotecaria (Gráfica 48) ejercieron presión sobre el margen financiero durante 2008 y en los primeros cuatro meses de 2009. La cartera de crédito al consumo (la más rentable) continuó perdiendo importancia relativa en el financiamiento al sector privado, en favor del financiamiento a las empresas (Gráfica 49). Además, en el crédito a empresas ha aumentado la proporción de recursos destinados a empresas pertenecientes a los grupos económicos más grandes (cuyas tasas de interés suelen ser menores). Los cambios en la composición del crédito al sector privado no han sido los mismos en todos los bancos. En algunos de ellos, el monto de la cartera al consumo disminuyó en términos absolutos, pero el financiamiento a las empresas aumentó, aunque tendió a concentrarse en las empresas de mayor tamaño. En otros bancos, tanto el crédito al consumo como el comercial han disminuido en términos absolutos.

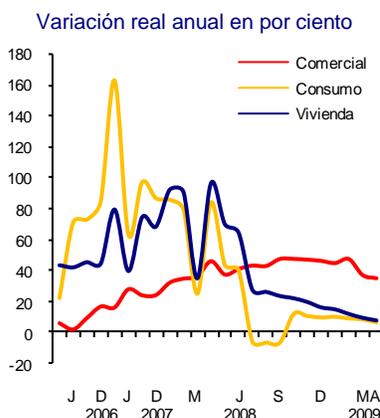
Gráfica 48
Crédito de la Banca Múltiple al Sector Privado No Financiero

a) Seis Bancos Grandes



Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

b) Bancos Medianos



Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

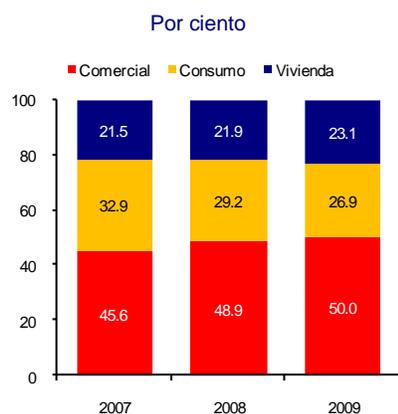
c) Bancos Filiales Pequeños



Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

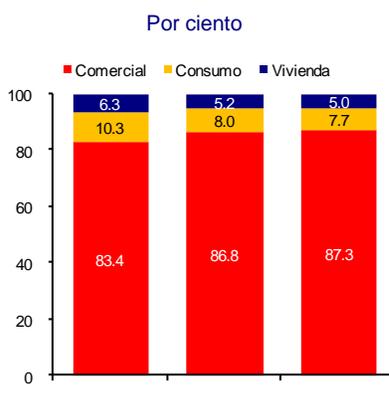
Gráfica 49
Estructura del Crédito de la Banca Múltiple al Sector Privado No Financiero

a) Seis Bancos Grandes



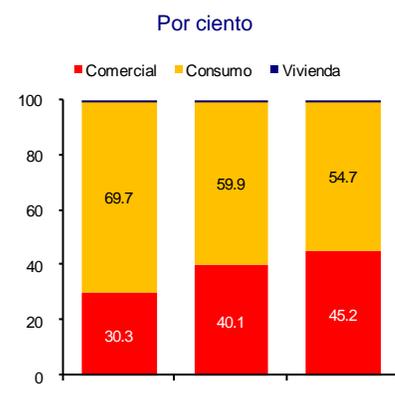
Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

b) Bancos Medianos



Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

c) Bancos Filiales Pequeños



Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

La caída del crecimiento del crédito al sector privado y la disminución en las tasas de interés durante el primer semestre de 2009 han presionado a la baja los ingresos de la banca provenientes del margen financiero. No obstante, durante 2008 una parte del menor crecimiento del crédito (y del deterioro en la cartera de consumo) quedó compensada con un mayor diferencial entre las tasas activas y pasivas. El alza que mostraron las tasas de interés activas el año pasado, producto tanto del aumento de la TIIE al plazo de 28 días como del margen de crédito (diferencia entre las tasas activas y la TIIE) permitió revertir los efectos de la disminución en el ritmo de crecimiento del crédito al sector privado. Con ello, los ingresos por margen financiero aumentaron en 2008 con respecto a los observados en el año anterior, aunque a tasas menores a las observadas en otros años (Gráfica 50a).

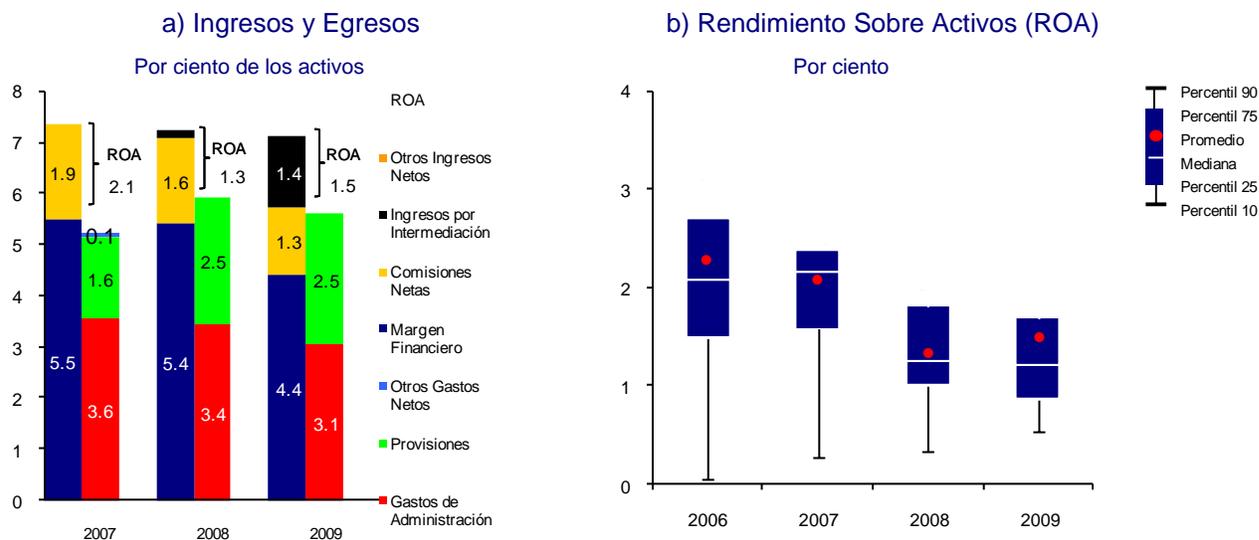
El aumento del margen de crédito (diferencial sobre la TIIE) ha obedecido en lo principal al incremento en el riesgo de las carteras de consumo y comercial producto de la caída en la actividad económica y el empleo, así como del deterioro en el balance de las empresas. Con todo, el incremento que mostró la TIIE durante 2008 se revirtió en 2009. A pesar del cambio en la tendencia de las tasas de interés, el diferencial sobre la TIIE se ha mantenido en niveles superiores a los observados durante la primera mitad de 2008.

En la Gráfica 50a se presenta la estructura de los ingresos y egresos de la banca. Los seis bancos de mayor tamaño experimentaron una disminución en sus utilidades durante 2008 y los primeros cuatro meses de 2009 debido, principalmente al aumento en el gasto por provisiones. Este último concepto pasó de representar el 1.6 por ciento de los activos en 2007 a 2.5 por ciento en abril de 2009. Con respecto a los ingresos, los provenientes del margen financiero disminuyeron con respecto a los activos al pasar de 5.5 por ciento en 2007 a 4.4 por ciento en abril de 2009.

El crecimiento del crédito al sector privado, en particular el relativo a consumo, le permitió a la banca compensar la reducción de las tasas de interés que había tenido lugar en años anteriores. De una manera similar, el aumento de las tasas de interés observado durante 2008 compensó la disminución del dinamismo que resintió en ese año el crédito al sector privado. En contraste, durante los primeros cuatro meses de 2009, se han unido una baja en las tasas de interés de mercado con una caída en los niveles del crédito al consumo y un menor dinamismo en el crédito a las empresas.

El rendimiento sobre activos (ROA) no disminuyó más de lo observado durante durante los primeros cuatro meses de 2009 debido a los ingresos extraordinarios que se obtuvieron de la revalorización de las posiciones en valores (ingresos por intermediación). Esos ingresos fueron el resultado precisamente de la caída en las tasas de interés. En la Gráfica 50b es posible observar el rango de rendimientos sobre los activos de los bancos de mayor tamaño. En la Gráfica 51 se presenta la estructura de los ingresos y egresos, así como las utilidades medidas como proporción de los activos de los bancos medianos.

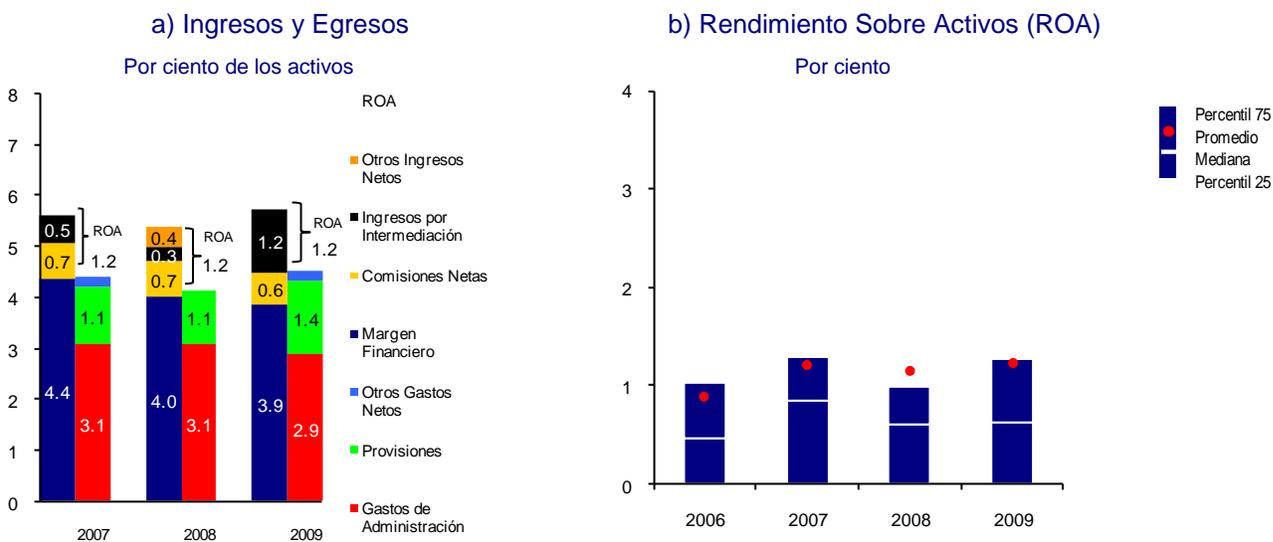
Gráfica 50
Estructura de los Ingresos y Egresos
Seis Bancos Grandes



Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

Gráfica 51
Estructura de los Ingresos y Egresos
Bancos Medianos



Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

Resultados por intermediación¹⁴

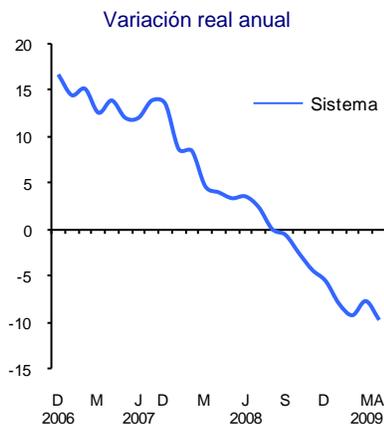
En 2008, las utilidades del rubro denominado resultados por intermediación fueron 200 por ciento mayores en términos reales a las registradas al cierre de 2007. A pesar del incremento, la contribución a los ingresos totales de los resultados por intermediación fue reducida. A abril de 2009, los resultados por intermediación aumentaron en promedio y como proporción de los activos debido al efecto de la reducción de las tasas de interés.

Ingresos por comisiones

Los ingresos por comisiones cobradas por la banca en su conjunto disminuyeron en 5.6 por ciento en términos reales en 2008 con respecto al año anterior (Gráfica 52a).¹⁵ La contribución de las comisiones al total de ingresos es relativamente mayor en los bancos de mayor tamaño y en las filiales pequeñas que en los bancos medianos. Esto deriva del peso que tienen en dichos bancos los ingresos provenientes de tarjetas de crédito (Gráfica 52b y c). La estructura de las comisiones varía entre los diferentes tipos de bancos. Así, para los seis bancos de mayor tamaño, el 43 por ciento de los ingresos por este concepto proviene de las tarjetas de crédito, en tanto que para los BACC el 34 por ciento proviene de la apertura y manejo de cuentas (Gráfica 52c).

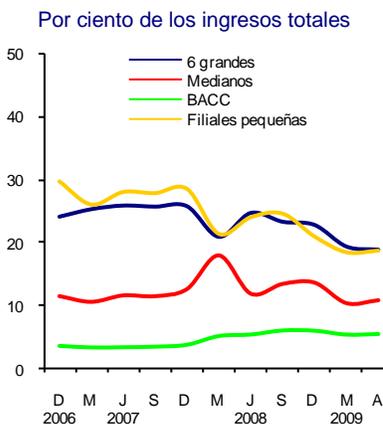
Gráfica 52
Ingresos por Comisiones

a) Comisiones Cobradas



Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV.

b) Comisiones Netas^{1/}



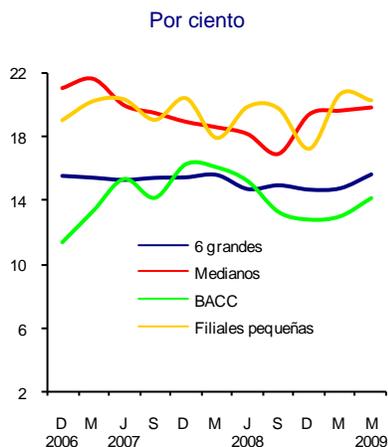
5.3. Solvencia

A mayo de 2009, el índice de capitalización¹⁶ (ICAP) de la banca múltiple se ubicó en 16 por ciento. Las filiales pequeñas de bancos del exterior y los bancos medianos presentaron el ICAP promedio más elevado (Gráfica 53a). El capital neto de la banca está integrado primordialmente por capital básico (Gráfica 53b)¹⁷.

En enero de 2008 entraron en vigor las nuevas reglas para los requerimientos de capitalización de los bancos. Estas reglas están alineadas con el Nuevo Acuerdo de Capital del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (Basilea II). De conformidad con estas reglas, los bancos deben cumplir con el Método Estándar para riesgos de crédito, además de que pueden utilizar Métodos Internos para ciertas líneas de negocio. En el Recuadro 20 se explican algunos de los problemas que enfrentan los bancos establecidos en economías emergentes para instrumentar los modelos internos. Las nuevas reglas introducen un requerimiento de capital por riesgo operacional que es calculado bajo el Método del Indicador Básico.¹⁸

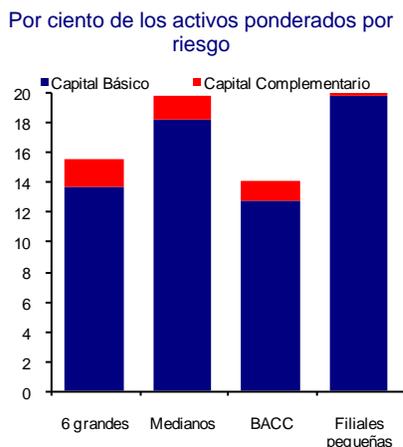
Gráfica 53
Medidas de Solvencia

a) Índice de Capitalización



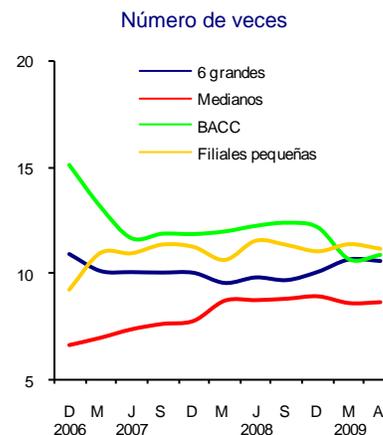
Cifras a mayo de 2009.
Fuente: CNBV y Banco de México.

b) Capital Básico y Capital Complementario



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: CNBV y Banco de México.

c) Razón de Activos a Capital Contable



Cifras a abril de 2009.
Fuente: CNBV y Banco de México.

¹⁶ El índice de capitalización se calcula dividiendo el capital neto entre los activos sujetos a riesgo. De acuerdo con las reglas de capitalización, el cociente de dicha división debe ser como mínimo de ocho por ciento. El capital neto es el capital regulatorio y comprende al capital básico y al capital complementario. Para más información ver Recuadro 9 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2006.

¹⁷ Durante 2008 y el primer trimestre de 2009, varios bancos emitieron obligaciones subordinadas que computan en la parte básica y complementaria del capital.

¹⁸ Ver Recuadro 20 del Reporte sobre el Sistema Financiero de 2007.

Recuadro 20
La Dificultad para Usar el Método de Calificaciones Internas de Basilea II en Economías Emergentes

Uno de los objetivos del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea al introducir el Nuevo Acuerdo de Capital (Basilea II) era que el capital requerido por la regulación reflejara con mayor fidelidad las necesidades de capital de las instituciones bancarias por los riesgos asumidos. Así, el nuevo acuerdo modificó los requerimientos por riesgo de crédito e introdujo un requerimiento por riesgo operativo.

Requerimientos por riesgo de crédito

El requerimiento de capital por riesgo de crédito puede obtenerse bajo Basilea II mediante distintos enfoques: el Método Estándar y el Método Basado en Calificaciones internas (IRB por sus siglas en inglés). Mientras que el Método Estándar utiliza para medir la exposición al riesgo una serie de ponderaciones basadas en las calificaciones externas, en el Método IRB los bancos determinan el capital a partir de la probabilidad de incumplimiento del acreditado y de otras variables que indican la probabilidad de incurrir en pérdidas. Para ello, Basilea II le proporciona a los bancos una fórmula basada en un modelo de un solo factor de riesgo introducida por Vasicek en 1987.¹

El modelo sugerido por Vasicek considera que un acreditado incumplirá el pago de su deuda cuando el valor de sus activos sea menor al de sus pasivos.² Para obtener el riesgo de un incumplimiento, se realiza el supuesto de que los cambios en el valor de los activos (X_i) dependen, por un lado de un factor de riesgo inherente al sistema (Y) y, por otro, de un factor idiosincrático exclusivo del acreditado (Z_i):

$$X_i = \sqrt{\rho}Y + \sqrt{1-\rho}Z_i$$

Haciendo uso de ciertos supuestos distribucionales sobre dichas variables, es posible obtener una tasa de quiebra Q_α que no sea excedida con cierta probabilidad α . En este caso se tiene que:

$$Q_\alpha = \Phi\left(\frac{\Phi^{-1}(PD) + \sqrt{\rho}\Phi^{-1}(\alpha)}{\sqrt{1-\rho}}\right)$$

Para obtener el requerimiento de capital, Basilea II ha propuesto:

$$K = EAD \times LGD \times (Q_\alpha - PD) \times M$$

Donde EAD es el monto de la exposición, LGD representa la tasa de pérdida en caso de suscitarse el incumplimiento y M es un ajuste que depende del plazo de la deuda. Puede apreciarse que el capital requerido está en función de la tasa de quiebra Q_α , cuyo valor depende de la probabilidad de incumplimiento (PD) del acreditado, así como de su correlación con otros deudores (ρ).

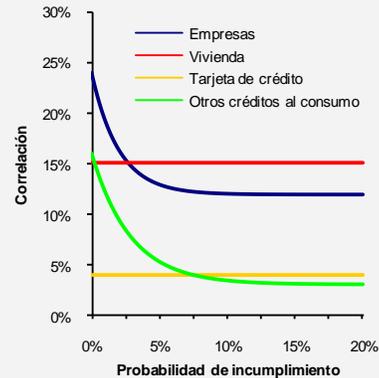
Calibración del IRB

En la expresión anterior, el regulador debe determinar dos de los parámetros utilizados para la obtención de la tasa de quiebra: el nivel de confianza α y la correlación ρ . Mientras que el nivel de confianza fue establecido heurísticamente en 99.9 por ciento, buscando evitar que las pérdidas registradas excedan al capital de la institución una vez cada mil años³ y tratando de proteger a la institución contra errores en la estimación del resto de los parámetros, la obtención de la correlación se derivó del análisis de la información aportada exclusivamente por instituciones pertenecientes al G10.^{4,5}

Utilizando la información sobre incumplimientos de estas instituciones del G10, el comité de Basilea determinó las probabilidades de incumplimiento y las correlaciones entre los deudores.

El análisis de dicha información reveló que la correlación disminuye conforme aumenta la probabilidad de incumplimiento y aumenta con el tamaño de la empresa. Las relaciones que establece Basilea II aparecen en la Gráfica 1.

Gráfica 1
Correlación propuesta por Basilea II por tipo de crédito



La parametrización propuesta por Basilea II busca reflejar la dinámica observada en los portafolios y fomentar que instituciones con un adecuado manejo de su riesgo opten por sustituir el método Estándar por la metodología IRB. Este incentivo se dará siempre que la institución se beneficie de una reducción en su capital regulatorio al migrar al modelo más avanzado.

En el caso de México y de otros países emergentes, las características de incumplimiento observadas en las carteras de crédito difieren significativamente de aquellas registradas en las carteras utilizadas para realizar la calibración. Algunos estudios sugieren que los países emergentes tienden a presentar carteras más volátiles y con activos más correlacionados que los países industrializados.⁶ Este hecho, además de implicar que el requerimiento de capital propuesto por Basilea II no reflejará el verdadero riesgo del crédito, también reduce los incentivos para que bancos operando en los países emergentes adopten el método IRB.

1. Vasicek, O. (1987), "Probability of Loss on a Loan Portfolio", Working paper, KMV.
2. Esta consideración es similar a la desarrollada en Merton, R. (1974), "On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates", Journal of Finance, 29: 449-470.
3. Esta consideración depende en gran medida del supuesto distribucional implícito en la fórmula.
4. El G10 o "Grupo de los diez" está formado por once naciones industrializadas: Alemania, Bélgica, Canadá, Estados Unidos, Francia, Holanda, Italia, Japón, Reino Unido, Suecia y Suiza.
5. Basel Committee on Banking Supervision (2005), "An explanatory note on the Basel II IRB Risk weight functions".
6. Ver por ejemplo Balzarotti, V. et al (2004), "Reforming capital requirements in emerging countries: Calibrating Basel II using historical Argentine Credit bureau data and CreditRisk+", Working paper CIF.

La crisis financiera internacional ha suscitado diversos cuestionamientos a las reglas de capitalización alineadas con las recomendaciones del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. En particular, se ha dudado de la bondad del índice de capitalización como indicador de la solvencia bancaria. Algunos académicos han cuestionado la conveniencia de considerar a los llamados instrumentos híbridos como parte del capital regulatorio de los bancos, debido a que su capacidad para absorber pérdidas es muy limitada. Entre estos instrumentos se cuentan las obligaciones subordinadas¹⁹. Cuando las obligaciones no son convertibles en acciones, su capacidad de absorción es efectiva sólo en caso de quiebra y liquidación de la institución. De hecho, un anuncio con respecto al diferimiento del pago de intereses de estos instrumentos podría tener un impacto en el mercado contrario al deseado.²⁰

Una medida más robusta para medir la solvencia de un banco podría ser la que resultara de eliminar del cálculo de capital neto a las obligaciones subordinadas y a los activos diferidos que de manera acotada pueden computar en el capital regulatorio. Con ello se obtendría el llamado capital tangible. Este último indicador mediría de manera más estricta los recursos con los que cuenta un banco en operación para afrontar pérdidas. Un indicador similar ha sido utilizado por las autoridades de supervisión de los Estados Unidos para calcular las necesidades de capital de los mayores bancos de ese país frente a escenarios macroeconómicos más pesimistas de los que actualmente se prevén (Recuadro 6). El FMI sugiere que el índice de capital tangible se sitúe en el rango de 6 a 9 por ciento.

Como se muestra en el Cuadro 11, en el caso de los bancos mexicanos, el índice de capitalización calculado con capital tangible se aproxima a aquél estimado a partir del capital básico y supera los niveles recomendados internacionalmente. En México, la regulación relativa a los requerimientos de capitalización y a los componentes del capital regulatorio ha sido revisada recientemente y alineada con los criterios más estrictos de la regulación internacional. Otro indicador comúnmente referido es el correspondiente al nivel de apalancamiento que mide el total de activos con respecto al capital contable de un banco. A diferencia de lo que se observó en muchos países, en el caso de México el nivel de apalancamiento disminuyó en 2008.

¹⁹ La regulación permite computar como parte del capital neto los instrumentos de capitalización (incluyendo obligaciones subordinadas) y de manera más limitada otros activos intangibles como los impuestos diferidos. La mayor parte del capital complementario se compone de obligaciones subordinadas o instrumentos de capitalización bancaria. Las obligaciones subordinadas son emitidas con ciertas características que les permiten servir como capital adicional. Entre estas características están la suspensión de pagos de intereses o el aplazamiento del pago del principal. Las recomendaciones del Comité de Basilea y las reglas de capitalización de muchos países permiten que las obligaciones que tengan esas características formen parte del capital básico o Complementario (Conocidos como Tier I y II para efectos internacionales). De acuerdo con los lineamientos establecidos por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, e incorporados en las reglas de capitalización mexicanas, los bancos pueden computar obligaciones subordinadas en la parte básica hasta por el 15 por ciento del monto total de dicho capital básico, y en el capital complementario siempre y cuando éste no exceda del 50 por ciento del capital básico. De acuerdo con la regulación mexicana, cuando un banco presenta niveles de capital por debajo del mínimo requerido, la CNBV podrá ordenar, como medida preventiva, que sean ejercidas las acciones descritas en las características de las obligaciones subordinadas.

²⁰ Las características financieras y legales de los llamados instrumentos híbridos difieren de un país a otro. Así, las obligaciones subordinadas, las *silent partnerships* y las *preferred shares* no tienen la misma capacidad para absorber pérdidas, ni su tratamiento es el mismo en caso de liquidación de un banco, a pesar de que computan de manera similar en el capital de los bancos de diferentes países. Por esta razón existen algunas iniciativas para restringir más la definición de capital básico (*tier 1*) a nivel internacional.

Cuadro 11
Activos, Capital y Apalancamiento de la Banca Múltiple

Banco	Activo Miles de millones de pesos	Índice	Índice	Índice	Apalancamiento	
		Capital Neto Por ciento	Capital Básico Por ciento	Capital Tangible Por ciento	Activo / Capital Veces	ASR / Capital Veces
BBVA Bancomer	1,185.3	16.0	12.7	10.7	12.0	8.0
Banamex	1,072.3	18.7	18.4	16.6	8.9	4.6
Santander	704.8	13.3	13.1	12.2	9.6	7.2
Banorte	545.5	15.0	10.1	8.6	15.8	8.5
HSBC	450.2	11.9	9.3	8.4	15.4	9.3
Inbursa	216.2	22.1	21.8	21.3	5.6	4.1
Scotiabank Inverlat	150.2	15.1	14.9	14.9	6.3	6.1
ING Bank	116.0	13.3	13.3	11.8	16.7	8.4
Del Bajío	71.4	15.9	15.4	15.4	8.4	5.7
IXE	67.3	16.5	11.3	9.9	18.8	7.3
Azteca	60.4	13.4	11.5	8.8	14.8	8.6
Interacciones	53.3	15.4	10.0	10.0	20.9	9.9
Afirme	41.7	14.4	14.1	14.1	19.1	6.8
Banregio	31.8	14.0	9.5	9.4	16.2	9.1
J. P. Morgan	30.1	25.9	25.9	25.9	7.2	3.7
Mifel	25.3	19.0	9.5	8.2	27.1	11.0
Bansi	23.2	19.4	19.2	19.2	24.3	5.0
Bank of America	21.5	30.9	30.8	30.8	6.6	3.1
Invex	20.6	17.3	16.9	15.1	11.3	5.7
Credit Suisse	17.2	24.0	24.0	23.4	21.5	4.2
American Express	16.7	12.0	8.5	6.1	8.5	7.4
Multiva	16.2	14.0	13.7	12.2	15.9	6.6
Deutsche Bank	15.7	43.2	43.2	43.2	7.8	2.3
Barclays Bank	15.4	14.0	14.0	14.0	15.3	7.1
Ve por Más	11.5	15.8	15.1	14.2	14.1	6.3
Monex	10.3	25.0	24.8	24.8	13.9	4.0
Ahorro Famsa	8.2	11.3	10.8	10.8	8.4	8.2
Compartamos	8.1	40.2	39.8	39.8	2.7	2.5
Royal Bank of Scotland	6.0	35.2	35.0	35.0	7.4	2.8
Tokyo-Mitsubishi UFJ	4.5	25.5	25.1	25.1	6.4	4.0
Regional	3.7	17.2	17.0	17.0	8.2	5.9
Bancoppel	3.6	17.6	17.6	14.9	6.1	3.8
Consultoría Internacional	2.8	59.3	59.3	59.3	4.2	1.5
Prudential	1.6	152.4	152.0	152.0	3.8	0.7
Autofin	1.6	17.0	17.0	17.0	4.3	5.7
Volkswagen	0.8	33.6	33.4	32.6	2.2	2.7
New York Mellon	0.8	257.8	257.8	257.0	1.1	0.2
Wal-Mart	0.7	62.8	62.8	49.5	1.5	0.8
Fácil	0.7	37.8	37.8	34.1	2.4	2.2
Amigo	0.4	91.5	91.4	81.7	1.1	1.0
UBS Bank	0.2	169.3	169.3	169.3	0.5	0.6

Cifras a abril de 2009.

Fuente: CNBV y Banco de México.

Las cifras de BBVA Bancomer incluyen a BBVA Bancomer Servicios.

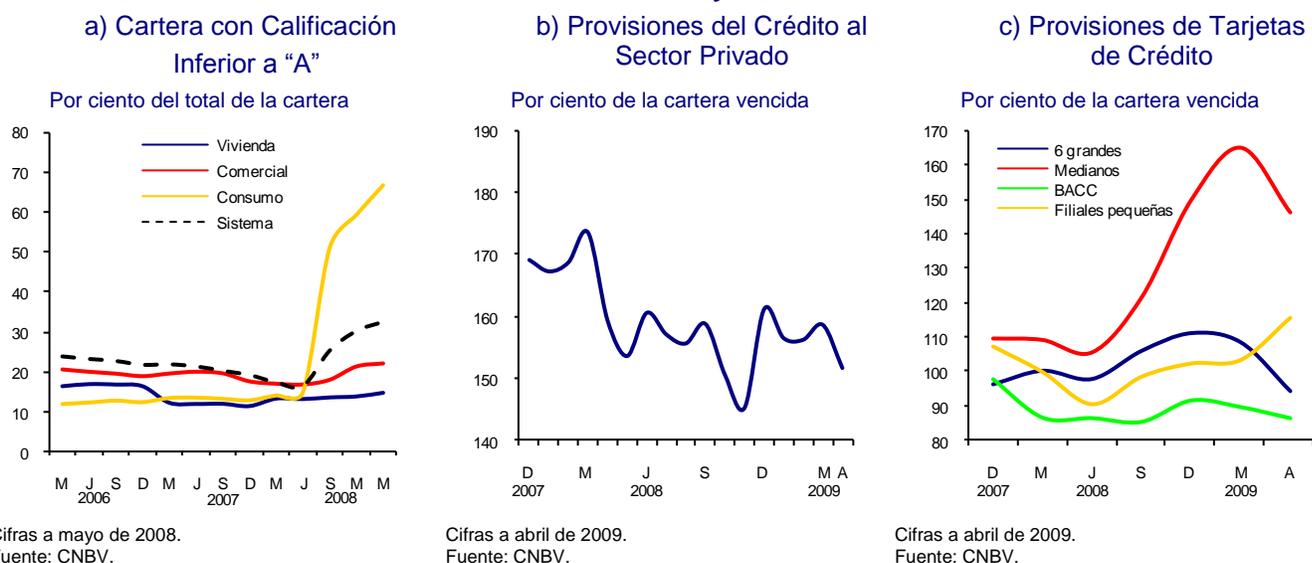
Índice de capital neto = capital neto / activos sujetos a riesgos totales (ASR). Índice de capital básico = capital básico / ASR.

Índice de capital tangible = (capital básico – obligaciones subordinadas computables como capital básico – activos diferidos computables como capital básico) / ASR. Calculado con base en la definición de "Tier 1 Common Capital" en el "Supervisory Capital Assessment Program, Board of Governors of the Federal Reserve System".

Calificación de Cartera y Provisiones

La constitución de reservas para la cartera de créditos tiene como finalidad hacer frente a las pérdidas esperadas en que pueden incurrir los bancos por el incumplimiento de sus obligaciones por parte de los acreditados (Recuadro 21). Las provisiones se vieron afectadas en los últimos dos trimestres de 2008, por un incremento sustancial de los créditos con calificación menor a “A” en la cartera de consumo de la banca múltiple (Gráfica 54a) derivado de un aumento en la morosidad. Asimismo, se modificaron los ponderadores para la creación de reservas²¹ para la cartera de créditos revolventes. Las modificaciones mencionadas afectaron principalmente a los bancos de mayor tamaño y a las filiales pequeñas.

Gráfica 54
Calificación de la Cartera y Provisiones



A pesar del incremento de las provisiones para la cartera de consumo, la cobertura de provisiones de la banca múltiple disminuyó durante 2008. Esto ocurrió como consecuencia del deterioro del crédito al consumo, en particular el otorgado a través de tarjetas. Sin embargo, el nivel de cobertura continúa siendo satisfactorio (Gráfica 54b y c).

²¹ Por ejemplo, el ponderador para la cartera sin pagos vencidos pasó de 0.5 por ciento a 2.5 por ciento.

Recuadro 21**Metodologías de Calificación de Cartera Crediticia**

Una de las herramientas más utilizadas para la administración de los riesgos de carteras de crédito es la clasificación de los créditos por niveles de riesgo.

Existen diversas técnicas para calificar un crédito, dependiendo de la información disponible sobre el deudor, las características del préstamo o circunstancias externas que pueden afectar el pago. Asimismo, existen metodologías específicas para créditos grandes o pequeños, que permiten realizar estas evaluaciones con periodicidad mensual o trimestral. Las calificaciones también sirven para determinar el nivel prudencial de reservas de un determinado crédito o portafolio.

Las calificaciones crediticias que se asignan toman en cuenta las garantías personales y reales de los créditos. Por tanto, para determinar el riesgo integral de la operación se divide el monto del crédito entre la parte cubierta por la garantía y la parte expuesta (no cubierta). La parte cubierta presenta una mejor calificación que la expuesta y la cuantificación de la mejora del perfil de riesgo es función de las características de la propia garantía.

La regulación en México¹ ofrece dos metodologías para calificación de cartera: la evaluación individual crédito por crédito en la cartera comercial para créditos grandes y las metodologías para el manejo de los grandes volúmenes de créditos pequeños como lo son los créditos de consumo, créditos hipotecarios y créditos comerciales pequeños. Dichas metodologías pueden ser generales o internas. La primera utiliza lineamientos definidos por el regulador para la determinación del nivel de riesgo por tipo de cartera. Por su parte, en la segunda, los elementos para calcular la pérdida crediticia esperada son determinados por los propios bancos, en función de las probabilidades de incumplimiento y la severidad de las pérdidas que estimen con sus modelos internos.²

Dentro de las metodologías generales existen ciertas diferencias de acuerdo con el tipo de cartera de que se trate. Entre las principales diferencias se encuentran:

- i) En materia de cartera comercial de créditos superiores a 4 millones de UDI, lo primero que se determina, para exigir el porcentaje que debe de constituirse de reserva, es la calidad individual del deudor, la cual puede ajustarse en función del valor y características de las garantías personales y reales. A diferencia, para las carteras de consumo y vivienda primeramente se define el porcentaje de reservas en función de los periodos de facturación en los que se observe incumplimiento, y con base en ello se determina la calificación del crédito (en estos dos tipos de cartera la metodología ya considera porcentajes establecidos de severidad).

- ii) Para las carteras de consumo, vivienda y comercial con créditos inferiores a 4 millones de UDI, la calificación se asigna directamente a los créditos en función del número de periodos de incumplimiento facturados (experiencia de pago), sin necesidad de determinar una calificación para el acreditado. En contraste, para la cartera comercial con adeudos superiores a 4 millones de UDI las calificaciones se asignan a la calidad crediticia del acreditado (calificaciones individuales), para que a partir de éstas se determine la calificación de cada uno de los créditos a su cargo.

- iii) Para la calificación individual de cartera comercial, no sólo se toma en cuenta la experiencia de pago, sino también otros aspectos como el riesgo país, riesgo financiero y riesgo industria.

- iv) La metodología general para calificar los créditos al consumo distingue entre créditos con revolvencia (tarjeta de crédito) y sin revolvencia, asignando un mayor porcentaje de reservas a los primeros.

Existen cinco niveles de calificación: "A", "B", "C", "D" y "E". "A" corresponde a la mejor calidad crediticia y "E" a los créditos con la peor calidad (entre ellos están los créditos que la metodología considera irrecuperables) y que para efectos de comparabilidad se consideran tanto para instituciones que califican su cartera bajo las metodologías generales previstas en la Circular³, como para aquellas que utilizan modelos internos.

Para algunos tipos de cartera la metodología considera grados adicionales dentro de los niveles de riesgo A, B y C que permiten a las instituciones y a los usuarios de la información financiera una mayor precisión⁴ para evaluar el perfil de riesgo de sus portafolios crediticios.

1. Artículo 76 de la Ley de Instituciones de Crédito y Capítulo V del Título II, Circular Única de Bancos de la CNBV.
2. Los modelos internos están sujetos a la autorización de la CNBV, previa evaluación del cumplimiento de los requisitos particulares previstos en la Circular.
3. Circular Única de Bancos emitida por CNBV.
4. En el caso de la cartera comercial, las calificaciones "A", "B" y "C" se subdividen en "A1", "A2", "B1", "B2", "B3", "C1" y "C2" y en el caso de la cartera de consumo revolvente B se subdivide en B-1 y B-2.

5.4. Riesgos

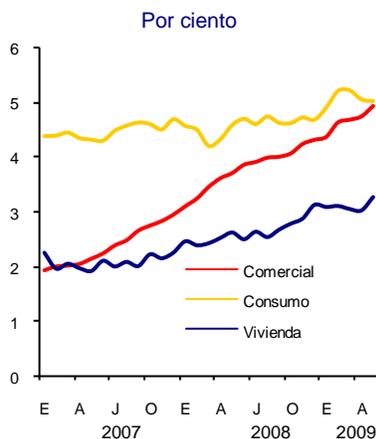
En esta sección se analizan los riesgos de crédito, mercado, contagio y liquidez para la banca múltiple. Además, se presenta un modelo para agregar los riesgos de crédito y de mercado, así como la interacción de la distribución de pérdidas del sistema y sus exposiciones interbancarias. También se muestran algunas pruebas de estrés para estimar los efectos en el sistema bancario de escenarios extremos pero plausibles.

Riesgo de crédito²²

En los dos últimos años se ha observado un aumento importante en el valor en riesgo (VaR) de crédito de la banca múltiple. Si bien en 2007 el incremento en el VaR obedeció al aumento en el saldo de la cartera de crédito, el incremento verificado en 2008 ha sido producto de un aumento en los factores de riesgo que conforman al VaR: i) las probabilidades de incumplimiento; ii) la correlación entre los incumplimientos de los deudores y iii) la concentración de la cartera (Gráfica 55).²³

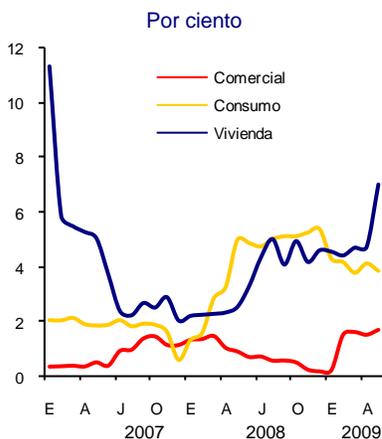
Gráfica 55
Probabilidades de Incumplimiento, Correlaciones y Concentración

a) Probabilidad de Incumplimiento



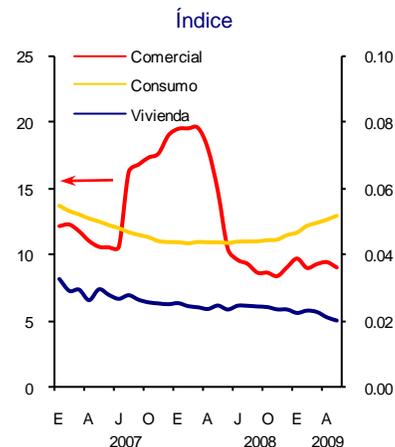
Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.
1/ Comercial y Vivienda x 10,000; Consumo x 100,000

b) Correlación de Incumplimiento



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Concentración de la Cartera de Crédito (IHH)^{1/}



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

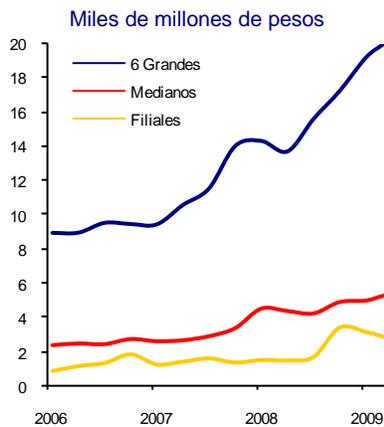
²² Se entiende por riesgo de crédito a las pérdidas potenciales en la que puede incurrir un banco en caso de incumplimiento de pago por parte de sus deudores.

²³ Los elementos más importantes para el cálculo del VaR utilizando el modelo conocido como CyRCE son la probabilidad de incumplimiento, la matriz de varianza-covarianza y la concentración de la cartera. En el Recuadro 10 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2006 se explican las metodologías utilizadas para la estimación de las probabilidades de incumplimiento y las correlaciones.

El incremento en el VaR de crédito ha tenido lugar en todos los grupos de bancos (Gráfica 56a). Como proporción del capital, el mayor aumento se dio en las filiales pequeñas (Gráfica 56b). La cartera que contribuyó en mayor medida al aumento en el VaR de crédito fue la comercial. Esta cartera representa poco más de la mitad del total del crédito bancario al sector privado (Gráfica 49). Sin embargo, su contribución al VaR para el cierre de 2008 fue superior al 60 por ciento. En contraste, la contribución de la cartera de consumo al aumento en el riesgo fue proporcional a su importancia relativa en la cartera total, mientras que la de la cartera de vivienda fue menor (Gráfica 56c).

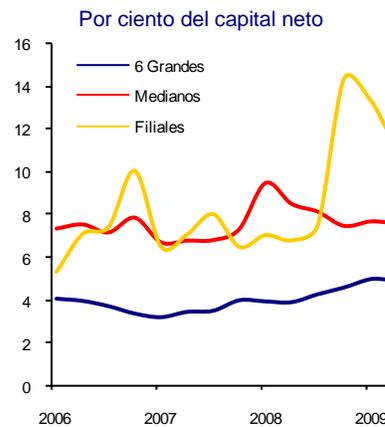
Gráfica 56
Medidas de Riesgo de Crédito

a) VaR de Crédito



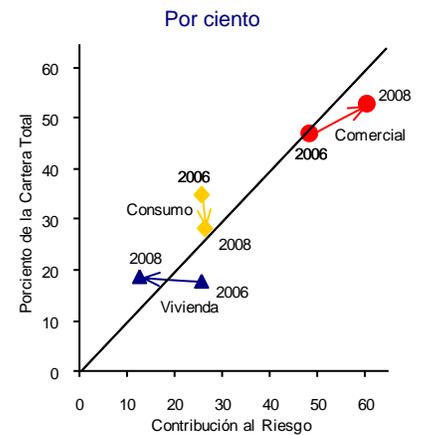
Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.
VaR estimado al 99.9 por ciento de confianza.

b) VaR de Crédito



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Contribución al VaR de Crédito Total por tipo de Cartera



Cifras a diciembre 2008.
Fuente: Banco de México.

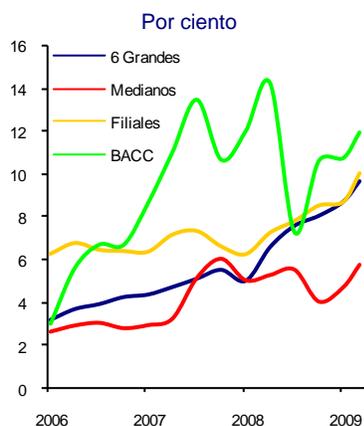
Crédito al consumo

El saldo del crédito al consumo disminuyó en términos reales en 5.3 por ciento en 2008 con respecto al año anterior y en 20.4 por ciento en mayo de 2009 con respecto al mismo periodo de 2008. El segmento más afectado es el de tarjeta de crédito, con una caída real del 24.5 por ciento respecto al mismo mes de 2008, mientras que en el crédito para la adquisición de bienes de consumo duradero (ABCD) se tiene una contracción del 17.9 por ciento en términos reales para el mismo periodo.

El índice de morosidad en el crédito al consumo continuó la tendencia al alza observada en los últimos años para alcanzar un nivel de 9.6 por ciento en mayo de 2009 (Gráfica 57a). Por su parte el IMORA, indicador que incorpora los castigos, compras y ventas de cartera, aumentó a 23.2 al final de mayo de 2009 (Gráfica 57b). La probabilidad de incumplimiento para el crédito al consumo aumentó para todos los grupos de bancos, excepto en las filiales. Sin embargo, este último grupo representa solamente el 2.8 por ciento de ese mercado.

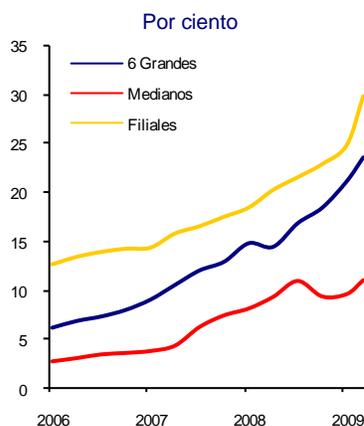
Gráfica 57
Indicadores de Riesgo de la Cartera de Consumo

a) Índice de Morosidad



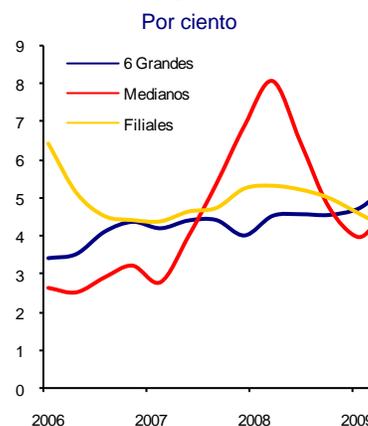
Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Índice de Morosidad Ajustado^{1/}



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Probabilidad de Incumplimiento



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

1/ El Índice de morosidad ajustado es la razón de cartera vencida más la cartera castigada en los doce meses inmediatos anteriores, entre la cartera total más la cartera castigada en los doce meses previos.

El crédito otorgado a través de tarjetas es el segmento más importante en el crédito al consumo con una participación del 61 por ciento a mayo de 2009. El deterioro de la cartera de tarjetas durante 2006 y 2007 se atribuyó en buena medida a la incorporación de acreditados sin historial crediticio y al otorgamiento de varias tarjetas por bancos diferentes a un mismo acreditado.²⁴ En 2008 y los primeros meses de 2009, la morosidad se ha exacerbado por la pérdida de empleo derivada de la contracción de la economía.

La evolución del índice de morosidad en las tarjetas de crédito, como el de cualquier otro crédito, guarda una estrecha relación con la situación financiera del acreditado. Sin embargo, el crédito otorgado a través de tarjetas se caracteriza por ser de corto plazo, a tasas de interés elevadas y revolvente.²⁵ Lo anterior permite observar mejor y con mayor oportunidad el comportamiento de los acreditados en el tiempo e inferir así los cambios en su situación financiera.

Una proporción importante de los usuarios de tarjetas de crédito suele pagar la totalidad del financiamiento en el mismo mes calendario en que lo recibieron para evitarse el pago de intereses.²⁶ Lo anterior es consistente con el hecho de que se trata de un financiamiento caro. Por esta razón, puede suponerse que las personas que hacen uso del crédito (los tarjetahabientes cuya deuda devenga intereses por no ser liquidada durante el mismo mes calendario) carecen de alternativas de financiamiento o satisfacen una necesidad imprevista e impostergable. Por ello, sería de esperar que un mayor uso de la línea de crédito esté asociada con una situación financiera más vulnerable. De la misma

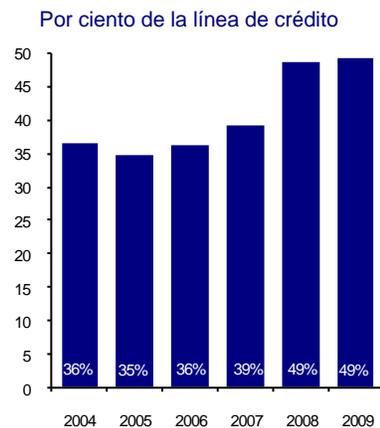
²⁴ Según datos de una muestra aleatoria de tarjetahabientes del Buró de Crédito, en diciembre de 2005 cerca del 50 por ciento de los acreditados con tarjeta de crédito tenían plásticos otorgados por dos o más bancos, para junio de 2008 este número aumentó hasta el 64 por ciento. Esta diferencia se hace más importante si se toma en cuenta que en diciembre de 2005 había 7.5 millones de tarjetahabientes mientras que para junio de 2008 Buró de Crédito tenía registrados 12.2 millones.

²⁵ Un crédito revolvente es aquél del que se puede seguir disponiendo mientras se pague total o parcialmente las disposiciones anteriores del mismo.

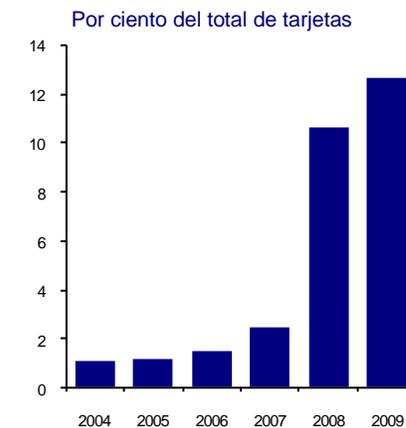
²⁶ A estas personas se les conoce con el nombre de "totaleros" y su proporción se ha mantenido en alrededor de 30 por ciento de los tarjetahabientes durante los dos últimos años.

manera, un aumento en la proporción de usuarios de tarjetas que no liquidan la totalidad de su deuda en el mismo mes calendario en que lo ejercieron (caída en el número de totaleros) esté relacionado con un deterioro en su situación financiera. Este deterioro en la situación financiera de los usuarios de tarjetas podría reflejarse también en una caída en la proporción del crédito pagado en cada mes, así como en la acumulación de incumplimientos y en el uso de la tarjeta para obtener efectivo en vez de un bien o un servicio.²⁷

El comportamiento de los usuarios de tarjetas observado durante 2008 permite concluir que tuvo lugar un deterioro en la situación financiera de los usuarios de tarjetas. Así, por ejemplo, la proporción utilizada de las líneas de crédito (razón de uso) pasó del 39 por ciento en diciembre de 2007 al 49 por ciento doce meses después (Gráfica 58a). Asimismo, durante 2008 y el primer trimestre de 2009 aumentó en más de cuatro veces la proporción de tarjetas de crédito con pagos vencidos (Gráfica 58b). Esto último se reflejó en un incremento en la proporción de expedientes registrados en el Buró de Crédito con al menos una cuenta vencida, el cual aumentó a 18.3 por ciento en abril de 2009 (Gráfica 58c).

Gráfica 58
Indicadores de la Situación Financiera de los Deudores de Tarjetas
a) Crédito Ejercido de Tarjetas (Razón de Uso)


Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.

b) Tarjetas de Crédito con Atrasos en el Pago Mayores de 60 Días


Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.

c) Expedientes con Cuentas Vencidas

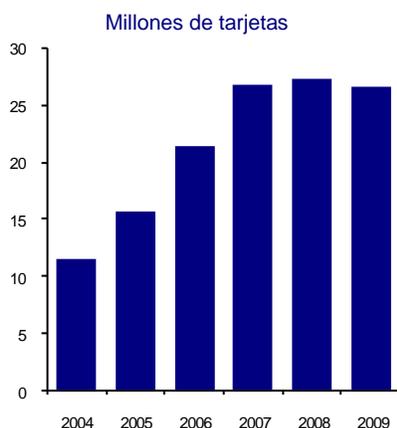

Cifras a abril de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.

²⁷ La situación financiera de un acreditado puede también deteriorarse por un endeudamiento excesivo producto de un uso poco prudente del crédito. Esta situación suele ocurrir en mayor proporción en acreditados con menor experiencia en el manejo crediticio. En México no ha tenido lugar un aumento en la proporción de disposiciones en efectivo con respecto al uso de las tarjetas para adquirir bienes o servicios. El uso de los retiros de efectivo para pagar otras tarjetas fue uno de los factores que contribuyó al estallido de la crisis de tarjetas de crédito en Corea del Sur. A manera de ejemplo ver: Kang y Ma (2007) "Recent episodes of credit card distress in Asia", BPI Quarterly Review.

La banca ha reaccionado al deterioro de la cartera de consumo instrumentando diversos programas para reestructurar la deuda de los acreditados con pagos atrasados y utilizando criterios más rígidos en el otorgamiento de nuevas tarjetas. Así, el número de tarjetas de crédito activas²⁸ se redujo en 2.6 por ciento durante el primer trimestre de 2009 (Gráfica 59a). También lo ha hecho el monto de las líneas de crédito con respecto al máximo alcanzado en 2007 (Gráfica 59b).²⁹ Por último, las tarjetas expedidas a consumidores sin antecedentes crediticios, como porcentaje de la expedición total de tarjetas, ha disminuido a la mitad de la cifra observada en 2007 (Gráfica 59c). Estas tendencias son congruentes con la desaceleración en el otorgamiento de crédito al consumo que se ha observado a lo largo de 2008 y del presente año.

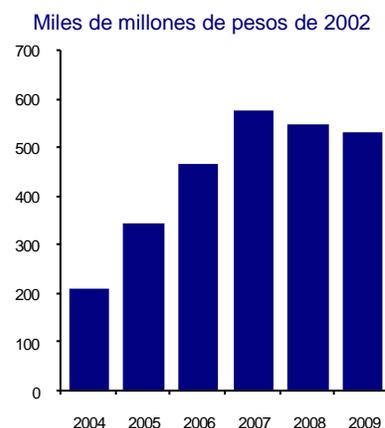
Gráfica 59
Evolución del Crédito a Través de Tarjetas de Crédito Bancarias

a) Tarjetas de Crédito Activas



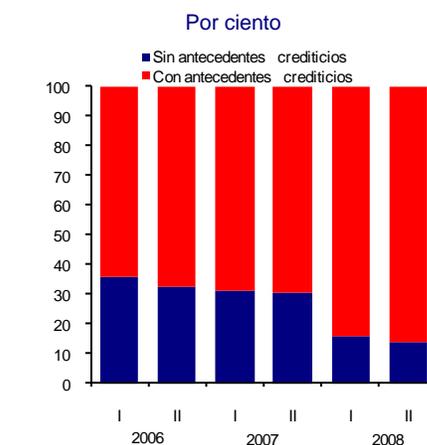
Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.

b) Monto de la Línea de Crédito Vigentes



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.

c) Tarjetas de Crédito Otorgadas a Personas con y sin Antecedentes Crediticios



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Buró de Crédito.

²⁸ La cifra de "tarjetas de crédito activas" reportadas por el Buró de Crédito se refiere al número de tarjetas de crédito que pueden ser utilizadas por sus titulares en cualquier momento. Este concepto es similar al de "tarjetas de crédito emitidas" que publica Banco de México. Así, el número de "tarjetas de crédito utilizadas" debe ser menor al de las "activas" y al de las "emitidas".

²⁹ La razón de uso se refiere al saldo de crédito utilizado por el acreditado como proporción de su límite de crédito.

Recuadro 22**La Información Asimétrica y la Morosidad en la Cartera de las Tarjetas de Crédito en México**

En México, el mercado de tarjetas de crédito ha crecido de manera significativa desde el año 2000. Sin embargo, fue en 2005 y 2006 cuando la expansión se aceleró. Tan sólo una proporción de las nuevas tarjetas se otorgó a consumidores que ya tenían antecedentes crediticios en algún buró de crédito. En tanto, el resto se dio a consumidores que se estaban incorporando al sistema financiero precisamente a través de esa tarjeta de crédito.

Las implicaciones de lo anterior para el desarrollo del sistema financiero así como para el perfil de riesgos de una cartera de tarjetas son diferentes cuando el crecimiento de la cartera de crédito tiene lugar exclusivamente a través de la bancarización de nuevos consumidores que cuando la expansión se basa en el otorgamiento de tarjetas a clientes que ya disponen de algún otro crédito.^{1,2}

En el primer escenario planteado, las ganancias provenientes de un aumento en la penetración de los servicios bancarios en nuevas poblaciones pueden compensar los costos causados por la falta de información y el mayor riesgo que la banca asume por estos clientes.

Por el contrario, bajo el segundo escenario, la banca incurre en el riesgo de endeudar en exceso a sus clientes si no realiza un análisis adecuado sobre su capacidad de pago. El incremento en las posibilidades de endeudarse de los consumidores aumenta el perfil de riesgo de los clientes que reciben tarjetas de bancos con los que no tenían relación anteriormente. Este aumento en la capacidad de endeudarse de un cliente puede afectar de manera negativa a todos los bancos con los que este tarjetahabiente mantiene alguna relación debido a que su situación se vuelve más vulnerable.³

A continuación se presentan algunos resultados de un estudio que se elaboró con base en una muestra de expedientes del Buró de Crédito. La finalidad del estudio es entender mejor la dinámica del mercado de las tarjetas de crédito y analizar la validez de algunas percepciones comunes sobre éste. En concreto se estudia si algunos grupos de consumidores tienen una mayor propensión a caer en cartera vencida con alguna de sus tarjetas de crédito. Los tipos de tarjetahabientes considerados fueron los siguientes:

- Tarjetahabientes de reciente bancarización frente a consumidores con antecedentes crediticios y créditos abiertos.
- Tarjetahabientes que experimentaron un incremento en su capacidad de endeudamiento ya sea a través de una nueva tarjeta de crédito o mediante la expansión de su línea de crédito frente a los que no tuvieron cambios.
- Dentro de los tarjetahabientes que experimentaron algún incremento en su capacidad de endeudamiento, se distinguen los que recibieron una tarjeta con un banco con el que tenían algún crédito previo y los consumidores que no tenían historial con el banco que les expandió sus posibilidades de endeudamiento (al menos durante el periodo de análisis).

En el estudio se estimaron los cambios marginales sobre la probabilidad de que los tarjetahabientes pudieran incumplir al menos un pago, controlando tanto por factores demográficos tales como la edad, el sexo y la antigüedad en el Buró de Crédito, como por la capacidad crediticia del consumidor.

Tarjetahabientes de reciente bancarización frente a consumidores con antecedentes crediticios

No se encontró evidencia estadística concluyente para afirmar que los tarjetahabientes de reciente bancarización no son más propensos a incumplir sus pagos y consecuentemente caer en cartera vencida que los consumidores con mayor antigüedad en el sistema financiero.

Sin embargo, sí existen diferencias entre ambos grupos. Los consumidores de reciente bancarización son en promedio más jóvenes, hay una mayor proporción de mujeres y se observa una mayor fracción de créditos con cartera vencida que los observados a los tarjetahabientes con antecedentes crediticios. En términos de riesgo, la razón de la cartera total respecto al límite de crédito comienza a ser mayor para los tarjetahabientes nuevos a partir de los 24 meses de antigüedad. También, dado un mismo nivel de uso de línea de crédito, los tarjetahabientes nuevos son más propensos a caer en cartera vencida que los tarjetahabientes con mayor experiencia.

Tarjetahabientes que experimentaron incremento en su capacidad de endeudamiento

Para los acreditados con tarjetas de crédito con 6, 12 y 18 meses de antigüedad que han recibido al menos un aumento en su capacidad de endeudamiento, ya sea a través de una nueva tarjeta o recibiendo una línea de mayor tamaño, la probabilidad de caer en cartera vencida aumenta. Sin embargo, este efecto se debilita pasados 24 meses, lo cual puede deberse a que como señalan Gross y Souleles (2002) los tarjetahabientes, tras haber recibido una mayor línea de crédito, incrementan sus niveles de deuda y transcurrido algún periodo de tiempo la fracción de la línea de crédito que utilizan se vuelve a estabilizar.⁴

Respecto a los tarjetahabientes que experimentaron algún incremento en su capacidad de endeudamiento a través de una tarjeta con un banco con el que el consumidor que no tenía algún crédito previo frente a consumidores que tenían historial con el banco que les expandió sus posibilidades de endeudamiento.

Estadísticamente, las personas que recibieron una tarjeta con un banco con el que no tenían antecedentes previos tienen una mayor probabilidad de caer en cartera vencida que los que recibieron un aumento en la línea con el mismo banco. Esto fortalece el supuesto de que los bancos tienen un monopolio sobre la información relevante de sus clientes y de lo significativo que es esta información para determinar qué tarjetahabiente debe ser sujeto de incrementos en su capacidad de endeudamiento.

Por lo tanto, a partir de las respuestas para la segunda y tercera preguntas es posible concluir que los aumentos sucesivos en la capacidad de endeudamiento de los consumidores, en especial de aquéllos con los que no tenían una relación crediticia previa, han sido un factor significativo para explicar el deterioro observado en los últimos meses en la calidad crediticia del portafolio de tarjetas de crédito de la banca en estos últimos años.

1. Lee, Kun-Ho (2005), "Risk in the Credit Card Industry When Consume Types are Not Observable", KDI School of Public Policy and Management – KDI School Working Paper Series.

2. Black, S. y D. Morgan (1998), "Risk and the Democratization of Credit Cards", mimeo, Federal Reserve Bank of New York.

3. Bizer, D. S., P. M. DeMarzo (1992), "Sequential Banking", Journal of Political Economy, Vol. 100, No. 11, pp. 41 – 61.

4. Gross, D. y N. Souleles (2002), "Do Liquidity Constraints and Interest Rates Matter for Consumer Behaviour? Evidence from Credit Card Data", The Quarterly Journal of Economics, Vol. 117, No. 1, pp. 149 – 185.

Análisis a partir de dos muestras aleatorias de Tarjetahabientes

Para profundizar en el estudio del comportamiento de las carteras de consumo se analizó la evolución en el tiempo de dos muestras aleatorias de acreditados. Cada una de estas muestras cuenta con 15 mil acreditados registrados en el Buró de Crédito. La primera se obtuvo a partir de individuos con cuentas de crédito maduras³⁰ mientras que la segunda contiene información representativa de todos los acreditados registrados en el Buró de Crédito que en mayo de 2008 disponían de al menos una tarjeta de crédito.

A partir de septiembre de 2007, ha tenido lugar una reducción importante en el número de créditos al consumo, en particular los de tarjeta bancaria (Gráfica 60a). Por su parte, el número de créditos hipotecarios se mantuvo en niveles similares a los prevalecientes en 2007. La información de la muestra revela, como sería de esperar, una diferencia importante entre la calidad crediticia³¹ de los acreditados maduros y la del resto de la población. Sin embargo, en la información obtenida en la muestra se observa un deterioro significativo en el número de expedientes al corriente de sus pagos, tanto en los asociados a tarjetahabientes maduros como en los del resto de la población (Gráfica 60b y c).

Gráfica 60

Comportamiento Observado en Muestras de Acreditados del Buró de Crédito

a) Créditos de Acreditados Maduros^{1/}

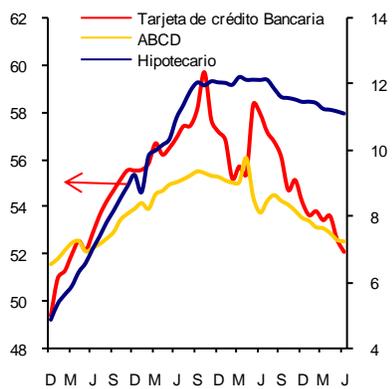
b) Proporción de Expedientes con Cuentas al Corriente

a) Índice de Morosidad de Tarjetahabientes con Diferente Número de Tarjetas

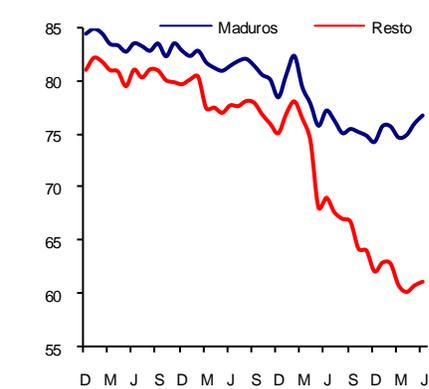
Miles de créditos

Por ciento del total

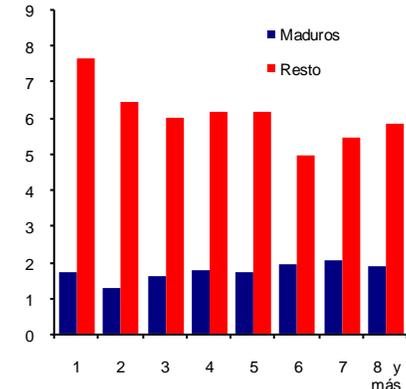
Índice de morosidad por ciento (eje vertical)
Número de tarjetas por tarjetahabiente (eje horizontal)



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.

1/ ABCD es el acrónimo de Adquisición de Bienes de Consumo Duradero.

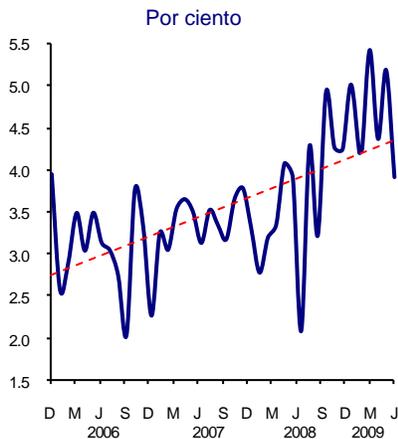
³⁰ Una cartera es considerada madura cuando ha transcurrido un periodo tal que le permite a la banca descontar los peores riesgos. El tiempo que tiene que transcurrir para que una cartera se considere como madura está en función del tipo de crédito. Para tarjetas de crédito suele considerarse un periodo de 18 meses.

³¹ El concepto de calidad crediticia se refiere a la puntualidad de los pagos y a la razón de uso de las líneas de crédito.

Además de la caída en la proporción de tarjetahabientes al corriente en sus pagos, se presentó un cambio importante en la proporción de los que pasaron de tener un pago atrasado a formar parte de los créditos vencidos. Así, en marzo de 2009, de cada 100 expedientes que contenían un pago atrasado, 28 han terminado en cartera vencida, más del doble de la proporción observada a finales de 2007 y más de cuatro veces la de diciembre de 2005 (Gráfica 61b). Asimismo, la proporción de expedientes cuyos titulares han logrado regularizar sus pagos ha disminuido de manera continua hasta llegar a ser apenas del dos por ciento de los créditos vencidos al segundo trimestre de 2009 (Gráfica 61c).

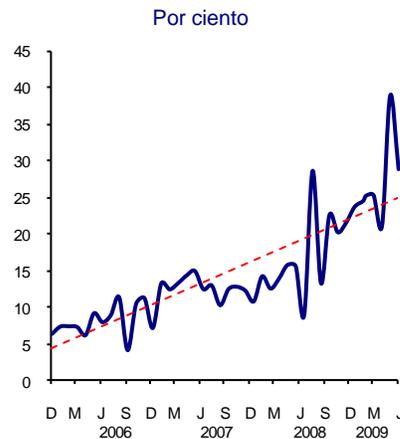
Gráfica 61
Matrices de Transición

a) Tarjetahabientes que Migran de estar al Corriente en los Pagos a Tener Pagos Atrasados



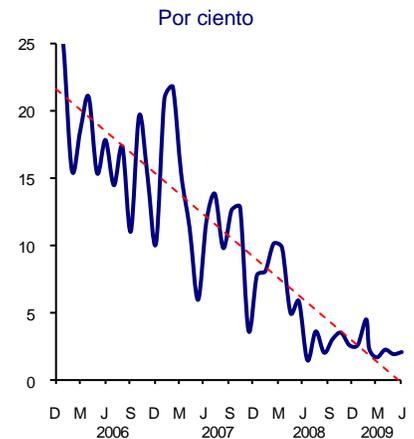
Cifras a junio de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.

b) Tarjetahabientes que Migran de Tener Pagos Atrasados a Pagos Vencidos



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.

c) Tarjetahabientes que Migran de Tener Pagos Vencidos a estar al Corriente en los Pagos



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.

La razón de uso³² de las líneas de crédito suele ser más elevada en las personas que disponen de un mayor número de tarjetas. En la Gráfica 62a se puede observar que entre diciembre de 2005 y el primer trimestre de 2009 la razón de uso aumentó de manera notable en todos los tarjetahabientes con independencia de su número de tarjetas. Además, este aumento tuvo lugar tanto en el caso de los tarjetahabientes maduros como en el resto de la muestra (Gráfica 62b). No sólo los acreditados sin historial crediticio incorporados recientemente presentaron un aumento en su morosidad, también en los tarjetahabientes maduros se observa un aumento en los niveles de morosidad a partir del segundo semestre de 2008. Esta situación podría ser un reflejo del deterioro en la situación financiera de los acreditados en general.

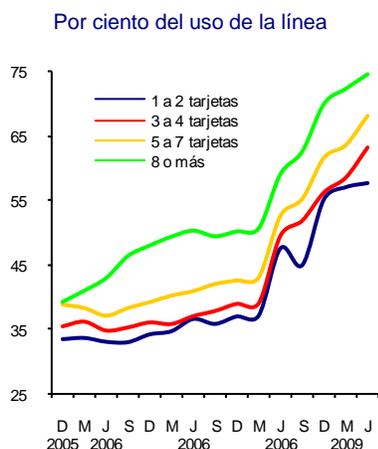
La información de la muestra revela también que la proporción de acreditados que disponen de tarjetas de crédito emitidas por más de un banco aumentó de manera sostenida entre diciembre de 2005 y junio de 2009. Esto se puede observar en la Gráfica 62c donde la proporción de tarjetahabientes con tarjetas emitidas por el mismo banco disminuyó de 48 por ciento al cierre de 2005 a 40 por ciento en junio de 2009 y la de personas con tarjetas de más de tres bancos aumentó.

³² La razón de uso se define como el cociente del saldo del crédito entre el monto de la línea.

Gráfica 62

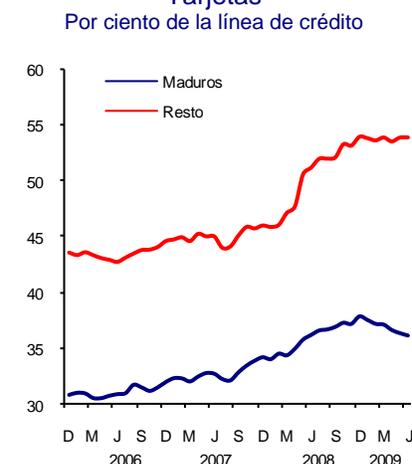
Comportamiento de los Acreditados y Número de Tarjetas por Expediente

a) Número de Tarjetas por Expediente



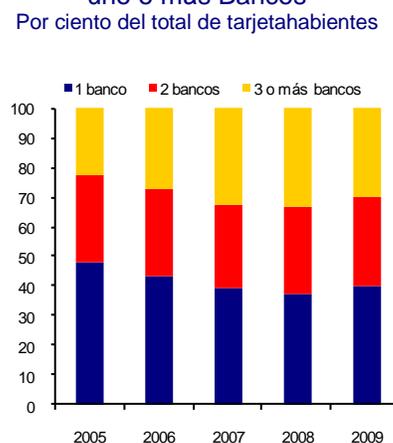
Cifras a junio de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.

b) Uso de la Línea de Crédito de Tarjetas



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.

c) Tarjetahabientes con Tarjetas de uno o más Bancos



Cifras a junio de 2009.
Fuente: Buró de Crédito.

Con la información disponible no es posible afirmar que exista un sobreendeudamiento generalizado por parte de todos los acreditados. Para hacerlo sería necesario poder comparar el ingreso y la carga financiera por tarjetahabiente. Si bien en datos agregados (Recuadro 23) se ha notado un aumento en el endeudamiento de los hogares, éste aparentemente es inferior al observado en otros países. Desafortunadamente no se cuenta con información para hacer un análisis pormenorizado de todo el sistema. Para poder evaluar mejor la evolución de la situación financiera de los hogares es necesario ampliar la información disponible al nivel de las unidades familiares para diferentes estratos de ingreso. Sin embargo, con la información disponible se constata que los acreditados de menores ingresos hacen un mayor uso de las líneas de crédito con respecto a su ingreso y presentan un mayor índice de morosidad.

Recuadro 23
Posición Financiera de los Hogares en México

Durante los últimos años, el crédito para los hogares ha registrado un crecimiento sostenido. A pesar de la caída en las tasas de interés de referencia, este fenómeno ha venido acompañado de un aumento en el servicio de la deuda por parte de los hogares. En esta sección se presenta la evolución de los indicadores tanto de acceso a crédito como de vulnerabilidad de los hogares en México utilizando datos de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH) de 2000 a 2006. Para medir la vulnerabilidad se utilizó como medida relevante la razón del pago del servicio de la deuda en relación al ingreso del hogar. Esta variable aporta información acerca de la proporción del ingreso que los hogares destinan al pago de los créditos contratados. Ese indicador resulta una mejor alternativa al uso de datos agregados pues permite identificar y caracterizar los hogares que efectivamente están pagando un crédito. Así, las familias con razones más altas en ese indicador son clasificadas como potencialmente más vulnerables.

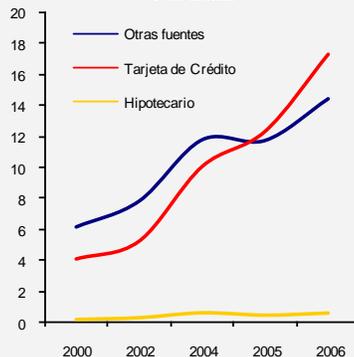
La información relativa al servicio de las deudas proviene de la sección de gastos de la ENIGH, la cual incluye preguntas acerca del pago que los hogares hacen a su tarjeta de crédito,¹ a las hipotecas de bienes inmuebles² y a otras deudas contratadas con personas e instituciones (identificados en el texto como créditos de otras fuentes).³ La razón utilizada como indicador tiene limitaciones pues sólo se centra en el análisis de flujos del hogar y no en los acervos de los mismos.⁴ Por otra parte el cálculo tradicional de vulnerabilidad relativa a tarjeta de crédito tiene un inconveniente debido a la imposibilidad de distinguir el pago de quienes liquidan su saldo a fin de mes, denominados "totaleros" (quienes sólo utilizan la tarjeta como medio de pago) y aquéllos que devengan intereses (quienes propiamente son deudores).⁵ A pesar de lo anterior, la variable puede brindar información útil al identificar los grupos que podrían significar mayores riesgos para el sistema financiero.

Adicionalmente, para este análisis resulta importante distinguir el tipo de crédito que la familia tiene contratado. De esta forma, es probable que hogares con un crédito de tarjeta lo utilicen en mayor proporción para realizar gastos corrientes mientras que el crédito hipotecario está claramente destinado a la adquisición de un bien duradero que puede ser utilizado como "colchón" (*buffer stock*) para hacer frente a las deudas ante cambios adversos en el ingreso.

Hogares que están pagando un crédito y valor de la deuda

El porcentaje de hogares que está pagando algún crédito ha crecido a través del tiempo.⁶ Así, de 2000 a 2006 dicha cifra creció de 10 a 28 por ciento (Gráfica 1).

Gráfica 1
Hogares que pagaron un crédito
Por ciento



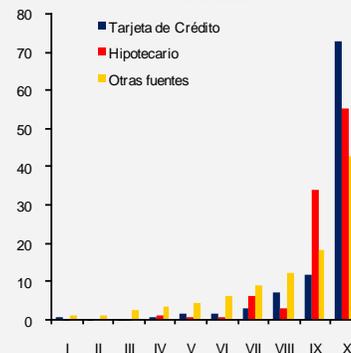
Cifras a 2006.
Fuente: ENIGH.

Los hogares pueden presentar créditos en distintas categorías.

En particular, los hogares que reportaron haber hecho pagos a tarjetas bancarias y comerciales aumentaron de 4 a 17 por ciento del total de hogares en la encuesta. Además, a partir de 2005 este número sobrepasó la cifra de hogares que pagaban créditos de otras fuentes. Así, el porcentaje de hogares que paga una hipoteca casi se ha cuadruplicado, sin embargo, el número de receptores de este tipo de crédito es aún pequeño.

En términos del monto de los pagos, el servicio de la deuda de tarjeta de crédito se ha convertido en el más importante para los hogares que reportaron estar pagando un crédito, pasando de casi 40 por ciento del valor total de los pagos en 2002, a más del 50 por ciento en 2006. Por su parte, el pago a otras fuentes de crédito ha tendido a caer. Lo anterior se debe en parte al incremento del número de tarjetas en manos de los hogares debido al proceso de bancarización y al incremento en el uso de esos instrumentos para realizar compras en terminales punto de venta.

Gráfica 2
Distribución Porcentual del Valor del Servicio de la Deuda por Deciles (2006)
Por ciento



Cifras a 2006.
Fuente: ENIGH

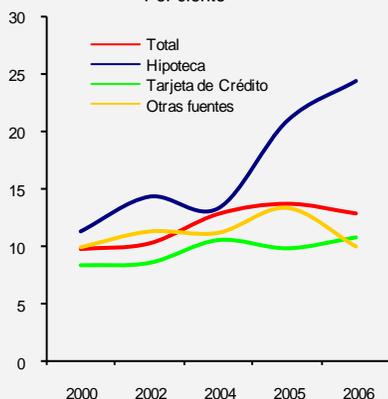
Con el fin de examinar la dispersión del valor de los pagos en los distintos niveles de ingreso, los hogares se dividieron en deciles tomando como base el ingreso corriente monetario.⁷ Así, los hogares del decil más alto concentran la mayor parte de los pagos a créditos (Gráfica 2). Asimismo, a 2006 los créditos otorgados a través de tarjetas bancarias y comerciales son los que estaban más concentrados en el último decil. Por su parte, los créditos de otras fuentes se encuentran más dispersos a través de la distribución de ingresos.

Servicio de la deuda como proporción del ingreso corriente

Para poner en perspectiva el pago de deudas, se expresó como porcentaje del ingreso corriente monetario de cada hogar.⁸ Esta razón se calculó utilizando primero el servicio total de deuda y distinguiendo luego entre los pagos realizados a tarjetas de crédito, hipotecas y a otras fuentes de crédito. De ahí se concluye que de todos los hogares que reportaron tener un crédito la proporción del ingreso corriente destinado a pagar deudas durante los últimos seis años se ha incrementado a una tasa promedio anual de siete por ciento, situándose en 2006 en 13 por ciento del ingreso corriente (Gráfica 3).⁹

Entre los encuestados que reportaron haber contratado un crédito hipotecario, la proporción de ingreso dedicada a su pago ha tenido un dinamismo particular, con lo cual llegó a representar en 2006 el 24 por ciento del ingreso corriente. Este resultado puede atribuirse entre otros factores al aumento del tiempo de las mensualidades de los créditos, lo cual implicaría que se están financiando propiedades de mayor valor o en periodos más cortos o ambas cosas. Además, la razón de pagos asociada a créditos de otras fuentes ha disminuido mientras que la de tarjetas de crédito posee una tendencia ascendente.

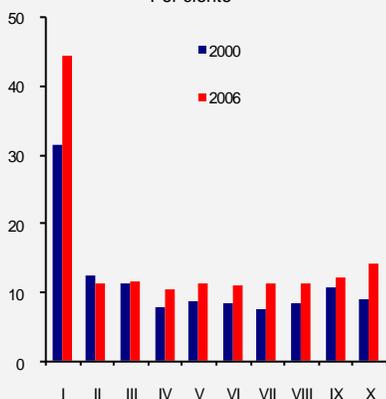
Gráfica 3
Evolución del Servicio de la Deuda como Proporción del Ingreso Corriente
Por ciento



Cifras a 2006.
Fuente: ENIGH.

En la distribución de ingreso es posible observar que de 2000 a 2006 la razón de pago de la deuda ha aumentado casi para todos los deciles (Gráfica 4). Además, los hogares con ingresos menores (del primero y segundo decil) tienden a tener razones más altas y con una mayor varianza. Sin embargo, como se explicó anteriormente, estos hogares no representan una proporción importante del servicio total de la deuda. Por otra parte, los hogares del último decil de ingreso, que son los que concentran la mayor parte del crédito, han experimentado el crecimiento más alto de dicho indicador.

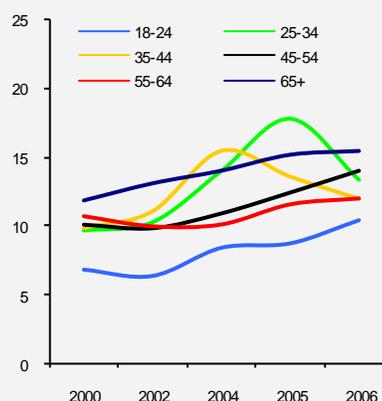
Gráfica 4
Evolución del Servicio de la Deuda como Porcentaje del Ingreso Corriente por Deciles
Por ciento



Cifras a 2006.
Fuente: ENIGH.

Por grupos de edad, los hogares más jóvenes (cuyo jefe de familia tiene entre 18 y 24 años) han experimentado el aumento más importante en la razón de pago (Gráfica 5). Este hecho podría deberse a disminuciones en las restricciones al otorgamiento de crédito para este grupo. Sin embargo, la razón para dichos hogares sigue siendo la más baja de los seis grupos. Por otra parte, los hogares de mayor edad (cuyo jefe de familia tiene más de 65 años) son los que dedican en promedio la mayor proporción de su ingreso al pago de la deuda contratada.

Gráfica 5
Evolución del Servicio de la Deuda como Porcentaje del Ingreso Corriente por Grupos de Edad
Por ciento



Cifras a 2006.
Fuente: ENIGH.

Los resultados anteriores confirman que de 2000 a 2006 las restricciones al crédito disminuyeron especialmente para hogares ubicados en deciles bajos y con jefes de familia jóvenes.

Por otra parte, las familias tienden a destinar una mayor proporción de su ingreso para cumplir con el servicio de sus deudas. En este sentido, los hogares con razones de pago más altas se ubican en deciles altos y tienen a los jefes de familia de mayor edad. Este último grupo podría enfrentar riesgos ante cambios adversos en su ingreso pues debido a la edad ya estarían cerca de concluir su vida laboral.

Finalmente, la razón de pago para tarjetas de crédito también ha ido aumentando a lo largo del tiempo y se ha ido extendiendo en hogares de deciles bajos. Esta situación podría presentar un riesgo en el futuro para dicho grupo pues al tratarse de un crédito caro y de corto plazo, incrementos en este tipo de deuda podrían hacer más vulnerables a las familias.

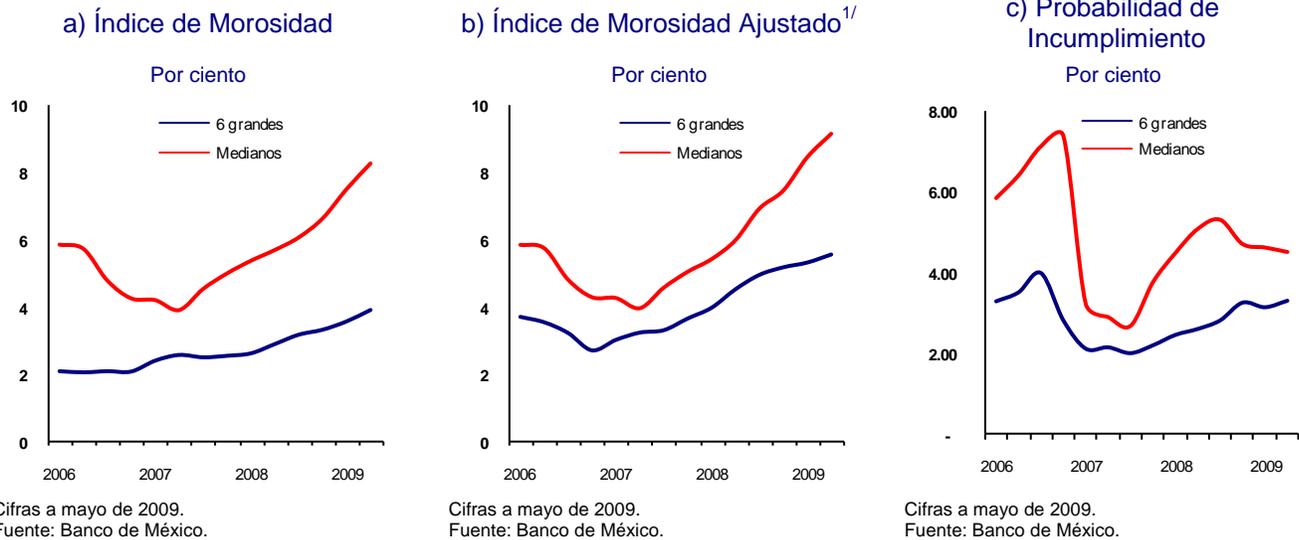
1. Los pagos reportados incluyen compras, anualidades e intereses de tarjetas bancarias y comerciales. Se incluyen clientes que son totaleros (aquellos que pagan al saldo al fin de mes) y revolventes.
2. Los pagos a hipoteca incluyen enganches y mensualidades.
3. Esta última categoría incluye préstamos distintos a los dos anteriores, por lo tanto el crédito puede provenir de fuentes formales e informales.
4. Para tener una visión completa de la situación se necesitaría información del acervo de deuda y riqueza de los hogares; sin embargo, la encuesta no contiene preguntas al respecto.
5. Se estima que el 25 por ciento de las personas que paga una tarjeta de crédito bancaria liquida el saldo total.
6. Cada hogar puede estar pagando más de un tipo de crédito.
7. De acuerdo con la CONAVI el número total de créditos hipotecarios ejercidos en 2006 fue de 1.17 millones.
8. El ingreso corriente monetario incluye ingresos por remuneraciones al trabajo asalariado, ingresos por negocios propios, cooperativas, sociedades, por renta de la propiedad, por transferencias y otros.
9. Los cálculos sólo incluyen a hogares que pagan un crédito.
10. Para Chile, a septiembre de 2006, la razón del servicio de la deuda al ingreso disponible era de 18.7 por ciento. Para E.U.A. a fin de 2008 fue de 14 por ciento.

Crédito a la vivienda

El crédito bancario al sector vivienda creció 8.3 por ciento en términos reales durante 2008. En mayo 2009, el saldo vigente registró un crecimiento real anual de 5.1 por ciento con respecto al mismo periodo del año anterior. La cartera de vivienda está concentrada en los seis bancos de mayor tamaño, los cuales mantienen en sus libros alrededor del 95 por ciento del crédito bancario a ese sector. Los indicadores de riesgo de crédito para la cartera de vivienda se han conservado en niveles reducidos. Así, a mayo de 2009 el índice de morosidad para los seis bancos de mayor tamaño se ubicó en 3.9 por ciento, mientras que para los bancos medianos fue de 8.3 por ciento (Gráfica 63a). Asimismo, los castigos, incluidos en el IMORA se mantuvieron estables (Gráfica 63a y b).

El dinamismo mostrado por este sector en los últimos años genera cierta preocupación con respecto al nivel de endeudamiento de los hogares. En México no se cuenta con mucha información al respecto. Sin embargo, las inferencias que se pueden hacer a partir de encuestas como la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) apuntan a un aumento importante en años recientes en el servicio de la deuda de los hogares como proporción de su ingreso.

Gráfica 63
Indicadores de Riesgo de la Cartera de Vivienda



1/ El Índice de morosidad ajustado es la razón de cartera vencida más la cartera castigada en los doce meses inmediatos anteriores, entre la cartera total más la cartera castigada.

El panorama del crédito bancario en el sector vivienda se mantuvo estable y dentro de los márgenes esperados dado el momento de su ciclo de vida.³³ La banca atiende sobre todo a los segmentos de menor riesgo y ha mantenido unos criterios de originación más estrictos que los observados por otros intermediarios. Lo anterior se refleja en el comportamiento de las cosechas hipotecarias (Gráfica 64 y 65).³⁴ En el caso de los créditos otorgados por el

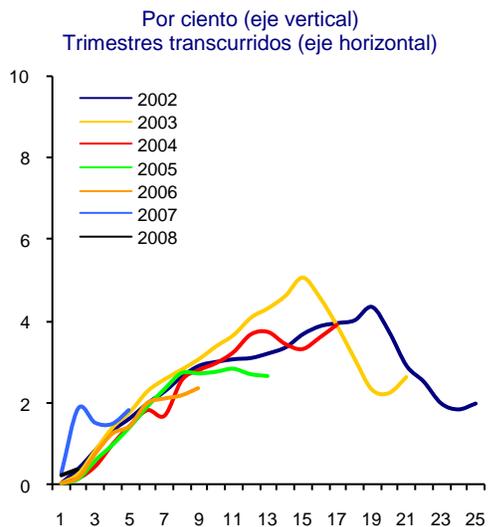
³³ Ver Recuadro 23 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007.

³⁴ El término cosechas hipotecarias se refiere a un conjunto de créditos otorgados a la vivienda en un periodo determinado, normalmente un año (ver Recuadro 23 del Reporte sobre el Sistema Financiero de 2007).

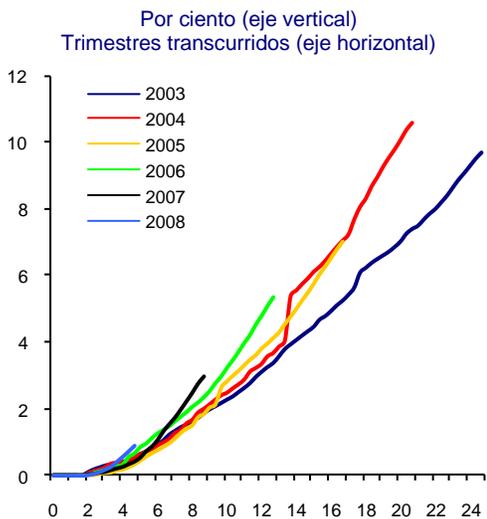
Infonavit, se observa un índice de morosidad similar al de la banca múltiple (Recuadro 24).

Gráfica 64
Cosechas Hipotecarias de Bancos y Sofoles/Sofomes

a) Tasas de Incumplimiento de los Créditos Hipotecarios por Cosecha^{1/}
Seis Bancos Grandes



b) Tasas de Incumplimiento de los Créditos Hipotecarios por Cosecha^{1/}
Sofoles/Sofomes Hipotecarias



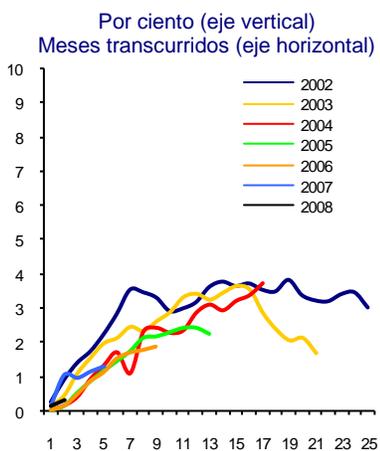
Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: SHF.

1/ La tasa de incumplimiento corresponde al número de créditos que no pagan en determinado trimestre entre el número original de créditos vigentes.

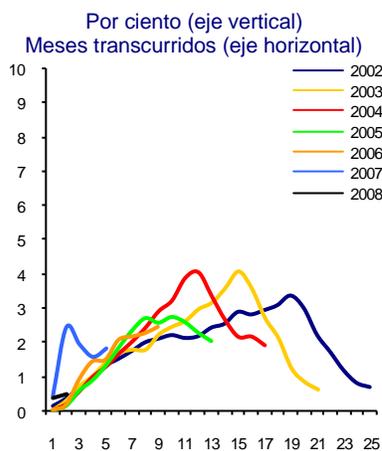
Gráfica 65
Indicadores de la Cartera Bancaria de Vivienda

a) Tasa de Incumplimiento de la Cartera de Vivienda Residencial por Cosechas



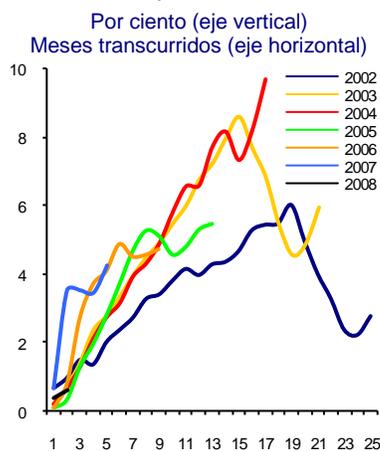
Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

b) Tasa de Incumplimiento de la Cartera de Vivienda Media por Cosechas



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

c) Tasa de Incumplimiento de la Cartera de Vivienda de Interés Social por Cosechas

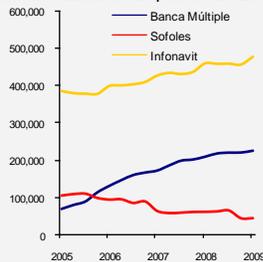


Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

Recuadro 24 Cartera del Infonavit

El Infonavit es el principal prestamista hipotecario del país. Cuenta con una cartera 1.8 veces mayor que la de la banca y las Sofoles en conjunto (Gráfica 1). Es también el encargado principal de financiar la vivienda de sectores con menores ingresos. El Infonavit cumple una doble función: otorgar financiamiento para la vivienda y administrar fondos para el retiro. La administración del Infonavit es de naturaleza tripartita pues incluye a los sectores obrero, empresarial y al Gobierno Federal. Lo anterior, aunado a la gran cobertura y afiliación que posee, hacen de ese instituto una referencia imprescindible para entender la dinámica del sector hipotecario del país.

Gráfica 1
Cartera Crediticia a la Vivienda por Intermediario
Miles de millones de pesos del 2002

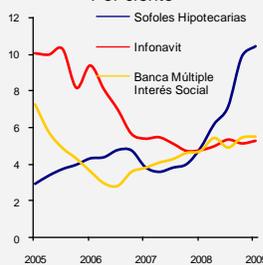


Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

A marzo de 2009, el Infonavit contaba con una cartera de 625.7 mil millones de pesos, cifra 3.8 por ciento superior en términos reales respecto a la de marzo de 2008. En términos de morosidad, la cartera del Instituto ha mejorado notablemente. Al finalizar 2005 el índice de morosidad de la cartera de Infonavit se ubicaba en 8.15 por ciento, en tanto que al cierre de 2006 dicho indicador era de 5.66 por ciento. A partir de entonces, la morosidad de la cartera se ha mantenido relativamente estable; en marzo de 2009 registró un índice de morosidad de 5.29 por ciento.

La estabilidad en la morosidad de la cartera de esta institución durante los últimos años contrasta con el deterioro que han sufrido las Sofoles hipotecarias, las cuales al cierre de 2007 mostraban un índice de morosidad de 3.99 por ciento, en tanto que a marzo de 2009 ese mismo indicador registró un nivel de 10.42 por ciento (Gráfica 2).

Gráfica 2
Índice de Morosidad (IMOR) por intermediario
Por ciento

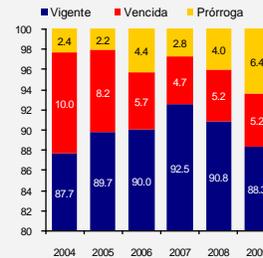


Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

Los bajos niveles de morosidad que presenta el Instituto responden, entre otras razones, a la estructura de recaudación y cobranza que posee. Tanto la percepción de recursos como la cobranza de cartera del Infonavit dependen en gran medida de la estructura de afiliación de los trabajadores al Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS). Por un lado, los empleadores envían al Instituto el monto de sus aportaciones en función del número de trabajadores que cotizan en el IMSS. Por otro lado, el Infonavit cobra directamente al trabajador el crédito vía nómina. Por lo anterior, para que un trabajador pueda acceder a un crédito es necesario que se encuentre cotizando en el

IMSS y, mientras conserve la relación laboral, el Infonavit tendrá garantizado el pago del crédito, sin que medie la voluntad de pago del trabajador.

Gráfica 3
Cartera de Crédito Total
Por ciento



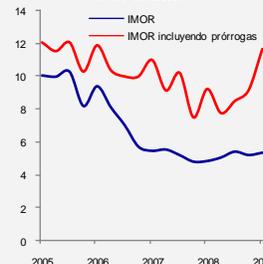
Cifras a abril de 2009.
Fuente: Banco de México.

Cuando los acreditados del Infonavit pierden su relación laboral tienen el derecho de solicitar una prórroga de pagos hasta por 12 meses. Durante dicho periodo, el crédito es considerado vigente. Durante 2008, 554 mil acreditados del Instituto perdieron su relación laboral, de los cuales solamente 320 mil lograron obtener empleo en el mismo año. Lo anterior implica que a la postre, una fracción de la cartera en prórroga tendrá que ser clasificada como vencida (Gráfica 3).

El entorno económico actual, caracterizado, entre otros factores, por un aumento del desempleo, ha impactado la cobranza del Instituto. Esta situación ha provocado un aumento de la cartera en prórroga del Infonavit, misma que a marzo de 2009 aumentó un 48 por ciento en términos reales respecto a marzo de 2008. Este último hecho, aunado al repunte de la cartera vencida, llevó a una reducción en la proporción de cartera vigente. De este modo, si toda la cartera prorrogada pasara a vencida, el índice de morosidad podría alcanzar niveles cercanos al 12 por ciento (Gráfica 4).

Con el objeto de reducir el impacto de la crisis sobre los trabajadores que cuentan con un crédito, el Infonavit ha puesto en marcha diversos planes de apoyo. Entre ellos destacan la prórroga total o parcial del crédito; un seguro de desempleo que cubre hasta 6 mensualidades del crédito; la realización de estudios socioeconómicos con el fin de establecer el monto de la mensualidad de acuerdo con la capacidad de pago del acreditado; la reestructura del crédito; así como el ajuste en los pagos debido a una disminución del salario o a un paro técnico. Asimismo, el Infonavit ha preparado un plan de incentivos a patrones, devolviendo hasta el cinco por ciento de las aportaciones patronales al contratar a personas que tengan un crédito Infonavit y que hubieran perdido el empleo. Con estas medidas, el Infonavit busca reducir los costos generados por el incumplimiento de los créditos, tanto para el acreditado como para el propio Instituto.

Gráfica 4
IMOR ajustado por prórrogas
Por ciento



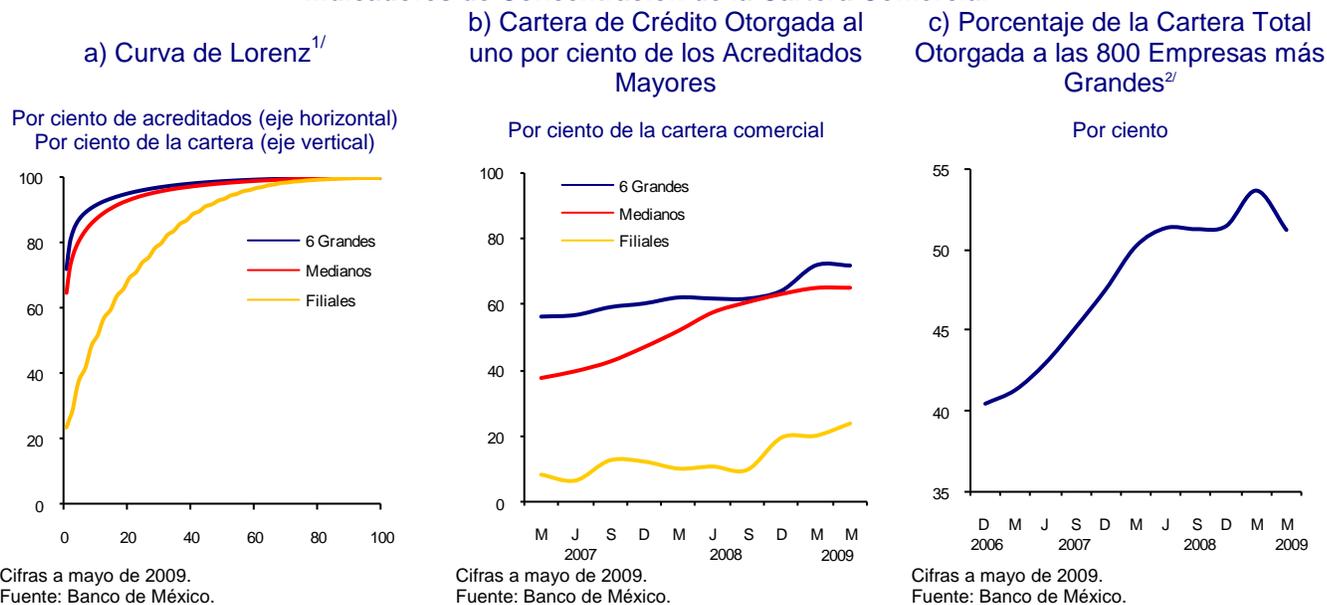
Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

Crédito a empresas privadas no financieras

El crédito de la banca múltiple a las empresas privadas no financieras perdió dinamismo a partir de la segunda mitad de 2008. En mayo de 2009, el saldo vigente registró un crecimiento real anual de 7.9 por ciento con respecto al mismo periodo del año anterior (Gráfica 48).

Además de la disminución en la tasa de crecimiento de la cartera de crédito comercial, se ha presentado un aumento notable en la concentración del financiamiento a las empresas de mayor tamaño por parte de los bancos más grandes. En el caso de los bancos medianos, el aumento en la concentración no es generalizado, pero sí ha tenido lugar en bancos con un gran peso dentro de este grupo. Así, de los acreditados, el 20 por ciento con mayor monto de crédito recibe alrededor del 95 por ciento del crédito otorgado por la banca múltiple (Gráfica 66a). La tendencia a otorgar créditos de mayor tamaño a un número cada vez menor de acreditados se ha intensificado en los últimos meses, en particular entre los bancos más importantes (Gráfica 66b y c).

Gráfica 66
Indicadores de Concentración de la Cartera Comercial



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.
1/ En el eje horizontal se muestra el porcentaje de acreditados, ordenados de mayor a menor monto y en el eje vertical el porcentaje de la cartera que el monto acumulado representa.

Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

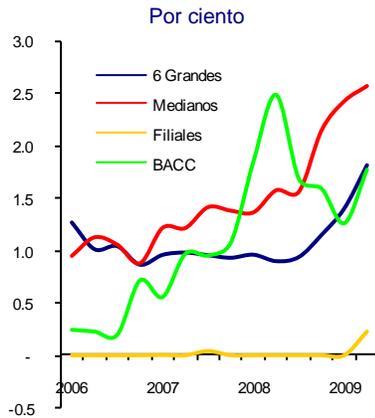
2/ Incluye a emisores bursátiles y a las empresas de Expansión 500.

El aumento en la concentración de la cartera comercial en los bancos de mayor tamaño puede obedecer al endurecimiento de las condiciones crediticias en el exterior. Empresas que antes obtenían una parte importante de sus recursos en los mercados de capitales externos, se han visto obligadas a acudir a la banca nacional para financiarse. Las empresas que por lo general se financian en el exterior son aquéllas que por su tamaño e importancia relativa pueden acceder a recursos del exterior en términos favorables en cuanto a tasas de interés y plazos. Así, el saldo en circulación de instrumentos de deuda en dólares emitidos por estas empresas disminuyó en 12 por ciento de diciembre de 2008 con respecto al mismo mes del año anterior. El aumento en la concentración de la cartera aumenta la vulnerabilidad de la banca a un deterioro

en la situación económica. Lo anterior se debe a que las pérdidas potenciales que se enfrentarían en caso de materializarse un incumplimiento son superiores cuando la cartera se encuentra más concentrada.

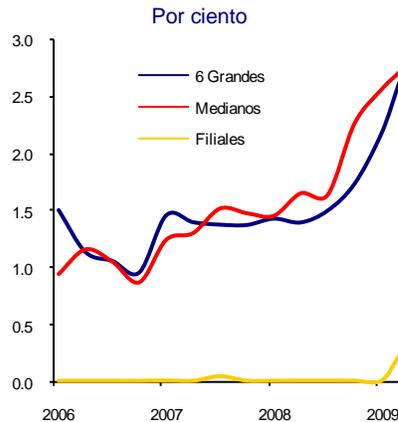
Gráfica 67
Indicadores de Riesgo de la Cartera Comercial

a) Índice de Morosidad



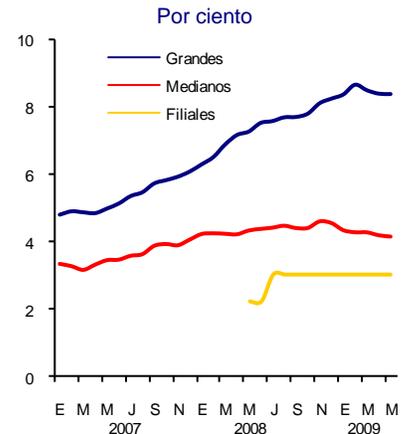
Cifras a mayo de 2009.
Fuente: CNBV.

b) Índice de Morosidad Ajustado^{1/, 2/}



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México y CNBV.

c) Probabilidad de Incumplimiento^{3/}



Cifras a mayo de 2009.
Fuente Banco de México.

1/ El Índice de morosidad ajustado es la razón de cartera vencida más la cartera castigada en los doce meses inmediatos anteriores, entre la cartera total más la cartera castigada.

2/ No se dispone de información pública sobre los BACC.

3/ A diferencia del año anterior en dónde se incorporó información de calificación para el cálculo de la probabilidad de incumplimiento, este año se usó exclusivamente el método de momentos por sus mejores propiedades estadísticas (ver Recuadro 10 del Reporte Sobre el Sistema Financiero 2006).

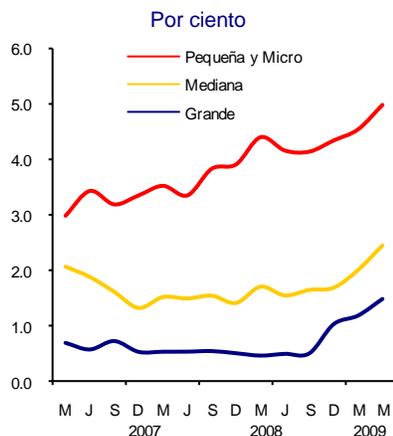
Los índices de morosidad y de morosidad ajustado de los bancos grandes y medianos han aumentado en los últimos meses. Sin embargo, éstos se mantienen en niveles relativamente moderados en parte gracias al propio crecimiento de la cartera (Gráfica 67a y b). No obstante, el hecho de que las carteras no se hayan deteriorado de manera significativa no implica que no haya tenido lugar un aumento en los riesgos. Es indudable que ha aumentado la vulnerabilidad de la cartera comercial, tanto por el aumento en las probabilidades (Gráfica 67c) y correlaciones de incumplimiento como por la intensificación de la concentración (Recuadro 25).

Por tamaño de empresa, el índice de morosidad y las probabilidades de incumplimiento han aumentado de manera importante para todos los tamaños de empresas (Gráfica 68a y b).³⁵ Por su parte, la correlación de incumplimientos ha aumentado para las empresas grandes y medianas. Sin embargo, en las micro y pequeñas empresas se ha mostrado más volátil (Gráfica 68c).

³⁵ La clasificación del crédito de la banca múltiple a las empresas privadas no financieras por tamaño de empresa se basa en información que las propias instituciones de crédito proporcionan regularmente a la CNBV. Dicha clasificación es establecida por la propia CNBV con base en el número de empleados de las empresas acreditadas.

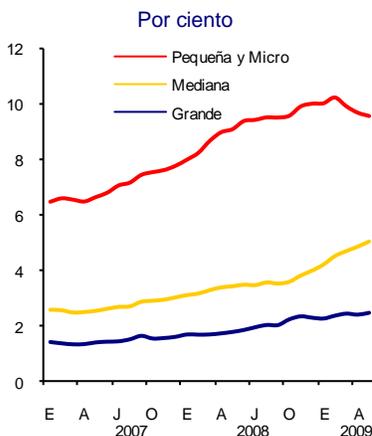
Gráfica 68 Crédito de la Banca Múltiple a las Empresas Privadas no Financieras

a) Índice de Morosidad por Tamaño de Empresa



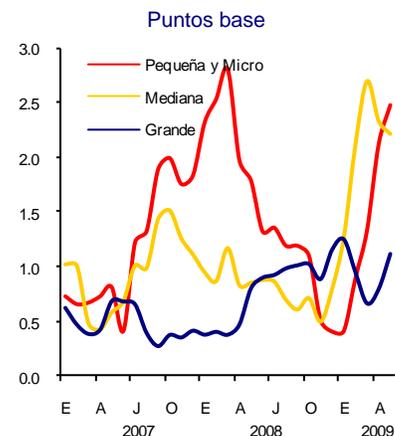
Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Probabilidad de Incumplimiento



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Correlaciones por Tipo de Empresa



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

Riesgo de mercado

La crisis actual ha puesto de manifiesto las serias limitaciones que tienen la mayoría de los modelos de medición de riesgos. Asimismo ha evidenciado las inconsistencias entre los criterios de contabilidad y la manera en cómo se administran los riesgos en las instituciones de crédito. Las carencias de los modelos de riesgo se hacen patentes de manera particular cuando se presentan eventos extremos como los que se están observando en la presente crisis (Recuadro 27).

El aumento en la volatilidad de las variables financieras durante los últimos meses de 2008 provocó que el riesgo de mercado,³⁶ medido a través del VaR (99.9 por ciento de confianza)³⁷, ascendiera de forma considerable. En la Gráfica 69a se observa que en diciembre de 2008 el VaR de mercado proveniente del libro de negociación,³⁸ como proporción del capital neto, creció de manera importante y llegó al 23 por ciento para los seis bancos de mayor tamaño, 46 por ciento para los bancos medianos y 50 por ciento para las filiales pequeñas.

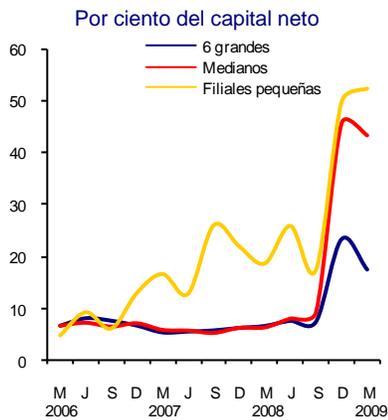
³⁶ El riesgo de mercado se define como las pérdidas potenciales ocurridas por cambios en el valor de los activos financieros como consecuencia de movimientos adversos o incrementos en la volatilidad de las variables financieras que determinan su precio. Las variables financieras más relevantes son: las tasas de interés a diversos plazos, el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores (IPC) y el tipo de cambio del peso contra el dólar estadounidense.

³⁷ El percentil 99.9 de la distribución mencionada se calculó usando la Teoría de los Valores Extremos (Recuadro 28), a partir de escenarios históricos. El método consiste en valuar la cartera de activos y pasivos sujetos a riesgo de mercado bajo un conjunto de escenarios históricos definidos por las variaciones diarias en el valor de los factores de riesgo; es decir, las variables de mercado que determinan el precio de las carteras. Del valor de la cartera en cada escenario histórico se obtiene una distribución de probabilidad de pérdidas y ganancias en un horizonte de tiempo de 28 días. A estas distribuciones se les ajusta una distribución Pareto Generalizada a partir del percentil 94. Los escenarios históricos se construyen con información diaria del comportamiento de los factores de riesgo de enero de 2001 a febrero de 2008.

³⁸ El libro bancario corresponde a los registros contables que contemplan todos los instrumentos que no son negociados por la institución que los posee, es decir, la institución pretende conservarlos hasta su vencimiento. Por otro lado, los instrumentos en el libro de negociación son aquellos negociados en algún mercado y valuados por su desempeño en dicho mercado.

Gráfica 69
Riesgo de Mercado

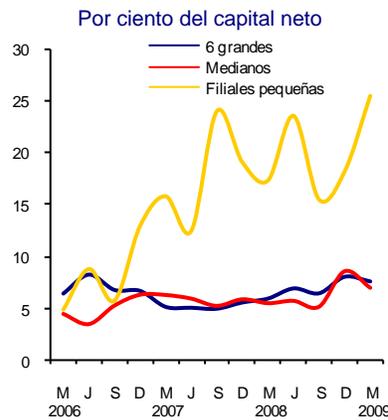
a) VaR del Libro de Negociación



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

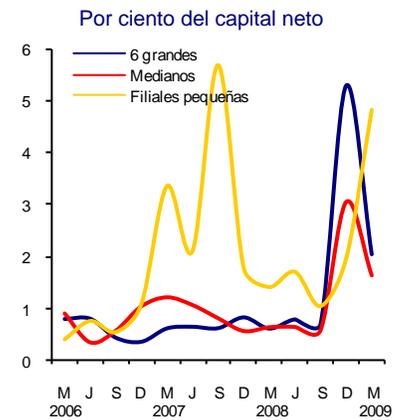
El VaR se estimó con un nivel de confianza del 99.9 por ciento.

b) VaR Conjunto del Libro de Negociación y los Activos y Pasivos Denominados en Dólares del Libro Bancario



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Diferencia entre el CVaR y el VaR del Libro de Negociación y los Activos y Pasivos Denominados en Dólares del Libro Bancario



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

Los resultados de la Gráfica 69a obedecen a dos factores: El primero consiste en la separación, para propósitos de registro contable, de los llamados libro bancario y de negociación. Esta división no siempre guarda congruencia con la manera en cómo se administran los riesgos en una institución de crédito. Así, posiciones del libro de negociación pueden estar cubriendo riesgos del libro bancario y viceversa, por lo que la estimación del VaR asociado exclusivamente al libro de negociación puede sobrestimar el riesgo real del banco. El segundo se tiene que ver con el uso de escenarios históricos para estimar el VaR. La aparición de un escenario con cambios abruptos en las variables financieras, como sucedió en octubre de 2008, provoca aumentos en las medidas de riesgo.

El efecto de la separación contable se diluye cuando se calcula el VaR tomando en cuenta la suma de las posiciones del libro de negociación con los activos y pasivos denominados en dólares del libro bancario. Como se puede observar, el aumento en el riesgo a partir de octubre de 2008 se mantiene (Gráfica 69b). Sin embargo, su impacto en términos relativos al capital neto es mucho menor cuando se toma en cuenta el efecto de las coberturas. En este caso, los valores alcanzados por el VaR como proporción del capital neto en diciembre de 2008 son de 8.0 por ciento para los seis bancos más grandes, 9.0 por ciento para los bancos medianos y 18 por ciento para las filiales pequeñas.

Por otra parte los valores alcanzados por el CVaR (Recuadro 26) como proporción del capital neto superan por 5, 3 y 2 unidades porcentuales respectivamente al VaR correspondiente en el mismo mes. Esto implica que las distribuciones de pérdidas tienen colas más pesadas aún cuando se toman en cuenta las coberturas. Por otra parte, el uso de escenarios históricos hace que aumente el VaR al momento del choque.

Recuadro 25

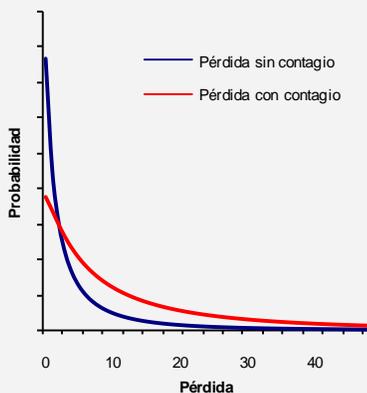
Contagio entre Empresas

El incumplimiento en el pago de las obligaciones crediticias de una empresa depende tanto de factores propios de la empresa, como su administración, nivel de endeudamiento o los procesos de producción y comercialización que utilice; así como de factores externos a ésta, como el ciclo económico o los costos de materias primas. Históricamente se ha observado que cuando el entorno en el que esas empresas se desenvuelven no es favorable, un mayor número de estas tiende a incumplir el pago de sus créditos. Tradicionalmente, esta dinámica se incluye en los modelos de riesgo a través de la correlación de incumplimiento, medida que captura la dependencia en el comportamiento de pago de distintos deudores en función de factores como el sector industrial en el que se desempeñen o el estado general de la economía.

A pesar de que este enfoque ofrece múltiples ventajas, algunas de las relaciones que se dan entre distintas empresas pueden quedar veladas al ser capturadas implícitamente en este tipo de modelos. Una de estas relaciones es el posible *contagio* en el incumplimiento de empresas que mantengan una estrecha relación comercial, de modo que la quiebra de una de ellas podría afectar significativamente la operación de la otra, conduciéndola eventualmente a su quiebra.

Para abundar en el estudio del contagio entre empresas se consideró que una empresa grande tiene un mayor número de relaciones comerciales con otras empresas, de modo que su incumplimiento podría inducir un aumento en el riesgo de empresas que, en condiciones normales, mantendrían un desempeño adecuado. Para analizar esta relación se utilizó un modelo de un solo factor de riesgo¹, similar al propuesto por Vasicek (1987)², mismo que considera que un acreditado incumplirá el pago de su deuda si el valor de sus activos es menor que el de sus pasivos³. Sin embargo, a diferencia del enfoque sugerido por Vasicek de utilizar la distribución límite que se tendría para un portafolio con un gran número de créditos, se consideró la distribución de pérdidas obtenida sin este supuesto.

Gráfica 1
Distribución de pérdidas de un sector afectado por contagio: Servicios

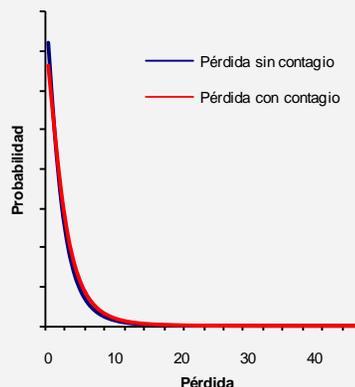


Para detectar si el incumplimiento de empresas grandes⁴ induce el contagio del impago en el resto del portafolio, es necesario contar con una medida de riesgo que no considere esta variable. Para ello, se dividió el portafolio en seis grandes sectores, dependiendo de la actividad de la empresa; éstos son: Agropecuario, Comercio, Comunicaciones y Transportes, Construcción, Industria y Servicios. A su vez, cada sector se subdividió en dos portafolios. El primero concentra a las empresas con menor riesgo crediticio, que son aquellas empresas cuya calificación corresponde a un grado de inversión⁵. El segundo portafolio incluye a las empresas con menor calidad crediticia, que son las empresas que mantienen una calificación de grado especulativo⁶. De esta forma, es posible estimar los parámetros de la distribución de pérdidas omitiendo cualquier tipo de contagio. Los parámetros así obtenidos corresponden a la probabilidad de incumplimiento y la

correlación de los activos del portafolio, tanto para las empresas con grado de inversión como para aquellas con grado especulativo.

Una vez obtenida la distribución de pérdidas, es posible modelar el contagio suponiendo que la tasa de incumplimiento de las empresas grandes (es decir, aquellas que pueden inducir contagio) puede afectar el desempeño de las empresas sanas (en este caso consideradas como las empresas con grado de inversión), independientemente del sector económico de la empresa. Al agregar esta variable en el modelo es posible obtener una distribución de pérdidas que dependerá de un parámetro adicional, mismo que indica el grado de contagio inducido.

Gráfica 2
Distribución de pérdidas de un sector poco afectado por contagio: Construcción



Al aplicar el modelo anterior a la cartera comercial de la banca mexicana se encontró que los sectores de servicios, comercio y comunicaciones y transportes son los más afectados ante un contagio. De éstas, las empresas del sector Servicios son las más sensibles ante este evento (Gráfico 1). Por su parte, los sectores de la construcción, industria y agropecuario mostraron poca sensibilidad ante un posible contagio (Gráfico 2).

Los resultados anteriores son intuitivos y reafirman la noción de que un desempeño adecuado del sector terciario depende en gran medida de la fortaleza de los sectores primario y secundario de la economía. Por ejemplo, una empresa grande del sector industrial utiliza los servicios de una empresa de transportes para distribuir su producto; contrata empresas del sector de servicios para manejar su contabilidad, publicidad y demás actividades que requiere para su adecuado funcionamiento. De este modo, el incumplimiento de dicha empresa impactará el desempeño de las empresas relacionadas con su funcionamiento.

1. Para mayor información sobre el modelo presentado ver Batiz, E., G. Christodoulakis y S. H. Poon (2009), "Estimating credit contagion under Non-normality", Working paper, Manchester Business School.
2. Vasicek, O., "Probability of Loss on a Loan Portfolio", Working paper, KMV, 1987.
3. Esta consideración es similar a la desarrollada en Merton, R. (1974) "On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates", Journal of Finance, 29: 449-470.
4. Una empresa es considerada como grande si tiene más de 500 empleados y se encuentra dentro del sector industrial o, para empresas dentro de los sectores de Servicios y Comercio, si tienen más de 100 empleados.
5. Las calificaciones consideradas como "Grado de Inversión" son aquellas comprendidas entre AAA y BBB-, utilizando la nomenclatura de Standard & Poor's.
6. Dentro del "Grado especulativo" se incluyen las calificaciones comprendidas entre BB+ y D si se utiliza la nomenclatura de Standard & Poor's.

Recuadro 26
Medidas de Riesgo Coherentes y VaR Condicional

Desde la aparición en 1997 del artículo “Thinking Coherently”¹ los profesionales de la administración de riesgos han buscado desarrollar medidas de riesgo alternativas al VaR. En dicho artículo se demuestra que el VaR no es, en general, una medida coherente de riesgo ya que no incentiva la diversificación de los portafolios.² A continuación se explica lo que es una medida de riesgo y las propiedades que ésta debe cumplir para ser considerada como *coherente*.³

Medida de riesgo

Una medida del riesgo se define como una función del conjunto de todos los riesgos a los números reales. La notación más común para una medida de riesgo asociada a la variable aleatoria X es $\rho(X)$. Matemáticamente, lo anterior se expresa como:

$$\rho(X) : G \rightarrow \mathbb{R}$$

Donde:

X – Es la variable aleatoria que corresponde al valor final de una posición financiera o una cartera que toma valores de acuerdo con los posibles estados de la naturaleza.

G – Es el conjunto de todos los riesgos, es decir, el conjunto de todas las funciones reales sobre Ω . Si Ω es finito, es posible identificar una \mathbb{R}^n , donde $n = \text{card}(\Omega)$.

Ω – Es el conjunto de todos los posibles estados de la naturaleza o las contingencias posibles.

Intuitivamente, lo que una medida de riesgo debe lograr es distinguir entre aquellos escenarios que son aceptables, sea para un regulador o para un inversionista, y aquellos que no lo son. Los cuatro requisitos que debe cumplir toda medida de riesgo para que sea considerada aceptable son:

Requisito 1: Invarianza ante traslaciones

Para toda $X \in G$ y toda $\alpha \in \mathbb{R}$ se tiene que

$$\rho(X + \alpha \cdot r) = \rho(X) - \alpha$$

en donde r representa el activo libre de riesgo. Este requisito significa que aumentar (disminuir) una posición de tamaño α invertida en el activo libre de riesgo al portafolio inicial disminuye (aumenta) la medida de riesgo en α . Lo anterior garantiza que si se tiene una posición en un instrumento, es posible compensar el riesgo de la posición invirtiendo la cantidad adecuada en un instrumento sin riesgo. En otros términos, se tiene que para cada $X \in G$,

$$\rho(X + \rho(X) \cdot r) = 0$$

Requisito 2: Subaditividad

Para cualesquiera $X_1, X_2 \in G$ se tiene que

$$\rho(X_1 + X_2) \leq \rho(X_1) + \rho(X_2)$$

Este requisito se cumple gracias al principio de diversificación, ya que el aumento de la diversificación en una cartera no debe aumentar el riesgo de la misma. Así, el riesgo de un portafolio que resulte de la suma de dos portafolios debe ser menor o igual al riesgo de los portafolios considerados por separado.

El VaR en general no cumple con este requisito. Para ilustrar este punto al segundo requisito se cita el siguiente ejemplo:

Si se tienen dos portafolios, el portafolio A que consta de un bono con valor nominal de 100 pesos y el B de otro bono con idéntico valor nominal, la probabilidad de que el emisor del primer bono incumpla en el próximo año es $P(A) = 0.015$, mientras que la probabilidad de que el segundo emisor incumpla es $P(B) = 0.04$. Es fácil ver que el VaR al 95% de ambos portafolios es:

$$VaR_{95}(A) = 0 \text{ y } VaR_{95}(B) = 0$$

Si se supone que los incumplimientos en los dos casos son eventos independientes y se construye un nuevo portafolio que incluya a los dos, se tiene que el VaR al 95% del nuevo portafolio sería:

$$VaR_{95}(A + B) = 100 * > VaR_{95}(A) + VaR_{95}(B) = 0$$

* Valor al vencimiento.

De forma que el VaR al 95% del portafolio de la suma es mayor a la suma de VaR al 95% de los portafolios. Lo cual demuestra que el VaR no siempre es una medida subaditiva.

Requisito 3: Homogeneidad positiva

Para toda $\lambda \geq 0$ y toda $X \in G$ se tiene que:

$$\rho(\lambda X) = \lambda \rho(X)$$

La homogeneidad positiva obliga a que el riesgo de una posición sea invariante en relación al monto invertido en ella. Expresado de otra forma, este requisito es equivalente a pedir que:

$$\frac{\rho(\lambda X)}{\lambda} = \rho(X), \forall \lambda > 0 \text{ y } \rho(0) = 0$$

Esta propiedad garantiza que el riesgo de un portafolio con 100 acciones de una empresa deba ser igual a 100 veces el riesgo de mantener un portafolio con una sola acción de la misma empresa.

Requisito 4: Monotonía

Para $X, Y \in G$ tales que $X \leq Y$ se tiene que

$$\rho(X) \leq \rho(Y)$$

La monotonía se requiere para reflejar las preferencias del inversionista o del regulador en el sentido de que si una cartera o posición es preferible a otra, entonces la preferida tendrá menor riesgo que la no preferida.

Medida de riesgo coherente

Se dice que una medida de riesgo es coherente si satisface los requisitos de invarianza ante traslaciones, subaditividad, homogeneidad positiva y monotonía.

En particular es posible observar que cualquier medida de riesgo coherente es convexa, esto es:

$$\rho(\lambda X + (1 - \lambda)Y) \leq \lambda \rho(X) + (1 - \lambda) \rho(Y) \text{ para } \lambda \in (0,1)$$

Existe un quinto requisito que se le podría exigir a cualquier medida de riesgo coherente. A éste se le denomina relevancia. Lo que significa es que si se tiene una posición corta en algún instrumento, ésta tiene que implicar algún riesgo. Formalmente, lo anterior se puede expresar de la siguiente manera.

Requisito 5: Relevancia

Para toda $X \in G$ tal que $X \leq 0$ y $X \neq 0$ se tiene que

$$\rho(X) > 0$$

A partir de la definición de medida de riesgo coherente se han buscado medidas que cumplan con esa propiedad. El VaR Condicional o Déficit Esperado⁴ es una medida para la cual se ha demostrado que se cumplen todos los requisitos anteriores.

VaR Condicional

El VaR Condicional (CVaR) es una medida de riesgo que permite estimar el valor esperado de las pérdidas dado que éstas han sobrepasado al VaR (ver Gráfica A). Además de ofrecer la ventaja de ser una medida coherente de riesgo, el CVaR proporciona mejor información que el VaR, acerca del comportamiento de la cola de una distribución de pérdidas.

Si la variable aleatoria X representa las posibles pérdidas de un portafolio, entonces el CVaR^q, a un nivel de confianza de $1-q$ se define formalmente de la siguiente manera:

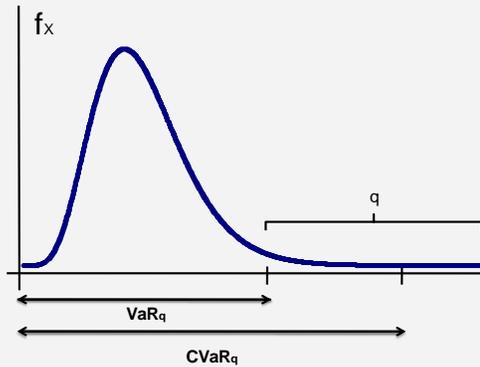
$$CVaR_q = E[X | X > VaR_q]$$

Así, es posible calcular el VaR Condicional a partir de un problema de minimización:

$$CVaR_q = \min \left\{ n + \frac{1}{q} E[(X - n)^+] \right\}$$

donde la n óptima resulta ser el VaR.

Gráfica 1
Distribución de Pérdidas



Cálculo del CVaR

Si la distribución de pérdidas es continua y pertenece a una familia paramétrica, entonces el CVaR será una medida paramétrica de riesgo. Por ejemplo, si la distribución de pérdidas se describe mediante una función de distribución Gamma que depende de los parámetros α (que están relacionados con la escala de la distribución) y β (que está asociado con la forma o dispersión), existe una fórmula cerrada para el cálculo del CVaR:

$$CVaR_q = E[X] + \frac{1}{q} \left(\frac{V[X]}{E[X]} f_x(VaR_q) \right) VaR_q$$

Donde:

- X es la variable aleatoria que mide las pérdidas,
- q es el nivel de confianza,
- $V[X] = \frac{\alpha}{\beta^2}$ es la varianza de las pérdidas,
- $E[X] = \frac{\alpha}{\beta}$ es el valor esperado de las pérdidas
- f_x es la función de densidad Gamma,

Si la distribución de pérdidas se asociara con una función de distribución Lognormal con parámetros μ y σ^2 , entonces el CVaR se calcularía como:

$$CVaR_q = \delta + \delta \left[\Phi \left(\frac{\log(VaR_q) - \mu}{\sigma} \right) - \Phi \left(\frac{\log(VaR_q) - \mu}{\sigma} - \sigma \right) \right] \frac{1}{1 - F_x(VaR_q)}$$

Donde:

- $\delta = e^{\mu + \sigma^2}$ es el valor esperado de las pérdidas
- F_x es la función de distribución acumulada Lognormal,
- Φ es la función de distribución acumulada $N(0,1)$

Si se piensa en una distribución de pérdidas y ganancias cuyo comportamiento es el de una distribución Normal con parámetros μ y σ^2 (las pérdidas tienen signo positivo), la expresión del CVaR se reduce a:

$$CVaR_q = \mu + \frac{\sigma \phi(z_{1-q})}{1 - q}$$

donde la n óptima resulta ser el VaR. ϕ es la función de densidad de la distribución normal estándar y z_{1-q} es el cuantil de la distribución normal estándar correspondiente al nivel $1 - q$. Para los casos en que la distribución de pérdidas presente discontinuidades (una distribución empírica, por ejemplo), el VaR Condicional puede estimarse mediante una combinación lineal convexa entre el VaR y la esperanza condicional; es decir,

$$CVaR_q = \lambda_q VaR_q + (1 - \lambda_q) E[X | X > VaR_q],$$

donde:

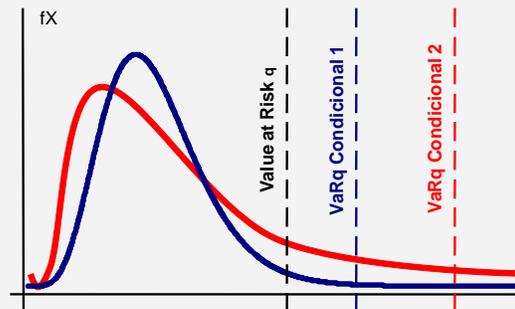
$$\lambda_q = \frac{F_x(VaR_q) + q - 1}{q}$$

F_x es la función de distribución acumulada de las pérdidas. Cabe destacar que si la distribución de pérdidas es continua, entonces $F_x(VaR_q) + q - 1 = 0$ y por lo tanto se obtiene la ecuación original para el cálculo del CVaR.

La importancia de una medida de riesgo como la aquí explicada se aprecia mejor cuando se tiene una distribución de pérdidas con cola pesada. La distancia entre el VaR y el CVaR es mucho mayor conforme más probabilidad se acumule en la cola de la distribución.

El CVaR también es de mayor utilidad para comparar distribuciones de pérdidas entre dos o más portafolios. Es posible que dos entidades presenten un mismo VaR, pero que el CVaR sea sustancialmente distinto (ver Gráfica B). Esto último, claramente indica que usar solamente el VaR como una forma de contraste puede llevar a incurrir en errores graves.

Gráfica 2
Distribución de Pérdidas



1. Artzner, P., D. Delbaen, J. Eber y H. Heath (1997), "Thinking Coherently", Risk.
2. Otras desventajas del VaR se pueden consultar en el reporte de estabilidad del año 2007.
3. Artzner, P., D. Delbaen, J. Eber y H. Heath (1998), "Coherent measures of Risk".
4. Acerbi, C. y D. Tasche (2001), "Expected Shortfall: a natural coherent alternative to Value at Risk".
5. Rockafellar, R. y S. Uryasev (1999), "Optimization of Conditional value-at-Risk".

Recuadro 27
Por qué Fallaron los Modelos de Riesgo

Los modelos de medición y administración de riesgos se han popularizado desde la década de los noventa. Los factores que los han impulsado son el avance de la tecnología, la disponibilidad de la información, la gran cantidad de modelos existentes, el aumento del número de personas capacitadas para implementarlos y la creciente complejidad y globalización de las operaciones financieras. Como consecuencia, los administradores de riesgo han depositado cada vez más confianza en sus modelos.

A lo anterior se suma el hecho de que las autoridades han fomentado la aplicación de esos modelos. Este último factor ha dado impulso a las áreas de administración de riesgos que anteriormente formaban parte de las áreas de análisis pero sin la sofisticación técnica que se tiene en la actualidad. Sin embargo, durante los últimos años los modelos de evaluación de riesgo han mostrado limitaciones, principalmente en épocas de crisis. Los inconvenientes de algunos modelos tienen su origen en los supuestos sobre los que se basan las estimaciones, en sus fundamentos teóricos que carecen en gran medida de poder predictivo y en las malas prácticas de los administradores de riesgos. En cuanto a los supuestos para estimar los modelos, es posible identificar principalmente dos problemas. El primero se deriva del hecho de utilizar datos observados en periodos estables para pronosticar el comportamiento del riesgo en tiempos de crisis o de alta volatilidad. Los movimientos abruptos y la volatilidad de las variables financieras en los tiempos de crisis no tienen relación con la volatilidad característica de los periodos de estabilidad. Los modelos de riesgos alimentados por series históricas estables no capturan la posibilidad de cambios abruptos.

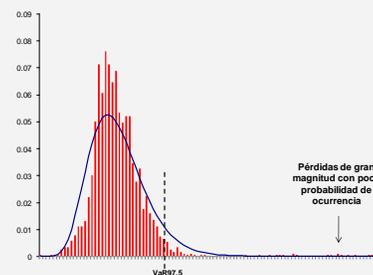
A manera de ejemplo, en el cálculo del VaR los parámetros empleados para medir el riesgo en un escenario extremo son distintos a los parámetros que se tienen en periodos de estabilidad. El VaR es útil para medir pérdidas que ocurren de manera frecuente, pero es poco eficaz en casos de pérdidas severas de baja frecuencia, como aquéllas de la cola de la distribución de pérdidas.

El segundo problema de los modelos de riesgo surge del supuesto de que los precios de mercado siguen un proceso estocástico que depende sólo de sí mismo. Implícitamente, esta práctica quiere decir que las decisiones de los participantes en el mercado no dependen del modelo. Esto es incorrecto debido a que la mayoría de los agentes económicos utiliza dichos modelos para determinar sus estrategias, hecho que paradójicamente tiene como consecuencia el aumento en la volatilidad de los precios, lo que empeora a su vez los escenarios de crisis.¹ Si por un lado los agentes económicos se basan en los modelos de riesgos para tomar decisiones y al mismo tiempo se duda de su confiabilidad, existe claramente una discrepancia en la información a la que el mercado responde y tiene acceso.

Otra limitante de los modelos de riesgo es su incapacidad para capturar el riesgo sistémico. Para el cálculo del VaR cada institución es un agente cuyas acciones no afectan al mercado, ni tampoco se ve afectada por las acciones de las demás; sin embargo, en la realidad esto no sucede. Asimismo, estos modelos no consideran la creación de ciclos producidos por las interacciones entre instituciones, las cuales según el tipo de mercado pueden reforzarse entre sí y tener un peso relativamente mayor. Así, el VaR no es una medida previsor, sino "procíclica". Esta característica puede llevar a una toma excesiva de riesgos cuando la economía se expande y a la aversión al riesgo cuando se contrae.² Las limitaciones de los modelos de riesgo no han sido las únicas causas responsables de los errores en la administración de riesgos: las malas prácticas contribuyen mucho a su intensificación. Ésta fue una de las principales causas de la reciente crisis de préstamos hipotecarios *subprime*, provocada, entre otras razones, por el incremento de las burSATilizaciones. La posibilidad de originar créditos que podían venderse rápidamente a los vehículos especiales tuvo como consecuencia la introducción de incentivos perversos para los originadores. Esto es así porque al burSATilizar el préstamo, el originador del mismo transfiere completamente su riesgo al inversionista. De esta forma, no hay incentivos para verificar la información del acreditado original. El inversionista final solamente puede verificar la información agregada de los acreditados como la calificación crediticia del papel o el aforo de los créditos incluidos en

el mismo. Este hecho conduce a subestimar la probabilidad de incumplimiento.³ Otra mala práctica de administración de riesgos es la manipulación de los resultados de los modelos de riesgo con el fin de reportar umbrales de riesgos supuestamente bajos dentro de la misma institución financiera. Ello en razón de que se acostumbra otorgar bonos a los administradores que obtienen mayores ganancias con menor riesgo. Un ejemplo de esta práctica es la adquisición de productos financieros con "riesgo asimétrico" (ver Gráfica 1) como los derivados de crédito, que generan pocas ganancias y raramente producen pérdidas. El problema es que cuando se materializan las pérdidas, éstas son de gran magnitud y al ser un evento que se ubica en la cola de la distribución generalmente no se le presta atención. En consecuencia es posible reportar un valor en riesgo (VaR) relativamente bajo y "esconder" así las pérdidas importantes en la cola de la distribución.

Gráfica 1
Distribución de pérdidas y ganancias de un portafolio



En 2008 se realizó una encuesta por el despacho de consultoría KPMG para ejecutivos de riesgos en los bancos más grandes del mundo con el fin de encontrar las debilidades en el manejo de riesgos que contribuyeron a la crisis. La encuesta reveló que el 92 por ciento de los ejecutivos entrevistados aseguró que habían tomado o estaban tomando medidas para revisar la manera en que administran los riesgos en sus compañías.⁴ La encuesta también reveló varias de las prácticas que caracterizaron una mala administración de riesgos en los bancos más grandes, las cuales fueron detonador de muchos eventos que pudieron prevenirse. La carencia de una cultura de riesgos tanto dentro como fuera del consejo de administración de muchos bancos imposibilitó una reacción adecuada ante eventos no esperados. Asimismo, se confirmó que la incompatibilidad de los objetivos de la tesorería con los procesos de administración de riesgos y el consejo de administración crea distorsiones y entorpece la planeación de riesgos.⁵ La principal conclusión de la encuesta es que se debería preferir una visión holística de la administración de riesgos con objetivos claros.

Finalmente, cabe considerar que los modelos de riesgo son una herramienta útil y necesaria, mas no suficiente. Los datos históricos, en conjunto con los modelos de riesgo, no pueden ser empleados de manera mecánica para determinar los niveles de riesgo aceptables. En materia de administración de riesgos es importante complementar la aplicación de estos modelos y sus respectivos resultados con el juicio experto, hecho que al parecer la mayoría de los administradores de riesgo olvidaron en el pasado reciente.⁶

1. Danielsson, J. (2000), "The Emperor has no Clothes: Limits to Risk Modelling".
2. Finger, C. (2009), "VaR is From Mars, Capital is From Venus", RiskMetrics.
3. Rajan, U., A. Seru, y V. Vig (2008), "The Failure of Models That Predict Failure: Distance, Incentives and Defaults".
4. KPMG (2009), "Never Again? Risk Management in Banking Beyond the Credit Crisis. Realizada en octubre de 2008.
5. Observations on Risk Management Practices during the Recent Market Turbulence (2008), Senior Supervisors Group.
6. Hull, J.C. (2008), "The Credit Crunch of 2007: What Went Wrong? Why? What Lessons Can Be Learned?".

Recuadro 28

Teoría de los Valores Extremos

En materia de administración de riesgos es sumamente importante conocer los extremos o colas de la distribución de pérdidas. Cuando la distribución de pérdidas es paramétrica, las colas son relativamente fáciles de obtener. Sin embargo, en muy pocas ocasiones se tiene una distribución paramétrica, por lo que es común utilizar metodologías como la simulación histórica para aproximar la distribución de pérdidas y estimar el VaR a partir de los resultados de la simulación. Una limitación de esta metodología es que cuando se desea calcular el VaR para niveles de confianza altos como 99, 99.9, 99.95 por ciento,¹ el estimador tiene una varianza muy elevada, ya que los datos pueden no ser suficientes para aproximar de manera precisa la cola de la distribución de pérdidas.

La teoría de los valores extremos proporciona las herramientas estadísticas para cuantificar el comportamiento probabilístico de un portafolio, especialmente en aquellos eventos raros que producen grandes pérdidas. Existen dos tipos de modelos: los paramétricos y los no paramétricos. Los más populares son los modelos paramétricos contruidos con base en el teorema fundamental de teoría de los valores extremos probado por Gnedenko (1943).² Dicho teorema demuestra que las propiedades de la cola, para una gran variedad de distribuciones de probabilidad, son similares.

A continuación se muestra el procedimiento analítico basado en la teoría de los valores extremos que permite obtener una expresión para el cálculo del VaR cuando los niveles de confianza requeridos son altos. Para esto se supondrá que las pérdidas, a partir de las cuales se requiere calcular el VaR, se comportan de acuerdo a una variable aleatoria X con función de distribución de probabilidad acumulada F . Así, sea u un valor que se encuentra en la cola que se desea modelar, la distribución de excesos sobre el umbral u se define como sigue:

$$F_u(y) = P(X - u \leq y | X > u)$$

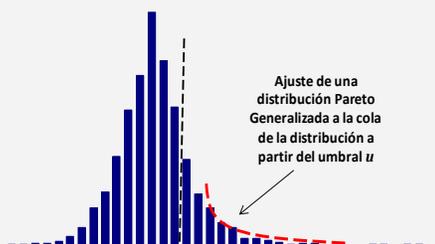
Esta distribución representa la probabilidad de que una pérdida exceda al umbral u por una cantidad no mayor a y . La distribución de excesos sobre el umbral u satisface la siguiente igualdad:

$$F_u(y) = \frac{F(y+u) - F(u)}{1 - F(u)}$$

Uno de los principales resultados demostrados por Gnedenko señala que para una gran variedad de distribuciones, entre las cuales se encuentran la distribución normal, lognormal, t de *student*, *gamma*, *beta*, entre otras, la distribución de excesos $F_u(y)$ converge, a medida que el umbral u aumenta, a una distribución Pareto Generalizada (Gráfica 1). La distribución Pareto generalizada tiene la siguiente expresión:

$$G_{\xi, \beta}(y) = 1 - \left(1 + \xi \frac{y}{\beta}\right)^{-1/\xi}$$

Gráfica 1



La distribución anterior contiene dos parámetros, los cuales son estimados a partir de una muestra de datos observados. El parámetro ξ , conocido como parámetro de forma, se encuentra relacionado con la rapidez del decaimiento de la cola de la distribución y el parámetro β , conocido como parámetro de escala, está relacionado con la posición del umbral u .

Si se sustituye $F_u(y)$ por $G_{\xi, \beta}(y)$ y se realiza el cambio de variable $x = u + y$, se obtiene:

$$F(x) = (1 - F(u))G_{\xi, \beta}(x - u) + F(u)$$

para $x > u$. Al considerar una simulación histórica y definir como n al número total de valores simulados y N_u como el número de observaciones que rebasan al umbral u , es posible calcular $F(u)$ mediante el estimador empírico. Asimismo, $1 - F(u)$ puede ser estimado por $\frac{n - N_u}{n}$. Los parámetros ξ y β de la distribución Pareto Generalizada pueden ser estimados mediante el método de máxima-verosimilitud.

Utilizando estas consideraciones, la función de distribución F , para valores mayores al umbral u , presenta la siguiente aproximación:

$$\hat{F}(x) = 1 - \frac{N_u}{n} \left(1 + \xi \frac{x - u}{\beta}\right)^{-\frac{1}{\xi}}$$

A partir de esta última ecuación se obtiene una aproximación del VaR a un nivel de confianza q , mediante la siguiente expresión:

$$\widehat{VaR}_q = u + \frac{\beta}{\xi} \left[\left(\frac{n}{N_u} (1 - q) \right)^{-\xi} - 1 \right]$$

Otra medida cuyo cálculo se facilita mediante el uso de la Teoría de Valores Extremos es el déficit esperado o *expected shortfall*. Esta medida se define como:

$$DE_q = E[X | X > VaR_q]$$

Es decir, el déficit esperado relacionado a un VaR con nivel de confianza q es la pérdida esperada dado que el VaR_q fue superado. El DE_q está relacionado con el VaR_q a través de la expresión:

$$DE_q = VaR_q + E[X - VaR_q | X > VaR_q]$$

Como el modelo utilizado tiene la propiedad de que si se toma un umbral mayor a u , tal como VaR_q para $q > F(u)$, la distribución de excesos sobre este umbral también es Pareto Generalizada, con el mismo parámetro de forma, pero con distinta escala, se tiene lo siguiente:

$$F_{VaR_q}(y) = G_{\xi, \beta + (VaR_q - u)}(y)$$

Así, la media de esta distribución es $\frac{\beta + \xi(VaR_q - u)}{1 - \xi}$, por lo que en el contexto de la Teoría de los Valores Extremos, el déficit esperado se estima mediante la expresión:

$$\widehat{DE}_q = \frac{\widehat{VaR}_q}{1 - \xi} + \frac{\hat{\beta} - \hat{\xi}u}{1 - \xi}$$

1. El comité de Basilea II recomienda el cálculo del VaR a un nivel de confianza del 99.9%.
 2. Gnedenko, B.V. (1943). "Sur la distribution limite du terme d'une série aléatoire". *Annals of Mathematics* 44, páginas 423-453.

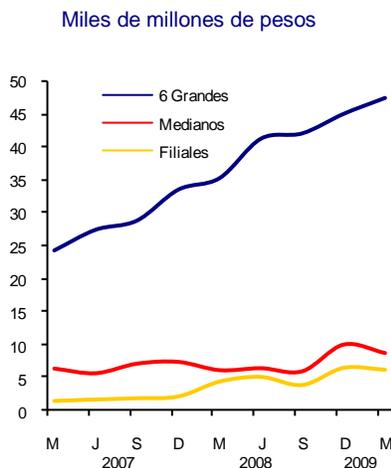
Riesgo conjunto de mercado y crédito

El VaR total del sistema,³⁹ considerando las pérdidas potenciales derivadas tanto del riesgo de mercado como del riesgo de crédito, aumentó 35 por ciento en términos reales entre el cierre de 2007 y el de 2008 (Gráfica 70a). Esta cifra es similar al aumento del año anterior, pero parte de un menor crecimiento de la cartera de crédito. Por grupo de bancos el mayor aumento se dio en las filiales pequeñas (172 por ciento), mientras que para los bancos más grandes y los bancos medianos, el incremento fue de 26 y 27 por ciento respectivamente. El VaR, como proporción del capital neto, aumentó en 22 por ciento para el sistema (Gráfica 70b).

En el ejercicio que se presentará más adelante se calcula la distribución de pérdidas conjunta de crédito y mercado de cada banco. En este ejercicio se toman en cuenta las pérdidas simultáneas de los bancos analizados, por lo que los resultados no son comparables con los que se presentan en la sección de riesgo de contagio.

Gráfica 70
Valor en Riesgo Total

a) VaR de Mercado y Crédito

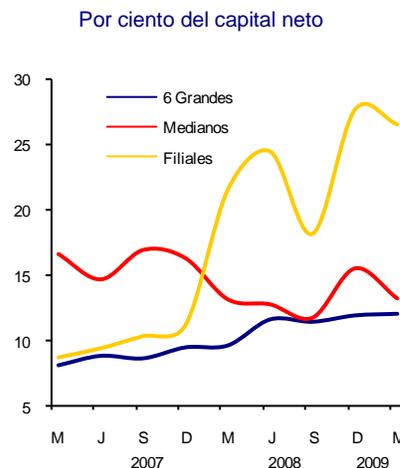


Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

VaR estimado con un nivel de confianza del 99.9 por ciento.

1/ Diferencial entre diciembre de 2007 y diciembre de 2008.

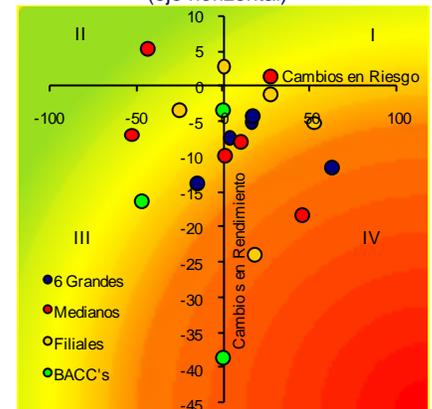
b) VaR de Mercado y Crédito



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Riesgo contra Rentabilidad

Cambio en el ROE en por ciento (eje vertical)
Cambio en el VaR/capital neto en por ciento (eje horizontal)^{1/}



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

El incremento en el riesgo ha venido acompañado por una disminución en la rentabilidad para la gran mayoría de los bancos. En la Gráfica 70c se comparan los cambios en el nivel de riesgo⁴⁰ con los cambios en el nivel de rentabilidad.⁴¹ Dos terceras partes de los bancos para los que fue posible

³⁹ En el Recuadro 28 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007 se describe el procedimiento para agregar los riesgos de mercado y de crédito en los cálculos del VaR total. En dichos cálculos se incluyó el libro de negociación denominado en dólares en la parte de mercado, con el fin de hacer una mejor estimación de los riesgos y no introducir un sesgo por la clasificación contable.

⁴⁰ El nivel de riesgo es medido como el cambio en la razón de VaR entre el capital neto de diciembre de 2008 con respecto al año anterior.

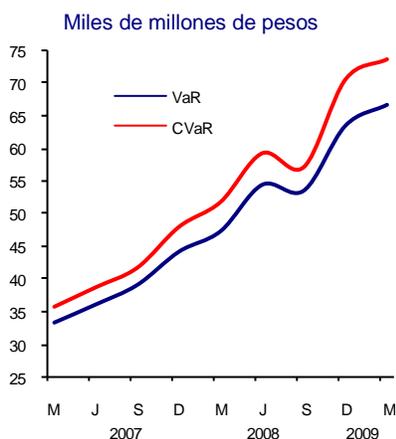
⁴¹ El nivel de rentabilidad es medido como el cambio en el ROE de diciembre de 2008 contra aquél del mismo periodo del año anterior.

construir este indicador se encuentran en el cuarto cuadrante, lo que indica que aumentaron su riesgo y disminuyeron su rentabilidad.

Tanto el VaR como el CVaR aumentaron durante 2008 para cada uno de los grupos de bancos (Gráfica 71a y b). Para las filiales pequeñas se registró un incremento considerable en la diferencia entre CVaR y VaR para este periodo (Gráfica 71c).

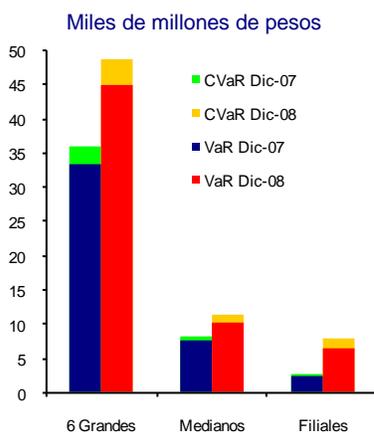
**Gráfica 71
Valor en Riesgo Total**

a) Comparación entre VaR Total y CVaR Total



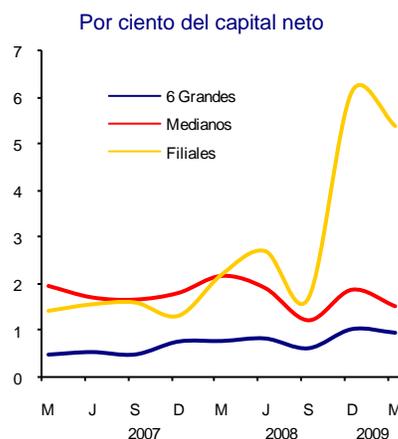
Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) VaR Total y CVaR Total



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

c) Diferencia entre CVaR y VaR Total



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

Pruebas de Estrés

Las pruebas de estrés consisten en someter un portafolio, institución o grupo de instituciones a condiciones de dificultad extrema pero con probabilidad de ocurrencia mayor a cero. Son una más de las herramientas de administración de riesgos de los bancos y son promovidas por las autoridades mediante el marco regulatorio de Basilea II. Las pruebas de estrés son importantes por las siguientes razones: i) proporcionan una evaluación prospectiva del riesgo; ii) superan las limitaciones de los datos y modelos históricos; iii) apoyan los procedimientos de planeación de capital y liquidez; iv) informan sobre la tolerancia al riesgo de un banco y v) facilitan el desarrollo de planes de contingencia a lo largo de varias condiciones de estrés.

El diseño de escenarios de estrés tiene mucha relevancia en el resultado final de dichas pruebas⁴². Si se realiza una prueba de estrés bajo un escenario muy severo pero que tiene una probabilidad de ocurrencia cercana a cero, dicho ejercicio resulta irrelevante. Por otro lado, si el escenario que se está evaluando tiene una alta probabilidad de ocurrencia pero su grado de severidad no es suficiente para ser considerado como de estrés, su valor es igualmente nulo. El objetivo del diseño de un escenario de estrés es que cumpla con las condiciones de ser un evento con un alto grado de severidad y que su probabilidad de ocurrencia sea mayor a cero.

⁴² En el Recuadro 12 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2006 se discuten las opciones y dificultades para la construcción de escenarios de estrés.

Así, deben identificarse los aspectos que generan la mayor vulnerabilidad en el sistema financiero y ser considerados en el diseño del escenario de estrés.⁴³

Pruebas de Estrés para Riesgo de Mercado

Para realizar las pruebas de estrés de mercado se agregaron las posiciones del libro de negociación y los activos y pasivos en moneda extranjera del libro bancario bajo un escenario extremo. En el escenario se evaluaron las pérdidas que resultarían en las posiciones del libro de negociación si el tipo de cambio se apreciara un 11 por ciento, el IPC cayera un 15 por ciento y la curva de tasas de interés se incrementara en todos sus nodos en un 60 por ciento (Gráfica 72a).

Las instituciones que registraron mayores pérdidas, y por lo tanto resultaron con un ICAP menor, fueron aquéllas que mantenían posiciones largas en instrumentos sensibles al alza de las tasas de interés, largas en relación con el índice accionario y cortas en dólares. Sin embargo, ningún grupo de bancos registró un ICAP por debajo del ocho por ciento.

Pruebas de Estrés para Riesgo de Crédito⁴⁴

En la prueba de estrés de crédito presentada en este Reporte se estimaron las pérdidas potenciales para los bancos que resultarían de presentarse un aumento en el incumplimiento de las obligaciones de los acreditados. Se construyó un escenario en donde se incrementó la probabilidad de incumplimiento de manera lineal en un horizonte de tiempo de tres años. Las probabilidades de incumplimiento llegaron al triple a la mitad del periodo de estrés, para después disminuirlas hasta su nivel original al final del periodo.

Para estimar el impacto que tendrían las pérdidas estimadas durante el periodo de estrés se calculó el ICAP para el escenario, estableciendo el supuesto de que los cambios en el capital se deben única y exclusivamente a los cambios en la cartera crediticia.⁴⁵

⁴³ Por ejemplo, un escenario de estrés que replique las condiciones de la crisis de 1995 sería severo, pero no plausible en términos de su probabilidad de ocurrencia. Hay varios factores estructurales que son totalmente distintos hoy como el régimen de tipo de cambio. Probablemente la diferencia más importante se encuentre precisamente en las implicaciones y los efectos que en ese entonces tenían los ajustes en el tipo de cambio y los que tienen hoy (Recuadro 29).

⁴⁴ En el Recuadro 29 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007 se explica detalladamente la metodología utilizada para obtener los resultados de las pruebas de estrés para riesgo de crédito.

⁴⁵ Esto es bajo el supuesto de que la cartera crediticia no se amortiza y por lo tanto sus cambios sólo se deben a las pérdidas esperadas (considerando posibles recuperaciones de cartera) y a los intereses que genera la misma. Los detalles de estos supuestos y de los respectivos cálculos se pueden consultar en el Recuadro 29 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007.

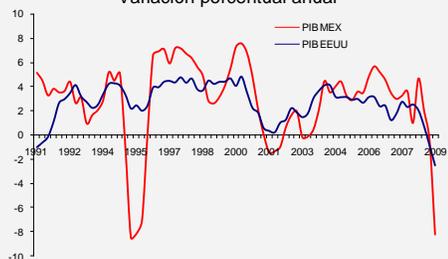
Recuadro 29

Una Historia de Dos Crisis: 1995 y 2008

La contracción de la actividad económica que se registró al inicio de 2009 en México, y que resultó mucho mayor a la anticipada, trajo a la memoria la crisis de 1995. En este recuadro se comparan las cifras registradas por algunos indicadores económicos y financieros, meses antes y después del clímax de ambas crisis, a fin de identificar las similitudes y diferencias entre las mismas.¹ A pesar de que la intensidad de ambas crisis parezca similar, su naturaleza es completamente distinta (Gráfica 1).

Asimismo, aunque los índices de morosidad han aumentando en los tres segmentos principales de crédito (consumo, vivienda y comercial o empresas), en parte como una consecuencia natural de la crisis, éstos se encuentran a niveles mínimos en comparación con los alcanzados en la crisis de 1995 (Gráfica 4).

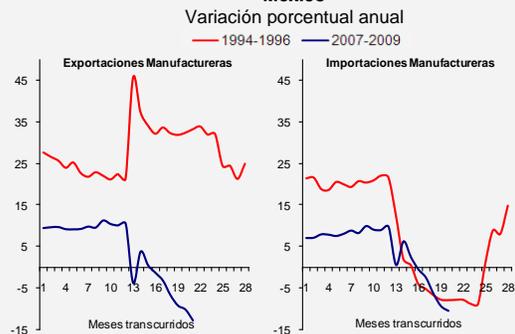
Gráfica 1: PIB de México y PIB de Estados Unidos
Variación porcentual anual



Cifras al primer trimestre de 2009. Fuente: INEGI y BEA.

Las primeras diferencias entre ambas crisis que saltan a la vista derivan de diversas variables relacionadas con las cuentas externas del país. En primer lugar, en 1995 había un régimen de tipo de cambio semifijo (bandas cambiarias), mientras que en 2007 el régimen de tipo de cambio ya era de libre flotación. Más importante aún, en 1994 el déficit de la cuenta corriente llegaba a siete por ciento del PIB, mientras que en 2007 apenas fue superior al uno por ciento.

Gráfica 2: Exportaciones e Importaciones Manufactureras de México
Variación porcentual anual

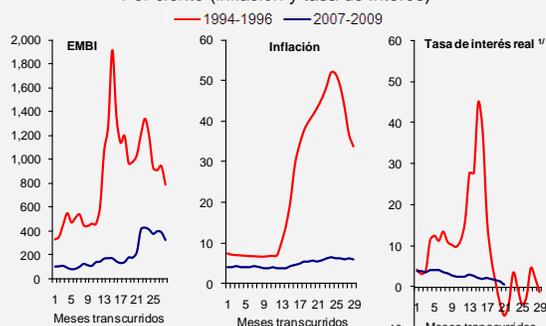


Cifras al primer trimestre de 2009. Variaciones construidas a partir de las series anualizadas. Fuente: INEGI.

Estos factores contribuyeron a que la depreciación real del tipo de cambio fuera mucho mayor en 1995 que en 2008. Ello, aunado al hecho de que en 1996 la economía estadounidense se encontraba en franca expansión, mientras que en 2009 se encontraba en recesión, ocasionó que en 1995 las exportaciones manufactureras se expandieran rápidamente y compensaran la caída de la demanda interna, mientras que en la crisis de 2008 la historia ha sido completamente opuesta (Gráfica 2). En la actualidad el desplome de las exportaciones manufactureras ha reducido la producción industrial y empleo formal, lo que ha generado una contracción de la demanda interna, que a su vez ha afectado al sector servicios.

Otras de las diferencias cruciales entre las crisis de 1995 y 2008 radican en la fortaleza de la economía mexicana y la solidez de su sistema financiero. En 1995 la inflación repuntó a más de 52 por ciento, mientras que en la crisis actual se ubica en un dígito (Gráfica 3). De igual manera, en 1995 hubo una crisis bancaria, y hoy en día los bancos se encuentran bien capitalizados, con provisiones adecuadas y, a pesar de la crisis, continúan prestando a las empresas. Más aún, sus índices de cobertura y capitalización exceden los requerimientos de las autoridades, e incluso destacan a nivel internacional.

Gráfica 3: Riesgo País, Tasa de Interés Real e Inflación
Puntos Base sobre los bonos del Tesoro de EEUU (EMBI)
Por ciento (inflación y tasa de interés)

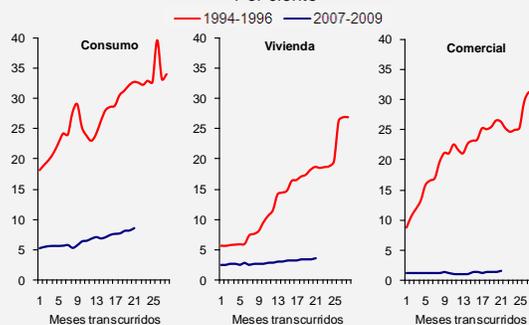


Cifras a mayo de 2009. Fuente: Bloomberg y Banco de México.

1/ Tasa "ex post": calculada con la inflación observada.

Otra diferencia sustantiva entre ambas crisis tiene que ver con las políticas fiscal y monetaria instrumentadas por las autoridades para enfrentar la situación. En la crisis de 1995 fue necesario disminuir el gasto público y elevar el ahorro interno para contener el repunte inflacionario. En 2008, no ha sido necesario adoptar las mismas medidas debido a que el resto del mundo se encuentra inmerso en la misma crisis. Por ello, se ha podido instrumentar una agresiva política fiscal contracíclica. Además, el Banco de México ha podido disminuir las tasas de interés gracias a que la inflación se encuentra en niveles relativamente bajos.

Gráfica 4: Índice de Morosidad¹ (IMOR) por tipo de cartera
Por ciento



Cifras a abril de 2009. Fuente: Banco de México.

1/ Cartera vencida entre cartera total.

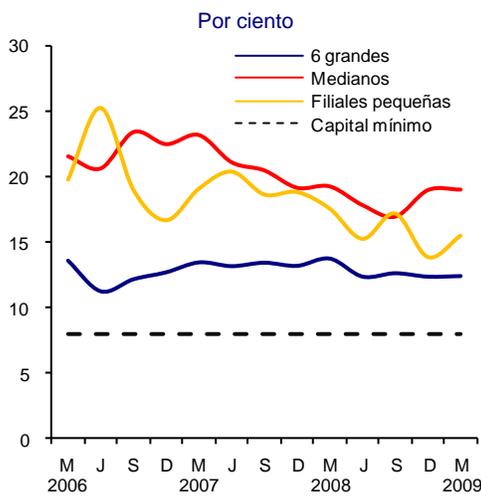
Uno de los factores que aceleraron la recuperación en 1995 fue el dinamismo de la economía norteamericana, que hoy se encuentra ausente. Las medidas contracíclicas pueden ayudar a limitar el daño causado, pero no a sustituir del todo el impulso de la actividad económica mundial. Por ello, a pesar de que en 1995 la recesión fue intensa, un año después la economía ya se encontraba creciendo rápidamente. En la crisis en curso la recuperación de la actividad económica y del empleo podría ser más gradual en concordancia con la recuperación mundial.

1. Para la crisis de 1995 se considera como el primer mes transcurrido enero de 1994 (12 meses antes del clímax de la crisis en diciembre de 1994). En el caso de la crisis de 2008 se considera como el primer mes transcurrido agosto de 2007, cuando el banco Francés BPN Paribas anunció la suspensión de tres de sus fondos de inversión que tenían activos relacionados a las hipotecas *subprime* de Estados Unidos (13 meses antes del clímax de la crisis en septiembre de 2008).

Los resultados del escenario de estrés arrojan una disminución importante en los niveles de capitalización de los tres grupos de bancos. Sin embargo, al observar la evolución del ICAP durante el periodo de estrés se advierte que en ninguno de los grupos de bancos el ICAP resultante queda por debajo del ocho por ciento (Gráfica 72b). La mayor disminución en el nivel de capitalización se da en el grupo de bancos medianos y grandes debido a que las pérdidas esperadas son considerablemente mayores al ingreso generado por los intereses provenientes de los créditos, particularmente en el sector comercial.

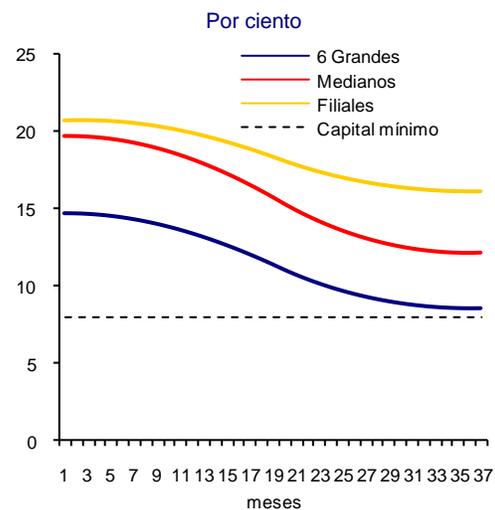
Gráfica 72
Pruebas de Estrés

a) ICAP Después de Aplicar las Pérdidas de Mercado Estimadas con el Escenario de Estrés de Mercado



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) ICAP Después de Aplicar las Pérdidas de Crédito Estimadas con el Escenario de Probabilidades al Triple



Fuente: Banco de México.

Mercado interbancario y riesgo de contagio

La crisis actual ha mostrado la relevancia de las condiciones de liquidez en los mercados interbancarios. Por ello, es de particular importancia su análisis, así como el de la situación de liquidez de sus principales participantes. El mercado interbancario juega un papel central en el buen desempeño de la economía. Primero, es en dicho mercado que el Banco de México interviene para lograr el objetivo operativo de la política monetaria. Además, dado que en condiciones normales los recursos provenientes de este mercado son de fácil y rápido acceso, el mercado interbancario es de suma importancia para los intermediarios financieros en el manejo del riesgo de liquidez. Al mercado interbancario acuden los bancos con excedentes de liquidez a satisfacer las necesidades de los bancos con faltantes de ésta. El buen funcionamiento del mercado interbancario permite la asignación eficiente de recursos entre los bancos y la especialización de los mismos en distintas áreas de negocio.

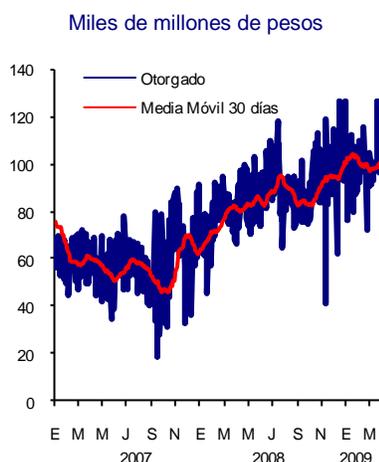
A partir de septiembre de 2007, los préstamos interbancarios aumentaron de manera importante (Gráfica 73a). Una de las razones que explica lo anterior es el crecimiento de la captación a plazo por parte de la banca de recursos que se estaban retirando de las Sociedades de Inversión debido a la volatilidad de los mercados (Gráfica 73b). Dado que el aumento de los recursos

captados por los bancos que cuentan con un exceso de liquidez no se traduce de manera inmediata en un aumento en el crédito a las empresas y hogares, dichos bancos incrementaron sus créditos interbancarios.

El aumento en los préstamos interbancarios estuvo acompañado por un incremento en el costo de los recursos. El diferencial entre la tasa promedio en colocaciones bancarias de mercado y la tasa objetivo del Banco de México aumentó hasta 40 puntos base en noviembre de 2008 (Gráfica 73c).

Gráfica 73
Indicadores de la Evolución del Mercado Interbancario

a) Saldo del Financiamiento Interbancario^{1/}

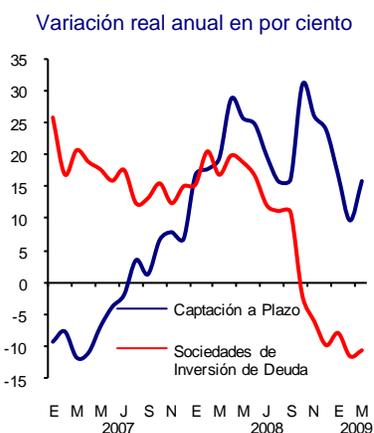


Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

1/ Incluye préstamos, depósitos y valores.

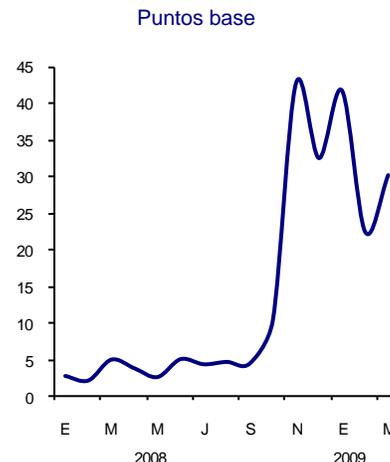
2/ Promedio semanal ponderado por monto de emisión.

c) Evolución de los Depósitos Bancarios a Plazo y de las Sociedades de Inversión de Deuda



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Diferencial entre la Tasa de Fondeo del Papel Bancario y la Tasa Objetivo del Banco Central^{2/}



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

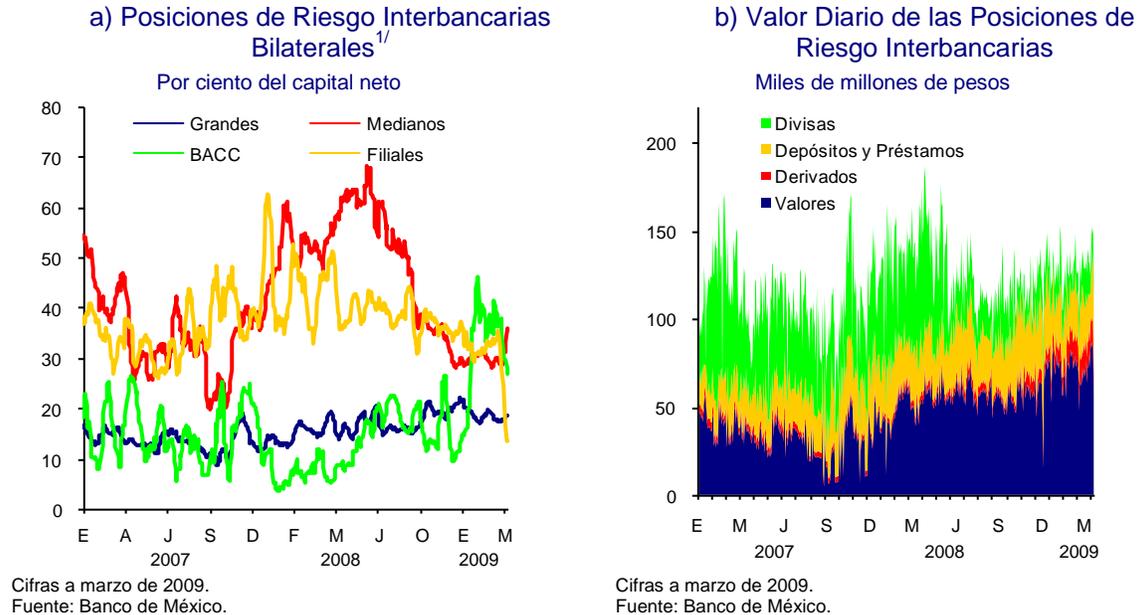
Las posiciones en riesgo que se generan en los mercados interbancarios pueden materializar el riesgo de contagio, el cual consiste en la posibilidad de que los problemas que afectan a un banco se transmitan de manera directa a otras instituciones a través de estos mercados. En la Gráfica 74a se muestra el promedio, por grupo de bancos, de las exposiciones interbancarias bilaterales como porcentaje del capital neto. Se observa que las posiciones de riesgo de los bancos medianos y de las filiales de bancos extranjeros se incrementaron durante algunos meses de 2008. Las posiciones de riesgo de los BACC aumentaron a partir de 2009.

Una forma de evaluar la magnitud del riesgo de contagio es a través de la metodología de simulación presentada en los Reportes sobre el Sistema Financiero de años anteriores.⁴⁶ Las posiciones de riesgo interbancarias se componen por operaciones de financiamiento entre bancos y operaciones con divisas y derivados (Gráfica 74b). Vale la pena resaltar que el riesgo de pago por

⁴⁶ La metodología y los supuestos utilizados se explican en el Reporte del Sistema Financiero 2006.

operaciones cambiarias disminuyó considerablemente a partir de junio de 2008 con la incorporación del peso mexicano al *Continuous Linked Settlement Bank*.⁴⁷

Gráfica 74
Posiciones de Riesgo Interbancario



1/ Las posiciones de riesgo interbancarias bilaterales se definen como la suma de los préstamos diarios no garantizados de un banco a otro.

Los resultados muestran que durante 2008 y el primer trimestre de 2009 hubo un pequeño aumento en el número de bancos cuyo ICAP, en la simulación realizada, caería por debajo de ocho por ciento (Gráfica 75a). Sin embargo, la importancia relativa de los bancos cuyo ICAP pudo haber sido menor al cuatro por ciento continuó siendo pequeña (Gráfica 75b). Lo anterior se puede explicar por el aumento ya mencionado en las posiciones de riesgo interbancarias como porcentaje del capital neto para los bancos medianos, filiales y BACC.

En la ausencia de medidas para diversificar sus exposiciones interbancarias, estos bancos deben estar preparados para implementar acciones correctivas oportunas a fin de evitar posibles afectaciones serias a su liquidez y solvencia. Los argumentos anteriores apuntan a que el mercado interbancario ha sido robusto ante perturbaciones externas e internas y ha contribuido a paliar los efectos negativos sobre el sistema financiero.

Adicionalmente, los resultados sugieren que el riesgo de contagio no aumentó significativamente en el curso de la actual crisis. Sin embargo, debe tomarse en consideración que para evaluar el riesgo de contagio en el ejercicio llevado a cabo en esta sección, se supone que cualquier banco puede presentar un problema individual que lleve a su ICAP por debajo de cuatro por ciento y llegara a detener por ello sus pagos generando contagio interbancario⁴⁸. Lo anterior supone que los demás bancos no son afectados por las dificultades

⁴⁷ Ver la sección de Sistemas de Pagos del presente informe y el Recuadro 32 en el Reporte sobre el Sistema Financiero de 2007.

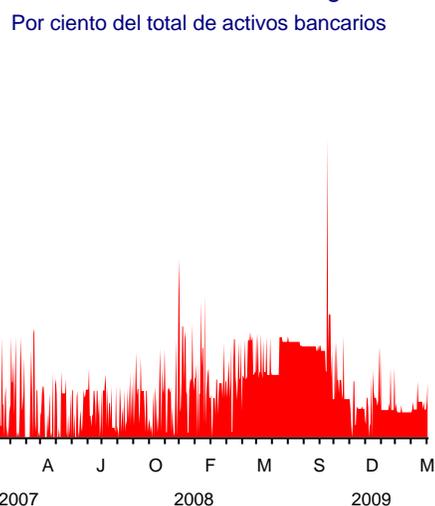
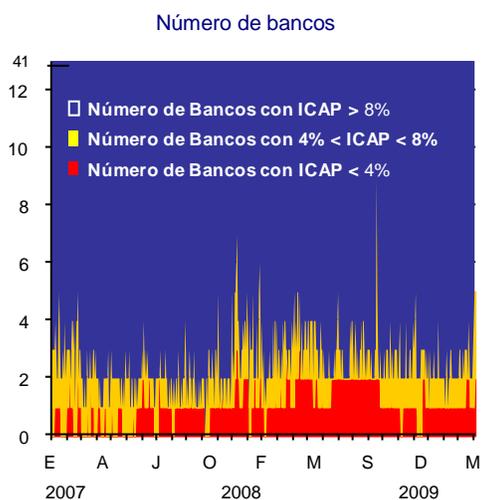
⁴⁸ Debe tomarse en cuenta que podrían existir otros motivos por los que un banco podría llegar a detener sus pagos, por ejemplo, por problemas de liquidez.

financieras que impactan al banco que inicialmente presenta problemas y sólo pueden ser contagiados por las posiciones de riesgo con dicho banco.

Gráfica 75
Principales Resultados del Cómputo de Contagio^{1/}

a) Índices de Capitalización que Resultarían de Detonarse Diariamente la Peor Cadena de Contagio

b) Activos de los Bancos cuyo Capital Resultaría Inferior al 4 por ciento en Caso de Detonarse Diariamente la Peor Cadena de Contagio



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

1/ Supuestos: Pérdida dado el incumplimiento de 100 por ciento y un ICAP de 4 por ciento.

Asimismo, es importante resaltar que no es posible prever con exactitud todos los mecanismos de contagio, pues como hemos observado durante la reciente crisis, factores difíciles de cuantificar, como lo son la incertidumbre y los problemas de información presentes en distintos mercados, pueden propagar los problemas financieros entre instituciones con características similares rápida e inesperadamente. En un intento por evaluar de manera unificada los riesgos que enfrenta la banca, en la siguiente sección se combinan los distintos análisis presentados en este capítulo.

Análisis conjunto de los riesgos de crédito, mercado y contagio

En esta sección se presenta un ejercicio que utiliza la distribución conjunta de pérdidas de la banca mexicana derivadas de los riesgos de mercado, crédito y contagio interbancario.⁴⁹ A diferencia de las metodologías presentadas en las secciones precedentes, que miden los riesgos de crédito y mercado de los bancos de forma individual e independiente, la distribución conjunta incorpora las pérdidas que los bancos podrían presentar de manera simultánea.

Para obtener la distribución de pérdidas del sistema bancario se construyeron las distribuciones conjuntas de pérdidas por riesgos de crédito y mercado para cada uno de los meses de enero de 2008 a enero de 2009 para

⁴⁹ Los ejercicios realizados sólo incluyen 27 de los 43 bancos que actualmente tiene el sistema, puesto que los bancos restantes son nuevos participantes cuya información no permite la estimación de los parámetros necesarios para el ejercicio.

cada banco.⁵⁰ Con esa información se simularon las pérdidas conjuntas del sistema⁵¹ y se obtuvo la distribución de pérdidas para cada mes. Finalmente, utilizando el resultado de la distribución de pérdidas, se evaluó el riesgo de contagio correspondiente a cada punto de la distribución.⁵² Bajo los supuestos utilizados, el contagio tendrá lugar cuando la quiebra de un banco lleve el ICAP de algún otro banco por debajo de un nivel preestablecido. Una vez que se obtienen las cadenas de contagio, se incorporan las pérdidas a la distribución del sistema para obtener la distribución de pérdidas incluyendo el riesgo de contagio (Recuadro 30).

La distribución de pérdidas del sistema (incluidas las pérdidas por contagio) permite analizar y estudiar las pérdidas derivadas de su operación cotidiana y cuantificar su probabilidad de ocurrencia así como aumentos en el riesgo total del sistema. La metodología utilizada permite conocer las pérdidas antes y después del proceso de contagio. La distribución de pérdidas del sistema se modificó como consecuencia de la inclusión de los resultados de contagio; en particular, la parte media de la distribución incrementó su peso, mientras que la cola derecha tuvo un ligero aumento (Gráfica 76a). El efecto del contagio en la distribución de pérdidas varía de manera importante en el tiempo debido a los cambios de las exposiciones interbancarias (Gráfica 76b y c).

El riesgo de contagio derivado de las pérdidas simuladas durante 2008 y hasta enero de 2009, considerando como umbral de quiebra un ICAP por debajo del 4 por ciento, fue prácticamente inexistente (Gráfica 77a). Sin embargo, tal como se ha enfatizado previamente, desde el final de 2008 se ha presentado un incremento en el riesgo del sistema. En noviembre de 2008 el CVaR representaba el 10.1 por ciento del capital neto de todo el sistema. Sin embargo, si se utiliza un umbral de quiebra más estricto, por ejemplo un ICAP menor a ocho por ciento, el riesgo de contagio aumenta (Gráfica 77b). Por ejemplo, en noviembre de 2008 la razón de CVaR entre capital neto se incrementó en uno por ciento una vez incluidas las pérdidas generadas por contagio. Lo anterior significa que además de registrarse un incremento en el riesgo del sistema, existe un crecimiento en las posibles pérdidas por contagio en el mercado interbancario. Sin embargo, para el mes de enero de 2009 el efecto causado por el contagio prácticamente desapareció.

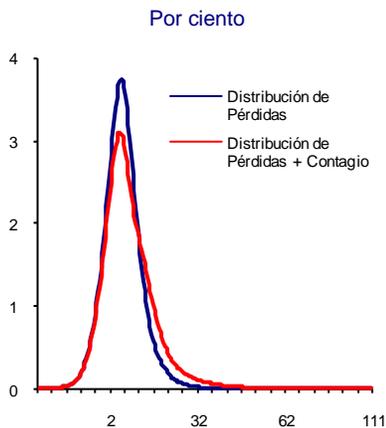
⁵⁰ Ver Recuadro 28 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007.

⁵¹ Para ello se utilizó una cópula normal. La matriz de varianza-covarianza para la cópula normal se construye a partir de los cambios en el margen financiero y en los resultados por intermediación de los bancos. A manera de ejemplo ver: Cech (2006) "Copula-based top-down approaches in financial risk aggregation." Working Paper 32, University of Applied Sciences of Vienna.

⁵² Como se muestra en los Reportes sobre el Sistema Financiero de 2006 y 2007, las exposiciones interbancarias varían mucho en el tiempo, por lo que para evaluar los efectos del peor caso de contagio directo en la distribución de pérdidas del sistema se seleccionó la matriz de exposiciones interbancarias que generaría la peor cadena de contagio durante el mes. Si dicha matriz se encuentra en los primeros quince días del mes, se utilizan los valores de activos sujetos a riesgo y el capital neto del cierre del mes inmediato anterior, de otra forma se utilizan los datos del cierre del mes correspondiente.

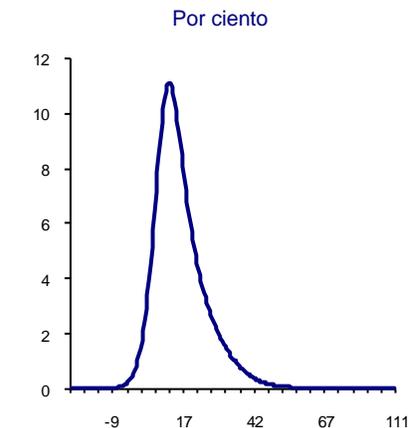
Gráfica 76

a) Distribución de Pérdidas en Miles de Millones de Pesos en Agosto 2008



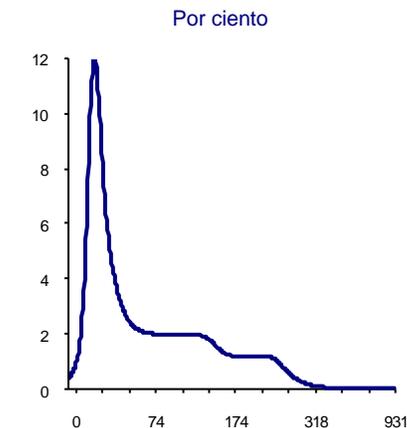
Fuente: Banco de México.

b) Incremento en la Distribución de Pérdidas como Resultado del Contagio en Agosto de 2008



Fuente: Banco de México.

c) Incremento en la Distribución de Pérdidas como Resultado del Contagio en Octubre de 2008

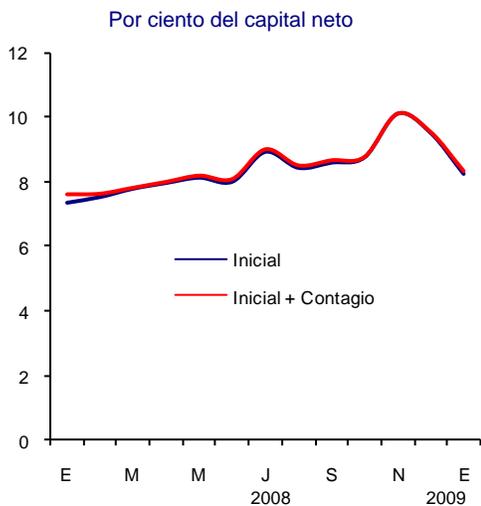


Fuente: Banco de México.

Gráfica 77

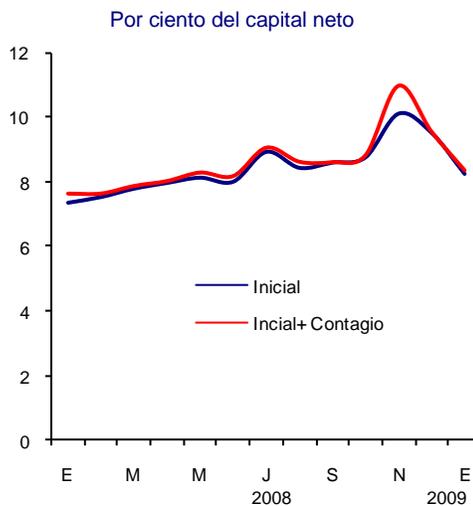
Indicadores de Riesgo para el Sistema Financiero

a) CVaR al 99.9%, Contagio con ICAP Menor al 4%



Cifras a enero de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) CVaR al 99.9%, Contagio con ICAP Menor al 8%



Cifras a enero de 2009.
Fuente: Banco de México.

Recuadro 30

Modelo de Pérdidas Conjuntas de la Banca y Contagio

Para estimar la distribución de pérdidas conjuntas que podrían suscitarse en el sistema bancario se modelan dos fases: el impacto (*shock*) inicial que ocasiona pérdidas y posiblemente la quiebra de uno o varios bancos, y el proceso de contagio que provocaría la quiebra de otros bancos del sistema.

El modelo de pérdidas conjuntas permite estimar las pérdidas del sistema bancario que se derivarían de caídas en el ICAP de los bancos, ya sea por un impacto inicial estocástico o durante un proceso de contagio.

El modelo consiste en redes que se representan con una gráfica $G[V,A]$, cuyos nodos V están segmentados según $V = \{s, S, R, t\}$; donde: s es el nodo que representa el impacto inicial al sistema; S es el conjunto de nodos que representa los bancos que son "fuente" de contagio al sistema dado el impacto inicial; R es el conjunto de los nodos de "relevancia" conformado por los bancos en el posible árbol de contagio en sus diferentes N "etapas" y t representa el nodo "sumidero" en donde se acumulan todas las pérdidas que ocasionan la crisis en el sistema.

A su vez, los arcos "A" que unen a los nodos de la red están "etiquetados" con diferentes atributos. Así, los arcos que van del nodo "s" a los nodos que representan los bancos que pueden ser fuente de contagio, se etiquetan, dado el impacto inicial, con las pérdidas " I_i^0 " de dichos bancos. Los arcos que unen a dos bancos (i, j) dentro del segmento de contagio de la red están etiquetados con la exposición " d_{ij} " que tiene el banco "j" con el banco "i". Finalmente, los arcos que van de un banco "i" en la última posible etapa de contagio al nodo sumidero se etiquetan con la pérdida para el sistema en caso de que ese banco quiebre. Esquemáticamente, la red se representa en la Figura 1.

Se supone que en cada etapa de contagio y para cada banco i del sistema existe un cierto "umbral" u_i^k tal que, si la exposición del banco a otros bancos cuyo ICAP cayó por debajo del 4% previamente excede el umbral, el ICAP del banco también caerá por debajo del 4%. Así, formalmente, el banco i tendrá un ICAP por debajo del 4% en la etapa $k + 1$ si:

$$\sum_{j \in D^{k-1}} d_{ji} \leq u_i^k \quad \text{y} \quad \sum_{j \in D^k} d_{ji} > u_i^{k+1}$$

donde D^k representa el conjunto de todos los bancos con ICAP menor al 4% hasta la etapa k .

Un concepto de extrema importancia para el estudio de los contagios financieros cuando existen préstamos interbancarios es la "sobre-exposición". Se dice que un banco i está "sobre-expuesto" si:

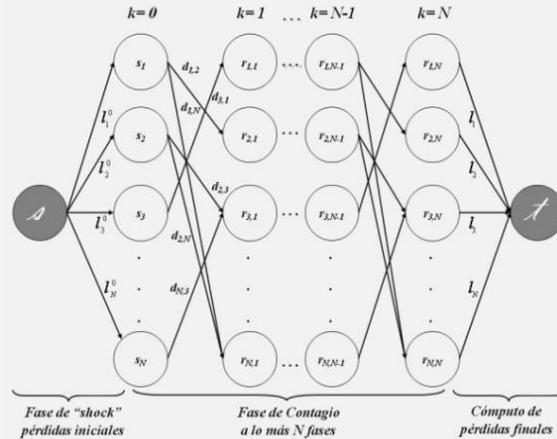
$$\sum_{j \in N^-(i)} d_{ji} > u_i^0$$

donde $N^-(i)$ es el conjunto de los vecinos de entrada del banco i , es decir, bancos "j" en la etapa previa, que están unidos al banco "i" mediante un arco etiquetado con $d_{ij} > 0$.

Para cada banco, se define una variable de estado θ_i^k que indica si un banco "i" ya ha caído por debajo del cuatro por ciento en la etapa "k":

$$\theta_i^k = \begin{cases} 1 & \text{si } i \in D^k \\ 0 & \text{de otra forma} \end{cases}$$

Figura 1
Modelo de redes de pérdidas conjuntas y contagio



La distribución de pérdidas

Sean $I_1^0, I_2^0, \dots, I_N^0$ las pérdidas que ocasionaría el impacto inicial.

Sea F el conjunto de bancos cuyo ICAP fuera menor al cuatro por ciento en el impacto inicial dada G , la red de exposiciones interbancarias al momento del impacto. Debido a que el proceso de contagio es determinista, el conjunto de los bancos cuyo ICAP es menor al 4% debido al contagio de los bancos que inicialmente cayeron del 4% es único. Sea $C(F, G)$ el conjunto de los bancos que tienen un ICAP menor al 4% debido al contagio si sucede el escenario F , dada G . Finalmente, sea $L(F, G)$ la pérdida si ocurre el escenario F con una red de exposiciones G . Esa pérdida se calcula de la siguiente forma:

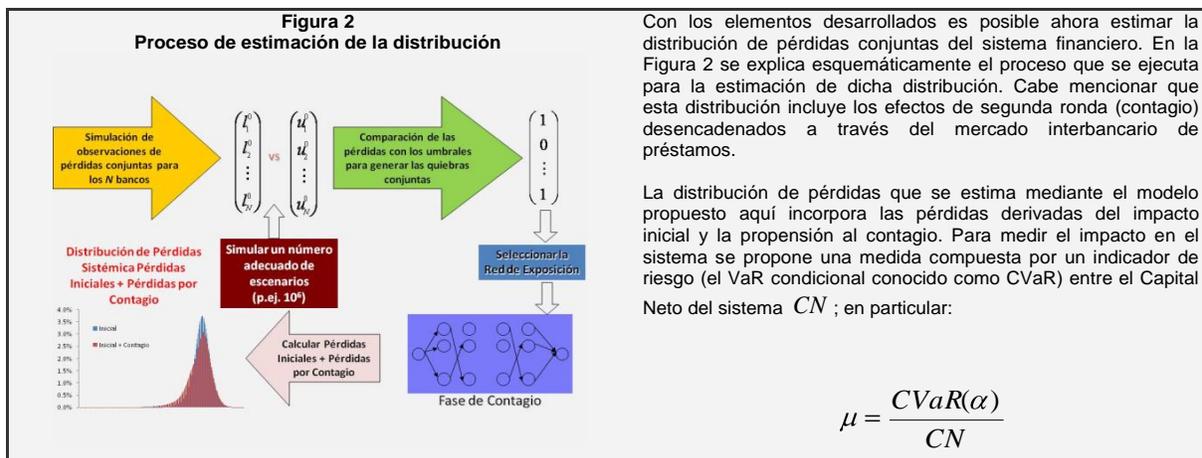
$$L(F, G) = \sum_{i=1}^N I_i^0 + \sum_{i=1}^N \sum_{j \in N^-(i)} d_{ji} \theta_j^N$$

Alternativamente, sería posible definir la pérdida total para el sistema en términos de las variables de pérdidas de la siguiente manera:

$$L(F, G) = \sum_i l_i$$

donde

$$l_i = I_i^0 + \sum_{j \in N^-(i)} d_{ji} \theta_j^N$$



El riesgo inherente del conjunto de bancos considerados en el ejercicio, estimado mediante el CVaR, se incrementó en los meses recientes y el contagio podría aumentar las pérdidas. Sin embargo, en el peor de los casos, el CVaR medido con relación al capital neto de los bancos representa sólo el 11 por ciento, considerando un umbral de quiebra de ocho por ciento del ICAP. Lo anterior implica que las pérdidas esperadas por contagio son pequeñas.

Riesgo de liquidez

La crisis actual ha puesto en evidencia una vez más la importancia de una administración adecuada del riesgo de liquidez. En el Recuadro 31 se muestran algunos ejemplos de bancos en Estados Unidos y Europa que enfrentaron serios problemas de liquidez a pesar de contar con niveles de capitalización por encima del mínimo regulatorio. Ello muestra que las estrategias y modelos de negocio que no incorporan correctamente el riesgo de liquidez pueden ser muy vulnerables a la evolución de los mercados financieros.

Recuadro 31
Causal de Revocación de Licencia por Incumplimiento de Pagos o "Iliquidez"

La crisis global reciente ha puesto de manifiesto la importancia de un manejo de la liquidez. Hasta antes de la crisis, frecuentemente se consideraba que si un banco presentaba problemas de liquidez también tenía, o tendría pronto, problemas de capital. Sin embargo, en diversos países se han presentado casos de bancos con niveles de capital superiores a los mínimos regulatorios que tuvieron que ser resueltos debido a problemas de liquidez. A continuación se detalla brevemente la resolución de esos casos. Se incluye además una breve descripción del proceso de compensación que se ofreció a los accionistas en cada caso.

1. Northern Rock (Gran Bretaña)¹

Northern Rock es un banco hipotecario inglés que captaba la mayor parte de sus recursos en los mercados interbancarios. Ese modelo de negocio resultó muy sensible a la pérdida de liquidez en los mercados que se desató por la crisis de las hipotecas *Subprime* en Estados Unidos. En consecuencia, Northern Rock se vio obligado a pedir financiamiento de emergencia al Banco de Inglaterra el 14 de septiembre de 2007. La institución quedó nacionalizada en febrero de 2008. A pesar de sus problemas de liquidez, el Índice de Capitalización (ICAP) de ese banco se mantuvo en todo momento por encima del mínimo regulatorio.

ICAP Northern Rock

Fecha	2007		2008	
	Junio	Diciembre	Junio	Diciembre
ICAP	18.20%	14.70%	10.20%	10.80%

En el reporte intitulado *"The Run on the Rock"* del Comité de Tesorería de la Cámara de los Comunes del 24 de enero de 2008, se señaló lo siguiente: *"Los problemas que afectaron a Northern Rock eran de liquidez y de financiamiento y no de solvencia..."* El 17 de febrero de 2008, fecha en que Northern Rock fue nacionalizado, las autoridades anunciaron que, a juicio del regulador financiero inglés (FSA), el banco aún era solvente.

Compensación a accionistas: Para fijar el monto de compensación a los accionistas se contrató a un valuador independiente. Las autoridades financieras requirieron que la valuación del tercero especializado se llevara a cabo bajo el supuesto de que el banco no hubiera contado con apoyo gubernamental o de liquidez por parte del banco central. No obstante que el valuador fue contratado el 8 de septiembre de 2008, aún no se ha determinado el monto de la compensación.

2. Bear Stearns (EE.UU.)¹

Bear Stearns fue el primer banco de inversión de los Estados Unidos en ser resuelto por enfrentar problemas de liquidez; la decisión se concretó en marzo de 2008. En ese momento, los bancos de inversión en EE.UU. no tenían acceso a las facilidades permanentes de liquidez de la Reserva Federal, por lo que no tuvo más opción que fusionarse con JP Morgan. A pesar de la falta de liquidez, su ICAP se mantuvo por arriba del mínimo regulatorio hasta acordarse la fusión.

ICAP Bear Stearns

Fecha	2007	2008		
	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
ICAP	13.70%	14.70%	10.15%	10.76%

Mediante un comunicado de prensa del 20 de marzo de 2008, la SEC explicó: *"La situación de Bear Stearns fue resultado de falta de confianza y no de falta de capital. Hasta el momento en el que se acordó que fuera adquirido por JP Morgan Chase la institución tenía un colchón de capital muy por encima del requerido."*

Compensación a accionistas: El 24 de marzo de 2008, con apoyo de la Reserva Federal de EE.UU., JP Morgan acordó fusionar a Bear Stearns mediante el intercambio de acciones a un factor de conversión de 0.021753 acciones de JP Morgan por cada acción de Bear Stearns, intercambio equivalente a un precio de 10 dólares por acción. El acuerdo fue aprobado por la asamblea de accionistas el 29 de mayo de 2008 con 84 por ciento de votos a favor.

3. Lehman Brothers (EE.UU.)

El 15 de septiembre de 2008, tras el fracaso de las negociaciones entabladas con otros bancos y la negativa de la Reserva Federal de apoyar financieramente una fusión, Lehman Brothers declaró su quiebra.

Lehman Brothers fue el segundo banco de inversión en enfrentar problemas fuertes por iliquidez. Al igual que en los casos anteriores, en los meses previos a su declaración de quiebra el ICAP de Lehman Brothers cumplía con el mínimo regulatorio.

ICAP Lehman Brothers

Fecha	2007		2008	
	Diciembre	Marzo	Junio	
ICAP	13.33%	14.70%	10.15%	

Al respecto en *"Events Leading to the Chapter 11 Case"*, Fracción II de la solicitud de quiebra de Lehman Brothers, se apuntó que: *"La incertidumbre, particularmente entre los bancos a través de los cuales el banco (Lehman Brothers) liquida sus operaciones con valores, finalmente ha hecho imposible que la compañía continúe operando."*

Compensación a accionistas: En este caso los accionistas de Lehman Brothers recibirán lo que les corresponda por el producto de la liquidación del banco en el proceso de quiebra.

4. Fortis Bank (Benelux: Bélgica, Holanda y Luxemburgo)

Fortis fue uno de los grupos financieros europeos más afectados por la crisis financiera global. Los créditos de emergencia otorgados a finales de septiembre de 2008 resultaron insuficientes para aliviar sus problemas de liquidez por lo que las autoridades de Benelux decidieron resolver a dicho banco, aún y cuando su ICAP mostrara un nivel todavía superior al mínimo regulatorio.

ICAP Fortis

Fecha	2007		2008
	Junio	Diciembre	Junio
ICAP	10.70%	10.10%	10.80%

En el comunicado de prensa *"Resultados 2008"* emitido por Fortis el 31 de Marzo de 2009 se estableció que: *"Fortis ha sido impactado por rumores respecto a su liquidez. Los créditos de emergencia de los bancos centrales a finales de septiembre probaron ser insuficientes por lo que una acción inmediata era necesaria."*

Compensación a accionistas: La resolución de los bancos de ese grupo se encuentra actualmente envuelta en una disputa legal entre accionistas y autoridades belgas y holandesas respecto al valor de las acciones.

Regulación en México

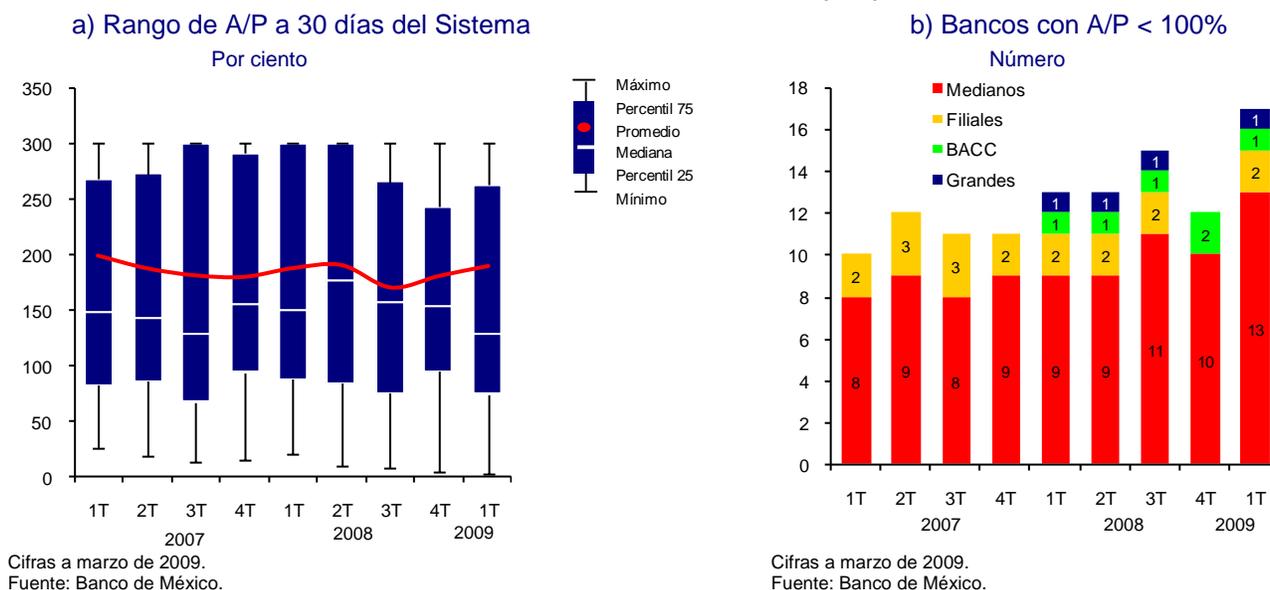
En 2006 se reformó la Ley de Instituciones de Crédito (LIC) a fin de definir el marco regulatorio para resoluciones bancarias. En el marco de esta reforma se consideró que, aunque fuera poco probable, podría darse el caso de que bancos con ICAP superiores al mínimo regulatorio, y por tanto considerados "solventes", presentaran problemas de liquidez que los orillarían a incumplir con sus pagos. Por ello, se consideró necesario establecer un mecanismo para la toma de control de bancos solventes pero ilíquidos. En el ordenamiento, se agregó la causal de revocación por incumplimiento de pagos la cual establece que la Comisión Nacional Bancaria y de Valores podrá revocar la autorización de un banco para operar cuando:

- No pague créditos o préstamos a otra institución de crédito, entidad financiera del exterior o al Banco de México, o incumpla con pagos relativos a valores que haya emitido, por un monto igual o mayor a 20 millones de UDI o,
- Si en un plazo de dos días o más la institución no liquida en cámaras de compensación obligaciones vencidas o en dos o más sucesales no cubre los retiros de al menos 100 clientes, por un monto total igual o superior a 2 millones de UDI.

1. Para más detalle sobre los casos de Northern Rock y Bear Stearns, consulte los Recuadros 6 y 7 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007.

El análisis de las posiciones de liquidez de la banca múltiple permite observar que la razón de activos entre pasivos (A/P) o cociente de liquidez al plazo de 30 días se mantuvo en promedio sin variaciones importantes durante 2008 (Gráfica 78a).⁵³ Sin embargo, algunas instituciones presentaron ciertas señales de deterioro. En efecto, el número de bancos cuya razón A/P se situó por debajo del 100 por ciento aumentó durante 2008 y el primer trimestre de este año (Gráfica 78b).

Gráfica 78
Razón de Activos entre Pasivos (A/P)



El cociente de liquidez para el grupo de bancos de mayor tamaño se mantuvo en promedio cercano a 200 por ciento (Gráfica 79a). Sin embargo, dentro de ese grupo, la situación de liquidez presentó variaciones de un banco a otro. Asimismo, se observa una razón de activos entre pasivos inferior en promedio a 100 por ciento, lo que pudiera mostrar cierta vulnerabilidad (Gráfica 79b). Además, es posible ver cómo los cocientes de los bancos en este grupo se concentraron con una tendencia a la baja.

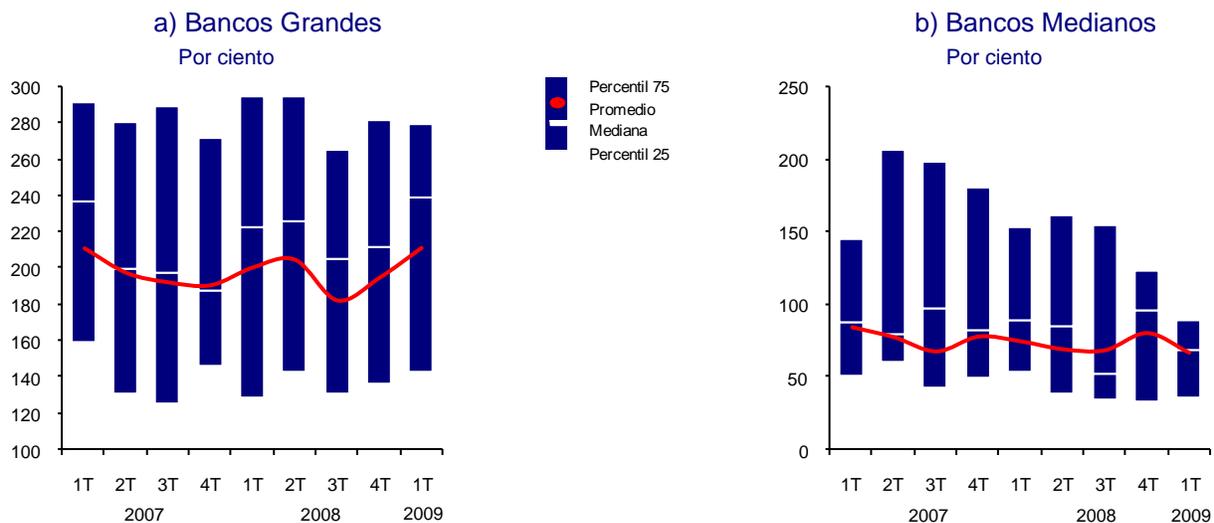
El grupo de bancos BACC presentó una razón de activos entre pasivos por encima de 250 por ciento en promedio. Aún así, la tendencia del cociente se mostró a la baja, con un importante descenso para el mínimo del grupo. No obstante, la mayoría de los bancos en este grupo cerraron el año con cocientes de liquidez superiores a 100 por ciento. El deterioro en las posiciones de liquidez se ha reflejado en esfuerzos por parte de algunos bancos, principalmente

⁵³ Como se explicó detalladamente en el Reporte sobre el Sistema Financiero 2006, para el cálculo de la razón de activos entre pasivos (A/P) con vencimientos menores a 30 días se clasificaron los activos y pasivos líquidos según su fecha de vencimiento. En la parte de los activos existen rubros que, a pesar de tener fechas de vencimiento a largo plazo, se consideran altamente líquidos, ya que cuentan con un mercado secundario en el que se pueden intercambiar sin cambios importantes en sus precios, como la tenencia de valores gubernamentales. Todos los pasivos se clasificaron según su plazo de vencimiento, a excepción de la captación del público, que se clasificó con base en un análisis estadístico de su estabilidad o grado de permanencia, con base en datos históricos de cada banco. (Ver Recuadro 13 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2006).

medianos y BACC, para aumentar su captación de ventanilla a través de campañas de publicidad agresivas en las que se ofrecen rendimientos muy atractivos. Además, se modificó la regulación emitida por la CNBV para permitir a los bancos emitir títulos para su colocación a través de casas de bolsa como una alternativa de financiamiento. Dichos títulos serían pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento (PRLVs) o certificados de depósito (CDs) que sean nominativos, no bursátiles y no negociables. Debido a estas características, dichos títulos estarían garantizados por el IPAB hasta por un monto equivalente a 400 mil UDI. Las instituciones de crédito que deseen emitir los títulos arriba mencionados deberán contar con un índice de capitalización de al menos 12 por ciento.

Las filiales pequeñas de bancos extranjeros mantuvieron en promedio un cociente superior a 150 por ciento y el banco con la observación mínima presentó una importante mejoría, cerrando el año en un valor alrededor de 100 por ciento, aunque descendió ligeramente para el primer trimestre de 2009. La evolución reciente de la liquidez de algunos bancos mostró que estas instituciones son más vulnerables que en el pasado y deberán por tanto mejorar el manejo de su liquidez.

Gráfica 79
Activos como Proporción de los Pasivos con Vencimientos en los Próximos 30 días
(Promedios Móviles Trimestrales)



Cifras a marzo de 2009.
 Fuente: Banco de México.

Cifras a marzo de 2009.
 Fuente: Banco de México.

En octubre de 2008 el Banco de México creó una nueva facilidad de liquidez, ampliando las garantías para préstamos de liquidez, incluyendo valores de deuda anteriormente no aceptados que devengan una tasa de interés menor.⁵⁴ En diciembre de 2008, las nuevas facilidades de liquidez se ampliaron para aceptar también como garantía créditos otorgados por los bancos a entidades federativas y/o municipios, cuya fuente de pago o garantía sean

⁵⁴ Estas facilidades están reguladas por las circulares 48/2008 y 49/2008 expedidas por el Banco de México. Para mayor información sobre las facilidades de liquidez instrumentadas en octubre de 2008, ver Recuadro 4 del Informe sobre la Inflación Julio-Septiembre 2008.

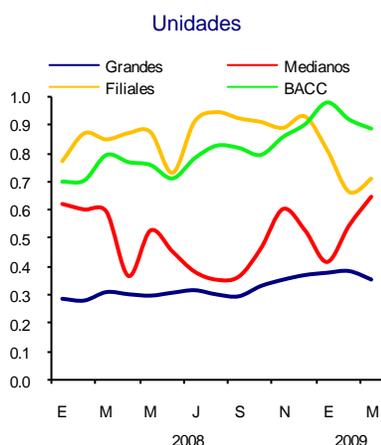
participaciones o aportaciones federales de las comprendidas en los ramos 28 o 33 del Presupuesto de Egresos de la Federación.⁵⁵

Además del cociente A/P, otro indicador de la exposición a posibles problemas de liquidez es la concentración en las fuentes de financiamiento. Mientras mayor sea la concentración, mayor será la dependencia de pocas fuentes y por lo tanto también será mayor la exposición ante la eventual pérdida de alguna de ellas.

Para medir la concentración de financiamiento en el mercado interbancario, se utiliza el Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH).⁵⁶ Cuando este indicador es cercano a la unidad refleja una alta dependencia de pocas contrapartes bancarias. Entre septiembre y octubre se observó un aumento en la concentración de financiamiento recibido en este mercado. El aumento del índice de concentración justo cuando la crisis se recrudeció evidencia que los mercados se contrajeron. Para los bancos grandes, el índice de concentración aumentó tanto en los préstamos recibidos como otorgados, lo cual reflejó una mayor selección de contrapartes. No obstante, la concentración en préstamos recibidos para los bancos grandes se mantuvo aún en niveles bajos. Esto no sucedió para el grupo de filiales y para los BACC, cuyo índice se acercó mucho a uno (Gráfica 80a y b).

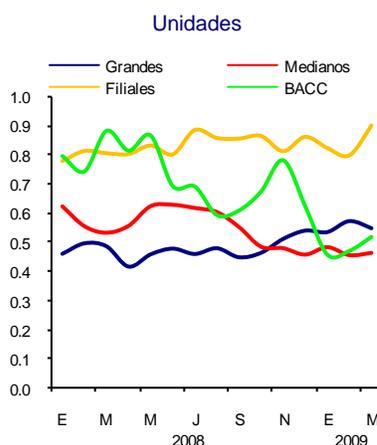
Gráfica 80
Concentración de Préstamos Interbancarios y en el Mercado de Dinero

a) IHH Préstamos Recibidos



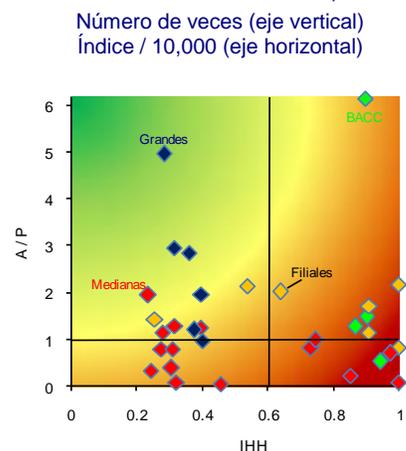
Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) IHH Préstamos Otorgados



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) IHH de Préstamos Recibidos contra Cocientes de Liquidez A/P (Bancos Comerciales)



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

Los dos indicadores presentados en esta sección para medir el riesgo de liquidez (la razón A/P y el IHH de préstamos interbancarios recibidos) tomados en consideración de manera simultánea, permiten identificar la situación general de liquidez (Gráfica 80c). Se observa que alrededor del 40 por ciento de los bancos tuvo un cociente de liquidez mayor o cercano a 100 por ciento y a la vez

⁵⁵ Estas modificaciones se llevaron a cabo mediante la Circular 61/2008 expedida por el Banco de México.

⁵⁶ Por motivos de exposición se usa una versión normalizada del IHH, de manera que el valor mínimo es asintótico a cero y el valor máximo es uno.

un IHH bajo, otro 40 por ciento presentó problemas en alguno de los dos indicadores y el resto tuvo un cociente de liquidez bajo y un IHH alto. Todos los bancos grandes se encuentran en el primer grupo.

La crisis reciente muestra la importancia del manejo de dicho riesgo. En un esfuerzo por mejorar la educación al respecto, en septiembre de 2008, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (CSBB) publicó los “Principios para un Sano Manejo y Supervisión del Riesgo de Liquidez” (Recuadro 32). La mayor parte de este documento se refiere al manejo del riesgo de liquidez dentro de cada institución, estableciendo una serie de sanas prácticas que deberían seguirse. El documento también establece ciertos lineamientos para las autoridades. Aunque dichos lineamientos no abandonan la idea de requerir que las instituciones satisfagan algunos indicadores generales de liquidez, se hace énfasis en evaluar el manejo de riesgo de liquidez caso por caso.

Recuadro 32

Principios para un Sano Manejo y Supervisión del Riesgo de Liquidez (CSBB¹)

1. Cada banco debe establecer un plan para su manejo de liquidez y mantener reservas suficientes para hacer frente a una gama de situaciones de estrés. Dicho plan y el monto de activos líquidos en poder de cada banco debe ser analizado y aprobado por las autoridades supervisoras.
2. Cada banco debe establecer límites al riesgo de liquidez acordes con su perfil.
3. Los directivos deben definir estrategias, políticas y prácticas para el manejo de liquidez dentro de los límites que se establezcan. El consejo de administración deberá aprobar esas estrategias, políticas y prácticas al menos anualmente.
4. Cada banco debe incluir los costos, riesgos y beneficios en materia de liquidez al valorar y medir el desempeño de cada línea de negocio, así como al aprobar productos nuevos.
5. Cada banco debe tener un proceso confiable para identificar, medir y dar seguimiento al riesgo de liquidez. Dicho proceso debe contar con una metodología adecuada para estimar los flujos de efectivo asociados con: (a) los activos y pasivos en balance; (b) operaciones fuera de balance y posibles obligaciones no contractuales. En este último sentido, deben contemplarse las exposiciones a fideicomisos y otros fondos de inversión manejados por el banco por los cuales pueda quedar expuesto a riesgo de reputación; (c) operaciones en moneda extranjera.
6. Cada banco debe manejar su liquidez dentro y entre cada una de sus entidades, líneas de negocio y monedas.
7. Cada banco debe contar con una estrategia de diversificación de financiamientos y evaluar constantemente la capacidad para obtener recursos por parte de cada una de sus fuentes.
8. Cada banco debe manejar activamente sus riesgos y posiciones de liquidez intradía para estar en posibilidad de hacer frente a sus obligaciones en situaciones normales y bajo escenarios de estrés. Al actuar en esta forma las instituciones contribuirán al sano funcionamiento de los sistemas de pagos.
9. Cada banco debe administrar activamente sus posiciones de garantías, diferenciando entre activos que pueden usarse fácilmente como garantía y aquéllos que no suelen estar disponibles para este uso.
10. Cada banco debe realizar pruebas de estrés bajo diversos escenarios a fin de verificar que las exposiciones se encuentran dentro de los límites deseables. Dichas pruebas sirven también para modificar, si fuera necesario, la estrategia de manejo de liquidez y para elaborar planes de contingencia.
11. Cada banco debe contar con un plan de financiamiento de contingencia que establezca claramente las estrategias a seguir en escenarios de escasez de liquidez y situaciones de emergencia.
12. Cada banco debe mantener activos líquidos a manera de reserva para hacer frente a diversos escenarios de illiquidez.
13. Cada banco debe emitir informes que permitan a los participantes de los mercados evaluar su posición y administración de liquidez.
14. Los supervisores deben evaluar detalladamente y de forma regular los planes de manejo de riesgo de liquidez y las posiciones de liquidez de las instituciones. Esto se debe realizar con el fin de determinar si estos son apropiados dado el perfil de cada institución y su papel en el sistema financiero.
15. Los supervisores deben recurrir para sus evaluaciones a una combinación de informes internos, reportes prudenciales e información de mercado.
16. De ser necesario, los supervisores deben intervenir oportunamente para solicitar correcciones a los planes de manejo de riesgo de liquidez o a las posiciones de liquidez.
17. Los supervisores deben mantener comunicación con otros supervisores tanto dentro del país como del extranjero. Dicha comunicación debe practicarse regularmente e incrementarse de acuerdo con las situaciones que se presenten.

1. Comité de Supervisión Bancaria de Basilea.

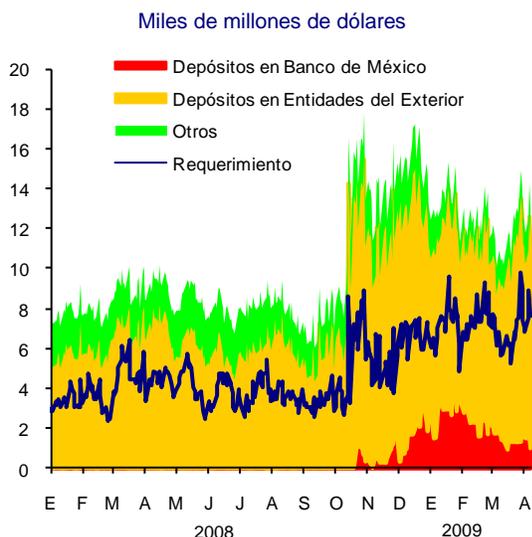
De particular importancia para el correcto manejo del riesgo de liquidez es la inclusión de pruebas de estrés específicas para dicho riesgo, así como de Planes de Financiamiento de Contingencia (PFCs) apropiados. Para ello, cada institución debe llevar a cabo pruebas para diferentes escenarios de estrés y diferentes niveles de intensidad. Los PFCs deben especificar de manera general

los pasos a seguir ante una contingencia de liquidez, pero deben además responder específicamente a cada una de las pruebas de estrés.

Otra recomendación importante incluida en los principios de la CSBB es que, al manejar su riesgo de liquidez, las instituciones deberán tomar en cuenta si tienen una exposición considerable en moneda extranjera. Al respecto, la regulación vigente de liquidez en moneda extranjera ha permitido a las instituciones hacer frente sin problemas a sus obligaciones en moneda extranjera, como puede observarse en la Gráfica 81a. En octubre de 2008, cuando la crisis recrudeció y el mercado de divisas se vio presionado, los bancos aumentaron su tenencia de activos líquidos, sobre todo a través de depósitos en entidades financieras del exterior. Este aumento fue financiado principalmente a través de operaciones con instrumentos derivados (Gráfica 81b).

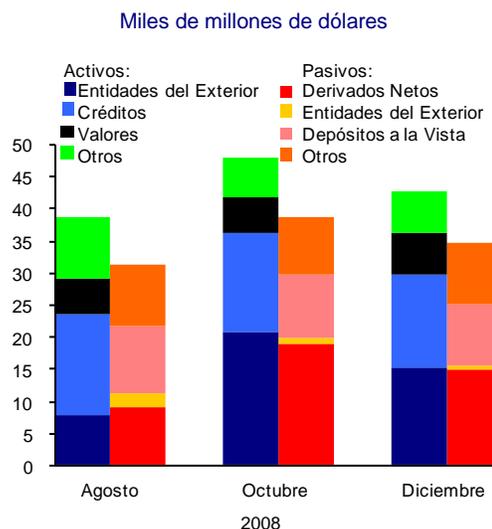
Gráfica 81
Evolución de la Liquidez en el Sistema Bancario

a) Requerimiento de Liquidez y Activos Líquidos



Cifras a abril de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Composición de Activos y Pasivos en Moneda Extranjera



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

Las posiciones en moneda extranjera contrastan con las vulnerabilidades encontradas en las posiciones agregadas de liquidez (algunas instituciones con bajos cocientes de liquidez y altos índices de concentración de financiamiento). Ante ello y tomando en cuenta los principios publicados por el CSBB, resulta necesario que tanto las autoridades financieras como los bancos y otras instituciones financieras mejoren los modelos y sistemas para el manejo apropiado y seguimiento del riesgo de liquidez.

6. Otros Intermediarios

En esta sección se presenta un análisis de la evolución de las Afores durante 2008 y el primer semestre de 2009.

6.1. Administradoras de Fondos para el Retiro (Afores)

Las reformas al sistema de pensiones en México constituyen uno de los cambios estructurales más importantes que se han llevado a cabo en nuestro país en los últimos quince años. Estas reformas representan un gran avance en la construcción de un sistema de seguridad social más amplio, equitativo y financieramente sostenible en el largo plazo. El sistema de ahorro para el retiro para los trabajadores del sector privado en México lleva 12 años operando bajo un sistema de cuentas individuales. En marzo de 2007, se creó el Fondo Nacional de Pensiones de los Trabajadores al Servicio del Estado (PENSIONISSSTE), institución que tiene a su cargo la administración e inversión de las cuentas individuales de los trabajadores del sector público que optaron por esta opción.

La primera virtud de los sistemas de cuentas individuales es que su viabilidad financiera es independiente del cambio en los patrones demográficos de la población. En México, como en muchos otros países, el nacimiento de la seguridad social¹ vino acompañado de la creación de sistemas de pensiones basados en beneficios definidos. Como su nombre lo indica, estos sistemas le prometen al trabajador un beneficio determinado al momento de su retiro, pero sin crear provisión alguna para financiar las obligaciones del mismo. Tales sistemas funcionan bien mientras las aportaciones de los trabajadores activos son suficientes para cubrir las pensiones de los trabajadores retirados.

Sin embargo, conforme la población envejece, el sistema se vuelve financieramente insostenible y requiere de subsidios crecientes por parte de los trabajadores activos, a través de mayores cuotas a la seguridad social o de impuestos. Por ello, los sistemas de beneficio determinado terminan por poner en peligro la solvencia del sector público. La primera gran ventaja de las reformas mencionadas ha sido eliminar una grave vulnerabilidad de las finanzas públicas en México. Además de garantizar la viabilidad financiera del sistema de pensiones y reducir las presiones fiscales futuras, las reformas al sistema de pensiones han traído otros tres grandes beneficios, dos a favor directamente de los trabajadores y uno para la economía mexicana en su conjunto.

El primero consiste en procurar una mejor pensión para un mayor número de trabajadores de manera sostenible. Cuando se crea un sistema en el que las decisiones de inversión y diversificación de riesgos son tomadas por entidades especializadas que además compiten entre sí, se generan las condiciones propicias para salvaguardar y maximizar el valor de los ahorros de los trabajadores al final de su vida productiva y, de esta manera, se les permite contar con una mejor pensión. Esta situación no necesariamente ocurre si el

¹ El 19 de enero de 1943 nació el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) se creó el 30 de diciembre de 1959, su predecesor, la Dirección General de Pensiones y Retiro, tuvo su origen el 12 de agosto de 1925. Estas instituciones tienen su fundamento en la Constitución de 1917.

administrador de los recursos fuera una institución pública que pudiera responder a otros objetivos².

En este punto conviene hacer un paréntesis para hacer una observación crucial sobre la naturaleza de los portafolios de inversión de las Afores. El régimen de inversión vigente fue diseñado para aprovechar tanto las ventajas de la diversificación como las que se derivan de tomar riesgos calculados a fin de maximizar los rendimientos de las inversiones y, así, obtener el mayor saldo en la cuenta de ahorro de los trabajadores a la edad de retiro. Si bien el régimen permite llevar a cabo una estrategia financiera consistente en reducir el riesgo de las inversiones con la edad del trabajador, no implica eliminar por completo la toma de riesgos a lo largo de la vida productiva del mismo. La estrategia de inversión exige que las inversiones se diversifiquen en instrumentos de largo plazo acordes con el perfil de cada trabajador. Por ello, es posible que en ocasiones se presenten minusvalías en los fondos de los trabajadores, como sucedió a finales de 2008 a consecuencia de la crisis financiera internacional. Sin embargo, es de esperar que dichas minusvalías se reviertan cuando se normalice el funcionamiento de los mercados. Toda inversión conlleva riesgos. No obstante, la estructura de cartera de las Siefores tiende a minimizar los riesgos de largo plazo a pesar de que en el corto plazo existan riesgos derivados de la valuación de las posiciones a mercado.

El segundo se refiere a la portabilidad de los ahorros para el retiro de aquellos trabajadores que cambian de trabajo entre el sector público federal y el sector privado, y viceversa. Antes de la creación del PENSIONISSSTE, los trabajadores del sector público que migraban al sector privado no podían transferir sus ahorros acumulados a ninguna Afore. De la misma manera, los trabajadores del sector privado que migraban al sector público no podían llevar consigo sus ahorros a su nueva cuenta de ahorro para el retiro en el ISSSTE, aunque podrían reclamarlos a su edad de retiro. Al hacer posible la portabilidad de la cuenta de ahorro para el retiro entre Afores y el PENSIONISSSTE, las reformas al sistema de pensiones favorecen la movilidad laboral en el país.

El tercer beneficio que han traído las reformas al sistema de pensiones en México es la creación de una fuente muy importante de recursos de largo plazo que puede destinarse a financiar proyectos de inversión en infraestructura pública y privada en el país que normalmente requieren financiamiento de largo plazo. Los proyectos de inversión en infraestructura son indispensables en cualquier economía para elevar la productividad y detonar un crecimiento económico sostenido y elevado. Tras las reformas a la Ley del Seguro Social que entraron en vigor en 1997 se impulsó el ahorro financiero en México y se elevó el plazo para la emisión de instrumentos de deuda tanto privada como gubernamental, lo que facilitó el financiamiento de proyectos de inversión en infraestructura. Por ejemplo, de 1997 a 2008 el ahorro financiero se incrementó de 42 a 59 por ciento del PIB, y en el mismo periodo, los plazos de emisión de la deuda pública y privada han aumentado de manera notable. Todo ello refleja cómo las reformas referidas, además de beneficiar a los trabajadores, han favorecido a la economía mexicana en su conjunto.

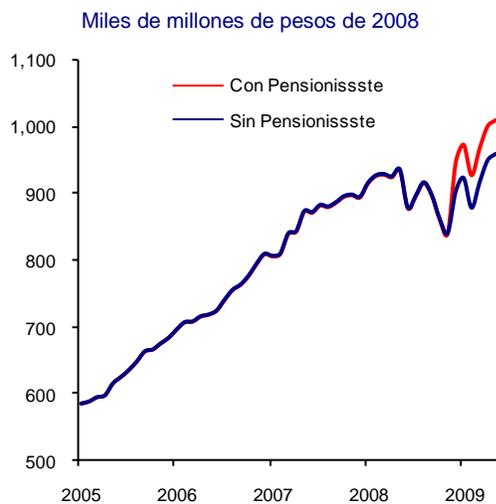
² Una institución gubernamental que administra una gran cantidad de recursos del público está sujeta a que el gobierno en función pueda, en un momento dado, utilizar esos recursos para financiar el déficit público. El repago de la deuda respectiva quedaría a cargo del propio gobierno en función o de gobiernos futuros. Esta situación podría repetirse en cada administración lo que pondría eventualmente en grave peligro los ahorros para el retiro de los trabajadores.

Como se mencionó con anterioridad, uno de los beneficios del sistema de pensiones de cuentas individuales es precisamente poder establecer una estrategia de inversión óptima de acuerdo al perfil de cada trabajador. En marzo de 2008 entraron en operación tres nuevos tipos de Siefores con el fin de que las Afores pudieran diferenciar la tolerancia al riesgo entre los socios de diferente edad. Por ejemplo, los ahorradores más jóvenes cuentan con un horizonte de inversión a más largo plazo. Este cambio por lo tanto le permite a las Afores manejar carteras (Siefores) con distintos niveles de riesgo y rendimiento esperado (Recuadro 33).

A mayo de 2009, el saldo de los recursos que las Afores tenían bajo su administración ascendía a 1.01 billones de pesos, cifra equivalente al 9.1 por ciento del PIB.³ Ese saldo tuvo un crecimiento en el año de 8.1 por ciento, atribuible en gran parte al aumento en el saldo acumulado en la subcuenta de Retiro, Cesantía y Vejez de los trabajadores cotizantes al ISSSTE,⁴ derivado a su vez de las reformas a la Ley del ISSSTE⁵ (Gráfica 82).

Gráfica 82 Estructura

a) Activos Administrados por las Siefores

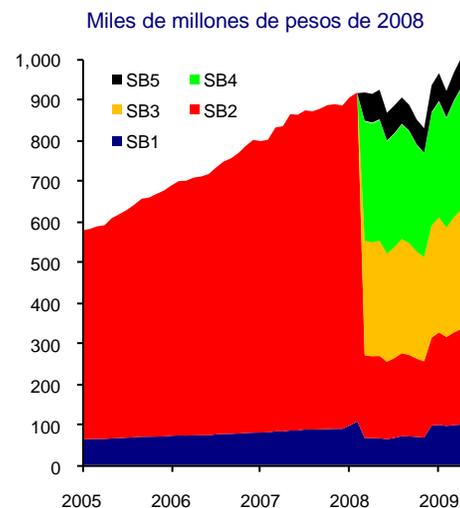


Cifras a mayo de 2009.

Fuente: Consar.

1/ Activos netos de las Siefores básicas sin considerar las voluntarias.

b) Evolución de los Activos por tipo de Siefore^{1/}



Cifras a mayo de 2009.

Fuente: Consar.

Entorno económico actual

Las Siefores aprovecharon su régimen de inversión para diversificar sus carteras en instrumentos con distintos perfiles de riesgo y rendimiento. Esta estrategia resultó en un desempeño favorable en el entorno positivo que prevaleció durante varios años (Gráficas 83a y b). La caída de los mercados financieros ante la reciente crisis generó pérdidas importantes que, naturalmente, fueron mayores para aquellas con mayor exposición a instrumentos de renta

³ Esta cifra incluye los recursos aportados de manera voluntaria por los trabajadores.

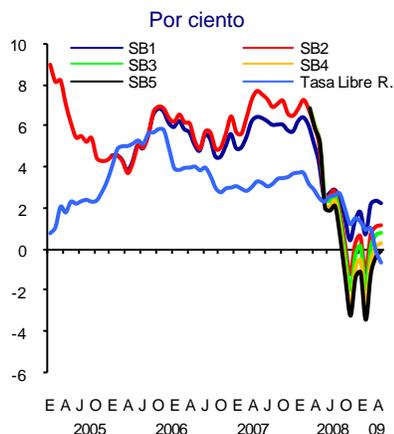
⁴ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

⁵ Con la entrada en vigor de la nueva Ley del ISSSTE en enero de 2008, se creó el Pensionisste, el cual administra las Cuentas Individuales de los trabajadores del ISSSTE, con excepción de los recursos de la subcuenta del Fondo de Vivienda, los cuales son administrados por el Fovissste.

variable y valores de alta duración (Gráfica 83c). Así, en diciembre, el rendimiento real a 36 meses antes del cobro de comisiones se ubicó en -0.22 por ciento. En mayo de 2009 se revirtieron las pérdidas y el rendimiento nominal de los últimos 36 meses se ubicó en 0.82 por ciento.

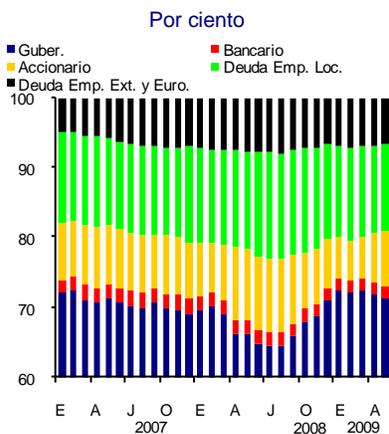
Gráfica 83
Rendimientos y Composición del Portafolio de Inversión de las Siefores

a) Rendimiento Real de Gestión



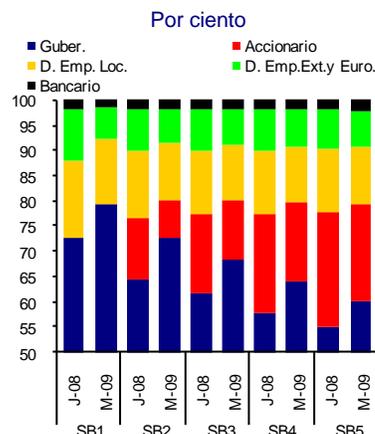
Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Consar.

b) Estructura de los Activos



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Estructura de los Activos por Tipo de Siefore



Cifras a mayo de 2009.
Fuente: Consar.

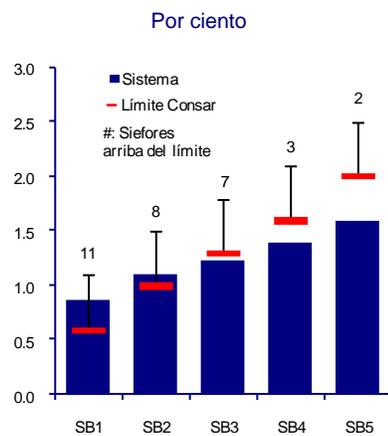
El riesgo de mercado de las Siefores se mide utilizando el indicador conocido como Valor en Riesgo (VaR). La Consar, a través del régimen de inversión establece límites al VaR y reglas de recomposición de cartera cuando los límites son excedidos. Estas reglas fueron diseñadas para limitar el grado de exposición a riesgo de tal forma que las minusvalías individuales de las Siefores estén limitadas en caso de presentarse eventos adversos. Sin embargo, estas reglas fueron diseñadas para procurar una administración prudente del riesgo por cada una de las Siefores y no para enfrentar problemas de carácter sistémico que aumenten el riesgo de todas las Siefores. Por ello, existen circunstancias excepcionales en las que si se violan los límites de VaR, las reglas de recomposición pueden exacerbar las minusvalías en los instrumentos de inversión cuando un número significativo de Siefores se vean obligadas a ajustar sus carteras de manera simultánea.

Tomando en cuenta la magnitud de la crisis financiera y el efecto que provocaría la venta masiva de activos en un momento de alta turbulencia, la Consar tomó la decisión de autorizar que se sobrepasaran los límites de VaR y que no se tuviera que dar la recomposición de carteras establecida en el régimen. Lo anterior evitó que se tuviera que dar una recomposición precipitada de carteras a través de la venta obligada de activos, lo cual hubiera generado comportamientos similares de forma generalizada (Recuadro 3) y provocado incluso mayor inestabilidad. No obstante lo anterior, uno de los pilares del sistema de cuentas individuales es contar con un régimen de inversión que proporcione a los gestores de activos certidumbre sobre sus estrategias de mediano y largo plazo. Cuando las reglas son inciertas, las decisiones de inversión de largo plazo se dificultan y los gestores de las carteras pueden volverse más conservadores. En todo caso, conviene evaluar si es posible adoptar medidas de riesgo más robustas que sean menos susceptibles de ser revisadas.

Otro hecho que se presentó derivado de las condiciones de turbulencia financiera fue el rompimiento ex post de la relación positiva entre rendimiento y riesgo. Las Siefores más conservadoras (Básica 1, 2 y 3) obtuvieron mejores rendimientos que las más agresivas (Básica 4 y 5), además de registrar niveles de riesgo menores.⁶ Asimismo, se rompieron correlaciones que daban sustento al modelo de diversificación para disminuir el riesgo de una estrategia de inversión (Gráfica 84). Esta pérdida de correlación es normal en periodos de turbulencia financiera.

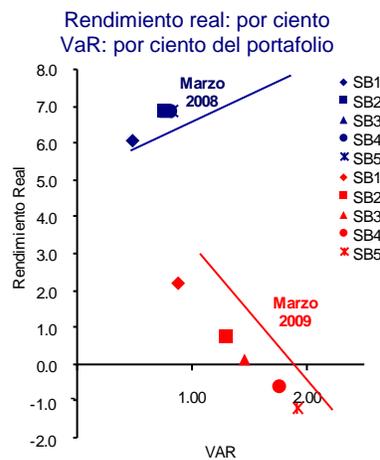
Gráfica 84
Indicadores de Riesgo

a) Límites del VaR por Tipo de Siefore y Número de Siefores por Encima del Límite



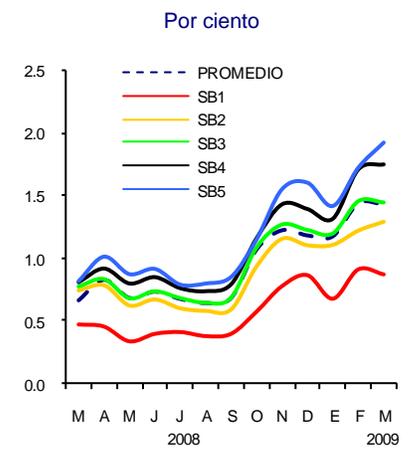
Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Consar.

b) VaR y Rentabilidad por Tipo de Siefore



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Consar.

c) Evolución histórica del VaR por Tipo de Siefore



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Consar.

Rendimientos de gestión⁷ y de los afiliados

Tal como quedó en evidencia recientemente, la evaluación de la gestión de las Afores no puede hacerse en el corto plazo. De hecho, sólo en un horizonte de mediano a largo plazo es posible reconocer las habilidades particulares de cada administrador de forma independiente al comportamiento en bloque de los mercados financieros. Es por lo tanto de fundamental importancia que los ahorradores dispongan de la información relevante para poder reconocer el valor agregado de cada administrador. Esta información debe incluir los rendimientos obtenidos, el riesgo asumido y la sofisticación con la que el administrador utiliza el régimen de inversión.

Durante 2008, las Siefores obtuvieron los menores Rendimientos de Gestión desde su creación al ser éste de -5.4 por ciento anual en términos reales.

⁶ La medida de riesgo utilizada es el VaR con un nivel de confianza del 97.5 por ciento y un horizonte de riesgo de un día. Para estimar el VaR se utilizan los escenarios históricos de las últimas 500 observaciones de los precios de los activos de cada Siefore. Para mayor información sobre el cálculo de este indicador, ver el Anexo G de la circular 15-19 de la Consar.

⁷ El Rendimiento de Gestión (RG) es un indicador que sirve para medir el incremento porcentual que ha tenido el precio de las acciones de las Siefores antes del cobro de comisiones sobre saldo. Este indicador ofrece orientación únicamente sobre el desempeño de las Siefores en cuanto a la administración de los recursos, mas no respecto al rendimiento que obtienen los afiliados por los recursos aportados.

Además, si se incorpora la comisión cobrada por el administrador conocida como “Índice de Rendimiento para el Conjunto de los Afiliados” (IRCA), la minusvalía en 2008 fue de 7.1 por ciento. Cabe mencionar que las minusvalías presentadas durante 2008 se han recuperado en su totalidad desde principios de junio de este año. A pesar de los resultados de 2008, históricamente ambas medidas de rendimiento se han ubicado por encima del rendimiento libre de riesgo real, tal como se muestra en el Cuadro 12 en donde se reflejan el Rendimiento de Gestión de cada administradora desde su puesta en operación y el Rendimiento del Afiliado, que ya incluye las comisiones cobradas, desde el inicio de operaciones de cada Siefore.^{8,9}

Cuadro 12
Indicadores de Rendimiento de Gestión y para los Afiliados

Afore	Rendimiento de Gestión			Rendimiento Histórico		
	Promedio ^{1/}			del Afiliado		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Actinver ^{2/}	4.5	5.0	5.0	-0.6	-0.4	-0.4
Afirme Bajío ^{4/}	4.2	2.3	5.4	1.1	-0.8	1.9
Ahorra Ahora ^{5/}	3.4	-4.0	-1.1	-11.5	-10.6	-7.4
Azteca ^{2/}	4.1	2.9	2.7	-1.0	-1.4	-1.2
Banamex	8.0	6.3	5.5	4.8	3.2	2.6
Bancomer	7.2	5.5	4.8	4.1	2.6	2.0
Banorte Generali	7.3	5.6	4.6	3.5	2.1	1.2
Coppel ^{5/}	3.4	-0.4	0.0	-6.4	-4.6	-4.1
De la Gente ^{5/}	4.0	3.1	3.1	0.0	-7.4	-7.4
HSBC	7.3	6.0	5.5	3.7	2.6	2.3
Inbursa	6.5	5.7	5.6	5.1	4.3	4.2
ING	7.6	6.0	5.5	3.8	2.5	2.1
Invercap ^{4/}	5.5	0.5	-1.9	1.6	-2.3	-4.0
Ixe ^{3/}	5.3	3.2	2.0	1.1	-0.8	-1.4
Metlife ^{4/}	5.0	1.6	-0.3	0.8	-1.5	-2.7
Principal	7.5	6.0	5.3	4.4	2.9	2.3
Profuturo GNP	8.2	6.4	5.7	4.3	2.7	2.1
Santander	7.6	7.0	7.0	2.6	2.3	2.3
Scotia ^{5/}	2.8	-0.2	5.4	0.0	-2.6	1.6
XXI	7.6	6.2	5.7	4.4	3.0	2.7
Promedio	7.3	5.9	5.3	3.9	2.7	2.2

Cifras a mayo de 2009.

Fuente: Banco de México.

1/ Promedio geométrico de los rendimientos reales anuales entre agosto de 1998 y diciembre de 2007 y 2008.

2/ Información a partir de 2003.

3/ Información a partir de 2004.

4/ Información a partir de 2005.

5/ Información a partir de 2006.

La industria de fondos de pensiones individuales se basa en un modelo que depende inequívocamente de la información que reciben los ahorradores sobre las diferencias de gestión entre Afores (riesgo, rendimiento y comisiones). Durante los meses de turbulencia financiera el análisis comparativo se volvió difícil, en parte porque se rompieron algunas relaciones fundamentales entre variables. Es muy importante que se recupere la divulgación de la información necesaria para que los trabajadores puedan discriminar la gestión activa de

⁸ Para más detalles sobre el cálculo de estos rendimientos, ver Recuadro 18 y la nota al pie 111 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2006.

⁹ Considerando como tasa real libre de riesgo a la tasa promedio mensual de los Cetes a 28 días menos la inflación mensual medida a través del INPC.

recursos entre Afores. Este es un precepto fundamental para fomentar y capturar los beneficios de la competencia en la industria.

Estructura de Comisiones

A finales de 2008 se modificó la Ley del SAR para otorgarle facultades a la Consar para regular la estructura de las comisiones de las Siefores. De esta forma, se aprobó una estructura de comisiones para 2009 en donde las Afores que cobraron las mayores comisiones durante 2008 deben reducirlas a niveles más cercanos al promedio de sus competidoras. Para 2009, las comisiones sobre saldo autorizadas indican una reducción en promedio de 1.94 a 1.81 por ciento con respecto al año anterior (Cuadro 13). Esta medida incrementará a lo largo del tiempo el saldo de las cuentas de pensiones de los trabajadores.

Cuadro 13
Estructura de Comisiones por Administración
Por ciento

Afore	Sobre Flujo	Sobre Saldo		
	2007	2007	2008	2009
Actinver	15.5	0.2	n.d.	n.d.
Afirme Bajío	9.5	0.2	1.7	1.7
Ahorra Ahora	10.8	0.2	3.0	1.9
Argos	14.9	0.1	1.2	1.2
Azteca	13.8	0.4	2.0	1.9
Banamex	11.5	1.5	1.8	1.8
Bancomer	17.8	0.5	1.5	1.5
Banorte Generali	10.8	1.1	1.7	1.7
Coppel	14.2	0.3	3.3	1.9
De la Gente	12.3	0.3	n.d.	n.d.
HSBC	11.5	1.2	1.8	1.8
Inbursa	7.7	0.5	1.2	1.2
ING	10.8	1.5	1.7	1.7
Invercap	12.3	0.4	2.5	1.9
Ixe	11.7	0.3	1.8	1.8
Metlife	18.5	0.7	2.3	1.9
Principal	24.6	0.4	2.1	1.9
Profuturo GNP	24.6	1.2	2.0	1.9
Santander	10.8	1.5	n.d.	n.d.
Scotia	18.8	0.3	2.0	1.9
XXI	9.2	1.5	1.5	1.5
Promedio	13.9	0.7	1.9	1.7

Cifras a junio de 2009.
Fuente: Consar.

Recuadro 33

Régimen y Límites de Inversión de las Siefores

En marzo de 2008 entraron en operación tres nuevas Siefores (Básica 3, Básica 4 y Básica 5). Aunadas a las dos que ya existían, se amplió la gama de opciones de inversión de los recursos para el retiro que los trabajadores mantienen en sus cuentas de ahorro (Afores). Hasta principios de 2008, la regulación sólo contemplaba la existencia de dos Siefores (Básica 1 y Básica 2). Claramente, dicho esquema limitaba la diversificación de los portafolios y por tanto los rendimientos potenciales.

De esta forma, la Consar determinó, dada la importancia del ahorro para el retiro en la economía, que era necesario contar con elementos que permitieran invertir los recursos de tal manera que pueda conseguirse una mayor rentabilidad y al mismo tiempo se garantice la seguridad de los recursos correspondientes. Para dicho fin se amplió la familia de Siefores, otorgando regímenes diferentes de inversión para cada tipo. Estos regímenes responden a diversos grados de riesgo y diferentes plazos, orígenes y destinos de los recursos invertidos en cada sociedad de inversión.

La ubicación de los trabajadores en cada tipo de Siefore se decide en función de su edad: los más jóvenes son distribuidos entre aquellas Siefores con un mayor perfil de riesgo, mientras que los de mayor edad son colocados en sociedades cuya inversión se limita a instrumentos de menor riesgo. Así, conforme la edad del trabajador aumenta, la aversión al riesgo también se incrementa. Este enfoque se explica en razón de que los trabajadores más jóvenes cuentan con horizontes de inversión de largo plazo, por lo que pueden admitir inversiones de mayor riesgo. A medida que la edad del trabajador aumenta, sus recursos son traspasados a una Siefore con un régimen de inversión más conservador. No obstante, en todo momento el trabajador permanece en libertad de elegir una Sociedad de Inversión más conservadora de acuerdo con la aversión al riesgo que presenta. (Gráfica 1).

Gráfica 1
Tipo de Siefore de Acuerdo al Nivel de Riesgo Por Ciento



Fuente: Consar.

Límites de inversión

De acuerdo con la normativa de Consar,¹ las Siefores en la variante "Básica 1" son las de menor perfil de riesgo. Debido al corto horizonte de inversión permitido a los trabajadores afiliados, su portafolio no puede incluir ningún componente de renta variable y sólo la inversión de hasta 10 por ciento en instrumentos bursatilizados. Por lo mismo, las Siefores en esa situación pueden invertir todos sus recursos en valores gubernamentales y contar con protección inflacionaria hasta el 51 por ciento del portafolio. Además de la opción de invertir en deuda gubernamental, las Siefores en la variante "Básica 2" tienen permitido tomar hasta el 15 por ciento en instrumentos vinculados con índices de renta variable, así como el 5 por ciento en instrumentos estructurados, el 15 por ciento en bursatilizaciones y el 5 por ciento en Fibras.²

A diferencia de los casos anteriores, las Siefores en su variante "Básica 3" conllevan un perfil de riesgo moderado. El régimen de inversión de esa variante está acotado al 20 por ciento del portafolio, tanto en renta variable como en bursatilizaciones, y hasta un 10 por ciento en instrumentos estructurados o deuda subordinada. La "Básica 3" también tiene permitida la inversión hasta el 5 por ciento en Fibras.

Las Siefores "Básica 4" y "Básica 5" tienen el régimen de inversión menos rígido. La inversión en renta variable se incrementó respectivamente hasta el 25 y 30 por ciento, mientras que los límites de inversión en instrumentos bursatilizados se ampliaron hasta un 30 y 40 por ciento, además de que para el caso de Fibras e instrumentos estructurados tienen permitido invertir el 10 por ciento del portafolio.

En toda la familia de Siefores pueden invertirse hasta el 30 por ciento en instrumentos de divisas y el 20 por ciento en valores extranjeros (con calificación crediticia mínima de A-). También tienen permitido invertir el total de su cartera en instrumentos de deuda y gubernamental con máxima calificación crediticia, así como, respectivamente, el 50 y 20 por ciento en títulos con calificaciones AA y A. En todos los casos, la Consar requiere que la emisión cuente con al menos dos calificaciones diferentes.³ Asimismo, tienen permitido la contratación de instrumentos derivados para la protección de los recursos de los trabajadores.

La Consar determinó que las Siefores no puedan tener más de 5 por ciento en una misma emisión o en títulos emitidos por un mismo emisor de máxima calificación crediticia. Por su parte, para emisiones AA y A la tenencia se reduce a un 3 y 1 por ciento respectivamente. Para el caso de deuda denominada en moneda extranjera con calificaciones BBB+ y BBB-, la tenencia máxima es, respectivamente, de cinco y tres por ciento.

Cuadro 1
Límites de Inversión

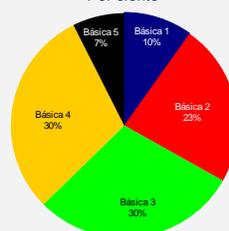
Instrumentos de inversión	Siefore Básica				
	1	2	3	4	5
Riesgo de Mercado					
% de activos					
VaR	0.6	1.0	1.3	1.6	2.0
Renta Variable (índices accionarios)	0	15	20	25	30
Notas con capital protegido	0	15	20	25	30
Instrumentos Bursatilizados	10	15	20	30	40
Instrumentos Estructurados y Obligaciones Subordinadas	0	5	10	10	10
Fibras	0	5	5	10	10
Instrumentos en Divisas	30	30	30	30	30
Derivados	✓	✓	✓	✓	✓
Otros Límites					
Valores Extranjeros	20	20	20	20	20
Instrumentos de entidades relacionadas	15	15	15	15	15
Instrumentos de entidades con nexo patrimonial a la Afore	5	5	5	5	5
Protección Inflacionaria	✓ (51% min)	x	x	x	x

Fuente: Consar.

Distribución de activos

Hasta marzo de 2008, el 90 por ciento de los activos estaban administrados por la Siefore Básica 2. Sin embargo, a partir de entonces, empezaron a distribuirse entre las Siefores nacientes. Así, para mayo de 2009, las Siefores "Básica 3" y "Básica 4" son las que administran mayores recursos, al concentrar cada una un tercio del total. Asimismo, la variante "Básica 5" es la que menos participación presenta, al administrar sólo el siete por ciento de los activos. A pesar de los cambios en la estructura de las Siefores, los activos existentes en la "Básica 1" se han mantenido en promedio en un 10 por ciento a lo largo del tiempo (Gráfica 2).

Gráfica 2
Estructura de Activos por Siefore¹ Por ciento



1. Activos Netos de las Siefores Básicas sin considerar las Adicionales. Cifras a mayo 2009. Fuente: Consar.

1. Circular 15-19.
2. Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces.
3. La escala de calificación es local para instrumentos nacionales y global para instrumentos extranjeros.

7. Transparencia, Competencia y Acceso a los Servicios Financieros.

En la primera parte de esta sección se presenta un análisis de la evolución reciente de las tasas de interés, en particular las asociadas a la cartera de crédito comercial, de tarjetas de crédito y de vivienda; en la segunda, se estudia el comportamiento de las comisiones bancarias y en la tercera se mencionan las modificaciones recientes al marco legal en lo que concierne a la transparencia, competencia y acceso a los servicios financieros.

7.1. Comportamiento de las tasas de interés

La tasa de interés se puede definir como el precio al cual los recursos en la economía pueden ser transferidos en el tiempo. En un mundo perfecto, se esperaría que existiera una sola tasa de interés de equilibrio. Dicha tasa representaría, simultáneamente, el rendimiento al ahorro y el costo del crédito. Sin embargo, en la realidad existen diversas imperfecciones e incertidumbre. Por ello, surgen los intermediarios financieros, cuya función es distribuir de una manera más eficaz los recursos excedentes de los ahorradores hacia los solicitantes de crédito. Dichos intermediarios cobran por sus servicios, elevando la tasa de interés que cargan a los deudores (tasas activas) y disminuyendo la tasa de interés que pagan a sus depositantes (tasas pasivas). De esa manera, las diferencias entre tasas activas y pasivas, que determinan el margen de intermediación, sirven para cubrir los costos incurridos para proveer servicios de crédito, así como para hacer frente a diversos riesgos, algunos de los cuales, de no existir los intermediarios financieros, tendrían que ser asumidos directamente por los ahorradores.

Al igual que cualquier otro precio, las tasas de interés que pagan los deudores se determinan por la interacción entre la oferta y la demanda. No obstante, existe una diferencia entre la determinación de precios bajo las fuerzas del mercado para un bien típico y para un crédito. Mientras que un bien se entrega de manera inmediata y la transacción concluye en ese momento, un crédito constituye una promesa de pago a futuro, que conlleva el riesgo de no ser cumplida. Este riesgo de incumplimiento afecta necesariamente el nivel de la tasa de interés de equilibrio, e incluso puede alterar las propiedades del equilibrio de mercado.¹

Aumentos en la demanda de crédito por lo general tienden a elevar las tasas de interés que pagan los deudores. La diversidad en las tasas de interés contribuye a una mejor asignación de los recursos en la economía al señalar y distinguir diferentes niveles de riesgo. Por ejemplo, en una economía en expansión, los proyectos de inversión rentables se vuelven relativamente más

¹ En los mercados de crédito es posible que se presente un equilibrio con racionamiento. Esto significa que a la tasa de interés de equilibrio de mercado, la demanda de crédito supera a la oferta de crédito. Bajo un equilibrio con racionamiento, la brecha entre la demanda y oferta de crédito no se elimina mediante un incremento de la tasa de interés, como sucedería en un mercado típico. Ello se debe a que el aumento de la tasa de interés podría incrementar las probabilidades de incumplimiento de los deudores, de tal manera que el beneficio esperado para el banco disminuiría. Esto último podría ser consecuencia de un problema de riesgo moral o de selección adversa (ver síntesis de la literatura sobre equilibrio y racionamiento en el mercado de crédito en el capítulo 5 de *Microeconomics of Banking*, segunda edición, de Xavier Freixas y Jean-Charles Rochet, The MIT Press, 2008).

abundantes, hay más solicitudes de crédito y, dada una oferta de crédito limitada, las tasas de interés tienden a aumentar. La ventaja de ello es que al subir las tasas los proyectos más rentables son los que obtienen financiamiento. De manera similar, en un país en el que ocurra un aumento de la proporción de los trabajadores jóvenes en la fuerza laboral, la demanda de crédito tenderá a aumentar, y si la oferta de crédito no se incrementa de manera proporcional, las tasas de interés también tenderán a incrementarse. En ambos casos el aumento de las tasas de interés cumple con una función importante, ya que refleja la escasez relativa del crédito y permite una mejor asignación de los recursos.

Las tasas de interés que pagan los deudores se afectan también por cambios de oferta en el mercado de crédito. Dicha oferta depende de una amplia gama de variables, que incluyen el monto del ahorro a través de depositantes, el grado de competencia entre los oferentes de crédito y los distintos costos en que incurre el intermediario financiero para dar este servicio. Por ejemplo, un aumento de la bancarización traería consigo, entre otros beneficios, un aumento de la disponibilidad de recursos de los bancos para prestar, lo que podría elevar la oferta de crédito y disminuir las tasas de interés. Asimismo, una mayor información y transparencia sobre las características de los servicios de créditos que ofrecen los intermediarios financieros favorecería una mayor competencia en el mercado, que se traduciría en menores márgenes de ganancia para los intermediarios y tasas de interés más bajas para los deudores. Sin embargo, como se verá a continuación, uno de los principales determinantes de las tasas de interés son los costos que enfrentan los bancos para dar el servicio de crédito.

La tasa de interés que un banco cobra debe ser tal que le permita cubrir sus costos y obtener una ganancia por el otorgamiento del crédito. Los distintos costos en que incurre un prestamista se pueden clasificar en “conocidos” y “contingentes”. Entre los primeros destacan, por su tamaño, el costo de captación de los recursos, los costos administrativos y los costos derivados de la regulación. El primero está dado por la tasa marginal que correspondería a obtener un peso adicional,² los segundos se refieren a los costos incurridos en la operación y los terceros los impone la regulación prudencial al determinar los requerimientos de capital, las provisiones del crédito, los depósitos de regulación monetaria y la cuota del seguro de depósito, entre otros. Estos costos deben ser cubiertos por los bancos independientemente de que los acreditados paguen o no sus créditos. Por su parte, los costos contingentes están condicionados a la ocurrencia de eventos aleatorios sobre los que los bancos tienen poco o ningún control, por ejemplo, el incumplimiento del pago de algún crédito, y se generan por los riesgos en que incurre el banco al otorgar los préstamos.

Cuando un acreditado no paga su préstamo surgen nuevos costos que pueden ser significativos para los bancos. Éstos incluyen aquéllos provenientes de trámites y labores de cobranza, procesos legales (Recuadro 34), constitución de reservas adicionales para hacer frente a los riesgos crediticios aumentados y quebrantos, en el caso de que no haya recuperación.³ Aunque los bancos no recuperen algún crédito, tienen la obligación de devolver a todos sus depositantes el dinero que les confiaron. Por ello, para hacer frente a los costos contingentes deben incluir en las tasas de interés una prima por riesgo (Recuadro 35) que les

² Para conocer la tasa marginal relevante para cada caso se debe considerar, entre otras cosas, el plazo al que los recursos estarán prestados. Así, la tasa marginal para el crédito al consumo es distinta a la tasa marginal de los créditos hipotecarios.

³ Los costos de los procedimientos concursales y la duración de estos, de acuerdo con el Banco Mundial, son más elevados en México que en muchos otros países.

permita cubrir los costos asociados a los incumplimientos de los deudores. Tal prima por riesgo es un componente muy importante de la tasa de interés en todo el mundo. La prima de riesgo suele estar en función de factores tales como los índices de morosidad y el momento del ciclo económico, la eficiencia del sistema judicial, la disponibilidad de información y el costo del capital. Cabe señalar, sin embargo, que la prima por riesgo puede ser reducida en parte, si el deudor ofrece algún activo como garantía de pago.⁴

Al considerar que las tasas de interés son en realidad determinadas por las condiciones de demanda y oferta, no resulta difícil comprender por qué varían fuertemente entre distintos mercados de crédito cuando éstos exhiben características muy variadas. Por ejemplo, las tasas de interés que los bancos cobran por los créditos hipotecarios son menores que las que cobran por el uso de tarjetas de crédito y éstas a su vez son más bajas que las que cobran las microfinancieras a sus clientes. Ello obedece a que mientras que en los créditos hipotecarios se cuenta con un bien inmueble como garantía, los gastos administrativos se distribuyen a lo largo de la vida del crédito y los bancos tienen acceso a información suficiente sobre la solvencia económica del deudor, en el caso de las tarjetas de crédito no existe ninguna garantía de por medio, la recuperación de adeudos es lenta y costosa y la información sobre el deudor es más limitada. Por su parte, en los microcréditos, el costo de ofrecer el servicio es muy elevado como proporción del crédito, el riesgo de incumplimiento es mayor, no siempre existen garantías y no se cuenta con información suficiente sobre la solvencia económica de muchos deudores.

Por todo lo anterior, es natural observar distintas tasas de interés en la economía y que éstas cambien constantemente de acuerdo a las circunstancias de los deudores, mercados y la economía en su conjunto. Cuando las tasas de interés se determinan libremente por las fuerzas de mercado, proporcionan valiosa información para hacer funcionar de la mejor manera ese mercado, asignar los recursos en la economía de manera eficiente y, así, promover el crecimiento económico. Un deterioro de las condiciones económicas, como sucedió recientemente por la crisis financiera internacional, eleva el riesgo de incumplimiento y propicia un aumento de las tasas de interés. Dicho aumento permite que los intermediarios financieros puedan seguir otorgando crédito. Así, establecer un tope a las tasas de interés en estas circunstancias podría redundar en una contracción del crédito y un empeoramiento en la asignación de los recursos. Si los intermediarios financieros elevaran las tasas de interés por encima de lo que se incrementó la prima de riesgo se generarían mayores márgenes de ganancia para los bancos, pero dichas ganancias también representarían una señal importante en el mercado, ya que atraerían nuevos competidores, que empujarían las tasas de interés a la baja. Por ello es fundamental que las autoridades continuamente tomen medidas para promover la competencia en el mercado de crédito y el acceso de nuevos intermediarios.

⁴ La garantía hace que, en caso de darse un incumplimiento, el banco pueda recuperar una parte considerable del crédito. (En el modelo de prima de riesgo descrito en el Recuadro 35, la garantía hace que disminuya la variable *LGD*).

Recuadro 34

Evolución reciente de los procedimientos de concurso mercantil en México

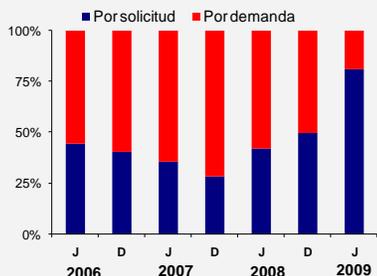
Durante el último semestre de 2008 y el primero de 2009 la actividad asociada a procedimientos concursales en México no mostró cambios significativos con respecto a años anteriores.



Fuente: IFECOM.

Por ejemplo, el número de asuntos recibidos cada semestre se ha mantenido estable. En su mayoría, las empresas que recurren al concurso mercantil como medio para solucionar sus problemas de solvencia pertenecen a los sectores manufacturero, de la construcción y comercial. El procedimiento de concurso mercantil puede originarse por solicitud de los comerciantes o por demanda de los acreedores. Al respecto, las estadísticas muestran un cambio de tendencia en cuanto al origen de los procedimientos. A lo largo de 2006 y 2007, la proporción de juicios promovidos por demanda superaba la de aquellos promovidos por solicitud. La tendencia se revirtió en 2008 y, para el primer semestre de 2009, el 80 por ciento de los juicios fueron promovidos por solicitud de las empresas. Este cambio de tendencia probablemente sea resultado de una mayor conciencia entre el empresariado mexicano sobre las ventajas de utilizar al concurso mercantil como una herramienta que procura conservar y maximizar el valor social de una empresa en crisis, sin menoscabar los derechos de sus acreedores.

Incidencia de asuntos concursales según su origen



Fuente: IFECOM.

Además, las estadísticas muestran que el acuerdo entre las partes es la principal causa de terminación de los juicios por concurso mercantil en México.

Causas de terminación de los juicios



Fuente: IFECOM.

Anteriormente, el Distrito Federal y el Estado de México eran las entidades dominantes en cuanto al número de casos recibidos por concurso mercantil. Durante el primer semestre de 2009, el escenario se modificó siendo Jalisco y Nuevo León los primeros en la lista.

Actividad concursal reciente en otros países.

Como consecuencia de la crisis, la actividad concursal en varios países se incrementó durante el 2008, en particular en Estados Unidos y el Reino Unido. Sin embargo, Canadá mostró un comportamiento distinto pues esta actividad se ha reducido paulatinamente.

Evolución del número de empresas que iniciaron algún procedimiento concursal en otros países, 2008.¹⁷ Variación anual en por ciento.

Trim.2008	Canadá	Estados Unidos	Reino Unido	Australia
I	-4	45	3	-9
II	-2	51	22	5
III	-1	67	30	18
IV	-2	68	84	17

Fuente: Banco de México con base en estadísticas concursales publicadas por las Agencias de Seguro de Depósito de cada país. a) Canadá (Office of the Superintendent of Bankruptcy); b) Estados Unidos (The Bankruptcy Courts); c) Reino Unido (The Insolvency Service); d) Australia (The Insolvency and Trustee Service).
 17/Las cifras corresponden al número de empresas sujetas tanto a procesos de reorganización como de liquidación, según los códigos de quiebra de cada país.

En Francia, el número de procedimientos abiertos por insolvencia se incrementó 17 por ciento del segundo al tercer trimestre de 2008. Un incremento similar no ocurría en ese país desde 1997. En la mayoría de estos casos los procedimientos han terminado en liquidaciones.¹

Algunas consideraciones.

En contraste con otros países, el comportamiento de la actividad concursal en México se mantuvo relativamente estable, a pesar de la contracción de la actividad económica. Este comportamiento puede sugerir la presencia de una problemática que ha impedido a empresas y acreedores recurrir al concurso mercantil como la mejor alternativa de solución a sus problemas de insolvencia. En primer lugar, las empresas son reacias a acogerse al concurso mercantil debido al estigma que rodea al proceso, por el cual se asocia al empresario con la idea de un deudor que ha fracasado frente a sus acreedores. Esto sólo es un reflejo del desconocimiento con respecto a las ventajas de recurrir al concurso mercantil como medio de solucionar los problemas de solvencia. En segundo lugar, estudios comparativos internacionales del Banco Mundial² señalan que los países con procedimientos concursales más eficientes se caracterizan por la celeridad, el bajo costo y la elevada tasa de recuperación de los acreedores, así como por favorecer la continuidad de operación de las empresas viables. De acuerdo con el mismo estudio, las economías mejor clasificadas fueron aquellas que cuentan con tribunales de quiebra especializados y las que han efectuado reformas a sus leyes de quiebra centradas en fortalecer los derechos de los acreedores.

Indicadores de eficiencia para procedimientos concursales

	Japón	Canadá	Reino Unido	Australia	Estados Unidos	México
Clasificación Global	1	4	9	14	15	23
Tiempo (años)	0.6	0.8	1	1	1.5	1.8
Costo ^v	4	4	6	8	7	18

Fuente: Banco Mundial. Doing Business 2009
 i / Por ciento de los bienes.

En México, con la nueva Ley de Concursos Mercantiles (LCM), se han logrado avances frente a la Ley de Quiebras y Suspensión de Pagos (LQSP) pues se incentiva la conciliación entre las partes y se han fijado límites al tiempo que puede durar la paralización de las demandas de los acreedores. De hecho, entre junio de 2007 y junio de 2009, se redujo la duración global de los procedimientos concursales de 33 a 20 meses. No obstante, aún falta establecer juzgados especializados y reducir los costos asociados al proceso. Asimismo, el orden de prelación de pago reduce los incentivos de los acreedores financieros a iniciar un proceso de concurso mercantil dado que el régimen jurídico da prioridad a obligaciones laborales y fiscales.³

1. André, M. (2009) *Financial Crisis? We look at the effects*. Eurofenix. INSOLE Europe Journal. No.34.
 2. Banco Mundial. *Doing Business 2009, Sección Cierre de una empresa*.
 3. López Velasco y Torres Cepeda (2004) *La ley de concursos mercantiles en México: algunas reflexiones a cuatro años de su entrada en vigor* Ensayos-Volumen XXIII, No.2 UANL.

Recuadro 35
Prima de Riesgo

Los sistemas de administración de riesgos permiten, entre otras cosas, que se le asignen precios a los riesgos. En las instituciones de crédito, los modelos de riesgo pueden utilizarse para estimar los precios o tasas de interés activas aplicables a los diferentes tipos de financiamiento que se otorgan en función de los costos y de los riesgos asumidos. Así, una tasa de interés activa debe incluir los costos asociados al otorgamiento del préstamo en cuestión y los que se derivan de constituir y mantener las reservas para absorber los incumplimientos esperados en caso de que se materialicen. La tasa de interés debe también ser suficiente para pagar el costo de los recursos requeridos para otorgar el crédito, incluyendo el costo del capital económico necesario para absorber las pérdidas no esperadas.

Un modelo para obtener los costos por riesgo¹

El costo de un crédito puede descomponerse en dos elementos: el primero representa el costo de originar el crédito y mantener los recursos comprometidos. Este componente depende de las condiciones del mercado y de los términos en los que el banco puede obtener los recursos adicionales para otorgar dicho crédito. Típicamente, la tasa de referencia, r . El segundo elemento está vinculado a la calidad crediticia del deudor y al riesgo que representa incluir ese préstamo en la cartera del banco. Para analizar estos costos puede descomponerse la tasa de interés activa en un componente que representa el costo del financiamiento y otro que corresponde al riesgo asumido, es decir, $r + d_{EL}$. A este último se le denomina prima de riesgo. La prima de riesgo para un crédito con una probabilidad de incumplimiento PD y una tasa de recuperación² de $1 - LGD$, debe ser suficiente para que el banco pueda cubrir el costo de financiar dicho crédito. De cada crédito, el banco va a recibir ingresos de todos los créditos que no incumplan, $1 - PD$, y lo que se recupere de los que incumplan, $(1 - LGD)PD$:

$$(1 + r + d_{EL})(1 - PD) + (1 - LGD)PD = 1 + r,$$

donde r es la tasa de interés de referencia, d_{EL} la prima de riesgo y la expresión entre corchetes se reduce a $1 - PD * LGD$. La prima de riesgo debe de ser suficiente para cubrir la pérdida esperada del crédito. El costo puede variar en la medida en que lo hagan la tasa de recuperación del crédito, la probabilidad de incumplimiento o el costo de financiamiento (o tasa de interés de referencia). La prima de riesgo no debe en principio verse afectada por las características de otros créditos que formen parte de la cartera del banco. Al considerar una cartera de créditos, no es suficiente tomar en cuenta las pérdidas esperadas, también debe constituirse una reserva de capital para cubrir las pérdidas *no esperadas*. La constitución de dicha reserva no sólo se inscribe dentro de las mejores prácticas de administración de riesgos, sino que permite a la vez disminuir los daños que el banco podría sufrir por choques externos. A esta reserva se le conoce como capital económico y los bancos pueden incluirlo en la prima de riesgo de cada crédito. Dado que se trata de capital, su costo es distinto al del financiamiento de los recursos. Asimismo, también pueden ser relevantes las características del portafolio donde se localice el crédito. Por lo tanto, el costo del crédito está constituido por el costo de obtener los recursos más el costo de constituir las reservas de capital económico. Para incluir esta reserva de capital en la prima de riesgo, considérese que el costo C por peso de crédito está dado por:

$$C = (1 - \alpha)(1 + r) + \alpha(1 + r_K),$$

donde α representa la fracción del crédito cubierta con capital, en tanto que r_K es el costo del capital. En consecuencia, la siguiente relación se verifica:

$$(1 + r + d_{EL} + d_{UL}) \times [1 - PD * LGD] = C$$

En la expresión anterior, d_{UL} representa el costo por la variabilidad de la pérdida, generalmente denominada pérdida no esperada. Así,

en el ejercicio anterior resultan las siguientes identidades para la prima de riesgo:

$$d_{EL} = \frac{PD * LGD(1 + r)}{1 - PD * LGD}$$

y

$$d_{UL} = \frac{\alpha(r_K - r)}{1 - PD * LGD}$$

La tasa de interés activa cobrada debería estar dada por:

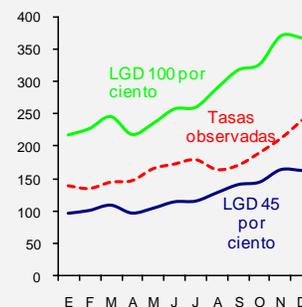
$$Tasa = r + d_{EL} + d_{UL}$$

El valor de α debe ser una medida relacionada con el riesgo que el crédito aporta al portafolio. Por ejemplo, bajo el acuerdo de Basilea I, α era igual al 8.0 por ciento, mientras que para el Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea³ (Basilea II, que utiliza una versión del modelo de Vasicek), α es igual al VaR del crédito al 99.9 por ciento, relativo al monto de la cartera. De las relaciones anteriores puede deducirse que para un banco que determine en la forma explicada sus tasas activas de interés, los factores que afectan a dichas tasas son: el nivel de la tasa de financiamiento, el costo del capital, el riesgo del acreditado y la relación que este último tenga con el resto del portafolio de crédito. Aun cuando los bancos sean *precio aceptantes* en tasas, la prima de riesgo será utilizada para permitir que el banco identifique (o rechace) los préstamos para los cuales la tasa del mercado es insuficiente como compensación para los riesgos asociados.

Análisis de la prima de riesgo en la banca múltiple

Con base en el modelo presentado es posible analizar la composición de las tasas de interés activas que cobra la banca múltiple. Para este ejercicio, se utilizó la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio a 28 días (TIEE28) como tasa de referencia del costo de financiamiento y las tasas de las obligaciones subordinadas como costo del capital. Para obtener el capital económico que debe mantener el banco se consideró el requerimiento establecido en Basilea II utilizando el método de calificaciones internas (IRB). Este requerimiento depende del tipo de crédito en consideración. Una vez definida la probabilidad de incumplimiento de los deudores, el único parámetro que resta por definir es la pérdida que impacta al banco en caso de sufrir un incumplimiento (LGD). Dada la complejidad para estimar esta última cantidad, se plantearon dos escenarios: en el primero, en línea con lo propuesto por Basilea II⁴; se consideró una pérdida del 45 por ciento, en el segundo caso, que es el más extremo, se estableció una pérdida del 100 por ciento. Según se aprecia en la Gráfica 1, las tasas activas que cobra la banca quedan entre los dos escenarios anteriores.

Gráfica 1
Puntos base sobre la TIEE28



Fuente: Banco de México

1. Ver por ejemplo Resti, A. y A. Sironi (2007), "Risk Management and Shareholders' Value in Banking: From risk measurement models to Capital allocation policies", Wiley; y también Bluhm, C. et al. (2003) "An Introduction to Credit Risk Modeling", Chapman and Hall/CRC.
2. La pérdida dado el incumplimiento o LGD es la proporción del valor del crédito al momento del incumplimiento que finalmente no se recuperará.
3. Basel Committee on Banking Supervision, "International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards", Jun. 2006.
4. Párrafo 287 del Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea.

En síntesis, para comprender la evolución de las tasas de interés activas resulta necesario analizar el comportamiento de sus principales componentes. Además, se debe tomar en cuenta que dichos componentes se ven afectados no sólo por las condiciones de competencia en el mercado de crédito, sino también por las variaciones en el entorno económico general. Por ello, es perfectamente factible que a pesar de que se adopten medidas efectivas para elevar la transparencia, la competencia y el acceso a los servicios de crédito a fin de propiciar una reducción de las tasas de interés activas, éstas aumenten si la economía en su conjunto entra en una fase de recesión que eleve la morosidad y, en consecuencia, las primas por riesgo.

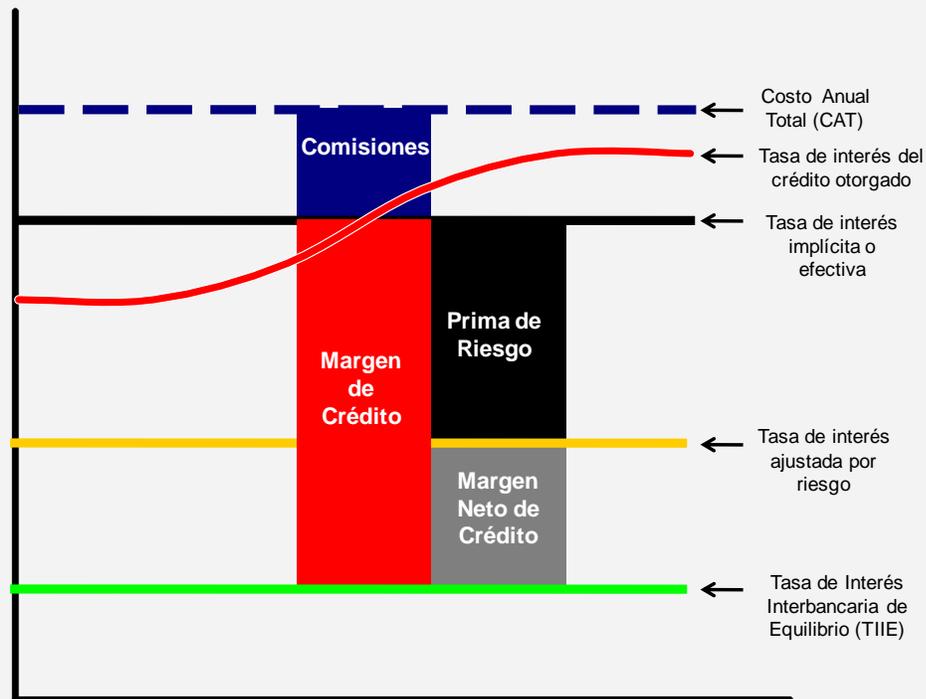
A continuación se presentan las tasas de interés y primas de riesgo correspondientes a tres mercados en particular: el mercado de crédito para empresas privadas no financieras, el mercado de crédito para la vivienda y el mercado para tarjetas de crédito. Para comprender mejor la evolución de las tasas de interés activas se calcularon a partir de las reservas preventivas para toda la cartera, una prima de riesgo *ex post* y una tasa de interés ajustada por riesgo (Recuadro 36)⁵. Estos indicadores incorporan el resultado de las políticas de tasa de interés del banco tomando en cuenta las condiciones existentes y ponderando los últimos créditos otorgados.⁶ Los resultados obtenidos en los tres mercados son diferentes, puesto que la estructura competitiva, los riesgos y los costos de cada uno de ellos son también distintos.

Crédito Comercial

La tasa de interés promedio de los créditos comerciales aumentó a partir de junio de 2008 (Gráfica 85a). Este aumento fue producto de la intensificación de la aversión al riesgo, el aumento en el costo de capital a nivel internacional y el incremento en el índice de morosidad de la cartera. El incremento en esta tasa durante la segunda mitad de 2008 permitió que el rendimiento promedio de la cartera comercial aumentara (tasa de interés implícita) de manera que la tasa de interés ajustada por riesgo fuera ligeramente superior, en promedio, al costo de oportunidad promedio de colocar esos recursos en el mercado interbancario para los seis bancos de mayor tamaño (Gráfica 85b y c). El aumento promedio en las tasas de interés se revirtió durante el primer trimestre de 2009 debido a la disminución en la TIIE.

⁵ La prima de riesgo mencionada en este párrafo difiere de la que se aborda en el Recuadro 35, dado que ésta última es calculada *ex ante*.

⁶ Para los cálculos descritos se utiliza la tasa de interés implícita o promedio que resulta de dividir los intereses generados durante el periodo correspondiente entre la cartera total promedio de ese mismo periodo. Para la prima de riesgo se divide el saldo de reservas preventivas entre la cartera total. Para evitar efectos estacionales es posible calcular los indicadores anteriores utilizando el promedio de los últimos doce meses, tal como se hace para la información presentada en esta sección.

Recuadro 36
Tasas de Interés, Margen de Crédito y Prima de Riesgo


Costo Anual Total (CAT): Es el costo total del crédito expresado en términos porcentuales anuales. En este indicador se incorpora la totalidad de las comisiones, gastos e impuestos inherentes al crédito. Así, el CAT es el resultado del cálculo de una Tasa Interna de Retorno (TIR) anualizada de forma compuesta.

Tasa de interés del crédito otorgado: Se refiere al promedio de las tasas de interés de los créditos otorgados en el periodo de referencia. Se expresa en términos anuales simples.

Tasa de interés implícita o efectiva: Se refiere al promedio de las tasas de interés de los créditos vigentes durante el periodo de referencia. Esta tasa es igual a los intereses devengados en el periodo de referencia dividido por el saldo promedio de la cartera de crédito vigente. Para la tarjeta, la tasa efectiva incluye los créditos otorgados a través de la línea revolvente, así como la tasa de interés de las promociones. Esta tasa se expresa en términos anuales simples.

Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio (TIIE): Es la tasa a la cual los bancos se prestan recursos entre sí en el mercado interbancario. Para los bancos cuya captación es insuficiente para financiar sus créditos, la TIIE representa la tasa a la cual pueden pedir prestado el faltante en el mercado interbancario. Para los bancos cuya captación de depósitos excede a su cartera de crédito, la TIIE representa la tasa de interés a la cual pueden prestar sus excedentes en el mercado interbancario (costo de oportunidad). En ambos casos, la TIIE significa el costo de los recursos para otorgar créditos.

Tasa de interés ajustada por riesgo: Esta tasa se calcula restando la prima de riesgo de la tasa de interés activa.

Margen de crédito: También conocido como “diferencial con respecto a la TIIE” equivale al ingreso bruto adicional que un banco obtiene por el crédito en relación con lo que hubiera obtenido de haber prestado recursos en el mercado interbancario. Sin embargo, este margen de intermediación financiera o diferencial sobre la TIIE, no corresponde a las ganancias de las empresas no financieras. Esto se debe a la probabilidad de que previsiblemente una proporción de los deudores no liquidarán sus créditos.

Margen neto de crédito: Es el Margen de Crédito ajustado por el riesgo en que incurren los bancos por la diferencia entre la tasa de interés activa ajustada por riesgo y la tasa de interés interbancaria (TIIE). Este concepto equivale a las ganancias de las empresas no financieras, ya que se descuenta del riesgo de crédito. Es decir, el indicador toma en cuenta aquellos deudores que incumplen con el pago del crédito.

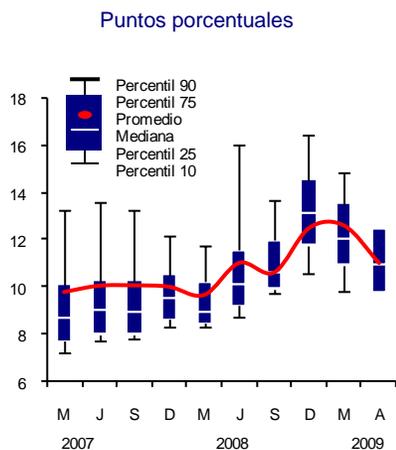
Prima de riesgo: Representa la pérdida esperada para un acreedor que se deriva del comportamiento de los deudores. Una aproximación de este concepto puede obtenerse dividiendo las provisiones creadas contra los resultados durante un periodo determinado entre la cartera vigente promedio en dicho periodo.

La disminución de la actividad económica y el aumento de la incertidumbre han provocado que el índice de morosidad se incremente, los proyectos de inversión se vuelvan más riesgosos y que el costo de los recursos sea mayor. Todos estos factores han repercutido en aumentos de las tasas de interés que cobran los bancos por dar crédito a las empresas (Gráfica 85).

El aumento en las tasas de interés en la cartera comercial obedece entonces a una serie de factores: la escasez relativa de recursos, ya que para muchas empresas fue más difícil encontrar crédito en fuentes alternativas (el mercado externo, por ejemplo); el encarecimiento de los recursos y un entorno de mayor riesgo (la cartera vencida prácticamente se duplicó en un lapso de dos años, ver la sección de Riesgos).

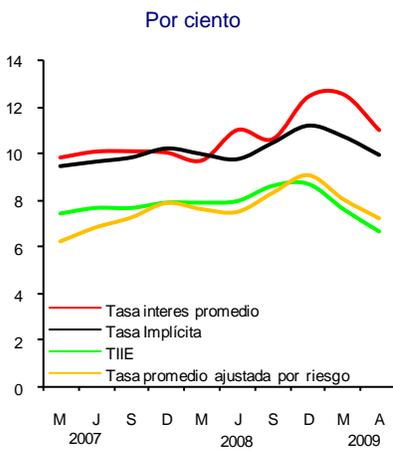
Gráfica 85
Tasas de Interés, Margen de Crédito y Prima de Riesgo del Crédito a Empresas No Financieras
Seis Bancos Grandes

a) Rangos de Tasas de Interés del Crédito Otorgado en el Trimestre



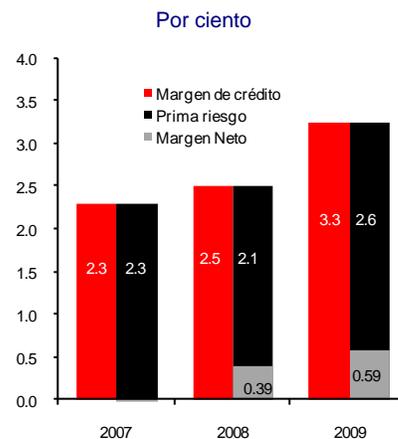
Cifras a abril de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Tasa de Interés Promedio del Crédito Otorgado en el Trimestre



Cifras a abril de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Margen de Crédito, Prima por Riesgo y Margen de Crédito Neto de los Créditos Otorgados



Cifras a abril de 2009.
Fuente: Banco de México.

Crédito a la Vivienda

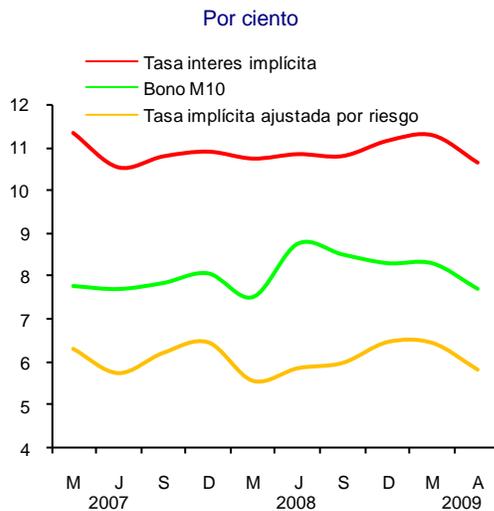
En los últimos años, una proporción importante del crédito hipotecario otorgado por los bancos se ha dado a tasa fija y en un mercado con un alto grado de competencia⁷. Al ser éste un crédito a largo plazo la tasa de referencia debe ser también una tasa de largo plazo, por lo que generalmente se utiliza el rendimiento del bono M a diez años. El promedio de las tasas de interés para estos créditos ha sido relativamente estable, como también lo han sido la tasa de referencia y la prima de riesgo (Gráfica 86a).

⁷ Ver en la sección de competencia del Reporte sobre el Sistema Financiero 2006.

Una vez obtenida la prima de riesgo, la tasa ajustada por riesgo para el crédito a la vivienda se sitúa por debajo de la tasa de referencia. De forma que el margen neto de crédito resulta negativo para todo el periodo analizado. Este resultado es atribuible a la competencia en la oferta de crédito por parte de varios intermediarios. Por otra parte, si bien la morosidad se ha incrementando en los últimos años, no lo ha hecho en la misma proporción en el crédito al consumo o en el crédito comercial, lo que explica la estabilidad de la prima de riesgo. Adicionalmente, para el crédito a la vivienda los bancos cuentan con una garantía, que si bien no necesariamente es de fácil recuperación, sí disminuye el impacto de la pérdida esperada.

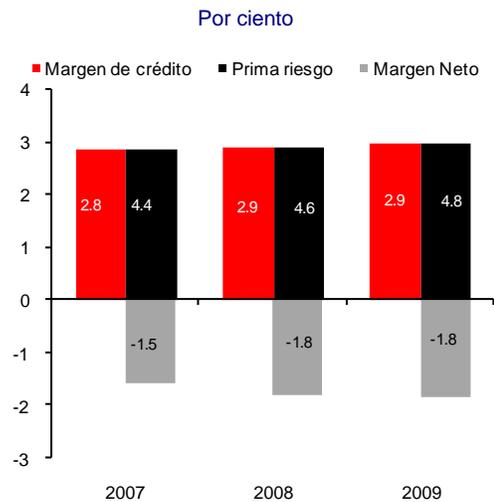
Gráfica 86
Tasas de Interés, Margen de Crédito y Prima de Riesgo del Crédito a la Vivienda
Seis Bancos Grandes

a) Tasa de Interés Promedio del Crédito Otorgado en el Trimestre



Cifras a abril de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Margen de Crédito, Prima por Riesgo y Margen de Crédito Neto de los Créditos Otorgados



Cifras a abril de 2009.
Fuente: Banco de México.

Tarjetas de Crédito

Los elevados niveles del CAT observados en algunos créditos, en particular en las tarjetas de crédito, han dado lugar a que surjan propuestas para modificar algunos de los conceptos de la metodología de cálculo del CAT. Uno de los componentes centrales del CAT es la tasa de interés. En la metodología actual se utiliza la tasa de interés que aparece en el contrato de crédito celebrado entre el banco emisor y el tarjetahabiente. Esta tasa de interés corresponde a la tasa máxima a la que el emisor podría en un momento dado cobrar por el crédito otorgado. Sin embargo, esta tasa máxima no es representativa del costo en que incurrir la mayoría de los usuarios del crédito otorgado a través de tarjetas (Recuadro 37).

Recuadro 37

El Cálculo del Costo Anual Total (CAT) para las Tarjetas de Crédito

La Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros establece la obligación de Informar el CAT de los créditos menores a 900 mil UDI y de los créditos hipotecarios para vivienda por cualquier monto. El CAT se define como el costo de financiamiento expresado en términos porcentuales anuales que, para fines informativos y de comparación, incorpora la totalidad de los costos y gastos inherentes a los créditos que otorgan las entidades, tales como: intereses, comisiones, seguros, descuentos y bonificaciones y cualquier otro cargo obligatorio con motivo del otorgamiento del crédito.

Indicadores similares al CAT se utilizan en la mayoría de los países desarrollados. Sin embargo, no existe una manera única de calcularlos. En Estados Unidos, Canadá y Australia se calcula la tasa interna de retorno (TIR) correspondiente al periodo de pagos (mensual, trimestral, etc.) y se anualiza en términos simples (sin componer), mientras que en la Unión Europea y en países de América Latina se anualiza en términos compuestos (Cuadro 1).

Asimismo, los conceptos que se incluyen en el cálculo del indicador correspondiente varían en cada país. En particular, los costos relacionados con algunas comisiones, seguros e impuestos se excluyen explícitamente o no se cobran. En México se adoptó la metodología utilizada en el Reino Unido. La ventaja del CAT es que permite comparar entre las ofertas de crédito de diferentes instituciones financieras ya que todas están obligadas a utilizar la misma metodología y los mismos supuestos para expresar el costo en un solo indicador.

Cuadro 1

País	Indicador	Interés Compuesto	Incluye Comisión Anual (tarjeta de crédito)
Estados Unidos	APR	No	No
Canadá	APR	No	No
Australia	Comparison Rate	No	Si
Comunidad Europea	APR	Si	Varía según el país*
España	TAE	Si	No
Reino Unido	APR	Si	Si
Argentina	Tasa de Interés Efectiva Anual	Si	Si
Chile	Tasa de Interés Efectiva Mensual	Si	N.D.
Perú	Tasa de Costo Efectivo Anual	Si	Si
México	CAT	Si	Si

EL CAT en las tarjetas de crédito

La forma en que se determina actualmente el CAT correspondiente a tarjetas de crédito, ha dado lugar a distorsiones que impiden que cumpla con su función de permitir comparar las ofertas de crédito de diversos intermediarios; estas distorsiones impiden también que sirva para fomentar la competencia en el mercado. Para enfrentar estos problemas, se requiere modificar algunos de los conceptos incluidos en la metodología de cálculo del CAT.

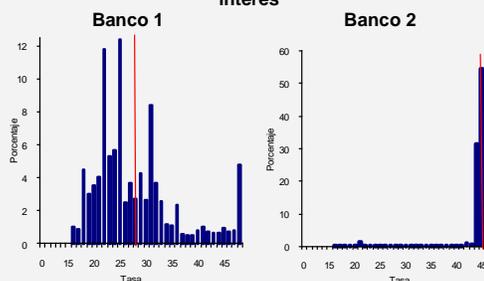
La tasa de interés máxima como base del cálculo del CAT

Uno de los componentes centrales del CAT es la tasa de interés del crédito. La tasa que se utiliza en la metodología actual en el mercado de tarjetas, es la máxima a la que el emisor estaría dispuesto a otorgar el crédito al solicitante. Puesto que este es el CAT que se utiliza para publicidad y propaganda, parecería que las instituciones otorgan todo su crédito a este nivel de tasas.

Sin embargo, hay varios casos en que los usuarios de una tarjeta pagan tasas inferiores a la máxima. Por ejemplo, una importante proporción de crédito se otorga a clientes cumplidos, cuyas tasas son frecuentemente inferiores a la máxima. Además, las instituciones ofrecen múltiples promociones con tasas de interés menores a la máxima para beneficio de los consumidores. Por otra parte, una fracción de tarjetahabientes paga la totalidad de su saldo de crédito antes de la fecha de corte. Estos consumidores, denominados "totaleros", obtienen crédito de corto plazo sin costo. De esta forma, diferentes usuarios de un mismo tipo de producto o tarjeta pueden tener tasas de interés distintas; más aún, un tarjetahabiente puede tener diferentes tasas de interés asociadas a la misma línea de crédito, en función del uso que haga de ella.

Esto significa que la tasa de interés de una tarjeta de crédito no es la misma para todos los acreditados ya que una parte importante del crédito se otorga a tasas inferiores a la máxima. Así, las tarjetas de crédito ofrecidas por una institución particular podrían presentar una distribución de tasas con mucha variedad de niveles. Las gráficas siguientes representan la distribución de los montos de crédito otorgados a diferentes tasas por dos bancos.

Por ciento del crédito de tarjetas otorgado a cada nivel de tasa de interés^{1/}



1/ La información que aparece en las dos gráficas fue ideada con propósitos ilustrativos por lo que no corresponde con la de ninguna institución financiera.

En las gráficas se puede apreciar que ambas instituciones otorgan la mayor parte de sus créditos a tasas inferiores a las máximas. Se observa también que, mientras el Banco 1 otorga créditos a tasas de interés muy variadas (probablemente en función del perfil de riesgo de los deudores), el Banco 2 concentra su crédito en niveles de tasas relativamente más elevados.¹ Al calcular el CAT con las tasas máximas, el Costo Anual Total del Banco 1 sería de 73 por ciento mientras que el del Banco 2 de 69 por ciento. Este resultado no refleja el hecho de que el Banco 1 proporciona la mayor parte de su crédito a tasas menores que el Banco 2. Esto significa que el cálculo del CAT bajo la metodología actual no identifica a la institución de crédito que, en promedio, otorga el crédito más barato y por lo tanto no sirve para fomentar la competencia.

La tasa media ponderada como base del CAT

Por lo expuesto arriba, es conveniente utilizar otra tasa de interés de referencia en el cálculo del CAT, que capture mejor el comportamiento de la distribución de las tasas de interés de la cartera de crédito. Una posibilidad es utilizar la tasa de interés media ponderada por la cartera de crédito correspondiente, en vez de la tasa máxima. La media ponderada es la tasa promedio a la que la institución otorga su cartera de crédito. De acuerdo con este indicador, el Banco 1 otorga su crédito a una tasa promedio ponderada por saldo de 28 por ciento (línea roja en la gráfica). En contraste el segundo banco otorga crédito a una tasa promedio ponderada de 44 por ciento. Los CAT correspondientes son de 39 por ciento y 66 por ciento respectivamente. Así, el CAT basado en la tasa media ponderada captura mejor el precio al que en promedio los bancos otorgan su crédito a través de tarjetas.

Tabla de comparación del CAT obtenido con la tasa máxima contra el obtenido con la tasa media ponderada

Banco	Tasa de contrato (máxima)	CAT con tasa máxima	Tasa ponderada por saldo	CAT con tasa ponderada por saldo
Banco 1	48%	73%	28%	39%
Banco 2	46%	69%	44%	66%

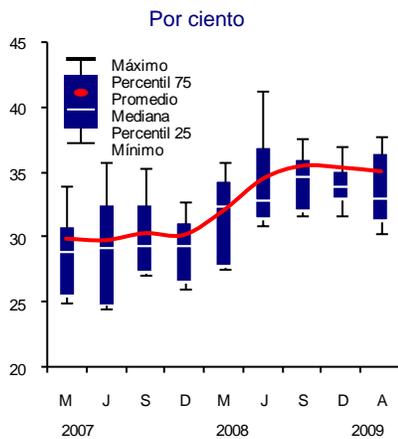
La media ponderada no es la única alternativa para el cálculo explicado; podría también utilizarse por ejemplo, la mediana. El CAT debe basarse en un indicador de tasa de interés que capture la distribución del costo del crédito de la institución. Esto refleja mejor las condiciones de crédito y permite que los consumidores tomen decisiones más informadas. Este cambio en la tasa de referencia para el cálculo del CAT mejoraría la transparencia y promovería la competencia entre los intermediarios financieros ya que permitiría a las personas comparar y seleccionar las tarjetas con CAT más bajo.

El promedio de las tasas de interés del crédito revolving otorgado a través de tarjetas aumentó en el segundo trimestre de 2008, pero se mantuvo constante durante la segunda mitad de ese año (Gráfica 87a). No obstante, el aumento en la tasa de interés efectiva (promedio de las tasas de interés del crédito revolving y de las promociones especiales) fue menor y tendió a disminuir hacia finales de 2008 (Gráfica 87b).

A diferencia de la cartera comercial o de la de vivienda, el incremento en las tasas de la cartera de consumo refleja más el incremento percibido en el riesgo, como consecuencia de la falta de garantías para el crédito otorgado. Este aumento en las tasas también se reflejó en el margen de crédito, el cual creció de 18.3 a 19.9 por ciento (Gráfica 87c). La principal razón de los incrementos en tasas ha sido el incremento en la prima de riesgo, de forma que el margen de crédito neto de los bancos ha disminuido en los últimos dos años, pero continúa siendo positivo. El aumento en la prima de riesgo es consecuencia de un mayor deterioro en la cartera de tarjetas de crédito derivado tanto de un proceso de crecimiento acelerado de la misma en el pasado como de un entorno económico más problemático.

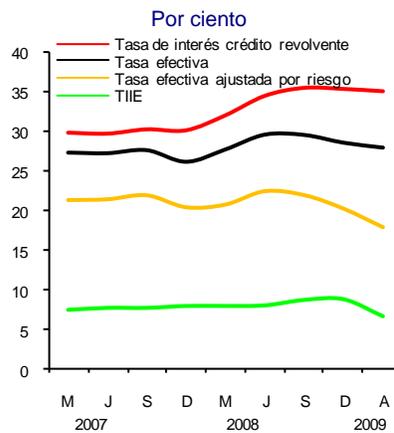
Gráfica 87
Créditos de Tarjetas de Crédito (Seis Bancos Grandes)

a) Rangos de Tasas de Interés Promedio del Crédito Revolving Otorgado en el Trimestre



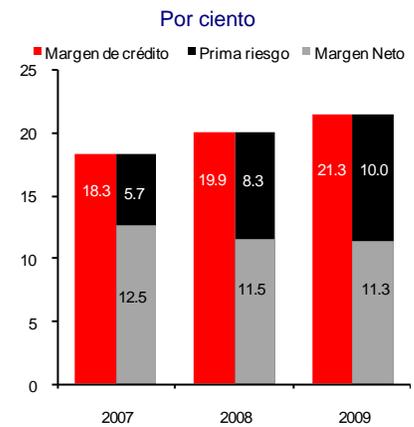
Cifras a abril de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Tasa Promedio Otorgada y Tasa Promedio Ajustada por Riesgo de los Créditos Revolving Otorgados



Cifras a abril de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Margen de Crédito, Prima por Riesgo y Margen de Crédito Neto de los Créditos Revolving Otorgados



Cifras a abril de 2009.
Fuente: Banco de México.

7.2. Comportamiento de las comisiones

El análisis de las comisiones bancarias es complejo porque los conceptos y mecanismos de cobro son muy diversos. Mientras el interés es el pago que debe hacerse por disfrutar un capital, las comisiones son pagos que los clientes hacen por utilizar diversos servicios bancarios. Los bancos cobran comisiones relacionadas con operaciones activas, pasivas y de servicios. De acuerdo al tipo de servicio ofrecido se pueden cobrar comisiones por transacción o uso, acceso o salida y penalizar prácticas de los consumidores. Las comisiones se pueden cobrar con diferentes periodicidades. El monto puede establecerse por anticipado (ser fijo) o estar en función al valor de la transacción. El monto de las comisiones cobradas puede además variar entre productos sin importar el tipo de servicio ofrecido.

Algunos de los criterios utilizados por los bancos para determinar el nivel de las comisiones son el tipo de cuenta, el medio utilizado para realizar la transacción (cajero, ventanilla, teléfono, internet) y la infraestructura utilizada en la transacción (propia o de otro banco). Los bancos no establecen cada una de sus comisiones de manera aislada, sino que éstas guardan una estrecha relación con las características del producto o servicio del que forman parte. Por ello, en ocasiones no se cobran comisiones por ciertos servicios como los retiros en cajeros propios o la emisión de cierto número de cheques. Los costos asociados a la provisión de estos servicios se recuperan mediante cobros más elevados en otros. Esto significa que en la provisión de servicios bancarios se presentan subsidios cruzados⁸ entre servicios y clientes. Las estrategias de negocio de cada banco determinan la estructura de sus comisiones.

La multiplicidad de productos y servicios bancarios, las diferentes características de cada uno de ellos y la diversidad de mecanismos de cobro dificulta su comparación. Por ello, se han buscado mecanismos para simplificar y transparentar estos cobros, procurando a la vez no inhibir el desarrollo de nuevos productos y servicios que redunden en un mayor beneficio para los usuarios de los servicios financieros.

Evolución de algunas comisiones representativas

En esta sección se presenta la evolución de algunas de las comisiones relacionadas con los productos bancarios que se consideran como los más representativos del mercado. Con este fin se elaboraron indicadores que permiten evaluar la tendencia de algunas comisiones específicas a nivel agregado; estos indicadores se denominan comisión máxima⁹ y comisión efectiva.¹⁰ La tendencia de las comisiones máximas y efectivas ha sido descendente en términos reales en los últimos años (Gráfica 88 y 89).

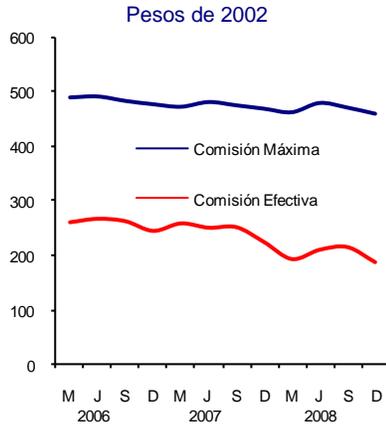
⁸ Un subsidio cruzado sucede cuando las pérdidas incurridas en una actividad se compensan con las ganancias obtenidas en otra.

⁹ Desde 2003, los bancos reportan al Banco de México las comisiones máximas para algunos productos bancarios. La comisión máxima agregada resulta de ponderar las comisiones máximas reportadas por la participación de mercado de cada banco. La participación de mercado se define como la proporción de sucursales con respecto al total del sistema; este ponderador se ha mantenido estable a través del tiempo.

¹⁰ La comisión efectiva se obtiene al dividir los ingresos agregados al nivel de la industria provenientes de una comisión específica entre el número de transacciones realizadas (o de productos provistos) igualmente acumulados para todos los bancos.

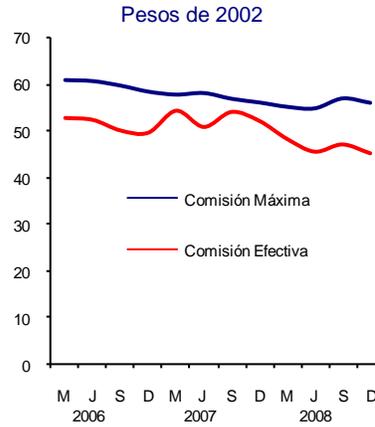
Gráfica 88
Comisiones Máxima^{1/} y Efectiva^{2/} por Servicio

a) Anualidad de Tarjeta de Crédito



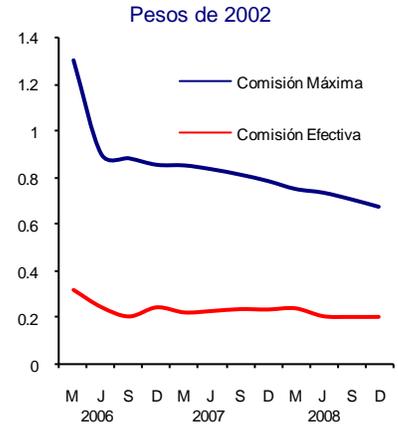
Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

b) Mantenimiento y Apertura de Cuenta de Transacciones^{3/}



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

c) Comisión por Transferencia Electrónica (TEF)

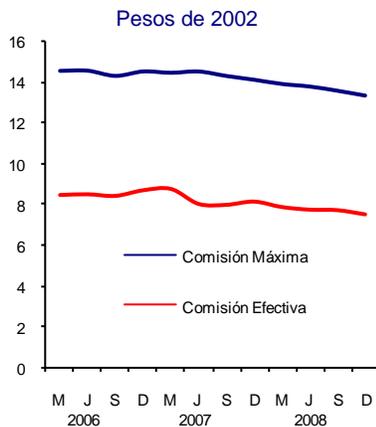


Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

1/ La comisión máxima agregada se obtiene de ponderar las comisiones máximas por la participación de mercado de cada banco.
2/ La comisión efectiva se obtiene al dividir los ingresos agregados provenientes de una comisión entre el número de transacciones agregadas.
3/ Incluye las cuentas de cheques y cuentas corrientes que no generan ningún tipo de interés, excluyendo las cuentas básicas.

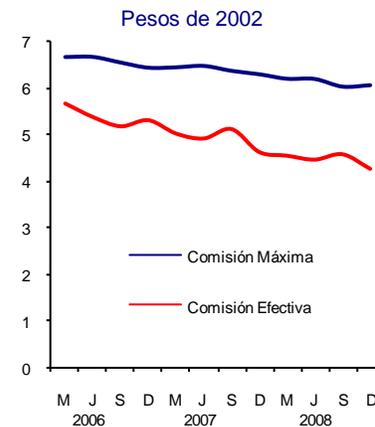
Gráfica 89
Comisiones por el Uso de Cuentas de Transacciones no Básicas

a) Retiro de Efectivo en Cajero Ajeno



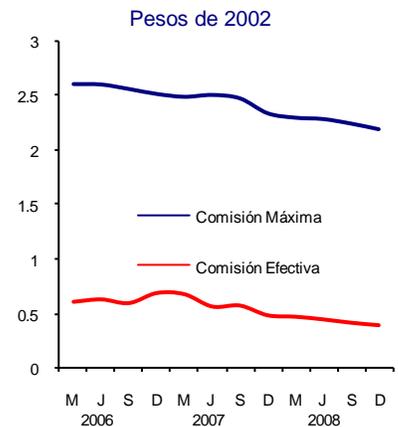
Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

b) Consulta de Saldos en Cajero Ajeno



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

c) Retiro de Efectivo en Cajero Propio



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

Cuotas de Intercambio y Tasas de Descuento

De los ingresos de la banca múltiple por concepto de comisiones, el 36 por ciento provino en 2008 del uso de las tarjetas de crédito. De los ingresos por tarjetas, el 62 por ciento correspondió a las llamadas tasas de descuento (TD).¹¹

Las TD las determina cada banco en función de las características de cada negocio y de la competencia que enfrenten en la instalación de Terminales Punto de Venta (TPV). El objetivo de las TPV es adquirir “a descuento” todos los pagarés que firmen los usuarios de tarjetas de crédito y débito cada vez que adquieran un bien o servicio mediante ese medio de pago en el negocio afiliado.

El nivel de las TD también está en función de las cuotas de intercambio (CI),¹² las cuales son establecidas de común acuerdo entre todos los bancos que participan en el mercado de tarjetas. En 2005, la Asociación de Bancos de México (ABM) inició un proceso de revisión de las CI con el fin de promover un mayor uso de las tarjetas de crédito y débito ya que representan un medio de pago más eficiente que el efectivo. El Banco de México ha participado activamente en dicho proceso de revisión, con base en la facultad que le otorga la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros (LTOSF).¹³

Las CI se determinan de forma diferenciada para 22 giros comerciales y se distingue entre transacciones con tarjeta de crédito y de débito.¹⁴ Las CI que entraron en vigor en 2008 resultaron en una reducción promedio, con respecto a las cuotas vigentes en 2007, de 12.5 por ciento para las transacciones efectuadas mediante una tarjeta de crédito y de 9 por ciento para las realizadas con tarjeta de débito. De esta manera, entre 2005 y 2008, las CI han disminuido en promedio en 80 y 121 puntos base para transacciones pagadas con tarjetas de crédito y débito respectivamente.

El ajuste en las CI se ha reflejado, entre 2005 y 2008, en una contracción promedio en las TD de 35 y 59 puntos base para las transacciones realizadas con tarjeta de crédito y débito respectivamente¹⁵ (Gráfica 90a y b). Sin embargo, la reducción en las CI se ha transmitido a las TD de manera desigual y en función del nivel de competencia en la afiliación de los diferentes giros comerciales.

¹¹ Las TD equivalen a la proporción del valor de una transacción que un banco adquirente le “descuenta” a su negocio afiliado cada vez que le adquiere el pagaré de tarjeta firmado por un tarjetahabiente. El banco adquirente compra dichos pagarés a descuento para su posterior envío y cobro al banco emisor de las tarjetas.

¹² La CI es la comisión que el banco emisor de una tarjeta de crédito o débito le cobra al banco adquirente de un negocio cada vez que el primero liquida las transacciones realizadas por sus clientes con sus tarjetas en los negocios afiliados al banco adquirente.

¹³ Para mayores detalles ver los Reportes del Sistema Financiero 2006 y 2007.

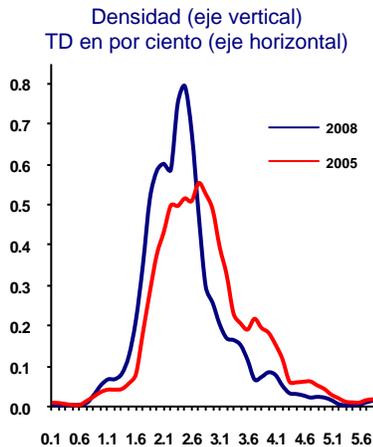
¹⁴ En las tarjetas de débito se ha fijado un techo a la cuota de intercambio de 13.5 pesos por transacción.

¹⁵ Los datos de las TD provienen de la encuesta “Módulo para Empresas Usuaras y Receptoras de Pagos Diferentes al Efectivo (MERP)” que el INEGI levanta anualmente para el Banco de México. En la muestra se incluyen aproximadamente mil empresas que aceptan pagos con tarjetas de crédito y débito, distribuidos en diez de las categorías de giros comerciales de los definidos por la ABM en la aplicación de las CI.

En la Gráfica 90c se presenta el Índice de Transmisión¹⁶ para diferentes giros comerciales. Como se aprecia, el impacto mayor ha tenido lugar en las tarjetas de débito con la excepción de los supermercados y aerolíneas donde su efecto en las TD de los pagos efectuados con tarjetas de crédito ha sido mayor.

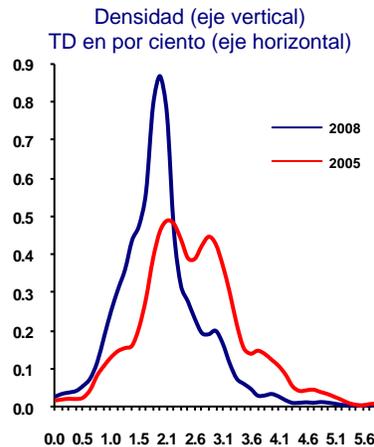
Gráfica 90
Tasas de Descuento

a) Distribución de Tasas de Descuento para Tarjeta de Crédito



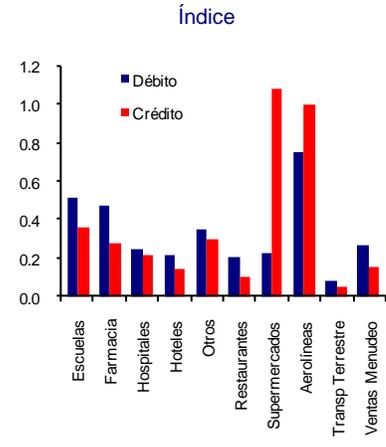
Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México e INEGI (2006,2007), "Encuesta a Empresas Usuarias y Receptoras de Pagos Diferentes al Efectivo".

b) Distribución de Tasas de Descuento para Tarjeta de Débito



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México e INEGI (2006,2007), "Encuesta a Empresas Usuarias y Receptoras de Pagos Diferentes al Efectivo".

c) Índices de Transmisión



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México e INEGI (2006,2007), "Encuesta a Empresas Usuarias y Receptoras de Pagos Diferentes al Efectivo".

Registro de comisiones

La LTOSF obliga a los bancos, Sofoles y Sofomes reguladas a registrar en el Banco de México las comisiones que pretendan modificar (Recuadro 38). El registro no constituye un proceso de autorización de precios, ya que en última instancia, las entidades están en libertad de fijar las comisiones que cobran. Sin embargo, el Banco de México tiene la facultad para formular y publicar observaciones a las solicitudes de registro. Este procedimiento ha sido relativamente eficaz para disuadir a la banca de implementar aumentos en algunas comisiones que por su elevado monto o por la naturaleza del cobro serían difícilmente justificables ante el público.

El Banco de México realiza observaciones cuando las comisiones que se intentan registrar se consideran contrarias a las mejores prácticas bancarias. Por lo general, se procura que las comisiones sean transparentes, que sólo se cobre comisión por servicios efectivamente prestados, que no se cobre más de una comisión por el mismo servicio y que el cobro de comisiones no inhiba la movilidad de los clientes de un banco a otro. El registro de comisiones empezó a funcionar en junio de 2008. A partir de esa fecha y hasta el cierre del primer

¹⁶ El índice de transmisión (IT) para un giro comercial *i* se define de la siguiente manera:

$$IT_i = \frac{TD_{2008} - TD_{2005}}{CI_{2008} - CI_{2005}}$$

Si IT es igual a 1, significa que la reducción en las CI se trasladó completamente a las TD. Si el índice es mayor a 1, las TD disminuyen más que la caída en las CI. Finalmente, si el índice es menor a 1, indica que la transmisión es parcial.

trimestre de 2009, se han realizado un promedio mensual de 400 registros. El 55 por ciento de las solicitudes está relacionado con la introducción de productos nuevos. Asimismo, el 71 por ciento del total de solicitudes de registro ha correspondido a productos de captación y el 14 por ciento a tarjeta de crédito (Cuadro 14).

Cuadro 14
Estadísticas del Registro de Comisiones

Tipo de Producto	Julio de 2008 a Marzo de 2009		
	Producto Existente	Producto Nuevo	Total
Producto de captación	1,180	1,583	2,763
Tarjeta de crédito	363	204	567
Otros créditos ^{1/}	177	362	539
Servicio al público en general	13	1	14
Total	1,733	2,150	3,883

Cifras a marzo de 2009.

Fuente: Banco de México.

1/ Incluyen crédito hipotecario, automotriz, ABCD, personal y PyMEs.

Recuadro 38

Nuevas Restricciones al Cobro de Comisiones

Uno de los objetivos principales del Banco de México es promover el sano desarrollo del sistema financiero. La transparencia en el cobro de comisiones, la competencia entre instituciones y la adecuada protección de los intereses del público constituyen elementos centrales de un sistema sano. Sin embargo, la complejidad que ha alcanzado la industria bancaria dificulta que se alcancen estos elementos. Por ello, el Banco de México ha decidido introducir algunas restricciones relativas al establecimiento de comisiones, buscando que se cobren de manera más ordenada.

La Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros (LTOSF), emitida por el Congreso de la Unión a fines de 2007, estableció que el Banco de México lleve un registro de las comisiones que cobran al público los bancos, Sofoles y Sofomes reguladas, así como de sus modificaciones¹. El funcionamiento del registro ha permitido establecer algunos principios que los cobros de comisiones deben cumplir. Entre ellos se encuentran los siguientes:

- Las comisiones deben ser claras y transparentes.
- Las comisiones deben aplicarse únicamente a servicios efectivamente prestados y a operaciones realizadas por los clientes.
- Las comisiones no deben obstaculizar la competencia y la movilidad de los usuarios.

Sobre la base de estos principios, el Banco de México ha identificado una serie de prácticas inapropiadas, por lo que ha emitido regulación para restringirlas.² Entre las comisiones que no deberán cobrarse a partir de la entrada en funcionamiento de la regulación se encuentran las siguientes:

1. En cuentas de depósito a la vista, tales como las de cheques y las de nómina, no podrán cobrarse conjuntamente en el mismo periodo, comisiones por manejo de cuenta y por saldos inferiores al mínimo.
2. En ningún caso podrán cobrarse comisiones a un cliente por haber depositado en su cuenta cheques que sean devueltos por cualquier causa.

3. Cuando la banca establezca como condición para otorgar un crédito que el cliente abra una cuenta de depósito, para realizar los pagos del crédito, no podrá cobrar comisiones en la mencionada cuenta por los conceptos siguientes: i) apertura; ii) manejo, y iii) por no mantener un saldo mínimo.
4. No podrán cobrarse comisiones a un cliente por exceder o intentar exceder el saldo de su tarjeta de débito. Cabe mencionar que la ley establece una disposición similar para tarjetas de crédito.
5. No podrán cobrarse comisiones por la cancelación de cuentas de depósito.
6. No podrán cobrarse comisiones por la cancelación de tarjetas de crédito ni de débito.
7. No podrán cobrarse comisiones por la cancelación de la domiciliación del pago de bienes y servicios.
8. Tampoco se cobrarán comisiones por la cancelación del servicio de banca por Internet.
9. Tratándose de órdenes de transferencia de fondos, las instituciones no podrán cobrar comisiones diferenciadas en función del monto de las transferencias que les soliciten sus clientes.

Se espera que estas restricciones redunden en mayor transparencia y en una competencia más intensa, con los beneficios que esto conlleva sobre el bienestar de los usuarios.

1. Ver las observaciones a comisiones emitidas por el Banco de México sobre la base del registro en la siguiente dirección: <http://www.banxico.org.mx/publicaciones/JSP/SFcomisiones.jsp>.

2. Ver circular Circular 17/2009, dirigida a las Instituciones de Crédito, Sociedades Financieras de Objeto Limitado y Sociedades Financieras de Objeto Múltiple Reguladas.

A marzo de 2009 el Banco de México había publicado 10 observaciones correspondientes a comisiones que la banca múltiple instrumentó a pesar de que el Banco de México las había cuestionado por considerar que no se había justificado adecuadamente su registro (Cuadro 15). En 29 casos, la banca modificó o retiró sus solicitudes originales cuando el Banco de México les informó que iban a ser objeto de una observación pública.

Cuadro 15
Estadísticas de las observaciones

Julio de 2008 a Marzo de 2009	Total
Pre-observaciones	67
Desistimientos por los bancos	29
Justificaciones adecuadas	28
Observaciones	10

Cifras a marzo 2009.

Fuente: Banco de México.

7.3. Principales modificaciones al Marco Legal

La percepción de que en México los niveles de las tasas de interés y comisiones cobradas por los bancos son altas, aunada al alza que experimentaron las tasas de interés de algunos créditos por la crisis financiera internacional, atrajo nuevamente la atención de analistas y del público en general. La relevancia del tema propició diversas iniciativas en el Congreso a fin de atender los reclamos de los usuarios de los servicios financieros. Algunas de ellas incluso contemplaban el establecimiento explícito de topes máximos a tasas de interés y comisiones. Sin embargo, debido a la experiencia negativa de países donde se han implementado dichos límites, los cuales se han traducido principalmente en una exclusión del crédito otorgado por la banca a los sectores menos favorecidos de la población¹⁷, en abril de 2009 el Congreso aprobó diversas modificaciones al marco legal sin establecer topes explícitos. De esta manera, fueron aprobadas modificaciones a la Ley de Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros (LTOSF), la Ley de Protección y Defensa al usuario de Servicios Financieros (LPDUSF), la Ley de Instituciones de Crédito (LIC) y otras disposiciones, a fin de promover la protección de los intereses del público, la transparencia y la competencia en la oferta de servicios financieros.

Modificaciones al Marco Legal

Una de las reformas más importantes concierne al fortalecimiento de las facultades de la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF). Con las modificaciones publicadas en junio de 2009, se transfieren a dicha Comisión las facultades que anteriormente estaban conferidas a la CNBV al amparo de la LTOSF. Con ello, se pretende que la CNBV pueda canalizar de manera más eficiente sus recursos hacia las funciones prioritarias que le confieren diversas leyes financieras, como la regulación prudencial y la supervisión de las entidades financieras. Asimismo, las nuevas facultades conferidas a la CONDUSEF le permitirán emitir regulación, supervisar las instituciones financieras y, en su caso, imponer sanciones en las

¹⁷ Ver Recuadro 35 del Reporte sobre el Sistema Financiero de 2007.

materias previstas en la mencionada LTOSF, las cuales deberán hacerse públicas.

También se realizaron diversas modificaciones legales en materia de protección y defensa de los usuarios de los servicios financieros. Entre ellas destaca que la CONDUSEF podrá, en el ámbito de su competencia, proteger y representar individualmente a dichos usuarios en las controversias con instituciones financieras en operaciones y servicios, cuyo monto sea de hasta tres millones de UDI. En el caso de operaciones de seguros, el monto máximo de las operaciones asciende a seis millones de UDI. Lo anterior permitirá que la gran mayoría de los usuarios de los servicios financieros puedan beneficiarse de la protección y defensa que ofrece esa Comisión.

Algunas de las materias en las que la CONDUSEF está facultada para emitir regulación, de acuerdo con las modificaciones a los distintos ordenamientos mencionados, son:

- I. Definir las actividades que se aparten de las sanas prácticas relativas al ofrecimiento y comercialización de las operaciones y servicios financieros.
- II. Establecer los procedimientos para llevar a cabo la terminación de las operaciones activas, pasivas y de servicios.
- III. Emitir las disposiciones en las que se establezca la forma y términos que deberá cumplir la publicidad relativa a dichas operaciones y servicios.
- IV. Establecer los requisitos que deberán cumplir los estados de cuenta y los comprobantes de operación de las entidades financieras, considerando su claridad y simplicidad.
- V. Determinar los requisitos que deberán cumplir los contratos de adhesión a las operaciones activas, pasivas y de servicios que ofrezcan las instituciones.

Con el objeto de fomentar la competencia entre las instituciones financieras, la reforma a las leyes contempla la flexibilización de los requisitos para que un cliente dé por terminados los contratos que hubiere celebrado para la concertación de operaciones activas y pasivas con la banca y pueda transferir los productos de crédito o de captación que tenga en un banco a otro de su preferencia sin costo alguno.

Otra de las modificaciones sobresalientes consiste en la adopción de medidas tendientes a promover las buenas prácticas en el otorgamiento y manejo de tarjetas de crédito para evitar que se incurra en prácticas abusivas. Algunas de las medidas a las que deberán sujetarse los bancos incluyen otorgar crédito únicamente a personas mayores de edad que previamente así lo hayan solicitado y que cuenten con capacidad de pago suficiente; elevar el límite de crédito sólo cuando el cliente haya aceptado la oferta de incremento respectiva, la cual debe ser extendida por la institución con anterioridad; pactar una sola tasa de interés ordinaria máxima y, en su caso, una sola tasa de interés moratoria máxima; calcular los intereses sobre saldos promedios diarios insolutos y no cobrar

comisión por sobregiro. Asimismo, se establece la obligación a las entidades de notificar al cliente con al menos 30 días de anticipación cualquier incremento a las tasas de interés cobradas.

Por su parte, la LTOSF otorga nuevas facultades al Banco de México en materia de tarjetas de crédito para emitir disposiciones que regulen el monto de pago mínimo que las instituciones deberán cobrar. El banco central deberá prever que no existan “amortizaciones negativas”, es decir, que el principal no aumente debido a que el pago mínimo es insuficiente para cubrir el interés o cualquier otro accesorio, y que las deudas sean cubiertas en un periodo razonable. Lo anterior con la finalidad de evitar que las entidades establezcan pagos mínimos demasiado bajos que eventualmente puedan generar problemas de cartera vencida o endeudamiento excesivo de los acreditados.

En materia de revelación de información, la reforma establece la obligación para las instituciones de incluir en contratos, estados de cuenta y publicidad de los créditos asociados a tarjetas de crédito, el plazo que necesitaría el cliente para finiquitar su adeudo si sólo cubriera el pago mínimo al momento de emitir el estado de cuenta. También deberán informar al cliente que en caso de que su fecha límite de pago sea inhábil, podrá realizar el pago el siguiente día hábil.

La reforma también contempla la homologación de la información en operaciones de captación y crédito entre las instituciones financieras para hacerla más accesible y facilitar a los clientes su comparación. Para ello, las entidades deberán poner a disposición de estos últimos, en sus sucursales o establecimientos, mediante carteles, listas y folletos, la información relativa a montos, conceptos y periodicidad de las comisiones que les permita a los clientes comparar precios de servicios del mismo tipo ofrecidos por diversas instituciones. Asimismo, en los estados de cuenta, las entidades deben incluir información que facilite la comparación de productos de crédito entre dichas instituciones.

En cuanto a supervisión y vigilancia, la LTOSF establece que el cumplimiento de lo establecido en ella es facultad, respecto de las entidades financieras, de la CONDUSEF y de Banco de México, en el ámbito de su respectiva competencia, y de la PROFECO, en relación con las entidades comerciales.

Regulación de comisionistas bancarios

En diciembre de 2008 la CNBV efectuó diversas modificaciones al capítulo “De la contratación con terceros de servicios o comisiones” de la Circular Única de Bancos con la finalidad de permitirle a la banca la captación de recursos del público y la realización de operaciones bancarias fuera de sus oficinas mediante la contratación con terceros de servicios o comisiones. De esta forma se amplían las opciones que tiene el público en general para acceder a los productos bancarios más demandados, por ejemplo, realizar depósitos. Asimismo, se disminuye el costo de los productos bancarios. De acuerdo con estas disposiciones, un comisionista puede ser una persona física con actividad empresarial o una persona moral, que podrá captar recursos del público, ofrecer servicios y facilitar la realización de operaciones de los clientes bancarios a nombre y por cuenta de un banco. Un comisionista actúa como un canal transaccional del banco; sin embargo, no constituye una sucursal bancaria, ni su personal está empleado por la institución de crédito que representa.

Uno de los principales objetivos del establecimiento de la figura de comisionista bancario es crear nuevos canales para la prestación de servicios financieros básicos que disminuyan el costo de proveer servicios financieros a la población por parte de la banca y, de esta manera, coadyuvar a la bancarización. Asimismo, con esta medida se pretende promover la competencia entre bancos, ya que éstos buscarán ofrecer, a través de los comisionistas, servicios más baratos y atractivos para captar más clientes (Recuadro 39).

Los comisionistas pueden realizar operaciones tales como el pago de servicios, retiros de efectivo, depósitos de dinero, pago de créditos, transferencias de recursos, pago de cheques y abastecimiento de los medios para que los clientes consulten sus saldos y movimientos. Los comisionistas tienen prohibido condicionar la realización de operaciones bancarias al consumo de algún bien o servicio ofrecido por ellos.

En junio de 2009 se publicaron las modificaciones aprobadas por el Congreso al artículo 46 Bis 1 de la LIC. Estas modificaciones establecen los siguientes límites a las operaciones realizadas por las instituciones de crédito a través de comisionistas:

- I. Límites diarios individuales, por tipo de operación y por cliente, que no excederán del equivalente a mil 500 UDI tratándose de retiros en efectivo y pago de cheques y del equivalente a 4 mil UDI para un depósito en efectivo.
- II. Límites agregados en operaciones pasivas (recepción de depósitos y aceptación de préstamos y créditos) que no excederán por comisionista de un monto mensual equivalente al 50 por ciento del importe total de las operaciones realizadas en el periodo por el banco de que se trate. Este límite será de 65 por ciento durante los primeros 18 meses de operación con el comisionista.

Los límites referidos en los dos párrafos anteriores no serán aplicables cuando el comisionista sea una entidad de la administración pública federal, estatal, o municipal; cuando se trate de emitir o poner en circulación cualquier medio de pago que determine Banco de México o cuando los comisionistas sean instituciones de crédito, casas de bolsa o entidades de ahorro y crédito popular. Asimismo, las referidas disposiciones establecen que los bancos podrán facultar a comisionistas para que éstos contraten a su nombre a otras personas que celebren las operaciones y presten los servicios a través de la figura de "Administrador de Comisionistas". En todos los casos, tanto los comisionistas como los administradores de comisionistas (que también son comisionistas), deberán contar con buena reputación y honorabilidad, así como con el personal y la infraestructura necesaria para realizar las operaciones bancarias. Grupos empresariales o consorcios, empresas que ofrecen sus marcas a través de franquicias y sus franquiciatarios, incluso otros bancos, y entidades de ahorro y crédito popular también pueden ser comisionistas.

Recuadro 39

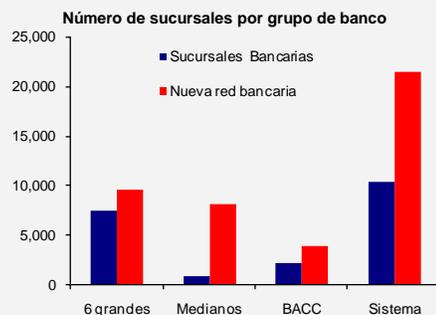
Expansión Potencial de la Red Bancaria a Través de Comisionistas

A finales de 2008 entró en vigor la regulación de Comisionistas Bancarios. Ese ordenamiento abrió para los bancos la posibilidad de expandir la oferta de servicios a sectores más amplios de la población mediante la utilización de la infraestructura de empresas comerciales. En diciembre de 2008, la red de sucursales bancarias tenía 10,354 oficinas. De esa red, el 72 por ciento pertenecía a los seis bancos de mayor tamaño, el 20 por ciento a los bancos asociados a cadenas comerciales (BACC) y el 7.8 por ciento a los bancos medianos. Los posibles puntos de distribución de servicios bancarios que se sumarían a la actual red de sucursales son los pertenecientes a empresas comerciales con las cuales los bancos podrían establecer contratos de comisión mercantil. Sin embargo, dado que no es posible prever con cuáles empresas los bancos podrían establecer en un futuro contratos de comisión mercantil, se estima que estos puntos corresponden únicamente a plazas en las que algunos bancos ya tienen contratos suscritos con empresas con las que tienen relaciones patrimoniales.

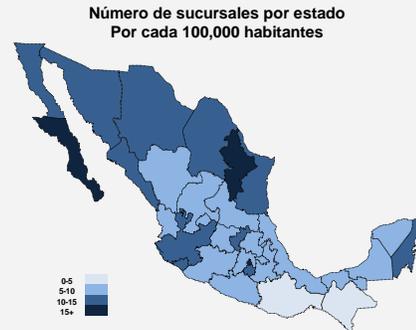
Actualmente, algunos bancos ya tienen concertados contratos o asociaciones con ciertas entidades comerciales. Tal es el caso de los bancos que prestan algunos de sus servicios a través de las sucursales de Telecom. Otros bancos, en conjunto con cadenas de tiendas de autoservicio, han constituido Sofomes reguladas para atender la asociación. Unos bancos más ofrecen servicios bancarios por medio de puntos de venta establecidos en tiendas ya sea del mismo grupo económico o producto de asociaciones estratégicas. Apegándose a los requisitos de seguridad y protección bancaria establecidos por la CNBV, algunos BACC han abierto sucursales bancarias en parte de los establecimientos mercantiles de sus empresas comerciales asociadas. Sin embargo, aún subsisten establecimientos que pertenecen a empresas asociadas o a entidades con las cuales los bancos han suscrito contratos de asociación que todavía no ofrecen servicios bancarios, aunque podrían utilizar sus cajas para ofrecerlos tal como lo permite la regulación de Comisionistas. Si se suman a la red bancaria tanto las unidades comerciales que aún no ofrecen servicios y las que tienen actualmente asociaciones comerciales con bancos, la red de oferta llegaría al doble del tamaño que mantiene actualmente (un incremento de 10,700 puntos aproximadamente).

Bancos	Sucursales Bancarias	Unidades comerciales	Total
6 grandes	7,442	2,082	9,501
Medianos	816	6,876	8,055
BACC	2,079	1,754	3,870
Totales	10,354	10,712	21,443

En la estimación del número de unidades comerciales se tomó en consideración aquellas que no han sido incorporadas a la red bancaria de las empresas asociadas a un banco o con accionistas comunes, el total de sucursales de Telecom y otros que actualmente trabajan con algunos bancos que no se han incorporado a la red bancaria. Asimismo, también se incluyó el total de las unidades comerciales que tienen relación patrimonial con algún banco y que pudieran llegar a ser comisionistas bancarios. De acuerdo con los datos anteriores, los bancos medianos son los que podrían incrementar en mayor proporción sus puntos de venta.



Al cierre de 2008, la red bancaria contaba con una cobertura de aproximadamente 10 sucursales por cada 100 mil habitantes. Como se aprecia en el mapa adjunto, el Distrito Federal y los estados del norte del país son los que presentan mayor cobertura. Por su parte, los estados del sur son los que cuentan con el menor número de sucursales.



Cifras a 2008. Fuente: CNBV y Conapo.

Mediante la incorporación de las unidades comerciales antes señaladas, la cobertura de los servicios bancarios se incrementaría a casi 20 puntos de distribución por cada 100 mil habitantes. Este avance sería equivalente a un aumento de 100 por ciento con respecto al nivel con que se cuenta actualmente.

Número de sucursales bancarias y puntos de distribución de servicios bancarios potenciales 1/ Por estado Por cada 100,000 habitantes

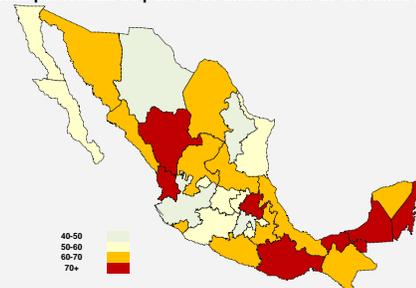


Cifras a 2008. Fuente: CNBV y Conapo.

1. Los Puntos de distribución de servicios bancarios potenciales se refieren a la suma de las sucursales bancarias actuales más el número de tiendas comerciales que pueden fungir como comisionistas para los bancos, sin incluir tiendas de conveniencia.

Con base en la información disponible sobre la ubicación y la distribución de las unidades comerciales que se podrían integrar a la red bancaria, resultarían más beneficiadas las entidades en las cuales hasta ahora la banca cuenta con bajos niveles de penetración. Tal como se muestra a continuación, dicha cobertura se incrementaría entre 50 y 70 por ciento.

Incremento porcentual de puntos de distribución de servicios bancarios



Cifras a 2008. Fuente: CNBV y Conapo.

Es relevante resaltar que los comisionistas, por actuar a nombre de los bancos, deberán cumplir con la regulación a la que se encuentran sujetas las operaciones bancarias, tal como el secreto bancario, la prevención de lavado de dinero, etcétera. Las instituciones de crédito serán, en todo momento, responsables ante sus clientes de las operaciones realizadas a través de sus comisionistas. Por otra parte, los comisionistas se obligan entre otras cosas a: i) aceptar visitas de los auditores externos del banco comitente, de la CNBV o de los terceros que ésta designe para llevar a cabo la supervisión correspondiente, ii) aceptar auditorías en relación con los servicios en materia de la comisión mercantil y iii) entregar información relacionada con ésta. En caso de que algún comisionista incumpliera con cualquiera de sus obligaciones, el banco deberá tomar las medidas correctivas necesarias y, cuando la situación lo amerite, suspender nuevas operaciones con el mismo.

La comisión mercantil antes descrita es la única figura legal permitida por la regulación para que la banca pueda recibir depósitos del público a través de terceros. Sin embargo, de conformidad con lo descrito en el artículo 92 de la LIC, algún tercero puede auxiliar a los clientes bancarios en la realización de las operaciones, a través de un mandato o comisión. En la actualidad algunos bancos, principalmente los más grandes, tienen celebrados contratos de mandato autorizados por la CNBV, con diversos establecimientos para auxiliar a sus clientes en la realización de diversas operaciones bancarias. Por ejemplo, a través de Telégrafos de México (Telecom) o de cadenas comerciales¹⁸, los bancos prestan servicios bancarios básicos. Bajo este esquema, Telecom actúa como mandatario del cliente y por cada operación bancaria que realiza, entrega al mismo un comprobante a nombre de Telecom. Así como Telecom, otros establecimientos comerciales llevan a cabo mandatos para la prestación de servicios de transmisión de dinero para depósito en cuenta de un banco o disposición de efectivo.

La principal diferencia entre realizar operaciones como comisionista bancario o por mandato consiste en que en el primer caso el establecimiento siempre lleva a cabo las operaciones a nombre y por cuenta del banco, es decir, los recursos que el cliente le entrega al establecimiento son responsabilidad del banco desde el momento en que los recibe el comisionista. En el mandato, en contraste, se establece una relación entre el cliente y el comisionista, pero este último no está autorizado para asumir obligaciones a nombre y por cuenta de los bancos. El establecimiento está obligado a informar al cliente que no cuenta con autorización del Gobierno Federal para asumir obligaciones a nombre y por cuenta de ellos, y que no se encuentra regulado o supervisado por las autoridades financieras.

Regulación de pagos a través de telefonía móvil

El Banco de México emitió en junio de 2009 la regulación de nuevos tipos de cuentas bancarias de depósito a la vista denominadas “Cuentas de expediente simplificado” (Cuentas Móviles). Estas cuentas forman parte de un esfuerzo conjunto entre diversas instituciones, incluyendo a la CNBV y el Banco de México para promover el acceso de la población a servicios bancarios a través del teléfono móvil.

¹⁸ Ver la sección “Los bancos asociados a cadenas comerciales” del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007, página 89.

Para solicitar la apertura de las Cuentas Móviles se requiere la integración de un expediente (simplificado) que incluya el nombre completo, fecha de nacimiento y domicilio del cliente. La apertura de las Cuentas Móviles podrá ser realizada a través de comisionistas bancarios los cuales podrían ser, entre otros, empresas operadoras de telefonía móvil y deberán ajustarse a las disposiciones de carácter general que emita la CNBV en esa materia.

Las Cuentas Móviles podrán recibir depósitos hasta un máximo de 2 mil UDI¹⁹ en el transcurso de un mes calendario, a través de abonos en efectivo y cheques en sucursales bancarias, cajeros automáticos, comisionistas y transferencia electrónicas de fondos.²⁰ Estas últimas se podrán realizar, entre otros, a través de celulares, cajeros automáticos y equipos de cómputo. De manera similar, el cliente podrá disponer de los recursos de su cuenta mediante retiro de efectivo, uso de tarjetas de débito y transferencias electrónicas de fondos.

La regulación establece medidas para promover la competencia e inhibir posibles prácticas discriminatorias en operaciones de transferencia de fondos dentro de un mismo banco o entre bancos diferentes. Por ello en dicha regulación se establece que las instituciones de banca múltiple no deberán diferenciar el tiempo de entrega de la instrucción de pago al sistema que ejecuta las transacciones entre transferencias realizadas entre dos clientes de la propia institución y transferencias interbancarias. Asimismo, deberán asegurarse que en los sistemas que ejecutan las transferencias hacia cuentas móviles el tiempo de entrega de los avisos de recepción de fondos a los beneficiarios entre transferencias realizadas por clientes de un mismo banco e interbancarias no sea diferente. Finalmente dichas instituciones deberán cerciorarse que las comisiones que cobren por el envío de transferencias electrónicas interbancarias, no excedan el importe de las comisiones que cobran por transferencias entre sus propios cuentahabientes más el costo que genere el sistema de liquidación interbancaria.

Otras modificaciones

Durante 2008 entraron en vigor las modificaciones a la regulación de cuentas abandonadas por los clientes en los bancos. Los recursos depositados en instrumentos de captación que no tengan fechas de vencimiento o que teniéndola se renueven automáticamente, y sean abandonados en las instituciones, deben traspasarse, previa notificación al cliente, a una cuenta global única cuando tengan tres años sin registrar movimiento alguno (no se considera movimiento el cobro de comisiones). En esta cuenta global, los recursos se mantendrán indizados a la inflación y se preservará el derecho de propiedad de los clientes salvo en el caso de montos menores al equivalente a 300 días de salario mínimo, en el cual prescribirá en favor de la beneficencia pública, una vez que transcurran tres años de haber sido depositados en la cuenta global.

¹⁹ Equivalente a 8 mil 500 pesos.

²⁰ Este límite se estableció siguiendo las reglas prudenciales en contra del lavado de dinero emitidas por la SHCP, con base en el Artículo 14 de las Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito.

Recuadro 40

Pagos a través de Telefonía Móvil

En las últimas décadas se ha producido un notable desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. El ritmo de investigación e innovación en el sector de telecomunicaciones ha fomentado la creación de nuevos bienes y servicios que a su vez han tenido un impacto en el sistema de pagos. En particular, el uso de teléfonos móviles como un mecanismo para la realización de pagos puede generar importantes beneficios para los usuarios de servicios financieros al ser un medio de fácil acceso para aquéllos que no lo son.

A pesar de la importancia que este mecanismo está adquiriendo a nivel mundial, incluso para la realización de pagos transnacionales, no existe un concepto universalmente aceptado del que se ha denominado: "pago móvil".

La definición de lo que es un pago móvil es compleja, toda vez que para ello se requiere, entre otros factores, la interconexión de diferentes tipos de tecnologías (como los GSM, GPRS, W-lan o los chips de frecuencia de radio -RF chips), montos de transacción (de alto o bajo valor), formas de pagos (prepagos, pago en tiempo real o a crédito), entornos de realización de los pagos (de forma remota o cercana) y mecanismos de facturación (usando los saldos de los teléfonos móviles o descontando el pago de una cuenta provista por una institución financiera).

Una de las definiciones empleada con mayor frecuencia por los expertos en la materia es la del Banco Central Europeo (2004)¹, que identifica al pago móvil como un subconjunto de transacciones electrónicas asociadas a una cuenta bancaria, en las cuales las órdenes de pagos son enviadas a través de dispositivos de comunicación inalámbricos.

Heikinen (2009)² por su lado, propone una definición alterna la cual considera cualquier dispositivo móvil, su teclado y pantalla como medios de acceso a los servicios de pago. Cabe mencionar que el autor excluye al servicio de banca por internet de la definición porque en términos de funcionalidad, el teléfono móvil accede a los servicios bancarios de la misma forma en que lo haría utilizando una computadora de escritorio o una laptop.

A pesar del debate sobre la definición de pago móvil, es comúnmente aceptado que dichos pagos se pueden realizar a través de la conexión del teléfono móvil a una cuenta bancaria o cuando dicho teléfono tiene almacenada la información del pago a realizar. Las transacciones realizadas pueden ser, entre muchas otras, transferencias de efectivo y traspasos de saldos de crédito.

El éxito en la adopción de este novedoso sistema de pago depende no sólo de las ventajas que ofrecen, sino también de las características de la población y del mercado. Por ejemplo, se espera que entre menor sea el nivel de bancarización de los usuarios potenciales, más exitosa será la adopción de los pagos móviles debido a que éstos tendrían que competir con menos medios de pago sustitutos. Por lo tanto, en países en desarrollo, donde un alto porcentaje de la población no tiene acceso a cuentas bancarias, las redes móviles tienen un gran potencial pues pueden crear la posibilidad de efectuar pagos en zonas en las que no existe otra opción.

Actualmente en México existen diversos proyectos que usan la tecnología del teléfono móvil para proporcionar servicios bancarios. Estas innovaciones están dirigidas tanto a los grupos que no tienen una cuenta bancaria como a la población bancarizada.

En México desde el año 2008, doce instituciones de crédito y dos compañías telefónicas ofrecen el servicio denominado *Nipper*, mediante el cual se permite asociar un número de teléfono móvil a una cuenta bancaria o una tarjeta de crédito para realizar transacciones sin que la tarjeta bancaria esté presente. Su alcance es aún limitado. A pesar de que el objetivo final del servicio es realizar pagos en comercios utilizando teléfonos móviles, hasta ahora sólo es posible instruir desde éstos compras de tiempo aire con cargo a una tarjeta de débito o crédito.

Por otro lado, dos bancos ofrecen el servicio de banca electrónica a través de teléfonos móvil mediante el cual el usuario puede tener acceso a servicios similares a los de banca por Internet. De tal manera que puedan realizar consultas de saldos, transferencias electrónicas de fondos entre cuentas del mismo banco e interbancarias, ya sean del propio usuario o de terceros, así como el pago de servicios, incluyendo domiciliaciones, entre otros.

Desde el punto de vista técnico, hay distintas formas de utilizar los servicios de banca electrónica desde un teléfono móvil. Las soluciones que se ofrecen en México se basan principalmente en:

1. Una versión simplificada de los portales de banca por Internet (WAP). El usuario se conecta directamente al portal de Internet del banco para enviar sus instrucciones o hacer sus consultas.
2. Una tarjeta SIM especial que se instala en el teléfono y con la cual se habilita un menú de banca móvil. El usuario genera las instrucciones desde su teléfono móvil y las envía al banco a través de la red de telecomunicaciones de la compañía telefónica.

En el caso de México, los pagos por celular presentan un enorme potencial de acceso a algunos servicios bancarios ya que existen alrededor de 76 millones de teléfonos celulares y 61 por ciento de los hogares tienen acceso a esta tecnología. Sin embargo, hasta hace poco tiempo existían obstáculos regulatorios para la adopción masiva de los celulares como mecanismo para realizar pagos. Las autoridades financieras han removido estos impedimentos como se describe a continuación.

Recientemente se llevó a cabo un proyecto conjunto entre diversas instituciones con el apoyo de la SHCP, la CNBV y el Banco de México para promover el acceso de la población a servicios bancarios a través del teléfono móvil. En este mismo sentido, el Banco de México emitió en junio del presente año regulación para la implementación de un nuevo tipo de cuenta bancaria de depósito a la vista denominado "Cuenta de expediente simplificado (Cuentas Móviles)", con pocos requisitos para la apertura y permitirá realizar transacciones a través de teléfonos móviles (ver Regulación de pagos a través de telefonía móvil en la sección de Transparencia, Competencia y Acceso a los Servicios Financieros). Se espera que con la entrada de dichas regulaciones, la población actualmente no bancarizada del país pueda finalmente integrarse al sistema financiero.

1. Banco Central Europeo, (2004), "E-payments without Frontiers", Documento preparado para la conferencia del Banco Central Europeo. 10 de noviembre de 2004.

2. Heikinen, P. (2009), "A framework for evaluating mobile payments", Bank of Finland-Financial Markets and Statistics. marzo 2009.

8. Sistemas de Pagos

Esta sección presenta una descripción de la evolución de los sistemas de pagos en México, así como de los cambios recientes en las normas que los regulan.¹

8.1. Sistemas de pago de alto valor

La Ley de Sistemas de Pago regula tres sistemas: el Sistema de Atención a Cuentahabientes (SIAC) de Banco de México, el Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI) y el Sistema de Depósito, Administración y Liquidación de Valores (DALÍ). Todos ellos se denominan sistemas de alto valor o de importancia sistémica.² Cabe aclarar que un sistema de pagos es considerado de importancia sistémica cuando una falla en el mismo podría detonar o transmitir efectos negativos a mayor escala entre los participantes o crear alteraciones en el conjunto del sector financiero.³

El número de operaciones diarios en los tres sistemas referidos ascendió a 175.4 millones en promedio durante 2008, cifra 38.2 por ciento superior a la del año previo. El 94.5 por ciento de dichas operaciones se realizó a través del SPEI. En el mismo año, el importe diario promedio de las operaciones que se liquidaron en los sistemas referidos fue 2.5 billones de pesos aproximadamente, cifra 7.6 por ciento superior a la registrada el año anterior (Cuadro 16, Gráfica 91a y b).⁴ De este importe, el 72.1 por ciento corresponde a operaciones en el DALÍ.

Cuadro 16
Importe y Volumen Promedio Diario de los Sistemas de Pago de Alto Valor 2007-2008

Sistema	Miles de millones de pesos				Operaciones			
	2007	2008	Variación Anual	Participación en 2008	2007	2008	Variación Anual	Participación en 2008
			Por ciento	Por ciento			Por ciento	Por ciento
SIAC	118	126	6.6	5.0	1,053	1,000	-5.0	0.6
SPEI	540	575	6.3	22.9	117,675	165,841	40.9	94.5
DALI ^{1/}	1,674	1,811	8.2	72.1	8,183	8,576	4.8	4.9
TOTAL	2,333	2,512	7.6	100.0	126,911	175,417	38.2	100.0

1/ El DALÍ sustituyó al SIDV en noviembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

¹ Un sistema de pagos es un conjunto de instrumentos, procedimientos y sistemas de transferencia de recursos entre bancos que asegura la circulación del dinero. Los sistemas de pagos utilizados para liquidar las operaciones de los mercados financieros y las obligaciones que se generan entre los propios sistemas de pagos e intermediarios financieros se denominan de importancia sistémica por el peso que tienen para la estabilidad del sistema financiero.

² Ver Reporte sobre el Sistema Financiero 2006 y BPI (2001), "Principios Básicos para los Sistemas de Pago de Importancia Sistémica".

³ BPI (2001) "Principios Básicos para los Sistemas de Pago de Importancia Sistémica".

⁴ Los sistemas mencionados procesan operaciones por un valor mayor al PIB anual de México en tan sólo cinco días de operación.

Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI)

El principal sistema de pagos para transferencias de dinero del país, el SPEI, es operado por el Banco de México. Durante 2008 el número de pagos liquidados a través de este sistema se elevó 42 por ciento respecto al año previo y el valor de las transacciones se incrementó en 6.3 por ciento en el mismo lapso (Gráfica 91c). Esto se ha debido, entre otros factores, a las facilidades que otorga dicho sistema a los bancos para automatizar sus procesos de pago y a la posibilidad de que los cuentahabientes de los bancos realicen pagos a través de internet. Adicionalmente, el Banco de México ha adoptado diversas medidas y apoyado la realización de acuerdos entre bancos para atacar los principales obstáculos que impedían o dificultaban la adopción del SPEI. A continuación se presenta una descripción de las medidas tomadas y los acuerdos alcanzados, así como del papel que dicha autoridad monetaria desempeñó en los mismos.

Un problema central que implicaba la adopción de SPEI era la falta de estándares de interconexión entre las instituciones participantes. Así, a pesar de que los formatos de SPEI incluían información que permitiría al beneficiario de la transferencia identificar a quien la enviaba, los bancos emisores no remitían o los bancos receptores no revelaban esta información. Esta situación dificultaba la adopción de este sistema de pagos electrónicos. Por esta razón, en julio de 2005 el Banco de México emitió una regulación que obliga a los bancos emisores a identificar al cliente que envía la transferencia y a los bancos receptores a proporcionar dicha información al beneficiario, sin costo alguno.

Por otra parte, cuando el SPEI comenzó a operar, los bancos establecieron un piso de 50 mil pesos al monto de las transacciones realizadas a través de este sistema. Por esta razón no aceptaban instrucciones de sus clientes para enviar operaciones por montos menores al piso fijado. Esta restricción se debía al hecho de que los bancos necesitaban tiempo para preparar sus sistemas para que fueran capaces de recibir un gran número de operaciones. En febrero de 2007, una vez que el Banco de México consideró que el periodo de ajuste había concluido, acordó con los bancos eliminar el límite y emitió la regulación respectiva.

El elevado nivel de las comisiones cobradas por realizar transferencias a través del SPEI también había representado una barrera para la adopción de este sistema de pagos, debido a que dichas comisiones eran mucho más altas que las que se cobraban por utilizar medios de pago sustitutos, en especial cheques. Esto se considera inapropiado porque los costos del procesamiento de cheques son de hecho mucho más elevados que los del SPEI, situación que generaba una señal de precios equivocada. Así, en marzo de 2006, atendiendo las recomendaciones del Banco de México, los bancos más grandes decidieron poner un techo de 11 pesos por transacción a las operaciones cuyo monto fuera menor a 100 mil pesos⁵; el resto de las instituciones se unió a este acuerdo en mayo de 2007. Si bien esta medida no corrigió del todo la distorsión referida, significó un paso en la dirección adecuada.

De igual manera, como parte del esfuerzo para promover el SPEI, el Banco de México redujo las comisiones que cobra a los bancos por el uso de este sistema de pagos. La comisión por transacción bajó de un peso a 50 centavos en

⁵ Esta medida no constituye una fijación de precios debido a que cada banco decide el nivel de la comisión que cobra, por debajo del límite establecido.

abril de 2006 y, a partir de febrero de 2008, el sistema comenzó a recibir instrucciones durante la noche, cargando una comisión de tan sólo 10 centavos por transacción.

Otra medida que instrumentó el banco central para impulsar el uso del SPEI fue incrementar el número de intermediarios financieros que puede prestar este servicio. Cuando este sistema de pagos comenzó a funcionar, sólo se permitía que los bancos participaran en el mismo. Con el objetivo de remover esta barrera, el Banco de México emitió una regulación para permitir la participación directa de instituciones financieras no bancarias. Como resultado, al cierre de diciembre de 2008, 74 instituciones financieras participaban en el SPEI, de las cuales 26 son no bancarias (Cuadro 17).

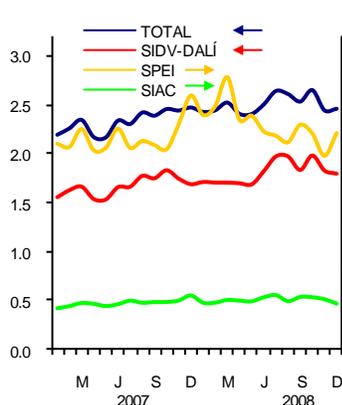
Cuadro 17
Número de participantes en el SPEI

Tipo de Institución	Número de Participantes		
	Dic 2006	Dic 2007	Dic 2008
Banca Comercial	29	39	42
Banca de Desarrollo	6	6	6
Casas de Bolsa	5	10	15
Aseguradoras	0	1	4
Casas de Cambio	3	7	4
Afores	0	1	1
Operadoras Sociedades de Inversión	0	1	1
Sofoles	0	1	1
Total	43	66	74

Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

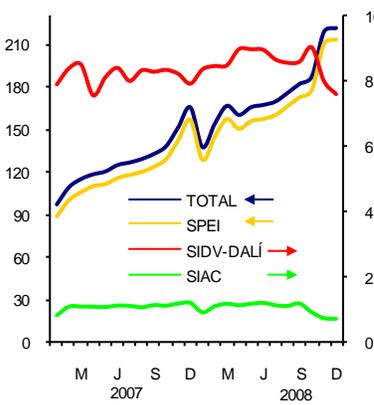
Gráfica 91
Sistemas de Pago de Alto Valor

a) Valor de las Operaciones Promedio por Día
Miles de millones de pesos



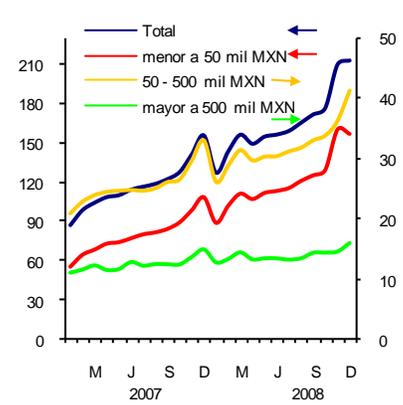
Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

b) Número de Operaciones Promedio por Día
Miles de operaciones



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

c) Número de Operaciones Promedio del SPEI
Miles de operaciones



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

Por último, a finales de 2006, el Banco de México puso a disposición de los bancos un programa prototipo que mostraba una forma simple de cómo sus clientes podían instruirles transferencias a través de un teléfono celular. Algunos bancos ya han desarrollado productos para ofrecer a sus clientes servicios de pago y de banca electrónica por esta vía. Asimismo, en junio de 2006 el Banco de México comenzó a ofrecer un servicio en su página de internet llamado “Mi SPEI”, el cual permite al usuario conocer en tiempo real el estado de su transferencia.

La rápida adopción del SPEI muestra la creciente penetración de los medios de pagos electrónicos en México. Destaca que el mayor crecimiento en las operaciones ha ocurrido en transacciones de montos medios y bajos. Esto implica que el proceso de adopción en pagos de alto valor se encuentra por concluir, pero en pagos de bajo valor se espera que mantenga su crecimiento. Una consecuencia de lo anterior es que el monto promedio de las operaciones ha caído notablemente. Además, es factible que el dinamismo en transacciones de bajo valor se mantenga porque desde junio de 2008 la Tesorería de la Federación ha venido adoptando el SPEI para realizar pagos a proveedores y canalizar la nómina de varias dependencias del Gobierno Federal.

Sistema de Depósito, Administración y Liquidación de Valores (DALÍ)

El DALÍ inició operaciones en noviembre de 2008 y sustituyó al Sistema Interactivo para el Depósito de Valores (SIDV) (Recuadro 41). La S.D. Indeval,⁶ Institución para el Depósito de Valores, es la operadora del DALÍ. En ese sistema se liquidan las operaciones con valores que se efectúan en los mercados de deuda y de capitales; en él participan los bancos y casas de bolsa autorizados para operar en México.

La liquidación de las operaciones en el DALÍ se lleva a cabo bajo el esquema de *entrega contra pago*.⁷ Este esquema de liquidación asegura que a un participante no se le pueda cargar el importe de una operación a su cuenta de efectivo a menos que se le abonen los títulos correspondientes, y viceversa. El DALÍ tiene un proceso de liquidación de operaciones que cada 2 minutos, como máximo, determina el mayor monto de operaciones que se pueden compensar y liquidar, dados los saldos disponibles de los participantes. Este sistema combina la eficiencia de un sistema de liquidación neta y la seguridad ante riesgos de crédito propia de los sistemas de liquidación bruta en tiempo real. Además, retiene las operaciones que no se pueden liquidar en un ciclo para intentar liquidarlas en ciclos subsecuentes y no liquida operaciones que generan sobregiros en las cuentas de sus participantes.

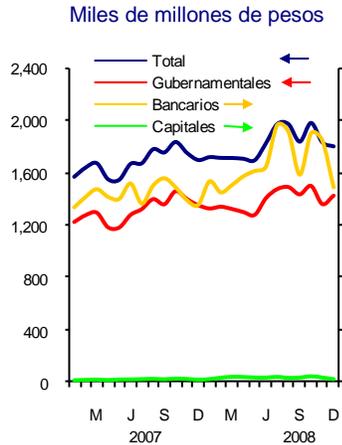
El 76 por ciento del monto liquidado en el DALÍ corresponde a operaciones con valores gubernamentales, 23 por ciento a operaciones con valores bancarios y 1 por ciento a operaciones del mercado de capitales (Gráfica 92a y b).

⁶ S.D. Indeval es la razón social de la Sociedad de Depósitos Indeval.

⁷ *Delivery versus Payment* (DVP).

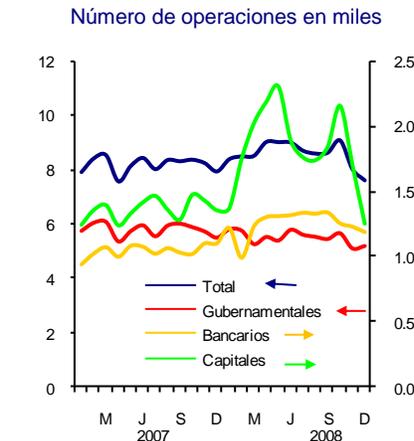
Gráfica 92 Sistema de Liquidación de Valores y Liquidez Intradía

a) Importe Promedio Diario



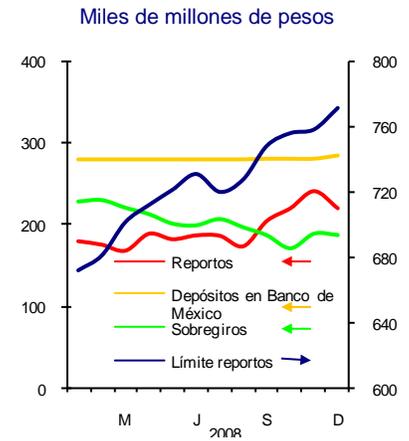
Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

b) Volumen Promedio Diario



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

c) Uso de las Líneas de Crédito Intradía Otorgadas por el Banco de México



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

8.2. Provisión de liquidez intradía

El Banco de México otorga a los bancos liquidez intradía para que puedan realizar oportunamente sus operaciones en los sistemas de pagos a través de dos mecanismos. Uno de ellos consiste en permitir a los bancos sobregirar su cuenta corriente en el SIAC hasta por un monto igual a los depósitos en efectivo que tengan constituidos en el banco central y que no estén comprometidos para garantizar otros créditos. El otro estriba en ofrecer dinero a los bancos a través de reportos automáticos intradía.⁸ En estas operaciones el Banco de México sólo acepta títulos emitidos por el Gobierno Federal, el IPAB y el propio Banco de México. Los recursos que las instituciones obtienen a través de los reportos pueden ser acreditados en el SIAC o DALÍ. El Banco de México establece para cada institución un límite al monto de los reportos vigentes, el cual depende del capital de cada institución.

Durante 2008 los bancos obtuvieron liquidez intradía, por medio de sobregiros en cuenta corriente, por un monto promedio diario de 202 mil millones de pesos, que representa 72.3 por ciento de su capacidad en este mecanismo. Los bancos también obtuvieron liquidez, con reportos intradía, por un monto promedio diario de 193.7 mil millones de pesos, 26.7 por ciento del máximo que el Banco de México ha establecido para este mecanismo (Gráfica 92c).

⁸ Los reportos automáticos intradía vencen a más tardar al cierre de operaciones del día de su concertación. Las casas de bolsa pueden realizar reportos similares, a través de algún banco que las autorice previamente.

Recuadro 41

Sustitución del SIDV por el DALÍ

En 1978 se constituyó el Instituto para el Depósito de Valores, el primer depósito centralizado de valores en México. Esta entidad operó como un organismo gubernamental hasta 1987, año en que fue privatizado y constituido legalmente bajo el nombre de S.D. Indeval, Institución para el Depósito de Valores, S.A. de C.V. (Indeval). Hasta 1996, la función de Indeval en la liquidación de operaciones se limitaba a transferir los valores involucrados en las operaciones de sus depositantes, y las partes acordaban los medios para liquidar los pagos. En 1997, Indeval comenzó a operar el Sistema Interactivo para el Depósito de Valores (SIDV), mediante el cual se instrumentó la práctica de entrega contra pago en la liquidación de operaciones.

En 2004, el Indeval inició el desarrollo de un nuevo sistema de liquidación de valores para sustituir al SIDV. Debido a la importancia que tenía el SIDV en el sistema financiero mexicano, el Banco de México participó activamente en dicho proyecto. Los principales objetivos del nuevo sistema fueron: automatizar los procesos operativos del Indeval, modernizar los mecanismos de comunicación entre Indeval y sus depositantes, mejorar la seguridad y fiabilidad operativa y renovar la plataforma tecnológica y la arquitectura del sistema. Así, en noviembre de 2008, el Indeval comenzó a operar el Sistema de Depósito, Administración y Liquidación de Valores, DALÍ.

Mediante DALÍ se automatizaron muchos de los procesos que Indeval operaba manualmente, se simplificaron y concentraron en un solo componente los diversos procesos de liquidación que usaba el SIDV. Esto incrementó considerablemente la fiabilidad operativa. En consecuencia, la modernización de la infraestructura tecnológica del Indeval junto con una arquitectura informática más apropiada para un sistema de este tipo ha permitido incrementar su desempeño y lo ha hecho más escalable.

El DALÍ ofrece a los participantes dos nuevos mecanismos de comunicación para acceder de forma más segura y ordenada a los servicios de Indeval. El primero, denominado Protocolo Financiero Indeval (PFI), está diseñado para establecer una comunicación computadora a computadora (*host to host o H2H*). Este protocolo se basa en el intercambio de mensajes que permite a los participantes una automatización completa de sus procesos, reduciendo así los costos e incidencia de errores. El segundo mecanismo, denominado Portal DALÍ, es una interfaz que permite a los depositantes acceder a los servicios del DALÍ desde el navegador de su computadora. Todas las instrucciones que pasan por el DALÍ llevan firmas digitales, lo cual incrementa la seguridad de las comunicaciones.

DALÍ liquida operaciones con mayor frecuencia que el SIDV aproximándose con ello a un sistema de liquidación en tiempo real. Además, tiene enlaces de comunicación más eficientes con los sistemas de pagos SPEI y SIAC, lo cual facilita la movilidad de recursos entre estos sistemas.

Cuadro comparativo de las características del SIDV y del DALÍ

Característica	SIDV	DALI
Frecuencia de los ciclos de liquidación	15 minutos	2 minutos (máximo)
Horario continuo	No	Sí
Uso de protocolo de comunicación abierto (ISO-15022)	No	Sí
Riesgo Operativo	Alto	Bajo
Uso de firmas electrónicas en las operaciones	No	Sí
Por ciento del monto liquidado durante el primer ciclo del día con respecto al monto de liquidación diario	< 1 por ciento	20 por ciento aprox.

8.3. Sistema de liquidación de operaciones cambiarias.

El 26 de mayo de 2008 el peso se integró al conjunto de divisas que participan en el sistema de liquidación de operaciones cambiarias denominado *Continuous Linked Settlement (CLS)*. El CLS es una iniciativa del sector privado internacional que atiende una sugerencia de los bancos centrales emisores de las principales divisas para eliminar el riesgo de liquidación en las operaciones cambiarias.⁹ El CLS opera desde 2002 a través de un banco creado con este propósito con sede en Nueva York, el Banco CLS, y usa un mecanismo de *pago contra pago*.¹⁰ Cuando empezó a funcionar, el CLS procesaba operaciones entre siete divisas; en la actualidad procesa operaciones entre 17 monedas, incluyendo al peso mexicano.¹¹

Proceso de liquidación

El Banco CLS liquida las operaciones que le presentan sus participantes directos en el sistema. Éstos son grandes bancos (o sus

⁹ El riesgo de liquidación se refiere a la posibilidad de que una contraparte entregue el importe en la divisa acordada y no reciba la contraprestación correspondiente, en cuyo caso, el total del valor del activo está en riesgo. El riesgo de liquidación se incrementa por la diferencia en los husos horarios de las plazas de las divisas.

¹⁰ Bajo este esquema, en cualquier operación, una de las partes entregará el importe en la divisa acordada si y sólo si su contraparte entrega el importe en la otra divisa.

¹¹ Las divisas que se comercian son el dólar australiano, el dólar canadiense, el dólar neozelandés, el dólar norteamericano, el dólar de Singapur, el dólar de Hong Kong, el yen, el euro, el franco suizo, la corona danesa, la corona noruega, la corona sueca, la libra esterlina, el rand sudafricano, el won coreano, el shekel israelí y el peso mexicano.

subsidiarias) que tienen acciones en el banco CLS. Los participantes directos, a su vez, proporcionan el servicio a otras instituciones. Cada día, antes del inicio de la liquidación, el Banco CLS calcula, para cada divisa y participante directo, los saldos netos de las operaciones que le presentaron para liquidar en esa fecha. Los participantes con posiciones cortas en cada divisa (que venden más de lo que compran) deben entregar al Banco CLS el importe de las mismas entre las 7:00 y las 12:00 horas, tiempo del centro de Europa. Los participantes con posiciones largas (que compran más de lo que venden) reciben del Banco CLS el importe de las mismas en el mismo horario. Aunque los participantes directos mantienen sus obligaciones en cada una de las operaciones que instruyen en el CLS, solamente es necesario que entreguen al Banco CLS el monto de las posiciones cortas netas en cada divisa.

Los participantes directos usan bancos locales como corresponsales en países donde no tienen acceso al sistema de pagos. En estos países, los corresponsales envían y reciben los pagos del Banco CLS a nombre de los participantes directos. El monto promedio diario operado en el CLS rebasa los tres billones de dólares; sin embargo, la relación entre el importe neto liquidado y el importe bruto operado es de tan sólo el 5 por ciento para el sistema; para el peso mexicano, esta relación es del 10 por ciento (Gráfica 93).

Liquidación en Pesos

En el caso de México, los resultados netos en pesos que calcula el CLS se liquidan en el SPEI (en la noche). Como en todos los países cuya divisa participa en el sistema, el Banco CLS tiene una cuenta en el Banco de México y tiene acceso al sistema de pagos local.

Los bancos que operan en México pueden liquidar sus operaciones (y las de sus clientes) en el CLS de diferentes maneras: i) a través de sus matrices, en el caso de subsidiarias de participantes directos; ii) convirtiéndose en accionistas y participantes directos y iii) utilizando los servicios de un participante directo o su subsidiaria. Ningún banco mexicano actúa como participante directo en el CLS; sin embargo, cuatro bancos que operan en nuestro país actúan como corresponsales de los participantes directos que operan en pesos ante el Banco CLS.

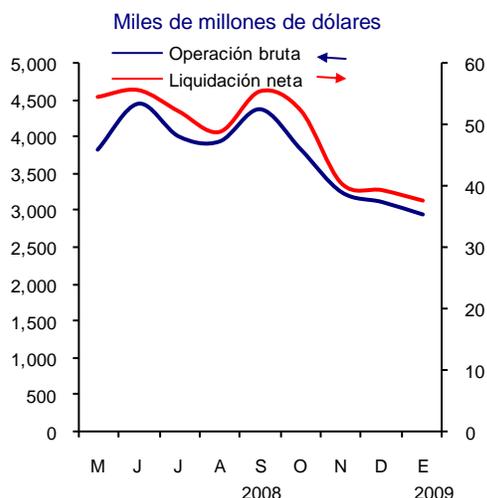
Participación de mercado

Estimaciones del BPI indican que el 55 por ciento del mercado cambiario mundial liquida sus operaciones en el CLS.¹² Para el caso de las operaciones con el peso, tanto las instituciones mexicanas como extranjeras han trasladado sus operaciones al CLS gradualmente, pero su participación aún se encuentra por debajo de esa proporción. La situación financiera internacional de los últimos meses ha reducido los montos liquidados, tanto para el peso como para las demás divisas (Gráfica 93b).

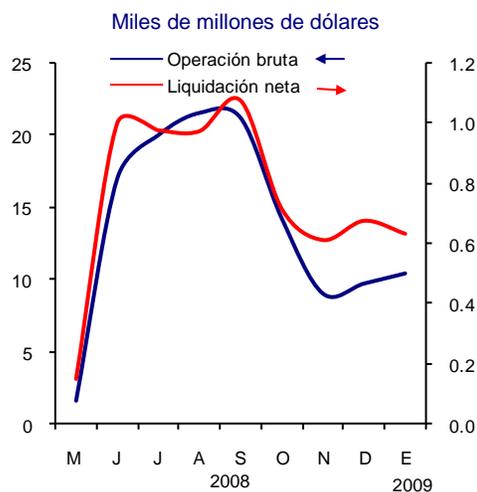
¹² BPI, "Progress in reducing foreign exchange settlement risk" (2007), Committee on Payments and Settlement Systems.

Gráfica 93
Liquidación de Operaciones Cambiarias en CLS

a) Promedio Diario Liquidación de Todas las Divisas en CLS


 Cifras a enero de 2009.
Fuente: CLS Bank.

b) Promedio diario liquidación del Peso en CLS


 Cifras a enero de 2009.
Fuente: CLS Bank.

8.4. Sistemas de pago de bajo valor

Los pagos de bajo valor o al menudeo se utilizan para liquidar obligaciones derivadas de la compra de bienes o servicios entre individuos o entre individuos y empresas. Existen sistemas de pagos de bajo valor basados en papel (efectivo y cheques) y en medios electrónicos, como las tarjetas bancarias y los sistemas de transferencias electrónicas. A pesar de que las transacciones electrónicas se han ido extendiendo rápidamente, el efectivo sigue siendo el principal medio de pago de bajo valor en México.

Tarjetas de crédito y débito

El número de tarjetas de débito emitidas aumentó de 51.9 millones en diciembre de 2007 a 56.9 millones al cierre de 2008, lo que representó un incremento de 9.6 por ciento. Sin embargo, durante el cuarto trimestre de 2008 el número de tarjetas de débito registró una tasa de crecimiento anual de sólo 0.5 por ciento. Por su parte, el número de tarjetas de crédito creció en 2 por ciento durante 2008. No obstante, a partir del tercer trimestre de ese año se ha observado un descenso en el número de tarjetas de crédito emitidas, situación que se acentuó durante los últimos meses del año. Esta situación refleja la actitud más precavida de los bancos en el otorgamiento de plásticos (Gráfica 94a).

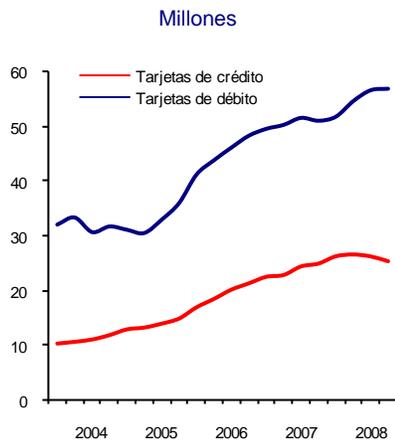
La red de terminales punto de venta (TPV) instaladas en el país aumentó de 418 mil en diciembre de 2007 a 446 mil en diciembre de 2008. Sin embargo, durante 2007 el número de TPV había aumentado en 37 por ciento, en tanto que en 2008, el número de TPV solo aumentó en 7 por ciento. La reducción en el dinamismo de la instalación de TPV podría ser consecuencia, por un lado,

del fin del programa de “terminalización”, conocido como FIMPE¹³, que proporcionaba incentivos a los bancos para instalar terminales; y por otro, de la pérdida de dinamismo de la actividad económica (Gráfica 94b).

El número de operaciones con tarjetas de crédito registró un crecimiento de 7.5 por ciento en 2008 con respecto a 2007. No obstante, durante el último trimestre de 2008 estas transacciones registraron una reducción de 1.7 por ciento en comparación con el último trimestre de 2007 (Gráfica 94c). De manera similar, el valor real de las transacciones se incrementó en 4 por ciento de 2007 a 2008, pero al comparar el comportamiento del último trimestre se observó una reducción de 3.5 por ciento.

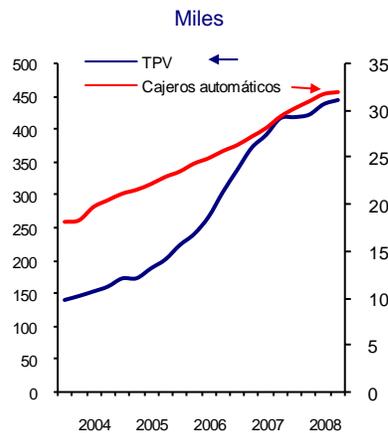
Gráfica 94
Tarjetas de Crédito y de Débito

a) Número de Tarjetas de Crédito y Débito Emitidas



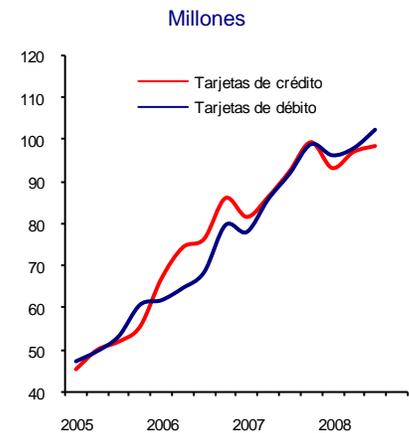
Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

b) Número de Cajeros Automáticos y Terminales Punto de Venta



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

c) Número de Operaciones con Tarjetas en Terminales Punto de Venta



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

El número de operaciones con tarjeta de débito creció casi 17 por ciento en el 2008 con respecto al año anterior y registró un incremento real de 11 por ciento en su valor. Asimismo, el número y el monto real de las operaciones realizadas con tarjeta de débito durante el último trimestre de 2008 crecieron 18 y 13 por ciento, respectivamente. Este desempeño favorable se vincula con el aumento en el número de tarjetas de débito registrado en 2008. De esta forma, a partir del primer trimestre de 2008, las transacciones con tarjeta de débito constituyen más de la mitad del número total de operaciones realizadas en TPV.

Tanto para las tarjetas de crédito como de débito se observa un descenso en el monto promedio por transacción que se realiza en las TPV en términos reales.¹⁴ Esto puede deberse a dos fenómenos cuyos efectos se complementan: en primer lugar, el proceso de bancarización ha alcanzado a personas con ingresos más bajos, quienes tienden a realizar transacciones de

¹³ Fondo de Infraestructura de Medios de Pago Electrónicos, creado en 2005 con el objetivo de promover y extender el acceso a la red de medios de pago electrónicos así como de fomentar la cultura del uso de dichos medios de pago tanto entre comercios como entre consumidores.

¹⁴ El valor real de las transacciones con crédito bajó de 652 pesos a finales de 2006 a 607 pesos dos años más tarde. Durante el mismo periodo mencionado, el valor promedio real de débito descendió de 448 a 393 pesos.

menor monto promedio; y en segundo lugar, la paulatina entrada al mercado de TPV de comercios con ventas promedio menores.

Cajeros Automáticos

A pesar de la creciente penetración de los medios de pago electrónicos en México, una gran parte de las transacciones, especialmente las de muy bajo valor, se siguen realizando con efectivo. Los cajeros automáticos han reducido el costo que los bancos enfrentan para proporcionar efectivo a sus clientes debido a que el costo de ofrecer dicho servicio a través de las sucursales es mucho mayor. Además, la red de cajeros automáticos está mucho más extendida que la de sucursales. Desde la perspectiva del tarjetahabiente, parte del beneficio de uso de los cajeros automáticos radica en que la red se encuentra interconectada. En consecuencia, un tarjetahabiente puede realizar transacciones en los cajeros de cualquier banco.¹⁵ Esta característica añade valor al servicio, especialmente para instituciones que no cuentan con una red extensa de cajeros.

En México la red de cajeros ha crecido 39 por ciento en los últimos tres años para llegar a 31,932 unidades instaladas en diciembre de 2008. Los cajeros fuera de sucursal han registrado un dinamismo particular al aumentar durante el mismo periodo a una tasa del 50 por ciento. Por su parte, los cajeros dentro de una sucursal lo han hecho a una tasa de 23 por ciento (Gráfica 95a).

Existe cierta heterogeneidad en el desarrollo de la red de cajeros de cada institución. Los seis bancos de mayor tamaño han experimentado tasas de crecimiento por debajo del promedio y por ello su participación de mercado ha disminuido. Así, la proporción de mercado que concentran los seis bancos grandes disminuyó del 89 por ciento en 2007, al 85 por ciento en 2008. En contraste, la apertura de cajeros de los bancos pequeños muestra tasas de crecimiento más altas, las cuales son especialmente elevadas en el caso de los cajeros instalados fuera de las sucursales. De esta forma, por ejemplo, la red de cajeros de tres bancos pequeños aumentó en los últimos tres años a una tasa promedio anual de 116 por ciento. En la actualidad estos bancos tienen una participación en el número total de cajeros de alrededor del 11 por ciento. Como consecuencia de lo anterior el Índice Herfindahl Hirschman en el negocio de cajeros ha disminuido. Así, los indicadores de concentración de cajeros son más favorables que los de tarjetas de débito, tanto en nivel como en dinamismo (Cuadro 18).

A pesar del incremento en el número de cajeros instalados, en comparación con una muestra de países (Gráfica 96b y c), el mercado mexicano registra el número más alto de tarjetas de débito por cajero automático y el número más bajo de cajeros por millón de habitantes. A continuación se explica la estructura de comisiones por el uso de cajeros.

En la actualidad, los tarjetahabientes suelen no pagar comisión alguna cuando realizan transacciones en los cajeros de su propio banco. Sin embargo, cuando la transacción se realiza en un cajero de otro banco (cajero ajeno) se generan diversos pagos que involucran tanto al tarjetahabiente, al dueño del cajero y al banco emisor de la tarjeta.

¹⁵ Se denominan “transacciones en cajero ajeno” a aquellas realizadas por un tarjetahabiente en el cajero de un banco diferente al que emitió su tarjeta.

Cuadro 18
Concentración de Tarjetas de Débito y Cajeros Automáticos

Participación de mercado (porcentaje)	Tarjetas de Débito		Cajeros	
	2006	2008	2006	2008
Dos bancos grandes	41.8	48.1	43.5	36.9
Cuatro más grandes	75.2	74.5	75.7	68.2
Siete bancos más grandes	98.6	94.7	94.6	85.4
Índice Herfindahl Hirschman^{1/}	1694.2	1675.3	1661.0	1423.4

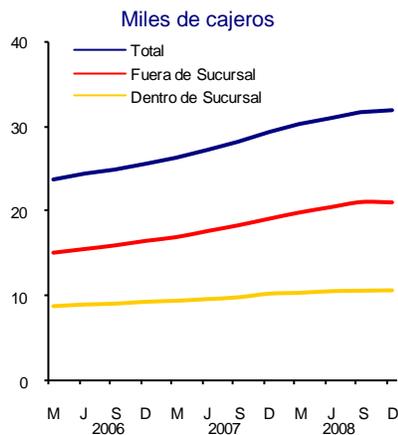
Cifras a diciembre de 2008.

Fuente: Banco de México.

1/ El Índice Herfindahl Hirschman se define como la suma de las participaciones de mercado de cada banco elevadas al cuadrado.

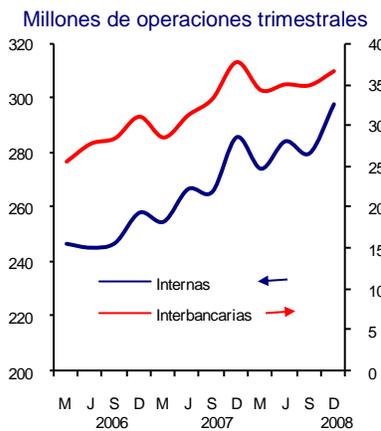
Gráfica 95
Evolución de Cajeros Automáticos

a) Número de Cajeros Automáticos Instalados



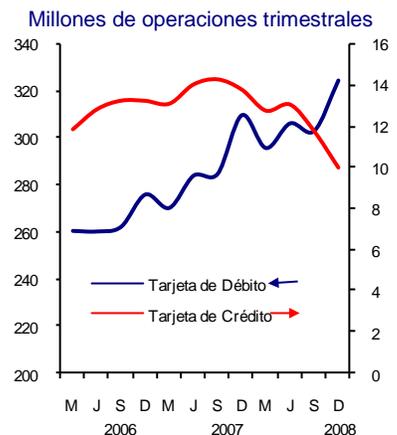
Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

b) Volumen de Operaciones en Cajeros Automáticos



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

c) Volumen de Operaciones en Cajeros Automáticos



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

Cuando un tarjetahabiente acude a un cajero de una institución diferente a la que le emitió su tarjeta (cajero ajeno), el banco emisor de su tarjeta debe pagarle al dueño del cajero una compensación por el uso de la infraestructura. A esta comisión se le conoce con el nombre de Cuota de Intercambio (CI). En México, todos los bancos pagan las mismas CI a los operadores o dueños de los cajeros (7.25 pesos para retiros de efectivo y 2.5 pesos para consultas de saldo) independientemente de dónde esté el cajero ubicado.

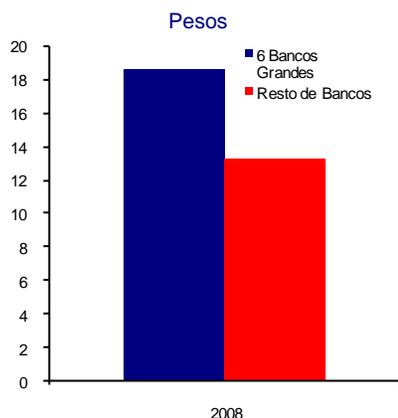
Existe otra comisión que el dueño del cajero puede cobrarle directamente al tarjetahabiente. Esta última se conoce con el nombre de "sobrecargo". Esta comisión la determina el dueño del cajero y puede variar de acuerdo con la ubicación del cajero. En el presente sólo seis bancos aplican la comisión de sobrecargo. Así, los ingresos de los dueños de los cajeros provienen de las CI y de los sobrecargos. La primera es igual para todos y es pagada por los bancos emisores a los dueños de los cajeros cuando sus clientes acuden a un cajero ajeno. La segunda la determina el dueño del cajero.

Los bancos emisores le suelen repercutir a sus clientes el pago de la CI que tiene que liquidarle al dueño del cajero utilizado por éstos. Sin embargo, además de esa comisión, los bancos emisores suelen cobrarles a sus clientes una comisión adicional. A la suma de la CI y de la adicional se le conoce como Comisión por Uso de Cajero Ajeno (CUCA).¹⁶

La CUCA es determinada por cada banco emisor en función de sus estrategias de negocio y el número de cajeros propios con los que cuenta. Los bancos que no disponen de una red extendida de cajeros propios por lo general cobran CUCA menores, ya que sus clientes están obligados a usar cajeros de otros bancos a falta de suficientes cajeros propios. Algunos bancos fijan la CUCA inclusive por debajo de la CI con lo cual le subsidian a sus clientes el uso de los cajeros ajenos. En la Gráfica 96a se puede observar que el nivel de la CUCA de los bancos más grandes es más elevada que la del resto de los bancos: los bancos grandes cuentan con redes de cajeros más grandes por lo que pueden “penalizar” a sus clientes por acudir a un cajero ajeno. Las autoridades financieras en varios países están revisando los cobros en cajeros automáticos (Recuadro 42).

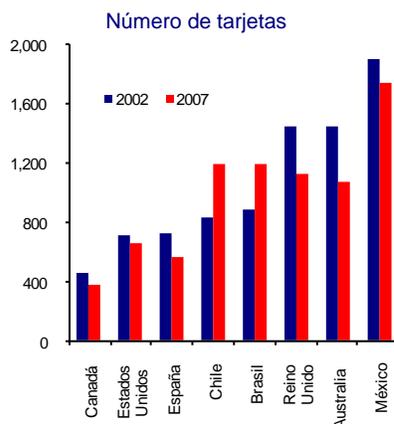
**Gráfica 96
Cajeros Automáticos**

a) Comisión Promedio por Uso de Cajero Ajeno



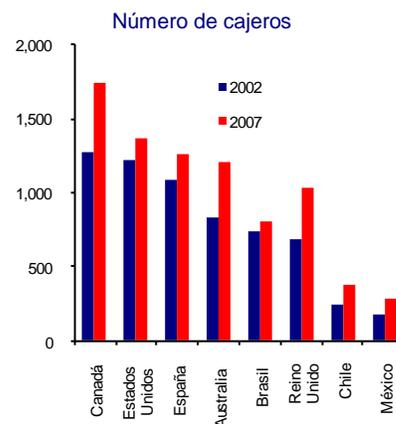
Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

b) Tarjetas de Débito por Cajero Automático: Comparación Internacional



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

c) Cajeros por millón de habitantes: Comparación Internacional



Cifras a diciembre de 2008.
Fuente: Banco de México.

¹⁶ Esta comisión es también conocida en la industria como *foreign fee* o comisión por infidelidad.

Recuadro 42**Experiencia Internacional en la Regulación de Cajeros Automáticos**

En algunos países se han identificado distorsiones en el mercado de cajeros automáticos, lo cual ha llevado a las autoridades a emitir regulaciones al respecto. A continuación se presentan las experiencias de Australia, el Reino Unido y Estados Unidos.

Australia¹

El sistema de cajeros automáticos en Australia está compuesto por una serie de redes interconectadas con base en acuerdos bilaterales que contemplan el pago de cuotas de intercambio (CI). Este pago lo realizan los emisores a los adquirentes. Muchas instituciones cobran una comisión por uso de tarjeta en cajero ajeno (conocida como *foreign fee*) cuando sus tarjetahabientes realizan transacciones en algún cajero de otra institución. Esas comisiones suelen ser más altas que las CI. Las autoridades australianas consideraron que el sistema anterior resultaba inconveniente por las dos razones siguientes:

1.- No había presión competitiva sobre las CI. Las CI se habían mantenido fijas por muchos años puesto que los acuerdos bilaterales eran difíciles de renegociar y los consumidores no tenían influencia sobre ellas. Aunado a lo anterior, las CI no tenían relación con el costo de proveer el servicio.

2.- Las CI dificultaban la entrada de nuevos competidores. La organización prevaleciente en ese entonces obligaba a un nuevo participante a realizar acuerdos bilaterales con todas las instituciones; sin embargo, éstas tenían pocos incentivos para permitir la entrada a un nuevo competidor.

Con el objetivo de eliminar las distorsiones anteriores, la Reserva Federal de Australia introdujo un régimen de acceso a los sistemas de cajeros automáticos. Mediante el nuevo régimen se ha:

- a) Eliminado el pago de la CI entre participantes directos del sistema de cajeros.
- b) Impuesto un techo sobre el precio que un competidor debe pagar por una conexión directa con otro participante.

Las reformas entraron en vigor a partir del 3 de marzo de 2009.

Reino Unido²

Antes del año 2000, el esquema de CI en el Reino Unido permitía la aplicación de descuentos por volumen a emisores y el otorgamiento de primas a grandes adquirentes. Como resultado de esa situación, los bancos de mayor tamaño y aquéllos que sólo eran emisores o adquirentes se beneficiaban. A partir de 2000, se estableció un nuevo esquema bajo el cual se introdujo una CI fija con diferentes ajustes que dependían del tipo de transacción y del lugar donde se llevara a cabo.

Dicha CI es determinada por el *switch* (LINK) con base en un estudio de costos que se realiza anualmente. Las reglas de LINK permiten que tanto el emisor como el adquirente cobren por retiros de efectivo (foreign fees y sobrecargos, respectivamente).

Sin embargo, si el adquirente cobra sobrecargo en transacciones interbancarias, entonces no puede recibir la CI y viceversa. Además, las reglas impiden que tanto el emisor como el adquirente cobren una comisión por la misma transacción y prohíben que los cobros sean discriminatorios.

Estados Unidos³

A mediados de los años ochenta, algunas instituciones comenzaron a recurrir a la legislación antimonopolio para cuestionar la prohibición que habían impuesto las redes para que los propietarios de cajeros pudieran cobrar directamente a los usuarios.

Los bancos argumentaron que para poder expandir la red de cajeros en lugares remotos o poblaciones sin sucursales bancarias (ubicaciones convenientes para los clientes pero caras de operar), necesitaban el ingreso proporcionado por las comisiones que pudieran cobrar directamente a los usuarios (sobrecargos).

Cirrus y Plus, las únicas redes nacionales, levantaron las prohibiciones que existían al respecto el 1 de abril de 1996. Como resultado, en los tres años siguientes el número de bancos que cobraban comisiones por el uso de sus cajeros a los usuarios de otras instituciones se incrementó de manera significativa, al tiempo que el monto de la comisión cobrada fue en ascenso.

Esta medida tuvo un impacto evidente sobre la infraestructura de los bancos. En 1994 había 29,000 cajeros fuera de sucursal que representaban el 26.3 por ciento del total de los cajeros automáticos en ese país. Para 1997, la cifra alcanzaba las 67,000 unidades instaladas, equivalentes al 40.6 por ciento del total. Dos años más tarde el número había aumentado a 117,000.

Así, el cobro de comisiones directas permitió a las instituciones cubrir los costos de expansión de la red y subsidiar los costos asociados con la operación.

A pesar del aumento en la infraestructura, desde los inicios del cobro del sobrecargo en cajeros ha existido descontento por parte de grupos de consumidores que alegan que se les cobra dos veces por la prestación del mismo servicio.

En conclusión, la experiencia de los tres países comentados no permite identificar un modelo estándar de regulación de comisiones sobre el uso de cajeros automáticos.

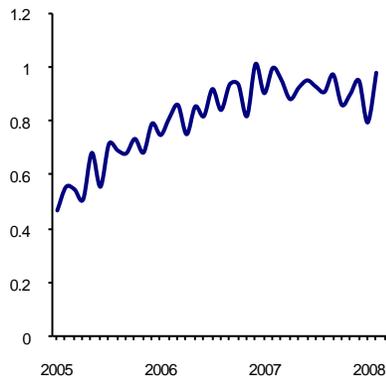
1. Reserve Bank of Australia (2009), "An Access Regime for the ATM System".
2. Office of Fair Trading (2003). "U.K. Payment Systems: An OFT Market Study of Clearing Systems and Review of Plastic Card Networks," London, OFT658.
3. Pidgeon, A. (2000), "Show me the Money but don't Make me Pay for it: an Analysis of Why Legislation banning ATM Surcharges is Inappropriate and Unwarranted", Legislation and Public Policy, Vol 3:393.

Cheques y Transferencias Electrónicas de Bajo Valor

El Banco de México ha promovido el uso de las transferencias electrónicas, tanto las que se realizan en tiempo real (SPEI) como las que se liquidan al día hábil siguiente del envío (TEF).^{17,18} Asimismo ha impulsado el uso de domiciliaciones y transferencias interbancarias para el pago de saldos de tarjeta de crédito. El uso de las TEF y domiciliaciones en México se ha incrementado con el tiempo. De esta forma, entre 2007 y 2008, el número y valor real de las TEF aumentaron 17 y 21 por ciento, respectivamente. En el mismo periodo, el número y valor real de las domiciliaciones interbancarias exitosas se elevaron en 23 y 22 por ciento, respectivamente. Por otro lado, durante el último año el número y valor de las transacciones que se llevaron a cabo con cheques interbancarios disminuyeron 7 y 9 por ciento, respectivamente. De igual forma, las transferencias interbancarias para pagar saldos de tarjetas de crédito (Gráfica 97a) alcanzaron a la fecha casi un millón al mes. A esto ha contribuido el creciente número de usuarios de banca por internet, el cual se elevó 18 por ciento durante 2008 para alcanzar nueve millones.

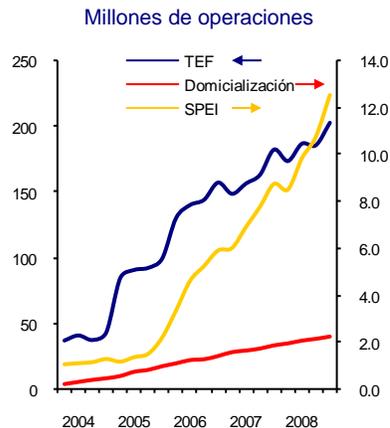
Gráfica 97
Uso de Diferentes Medios de Pago

a) Transferencias Interbancarias para Pago de Créditos Bancarios
Millones de operaciones



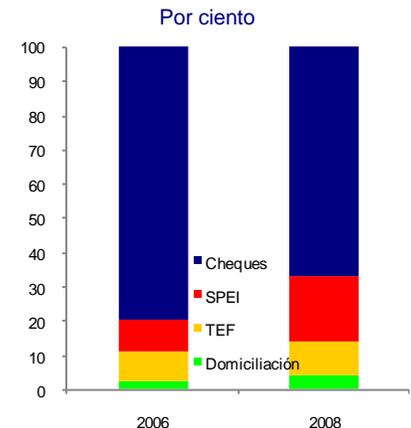
Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

b) Volumen de Operación



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

c) Número de Transacciones Interbancarias



Cifras a marzo de 2009.
Fuente: Banco de México.

Si se consideran los pagos interbancarios entre los que existe cierto grado de sustitución (SPEI, TEF, domiciliación y cheques) y se utiliza la suma de dichos pagos como el universo total de transacciones, se observa que la proporción de pagos realizada con cheques ha disminuido de 79.7 por ciento del total en 2006 a 67.2 por ciento en 2008; en contraste, la fracción del SPEI ha aumentado de 9.3 por ciento a 18.9 por ciento durante el mismo lapso. Asimismo las operaciones con TEF aumentaron de 8.6 por ciento en 2006 a 10.1 por ciento en 2008, mientras que las domiciliaciones realizadas se incrementaron de 2.4 a 3.8 por ciento (Gráfica 97c).

¹⁷ La distinción entre pagos de bajo y alto valor se ha desvanecido puesto que no hay restricción alguna respecto al monto de dinero que puede transferirse, tanto en SPEI como en TEF.

¹⁸ A diferencia de los pagos realizados a través del SPEI, las transferencias electrónicas de fondos (TEF) toman entre uno y dos días para reflejarse en las cuentas de destino (ver Recuadro 43 del Reporte sobre el Sistema Financiero 2007).

9. Conclusiones

El sistema financiero internacional se encuentra inmerso en la crisis más severa y extendida desde la Segunda Guerra Mundial. El recrudecimiento de la crisis, sobre todo a partir de septiembre de 2008, ha tenido importantes efectos desfavorables sobre las economías emergentes, entre ellas la mexicana. Las características particulares de nuestra economía han propiciado que algunos de esos choques hayan tenido un efecto particularmente adverso. Además, la coincidencia de una serie de fenómenos no relacionados con la crisis financiera, como el impacto de las medidas adoptadas a raíz del brote del virus de la influenza A(H1N1) han contribuido a la caída en el consumo y la inversión privada.

A pesar del contexto sumamente desfavorable, tanto las instituciones como los mercados financieros mexicanos han mostrado solidez. Disponer de un sistema de pagos eficiente y moderno, con intermediarios financieros rentables y bien capitalizados y mercados financieros profundos ha permitido que las instituciones financieras de nuestro país estén enfrentando a la crisis desde una posición de fortaleza. Los bancos establecidos en México se encuentran bien capitalizados y disponen de provisiones adecuadas, situación que les ha permitido mantener el nivel de financiamiento para las empresas mexicanas y, en algunos casos, compensar el menor acceso de éstas a los mercados del exterior.

Las pérdidas en que incurrieron algunas empresas mexicanas en operaciones con derivados agregaron un elemento más de incertidumbre. Esta situación ha generado una serie de cuestionamientos sobre las políticas de administración de riesgos y de gobierno corporativo de algunas empresas mexicanas, la información sobre los productos financieros, la estructura de incentivos de los intermediarios financieros, la calidad de la información disponible para el público por parte de las emisoras de valores, el desempeño de las agencias calificadoras, la supervisión de las operaciones con derivados y la documentación legal de estas operaciones.

La crisis actual ha causado pérdidas sustanciales en varias de las entidades financieras que son matrices de bancos mexicanos. Esta situación no representa una amenaza para la solvencia de las entidades financieras del país o para la estabilidad del sistema financiero mexicano. Los bancos establecidos en México tienen una personalidad jurídica independiente de aquella aplicable a sus matrices. Además, la regulación mexicana contempla límites muy estrictos a las operaciones entre los bancos establecidos en México y sus matrices del exterior. Sin embargo, las acciones que emprendan los bancos y grupos financieros globales que se han descapitalizado a raíz de la crisis actual podrían tener impactos diversos en los mercados donde participan. En particular, la reducción de las posiciones de riesgo ha tenido un efecto negativo sobre el crédito y la liquidez en los mercados de cambios, de deuda y de derivados.

El crédito a los hogares registró una caída en términos reales. Por un lado, las condiciones de acceso se hicieron más estrictas, y por otro, la demanda de crédito se ha visto afectada por la reducción de la masa salarial y el deterioro de la confianza del consumidor. El deterioro en la cartera de tarjetas de crédito continuó durante 2008 y el primer semestre de 2009. El aumento en los niveles de morosidad se presentó tanto en las carteras de los acreditados incorporados

recientemente, como en las de los tarjetahabientes maduros. Además, el uso de las líneas de crédito aumentó en ambas poblaciones, situación que podría ser un reflejo de un deterioro en la situación financiera de los acreditados en general. Sin embargo, con la información disponible no es posible afirmar que exista un sobreendeudamiento generalizado. La banca ha reaccionado al deterioro de la cartera de consumo instrumentando diversos programas para reestructurar la deuda de acreditados con pagos atrasados y utilizando criterios más rígidos en el otorgamiento de nuevas tarjetas. Los indicadores de riesgo de crédito para la cartera de vivienda se han conservado en niveles reducidos. El dinamismo mostrado por este sector en los últimos años genera cierta preocupación con respecto al nivel de endeudamiento de los hogares. En México no se cuenta con mucha información al respecto. Para poder evaluar mejor la evolución de la situación financiera de los hogares es necesario ampliar la información disponible al nivel de las unidades familiares para diferentes estratos de ingreso.

La evolución del financiamiento a las empresas privadas no financieras en 2008 y el primer semestre de 2009 se vio afectada por las condiciones prevalecientes en los mercados financieros internacionales y sus efectos sobre el mercado de deuda y de crédito bancario nacionales. Las empresas residentes en México enfrentaron fuertes restricciones de acceso al financiamiento en los mercados internacionales y costos más elevados. Las condiciones en los mercados nacionales de deuda sufrieron un deterioro a partir de finales de septiembre de 2008, la liquidez disminuyó, los costos de financiamiento se incrementaron y los plazos de colocación de deuda se redujeron. Por su parte, el crédito bancario a las empresas ha mostrado una desaceleración en su crecimiento. Además se ha presentado un aumento notable en la concentración del financiamiento a las empresas de mayor tamaño por parte de los bancos más grandes y de alguno mediano. La tendencia a otorgar créditos de mayor tamaño a un número cada vez menor de acreditados se ha intensificado en los últimos meses. Este aumento en la concentración de la cartera comercial puede obedecer al endurecimiento de las condiciones crediticias en el exterior. El aumento en la concentración aumenta la vulnerabilidad de la banca a un deterioro en la situación económica. Lo anterior deriva de que las pérdidas potenciales que se enfrentarían en caso de materializarse un incumplimiento son superiores cuando la cartera se encuentra más concentrada. Los resultados de los escenarios de estrés de riesgo de crédito y de mercado apuntan a una disminución en los niveles de capitalización de algunos bancos en caso de que dichos escenarios se materializaran. Sin embargo, en ninguno de los escenarios analizados el índice de capitalización resultante queda por debajo del mínimo que exige la regulación.

La crisis actual ha mostrado la relevancia de las condiciones de liquidez en los mercados interbancarios. Los ejercicios de simulación de contagio realizados revelaron que la participación de los activos administrados por los bancos cuyo índice de capitalización cae por debajo del mínimo regulatorio es poco significativa para el sistema. En este sentido, el mercado interbancario ha sido robusto ante perturbaciones externas e internas y ha contribuido a paliar los efectos negativos sobre el sistema financiero. Adicionalmente los resultados sugieren que el riesgo de contagio no aumentó significativamente en el curso de la actual crisis. A pesar de lo anterior, los bancos que presentan una vulnerabilidad mayor en sus fuentes de fondeo deberán realizar esfuerzos para diversificarlas y estar preparados para implementar acciones correctivas oportunas a fin de evitar posibles afectaciones serias a su liquidez y solvencia. La razón de activos líquidos a pasivos de corto plazo para el grupo de bancos de

mayor tamaño se ha mantenido en promedio en niveles razonables. Sin embargo, se ha observado un aumento en el número de bancos cuya situación de liquidez se ha deteriorado ligeramente, particularmente entre los bancos medianos.

El panorama presenta desafíos importantes para el sistema financiero mexicano. El aumento de la morosidad en el crédito al consumo y el deterioro previsible de las carteras empresarial e hipotecaria, derivadas de la caída en el ritmo de actividad económica y la pérdida en el empleo, representan retos significativos. Por lo anterior, la economía mexicana, al igual que otras economías emergentes, se enfrenta a un contexto internacional sumamente débil en el cual los desequilibrios macroeconómicos tardarán algunos años en corregirse.

Por último, para mantener la estabilidad del sistema financiero debe evaluarse y actualizarse de manera continua la regulación y supervisión de las instituciones y mercados financieros, así como el perímetro y las atribuciones de las autoridades financieras. Sin embargo, el reto en México es como aumentar el financiamiento al sector privado y a los proyectos de inversión de largo plazo a niveles similares a los observados en países con un desarrollo comparable al nuestro de una manera sana y sostenible.

La crisis internacional ha puesto de manifiesto algunas deficiencias en la regulación y supervisión del sistema financiero internacional, en particular en los países avanzados. Asimismo, ha sorprendido la velocidad y severidad del contagio al resto de las economías. Por ello, a partir de noviembre de 2008 se inició un proceso de revisión de las regulaciones y de los mecanismos de coordinación y cooperación internacional. El objetivo es poder enfrentar de mejor manera las crisis financieras y tener una mayor capacidad para mitigar su contagio. Para ello, organismos y comités financieros internacionales han expandido su membresía para incluir a representantes de las economías emergentes más importantes, entre ellas la mexicana.

Entre las principales conclusiones alcanzadas, bajo el liderazgo del G20, destacan la necesidad de que las autoridades financieras adopten formalmente el objetivo de mantener la estabilidad del sistema financiero e incorporen en sus marcos legales las atribuciones correspondientes que les permitan llevar a cabo esta tarea de manera más eficaz. Asimismo, se deberá enfocar la regulación y la supervisión a atender también situaciones de carácter sistémico, identificando instituciones y mercados cuya inestabilidad pudiera tener serios efectos en el resto del sistema y en la economía en general. Por otro lado, al amparo del G20 se ha iniciado un proceso de cooperación entre autoridades financieras para mejorar la supervisión de los grandes bancos internacionales, de las múltiples y complejas relaciones de carácter legal y financiero que mantienen con instituciones establecidas en otros países, muchos de los cuales tienen presencia en nuestro país a través de subsidiarias.