



REPORTE DE  
**ESTABILIDAD  
FINANCIERA**

---

Septiembre de 2008



REPORTE DE  
**ESTABILIDAD  
FINANCIERA**

---

Septiembre de 2008

Banco de la República  
Bogotá, D. C., Colombia

ISSN - 1692 - 4029

# CONTENIDO

Resumen ejecutivo	9
I. Entorno macroeconómico	13
A. Antecedentes: entorno internacional	13
B. El sistema financiero durante el primer semestre de 2008	15
C. Perspectivas para el sistema financiero	16
II. Sistema financiero	18
A. Establecimientos de crédito	18
B. Instituciones financieras no bancarias	29
C. Mercados financieros	38
Recuadro 1: Análisis de concentración y competencia	46
Recuadro 2: Indicadores internacionales	50
III. Situación actual y perspectivas de los deudores del sistema financiero	53
A. Sector corporativo privado	53
B. Hogares	63
C. Sector público no financiero (SPNF)	69
Recuadro 3: Modificaciones metodológicas al indicador de carga financiera de los hogares	73
IV. Riesgos potenciales	75
A. Riesgo de mercado	75
B. Riesgo de crédito	83
C. Riesgo de liquidez	98
D. Descripción conjunta de los riesgos	109
Recuadro 4: Análisis conjunto de riesgos de liquidez y posición relativa en el mercado interbancario	111
Recuadro 5: Sobrevaloración en el precio de los activos	114
Temas de estabilidad financiera	
Los documentos completos de estos temas se pueden consultar en <a href="http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_es_fin.htm">http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_es_fin.htm</a>	
Análisis de vulnerabilidad del sistema financiero colombiano ante fluctuaciones en los ingresos de las empresas exportadoras a los Estados Unidos y Venezuela Esteban Gómez; Óscar Martínez; Juan Carlos Mendoza; Paola Morales Acevedo	119
Un análisis de cointegración para el riesgo de crédito Javier Gutiérrez Rueda; Diego M. Vásquez E.	120
Análisis de estrés sobre el sistema bancario colombiano: un escenario conjunto de riesgos Jorge Mario Uribe Gil; Miguel Ángel Morales Mosquera; José Hernán Piñeros	121
Aproximación cuantitativa a la centralidad de los bancos en el mercado interbancario: enfoque de juegos cooperativos Agustín Saade Ospina	122

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Índice de aversión al riesgo (VIX)	14
Gráfico 2	Crecimiento del PIB y de sus componentes de gasto	15
Gráfico 3	Spread del EMBI+ para algunos países de América Latina	16
Gráfico 4	Cuenta corriente como proporción del PIB y crecimiento de las importaciones	16
Gráfico 5	Evolución del índice de rendimiento del IGBC, la TRM y los TES (2020)	17
Gráfico 6	Activos de los establecimientos de crédito	18
Gráfico 7	Crecimiento real anual de la cartera bruta de los establecimientos de crédito	19
Gráfico 8	Desembolsos mensuales para compra de vivienda	20
Gráfico 9	Área aprobada para vivienda según licencias	20
Gráfico 10	Participación de los desembolsos en UVR y en pesos dentro del total de desembolsos de crédito hipotecario	20
Gráfico 11	Inversiones de los establecimientos de crédito	21
Gráfico 12	Participación porcentual de las inversiones y la cartera bruta en los activos totales de los establecimientos de crédito	21
Gráfico 13	Profundización financiera (cartera/PIB)	21
Gráfico 14	Pasivos de los establecimientos de crédito	22
Gráfico 15	Crecimiento real anual de las captaciones de los establecimientos de crédito, por tipo de depósito	24
Gráfico 16	Composición por deudores de la exposición al sistema financiero	24
Gráfico 17	Calidad de la cartera por tipo de crédito, riesgos/cartera bruta	25
Gráfico 18	Indicador de mora: cartera vencida/cartera bruta	25
Gráfico 19	Crecimiento real anual de la cartera riesgosa	26
Gráfico 20	Cubrimiento: provisiones/cartera riesgosa	26
Gráfico 21	Rentabilidad del activo (ROA)	26
Gráfico 22	Composición porcentual de los ingresos financieros	27
Gráfico 23	Relación de solvencia	28
Gráfico 24	Margen de intermediación ex post	28
Gráfico 25	Tasas de interés implícitas de los establecimientos de crédito	28
Gráfico 26	Margen de intermediación ex ante, usando tasa pasiva de CDT	29
Gráfico 27	Valor y crecimiento real de los fondos de pensiones	31
Gráfico 28	Valor del portafolio de los fondos de pensiones	31
Gráfico 29	Rentabilidad trianual promedio de los FPO y rentabilidad mínima	32
Gráfico 30	Rentabilidad bianual de los fondos de cesantías y rentabilidad mínima	32
Gráfico 31	Composición del portafolio de los fondos de pensiones por emisor	33
Gráfico 32	Porcentaje del valor del portafolio denominado en moneda Extranjera sin cobertura	33
Gráfico 33	Portafolio de los fondos de pensiones por plazos de vencimiento	33
Gráfico 34	Composición del portafolio de los fondos de pensiones por moneda	34
Gráfico 35	Margen técnico de utilidad	34
Gráfico 36	Portafolio de inversión por emisor	
	A. De las compañías de seguros de vida	35
	B. De las compañías de seguros generales	35
Gráfico 37	Rentabilidad de las inversiones	35
Gráfico 38	ROA de las compañías de seguros de vida y generales	36
Gráfico 39	Valor y composición del portafolio por emisor	
	A. De los fondos comunes ordinarios	36
	B. De los fondos comunes especiales	36
Gráfico 40	ROA de las carteras colectivas	37
Gráfico 41	Rentabilidad del activo SCB y SAI	37
Gráfico 42	A. ROA de las sociedades comisionistas de bolsa y fondos de inversión	38
	B. Inversiones/patrimonio (jun-08) sociedades comisionistas de bolsa y fondos de inversión	38

Gráfico 43	Composición de los títulos de deuda pública interna, saldos de capital a julio de 2008	38
Gráfico 44	Histórico de saldos por título en el CDV	39
Gráfico 45	Proyección trimestral de vencimientos de TES de largo plazo en pesos y UVR	39
Gráfico 46	Tasas de colocación de TES en pesos y mercado secundario de emisiones abiertas	39
Gráfico 47	Curva cero cupón de TES en pesos y tasa de referencia del Banco de la República, enero 2 a agosto 22 de 2008	40
Gráfico 48	Promedio mensual de las expectativas de inflación implícitas En las tasas cero cupón de TES e inflación observada, enero 2 de 2007 a agosto 22 de 2008	40
Gráfico 49	Valor total depositado por tipo de intermediario en el DCV, saldo de capital en pesos	41
Gráfico 50	Tasa de cambio en Colombia e índice de monedas latinoamericanas	42
Gráfico 51	Expectativas de tasa de cambio al finalizar 2008 y a doce meses, y tasa de cambio observada a fin de mes	42
Gráfico 52	Montos nominales de negociación de forwards de los intermediarios cambiarios con los otros agentes discriminado por sector	43
Gráfico 53	Montos nominales de negociación de forwards de los intermediarios cambiarios con los otros agentes discriminado por plazo	43
Gráfico 54	Devaluación implícita anualizada de los contratos forwards (peso/dólar) y diferencial de las tasas de interés	44
Gráfico 55	Comportamiento del IGBV, Col20 y ColCap volumen diario negociado, enero 2 a agosto 22 de 2008	44
Gráfico 56	Rentabilidad del activo	54
Gráfico 57	Rentabilidad del activo por sector	54
Gráfico 58	Rentabilidad de activo por tamaño	54
Gráfico 59	Liquidez corriente	56
Gráfico 60	Endeudamiento total	58
Gráfico 61	Endeudamiento total por sector	58
Gráfico 62	Endeudamiento total por tamaño	58
Gráfico 63	Endeudamiento financiero	58
Gráfico 64	Endeudamiento por moneda y plazo	60
Gráfico 65	Crecimiento esperado del PIB	60
Gráfico 66	Expectativas de la situación económica de las empresas	60
Gráfico 67	TRM esperada y observada	61
Gráfico 68	DTF esperada y observada	61
Gráfico 69	A. Percepción actual de la liquidez de la economía B. Evolución de la liquidez en los próximos seis meses	62
Gráfico 70	A. Percepción actual de la disponibilidad de crédito B. Evolución de disponibilidad de crédito en los próximos seis meses	62
Gráfico 71	Cambios en las políticas de asignación de nuevos créditos en la cartera comercial	63
Gráfico 72	Tasas de interés reales de colocación	64
Gráfico 73	Razón entre el índice de crecimiento de la deuda hipotecaria y el IPVN y la evolución del IPVN en términos reales	64
Gráfico 74	Loan to value de los créditos hipotecarios	65
Gráfico 75	Crecimiento real anual del salario y del consumo de los hogares	66
Gráfico 76	Tasa de desempleo: trece ciudades con sus áreas metropolitanas	66
Gráfico 77	A. Carga financiera de los hogares B. Carga financiera de los hogares (incluidas las amortizaciones) C. Carga financiera de los hogares: componente real de los intereses/salarios	67
Gráfico 78	Crecimiento del consumo de los hogares e índice de expectativas de confianza y de condiciones económicas de los consumidores	68
Gráfico 79	Índice de percepción sobre compra de vivienda y bienes durables	69

Gráfico 80	Capacidad de pago del GNC	71
Gráfico 81	Pérdidas por valoración como porcentaje de las utilidades anualizadas ante un choque de 200 pb	79
Gráfico 82	Pérdidas por valoración de los bancos comerciales	80
Gráfico 83	Pérdida por valoración de las AFP como porcentaje del valor del portafolio ante un choque de 200 pb	80
Gráfico 84	Pérdidas por valoración de las AFP	80
Gráfico 85	VeR total de los bancos comerciales y total del saldo expuesto, 2002-2008	82
Gráfico 86	Participación en el VeR total de las cinco entidades más expuestas	82
Gráfico 87	Concentración de la cartera comercial por tipo de entidad	86
Gráfico 88	Cartera comercial según calificaciones	86
Gráfico 89	Participación de la cartera riesgosa según calificaciones	86
Gráfico 90	Calidad de la cartera comercial por cada cosecha para el primer trimestre de vida	87
Gráfico 91	Porcentaje del monto de cartera de consumo según tipo	88
Gráfico 92	Porcentaje del número de operaciones de cartera de consumo según tipo	89
Gráfico 93	Indicador de calidad de cartera por tipo de crédito de consumo	90
Gráfico 94	Análisis de calidad de cartera de consumo por cosechas	
	A. Tarjetas de crédito	91
	B. Automóviles	91
	C. Otros consumos	91
Gráfico 95	Composición de la cartera hipotecaria según cartera bruta y titularizaciones	92
Gráfico 96	Monto promedio y número de créditos de cartera hipotecaria	94
Gráfico 97	Número de deudores total y nuevos por trimestre de la cartera hipotecaria	94
Gráfico 98	Porcentaje de deudores por número de créditos de la cartera hipotecaria	94
Gráfico 99	Cartera hipotecaria según calificaciones	95
Gráfico 100	Participaciones de la cartera hipotecaria riesgosa según calificaciones	95
Gráfico 101	Plazo promedio de los créditos hipotecarios	96
Gráfico 102	Calidad de la cartera hipotecaria de las cosechas al nacer	96
Gráfico 103	RPNC de los establecimientos de crédito	99
Gráfico 104	Análisis de sensibilidad: RPNC de los establecimientos de crédito	100
Gráfico 105	Operaciones en el mercado interbancario	102
Gráfico 106	Monto transado a través del MEC y del SEN	102
Gráfico 107	Participación por entidad en las operaciones de compra realizadas en el MEC y en el SEN	
	A. En el MEC	102
	B. En el SEN	103
Gráfico 108	Número de compradores por tipo de entidad	
	A. En el MEC	103
	B. En el SEN	103
Gráfico 109	Matriz del mercado de deuda pública transado a través del MEC, 22 de agosto de 2008	105
Gráfico 110	Estructura del MEC, 22 de agosto de 2008	106
Gráfico 111	Matriz del mercado de deuda pública transado a través del SEN, 22 de agosto de 2008	107
Gráfico 112	Estructura del SEN, 22 de agosto de 2008	107
Gráfico 113	Conjunto de riesgos a diciembre de 2007 con razones no estresadas	109
Gráfico 114	Conjunto de riesgos a junio de 2008 con razones no estresadas	109
Gráfico 115	Conjunto de riesgos a diciembre de 2007 con razones estresadas	110
Gráfico 116	Conjunto de riesgos a junio de 2008 con razones estresadas	110

# ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Crecimiento económico	14
Cuadro 2	Exposición de los establecimientos de crédito a sus principales deudores	23
Cuadro 3	Portafolio de inversión de las entidades financieras	30
Cuadro 4	Promedios diarios de operaciones <i>forward</i> y <i>spot</i> en países latinoamericanos	43
Cuadro 5	Estado de resultados del sector corporativo privado	55
Cuadro 6	Balance general del sector corporativo privado	56
Cuadro 7	Endeudamiento financiero del sector corporativo	59
Cuadro 8	Deuda bruta del SPNF	70
Cuadro 9	Saldos TES B valorados a precios de mercado: establecimientos de crédito	76
Cuadro 10	Saldos TES B valorados a precios de mercado: Sistema financiero no bancario	77
Cuadro 11	Variaciones en las tenencias de TES B	78
Cuadro 12	Pérdidas por valoración ante un choque de 200 pb	79
Cuadro 13	Indicador de mora antes y después del choque por modalidad del crédito	84
Cuadro 14	ROA estresado y número de bancos con rentabilidad negativa después del choque	84
Cuadro 15	Cartera comercial	85
Cuadro 16	Matriz promedio de la cartera comercial; junio 2002-junio 2008	87
Cuadro 17	Matriz de la cartera comercial de junio de 2008	87
Cuadro 18	Monto promedio de la deuda según tipo de crédito	89
Cuadro 19	Matrices de transición para el total de la cartera de consumo	91
Cuadro 20	Capital de la cartera hipotecaria	93
Cuadro 21	Matrices de transición para la cartera hipotecaria	95
Cuadro 22	Porcentaje de corrección	101



## RESUMEN EJECUTIVO

Durante el primer semestre del año se mantuvo la tendencia que se viene presentando desde 2007, caracterizada por una disminución en el ritmo de crecimiento de las actividades de intermediación del sector financiero. La desaceleración de la economía, la política monetaria, y las mejores prácticas de selección para otorgar créditos, ayudan a explicar el comportamiento de este sector.

La menor expansión de la cartera bruta total, registrada en junio de 2008 (13,3% real anual contra 22,6% del año anterior), está explicada principalmente por la dinámica de la cartera de consumo y, en menor medida, por la de la comercial (pese a su repunte reciente). La primera aumentó un 13,7% y la segunda 12,7% en términos reales, cifras inferiores a las reportadas un año atrás (36,9% y 17,3%, respectivamente). Por su parte, la tasa de crecimiento de la cartera hipotecaria se ha mantenido relativamente estable (7,73%). Esta desaceleración en las actividades tradicionales de intermediación financiera ocurrió de manera simultánea con un deterioro en los indicadores de mora y de calidad de cartera. No obstante, el indicador de calidad de los créditos nuevos, es decir, el que mide los otorgados durante el primer semestre de 2008, ha mejorado en relación con el de años anteriores.

La expansión de la cartera fue financiada, principalmente, por un aumento en términos reales de los depósitos (7,5%). A su vez, este crecimiento fue jalonado básicamente por el de los CDT, que se incrementaron en un 29,8% real, especialmente los de largo plazo. Las cuentas corrientes, por su parte, se mantuvieron estables durante el primer semestre, con una variación de 3,24%, y las de ahorro presentaron una tasa negativa de -6,63%.

A pesar del deterioro en los indicadores de calidad y de mora, los establecimientos de crédito presentaron un rendimiento de los activos relativamente constante en este período de tiempo (2,4%), lo cual fue posible debido a un aumento en los márgenes de intermediación, que surgió de un incremento mayor en la tasa activa que en la tasa pasiva del sistema.

Por su parte, el portafolio de las instituciones financieras no bancarias exhibió un crecimiento de 0,32% en términos reales en el primer semestre del presente año,

momento cuando se observó una leve recomposición de activos externos hacia CDT, bonos del sector financiero y acciones locales.

El riesgo de mercado se encuentra en niveles históricamente bajos, como consecuencia de la pronunciada caída en los saldos de TES B en poder de los establecimientos de crédito, presentada desde mediados de 2006. No obstante, la volatilidad de los precios de los activos que componen el portafolio de las instituciones financieras se incrementó durante el primer semestre de 2008, lo cual ha llevado a que el valor en riesgo como porcentaje del portafolio expuesto de cada institución haya aumentado. En este sentido, para lo que resta del año cabe esperar que la evolución del riesgo de mercado continúe en niveles bajos.

El riesgo de liquidez se ha incrementado durante lo corrido de 2008 a causa de factores tanto nacionales como internacionales. En primera instancia, la liquidación de posiciones en papeles de alta liquidez que se ha presentado en años recientes debilita la capacidad de las instituciones financieras para hacer frente a situaciones de baja liquidez. En segundo lugar, la contracción de la liquidez de los mercados financieros globales, que ha prevalecido en meses recientes, también podría afectar negativamente la liquidez de los establecimientos de crédito. Se puede anotar que, debido al incremento estipulado en los encajes durante los últimos meses, actualmente existen mayores niveles de reservas, lo cual es positivo en términos de crisis sistémicas de liquidez.

Por último, cabe señalar que la consolidación del sistema de administración de riesgos crediticio (SARC), que entró en vigencia para la cartera comercial a partir del segundo semestre de 2007 y para la de consumo a partir del segundo semestre de 2008, es un avance hacia un sistema financiero cada vez más eficiente en términos de medición y gestión de riesgos. Por su parte, la preparación para la implementación del sistema de administración de riesgo de liquidez (SARL) es fundamental en la coyuntura actual. Este sistema define el riesgo de liquidez como, “la contingencia de no poder cumplir plenamente y de manera oportuna las obligaciones de pago en las fechas correspondientes, la cual se manifiesta en la insuficiencia de activos líquidos disponibles para ello y/o en la necesidad de asumir costos inusuales de fondeo”. Además, deja espacio para considerar el riesgo de liquidez de mercado, al afirmar que, “este riesgo puede afectar la liquidez del mercado, entendida ésta como la capacidad de las entidades para generar o deshacer posiciones financieras en una determinada situación del mercado”.

Junta Directiva del Banco de la República

# REPORTE DE ESTABILIDAD FINANCIERA

Elaborado por:  
Departamento de Estabilidad Financiera  
**Subgerencia Monetaria y de Reservas**

En virtud del mandato otorgado por la Constitución Política de Colombia y de acuerdo con lo reglamentado por la Ley 31 de 1992, el Banco de la República tiene la responsabilidad de velar por la estabilidad de los precios. El adecuado cumplimiento de esta tarea depende crucialmente del mantenimiento de la estabilidad financiera.

La estabilidad financiera se entiende como una situación en la cual el sistema financiero intermedia eficientemente los flujos financieros, contribuyendo a una mejor asignación de los recursos y, por ende, al mantenimiento de la estabilidad macroeconómica. Por ello, la inestabilidad financiera afecta directamente la estabilidad macroeconómica y la capacidad del Banco de la República de cumplir con su objetivo constitucional, lo cual resalta la necesidad de promover el monitoreo y el mantenimiento de la estabilidad financiera.

Las tareas que el Banco de la República lleva a cabo con el objeto de promover la estabilidad financiera son las siguientes: en primer lugar, el Banco es responsable de garantizar el funcionamiento correcto del sistema de pagos de la economía colombiana; segundo, el Emisor otorga liquidez al sistema financiero por intermedio de sus operaciones monetarias y haciendo uso de su carácter constitucional de prestamista de última instancia; en tercer lugar, el Banco contribuye, junto con la Superintendencia Financiera de Colombia y en su carácter de autoridad crediticia, al diseño de mecanismos de regulación financiera que reduzcan la incidencia de episodios de inestabilidad; finalmente, el Banco de la República ejerce un monitoreo cuidadoso sobre las tendencias económicas que pueden amenazar la estabilidad financiera.

El Reporte de Estabilidad Financiera se encuentra en el marco de esta última tarea y cumple dos objetivos: primero, describir el desempeño reciente del sistema financiero y de sus principales deudores, con el objeto de visualizar las tendencias futuras en torno de ese comportamiento, y segundo, identificar los riesgos más importantes que enfrentan los establecimientos de crédito. Con ambos objetivos se pretende informar al público en general sobre las tendencias y los riesgos que atañen al sistema financiero en su conjunto.

Gerencia Técnica

Hernando Vargas

**Gerente**

Subgerencia Monetaria y de Reservas

José Tolosa

**Subgerente**

Departamento de Estabilidad Financiera (\*)

Dairo Estrada

**Director**

Mauricio Arias

Ángela González

Javier Gutiérrez

Juan Carlos Mendoza

Linda Mondragón

Miguel Ángel Morales

Paola Morales

David Pérez

Fernando Pineda

Hernán Piñeros

Agustín Saade

Jorge Mario Uribe

(\*) En la elaboración de este Reporte participaron Diego Vásquez, profesional experto en econometría de la Unidad de Econometría; Felipe Lega, profesional especializado en seguimiento de mercados de la Subdirección de Desarrollo de Mercados, y Marilyn Jiménez, estudiante en práctica del Departamento de Estabilidad Financiera.

# I. ENTORNO MACROECONÓMICO

*Las actividades de intermediación tradicionales (captación y colocación) continuaron consolidando su composición dentro del balance (aunque con menores ritmos de crecimiento). Por otra parte, la conjunción de elementos macroeconómicos locales e internacionales alertan sobre la posible materialización de los riesgos del sistema, en especial los de crédito y liquidez.*

## A. ANTECEDENTES: ENTORNO INTERNACIONAL

Durante lo transcurrido del año, las perspectivas para América Latina han pasado a ser moderadamente optimistas, aun teniendo en cuenta el impacto de los acontecimientos recientes en los mercados financieros internacionales, el comportamiento del crecimiento económico en las economías desarrolladas y los ajustes realizados por las economías emergentes en esta materia.

Así las cosas, a pesar de que los efectos de la crisis financiera internacional no han tenido un impacto directo sobre economías emergentes como Colombia, sí han provocado un cambio cualitativo en lo que se refiere a una mayor aversión al riesgo por parte de los inversionistas a nivel global, un incremento de los costos de financiación a nivel internacional y un ajuste en la demanda externa. Lo anterior tiene consecuencias importantes sobre la evolución del entorno macroeconómico local.

En lo corrido de 2008, las predicciones de crecimiento de los Estados Unidos y la Unión Europea se han corregido a la baja, de igual forma, los datos relacionados con India y China también evidencian una corrección en el mismo sentido, lo cual puede generar una menor demanda externa reduciendo las ventas de nuestros exportadores y, por consiguiente, afectando nuestro crecimiento económico (Cuadro 1). Así mismo, esta menor demanda externa también podría generar correcciones a la baja de los precios de las materias primas, que han sido uno de los factores que ha beneficiado a todos los países de la región durante estos años.

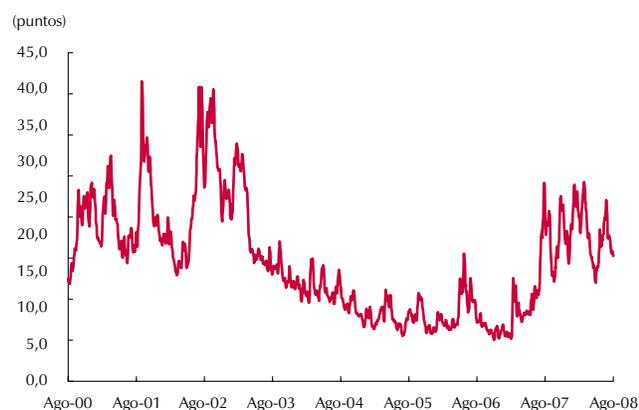
*Se esperan menores tasas de crecimiento mundiales y, por tanto, más bajos niveles de demanda externa.*

Cuadro 1  
Crecimiento económico  
(variación porcentual anual)

	Observado		Proyecciones actuales		Diferencia con las proyecciones de junio de 2007	
	2005	2006	2007	2008	2007	2008
<b>Producto mundial</b>	<b>4,8</b>	<b>5,4</b>	<b>5,2</b>	<b>4,8</b>		<b>(0,4)</b>
<b>Economías avanzadas</b>	<b>2,5</b>	<b>2,9</b>	<b>2,5</b>	<b>2,2</b>	<b>(0,1)</b>	<b>(0,6)</b>
Estados Unidos	3,1	2,9	1,9	1,9	(0,1)	(0,9)
Zona del euro	1,5	2,8	2,5	2,1	(0,1)	(0,4)
Alemania	0,8	2,9	2,4	2,0	(0,2)	(0,4)
Francia	1,7	2,0	1,9	2,0	(0,3)	(0,3)
Italia	0,1	1,9	1,7	1,3	(0,1)	(0,4)
España	3,6	3,9	3,7	2,7	(0,1)	(0,7)
Japón	1,9	2,2	2,0	1,7	(0,6)	(0,3)
Reino Unido	1,8	2,8	3,1	2,3	0,2	(0,4)
Canadá	3,1	2,8	2,5	2,3		(0,5)
<b>Otros países de mercados emergentes y en desarrollo</b>	<b>7,5</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>	<b>7,4</b>	<b>0,1</b>	<b>(0,2)</b>
América	4,6	5,5	5,0	4,3		(0,1)
Brasil	2,9	3,7	4,4	4,0		(0,2)
México	2,8	4,8	2,9	3,0	(0,2)	(0,5)
<b>Países en desarrollo de Asia</b>	<b>9,2</b>	<b>9,8</b>	<b>9,8</b>	<b>8,8</b>	<b>0,2</b>	<b>(0,3)</b>
China	10,4	11,1	11,5	10,0	0,3	(0,5)
India	9,0	9,7	8,9	8,4	(0,1)	
<b>Colombia</b>	<b>4,9</b>	<b>7,4</b>	<b>5,0</b>	<b>5,2</b>		

Fuentes: Fondo Monetario Internacional, "Perspectivas mundiales y cuestiones de política", abril de 2008, y Banco de la República.

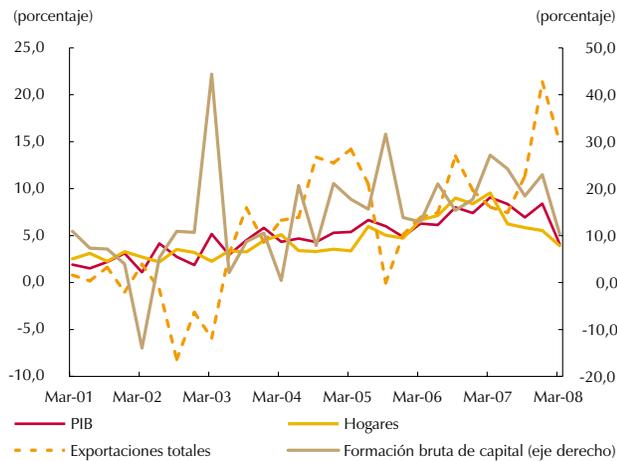
Gráfico 1  
Índice de aversión al riesgo (VIX)



Fuente: Bloomberg.

A pesar de que existen mejoras en el proceso de diversificación de las exportaciones, todavía seguimos dependiendo de nuestro principal socio comercial (los Estados Unidos), lo que nos genera vulnerabilidad frente a los cambios que presente dicha economía. Adicionalmente, la mayor aversión al riesgo de los inversionistas (Gráfico 1), podría afectar el costo de la financiación en el corto plazo, golpeando las posiciones de liquidez de los intermediarios financieros a nivel local. Este fenómeno también se vería explicado por la mayor necesidad de incrementar las tasas de interés en los países desarrollados, como producto de las presiones inflacionarias de los meses recientes y por la presión que tendría el dólar a apreciarse en el mediano plazo.

Gráfico 2  
Crecimiento del PIB y de sus componentes de gasto



Fuente: DANE

## B. EL SISTEMA FINANCIERO DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 2008

La tendencia de desaceleración de la tasa de crecimiento del crédito observada en el segundo semestre de 2007 continuó presentándose durante la primera mitad de 2008. Esto se explica por una disminución en el ritmo de crecimiento de la economía y por el conjunto de medidas de política monetaria adoptadas por la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR)<sup>1</sup>.

Durante 2008 se observó una desaceleración en el ritmo de crecimiento de la economía, mientras que el aumento del producto interno bruto (PIB) real entre diciembre de 2006 e igual mes de 2007 fue 8,4%, y entre marzo de 2007 y el mismo período de 2008 fue 4,1% (Gráfico 2).

Este comportamiento también se observó en el caso de todos los componentes del gasto privado; en particular, la formación bruta de capital pasó de crecer 23% a 10,3%. Es importante anotar que esta tendencia se explica, en parte, por la disminución de la inversión pública de las alcaldías y gobernaciones. El componente que presentó una desaceleración menor fue el consumo de los hogares, pasando de 5,6% a 3,9%; no obstante, éste es el componente con mayor participación dentro del PIB (66,2%).

El año pasado se presentó una recomposición de las captaciones de los establecimientos de crédito, aumentando la participación de las de mayor plazo, especialmente los certificados de depósito a término (CDT) de más de 180 días; sin embargo, esta recomposición se frenó en la segunda mitad de 2008. Por su parte, las entidades disminuyeron sus tenencias de TES, pero en una menor proporción a la registrada en períodos anteriores; de hecho, entre diciembre de 2007 y junio de 2008 los bancos redujeron sus TES en aproximadamente \$2 b<sup>2</sup>. Adicionalmente, los establecimientos de crédito decidieron llevar parte de estas inversiones al vencimiento, disminuyendo así los efectos de una posible materialización del riesgo de mercado.

Si bien dicho riesgo exhibió una disminución, el que más se materializó durante el primer semestre del año fue el riesgo de crédito, pues la cartera vencida aumentó considerablemente como consecuencia de la fuerte expansión que registró la cartera total en años anteriores<sup>3</sup>.

1 Para la nueva medida de encaje, que entra en vigencia en septiembre de 2008, los bancos deben destinar aproximadamente \$2 billones (b) para cumplir con lo requerido, lo cual podría restringir aun más el crecimiento de la cartera.

2 Esta es una reducción en valores nominales.

3 En el capítulo II, Sistema financiero se presentan en más detalle estas cifras.

### C. PERSPECTIVAS PARA EL SISTEMA FINANCIERO

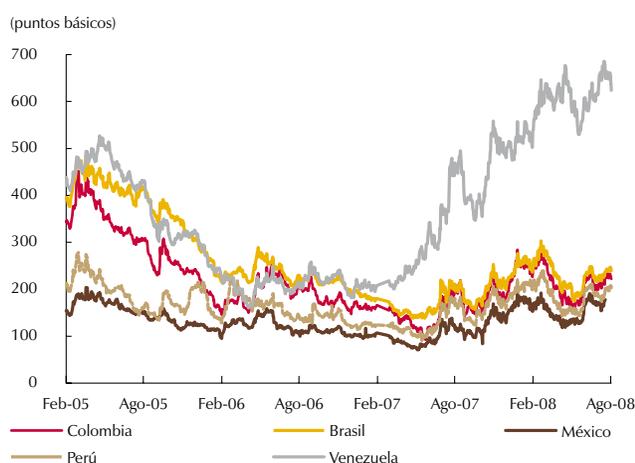
Para el segundo semestre de 2008 se espera que el crecimiento de la economía se mantenga en niveles inferiores a los observados en años recientes<sup>4</sup>. Esta disminución en el ritmo de crecimiento conduce a una contracción en la demanda por crédito, al tiempo que las medidas de encaje restringen la oferta crediticia,

lo que se traduce en una desaceleración en el ritmo de expansión del sistema financiero. Estos datos han sido corroborados con la encuesta más reciente sobre la situación del crédito, en donde las expectativas de los intermediarios se encaminan hacia una contracción en la oferta crediticia<sup>5</sup>.

La reducción en la expansión del sistema incrementa los riesgos potenciales y sus probabilidades de materialización. Mientras que en diciembre de 2007 el mayor riesgo potencial era el de crédito, ahora el de liquidez también es considerable, tanto por razones locales como internacionales. En el caso de las locales, la medida de encaje absorbe, en gran parte, los recursos obtenidos por la liquidación de los TES que vencieron en 2008, limitando los fondos que podrían ser destinados a la compra de nuevos títulos, evento que, sumado a los bajos niveles de tenencias de TES, incrementaría dicho riesgo. Con respecto al entorno internacional, la incertidumbre en las economías desarrolladas se ha transmitido a los países emergentes, reflejándose en el aumento de las primas de riesgo: como muestra el Gráfico 3, durante 2008 los *spreads* se han incrementado en promedio 16%, lo cual se traduciría en un aumento en el riesgo de liquidez, pues se reducirían las entradas de capital a estos países.

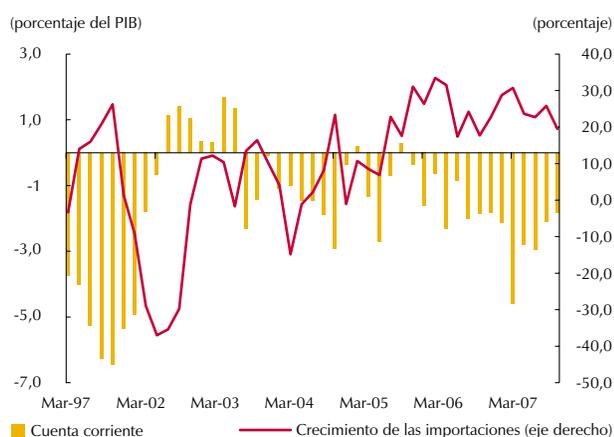
Con respecto al riesgo de crédito, en lo corrido de 2008 se observó la materialización de una parte del mismo, lo que resultó en un límite de acceso al crédito para los clientes más riesgosos, al tiempo en que se presentó un aumento en las provisiones. Adicionalmente, se observó una mejora en las *cosechas* (nuevos créditos) para algunas de las carteras.

Gráfico 3  
Spread del EMBI+ para algunos países de América Latina



Fuente: Bloomberg.

Gráfico 4  
Cuenta corriente como proporción del PIB y crecimiento de las importaciones

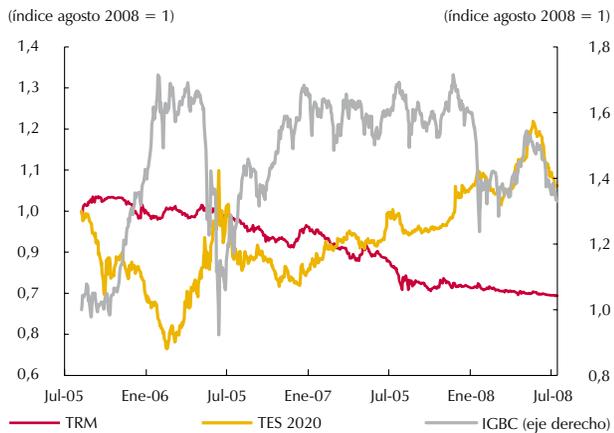


Fuentes: DANE; cálculos del Banco de la República.

4 Según proyecciones realizadas por el Banco de la República el crecimiento de la economía colombiana estará entre 3,3% y 5,3%.

5 Los resultados más recientes de la encuesta sobre la situación del crédito se encuentra disponible en la página electrónica del Banco de la República: <<http://www.banrep.gov.co/informes-economicos/>>.

**Gráfico 5**  
Evolución del índice de rendimiento del IGBC, la TRM y los TES (2020)



Fuente: Bloomberg.

Durante 2007 se había mencionado que la acumulación del déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos era considerable, lo que hacía a la economía sensible ante una disminución en los flujos de capital. No obstante, este déficit se redujo durante el primer semestre del año, disminuyendo la exposición del país ante una contracción de la liquidez del mercado financiero internacional (Gráfico 4).

En cuanto al riesgo de mercado, el Gráfico 5 presenta la evolución reciente de los retornos de la tasa representativa del mercado (TRM), del índice general de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC) y las tasas de mercado asociadas con el precio de los títulos de deuda pública que vencen en el año 2020. De acuerdo con el gráfico, la tasa de interés de los bonos disminuyó, lo que implica un aumento de su precio de mercado y, por ende, una valorización del portafolio entre julio y agosto de 2008.

El gráfico también muestra que el aumento en la tasa de política del Banco de la República en julio del presente año generó una disminución en las expectativas de inflación, lo que se reflejó en la caída en la tasa de interés de los títulos de deuda pública a partir de esta fecha.

En resumen, por las razones mencionadas, Colombia podría estar influenciada por un entorno internacional menos optimista. Los sucesos presentados en el mercado financiero internacional han generado cambios importantes en variables que afectarían la liquidez y el crédito a nivel local, tales como: mayor aversión al riesgo, mayores tasas de interés internacionales y una disminución en la demanda externa. Luego entonces, el panorama luce moderadamente pesimista, más aun considerando otros factores relacionados con las exportaciones y el crecimiento, tales como la importante caída que se presentó recientemente en los términos de intercambio, que implica una baja considerable en las primeras.

En el ámbito local, la desaceleración en el crecimiento de la economía ha ocasionado una disminución de la demanda de crédito, al tiempo que las políticas de encaje han generado una contracción en la oferta crediticia. Se espera que para el segundo semestre del año el riesgo de crédito se mantenga alto, el de liquidez aumente y el de mercado permanezca bajo en términos relativos.

## II. SISTEMA FINANCIERO

La desaceleración en el ritmo de crecimiento de la cartera continuó durante el primer semestre de 2008. La fuente de financiación de las nuevas colocaciones se encuentra, principalmente, en los depósitos (en mayor medida los de largo plazo). También se han presentado señales de materialización del riesgo de crédito.

### A. ESTABLECIMIENTOS DE CRÉDITO

La cartera del sistema continúa creciendo, aunque a tasas menores a las de años anteriores, financiada principalmente por la captación por medio de depósitos a término. Las inversiones, por su lado, parecen haberse estabilizado después de la dramática desacumulación de títulos presentada en el sistema desde mediados de 2006.

La materialización del riesgo de crédito asumido por las instituciones financieras en años anteriores, el menor nivel de provisiones como proporción de la cartera riesgosa (sobre todo de la cartera comercial), y el crecimiento de la

cartera riesgosa por encima de la cartera total, llaman la atención sobre posibles vulnerabilidades del sistema. Sin embargo, razones financieras sólidas de los establecimientos de crédito, en términos de utilidad y solvencia, podrían dar indicios que no se trata de una coyuntura especialmente preocupante en materia de estabilidad financiera.

#### 1. Posiciones del balance general

##### a. Cuentas activas

El activo de los establecimientos de crédito se ubicó en \$196,9 b a junio de 2008, presentando un crecimiento

Gráfico 6  
Activos de los establecimientos de crédito



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Todas las carteras continuaron desacelerándose durante 2008, especialmente la de consumo.

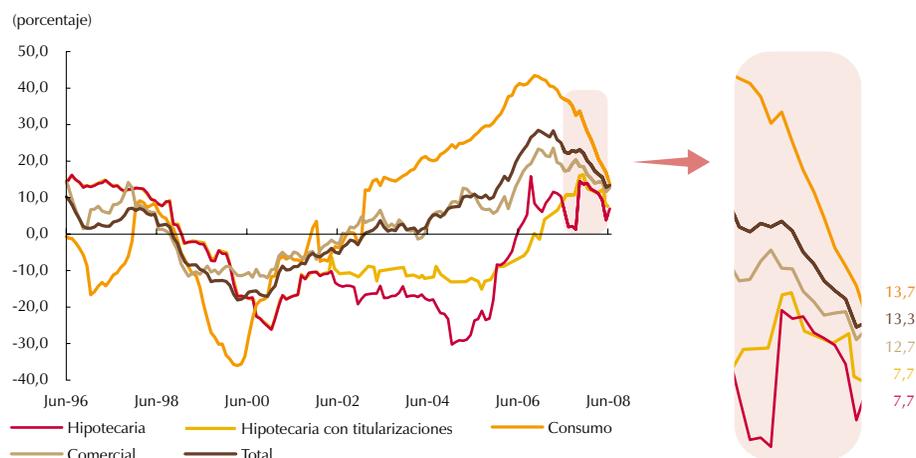
real anual de 9,1% (Gráfico 6). Este dato corresponde a un máximo histórico de la serie; no obstante, es notoria la desaceleración en el ritmo de crecimiento, pasando de presentar una tasa anual promedio de 13,1% en 2006 y 11,9% en 2007 a 10,2% en el primer semestre de 2008.

El crecimiento de los activos, así como la disminución del ritmo que éste ha venido presentando se explica, básicamente, por la evolución de la cartera bruta, que para junio de 2008 se incrementó un 13,3% real anual. Esta cifra es bastante inferior a la que se registró en el mismo mes del año anterior (22,6%). Cabe resaltar que la dinámica de crecimiento de la cartera se ha venido reduciendo casi sin interrupción desde octubre de 2007 (Gráfico 7).

El desarrollo de la cartera bruta total es explicado por las dinámicas de las carteras de consumo y comercial: la primera continúa con la marcada trayectoria a la baja en su ritmo de crecimiento desde octubre de 2006, cuando alcanzó un punto máximo de 43,4%, y ya en junio de 2008 había disminuido hasta un 13,7% real anual. Por su parte, la cartera comercial, que en términos generales sigue la misma tendencia, reportó un aumento de 12,7%. Este valor es inferior al de diciembre de 2007, que fue de 16,3%. Dicha desaceleración en la dinámica de las carteras comercial y de consumo —presentada desde mediados de 2006, tal como se señaló en ediciones pasadas del *Reporte de Estabilidad Financiera*—, puede ser producto de varios factores, entre los que cabe destacar: la política de intervención del Banco de la República por medio de la tasa de interés y el encaje marginal, y la menor dinámica en el crecimiento del PIB registrada durante el primer semestre de 2008, que puede haber repercutido negativamente en la demanda de crédito.

Vale la pena resaltar el comportamiento reciente del crecimiento de la cartera comercial, que se evidencia en el dato de junio de 2008. Esta cifra refleja la ace-

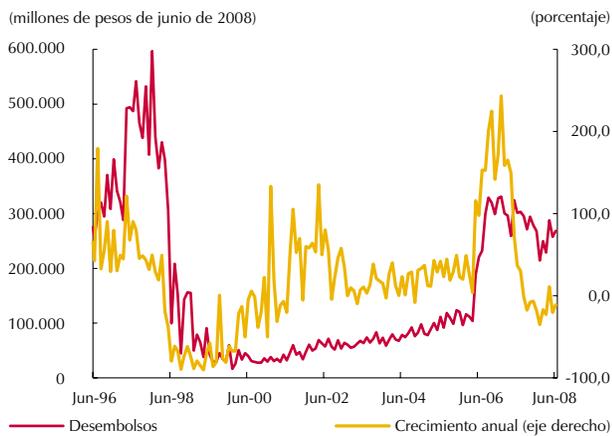
Gráfico 7  
Crecimiento real anual de la cartera bruta de los establecimientos de crédito



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

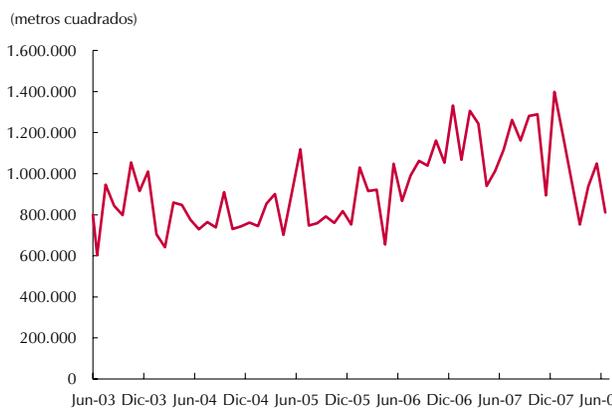
El reciente repunte de la cartera comercial puede deberse a una sustitución de deuda denominada en dólares por una en pesos.

**Gráfico 8**  
Desembolsos mensuales para compra de vivienda



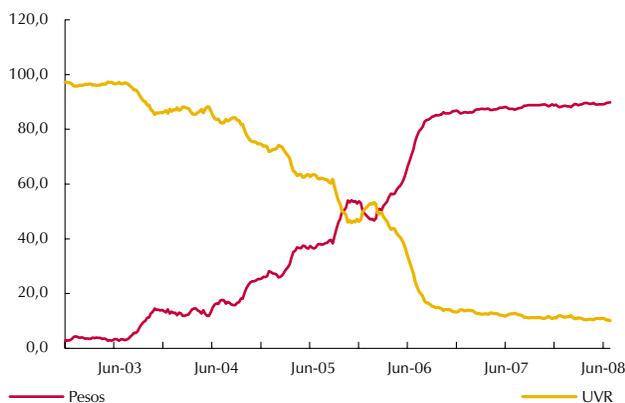
Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 9**  
Área aprobada para vivienda según licencias



Fuente: ICAV; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 10**  
Participación de los desembolsos en UVR y en pesos dentro del total de desembolsos de crédito hipotecario (promedio móvil de orden 8)



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

leración que se viene presentando desde marzo de este año, cuando la tasa de crecimiento trimestral anualizada de la cartera comercial pasó de 7,8% a 20,2% en seis meses. La explicación de esta dinámica se puede encontrar en la desaceleración en el ritmo del endeudamiento externo del sector no financiero, que pasó que crecer al 22,4% en febrero de 2008 al 8,0% cinco meses después. Lo anterior da indicios de recomposición de pasivos por parte de las empresas nacionales, desde deuda externa hacia deuda denominada en pesos. Lo cual es coherente con las expectativas de devaluación del peso frente al dólar, y puede ser resultado de la contracción de la liquidez en los mercados financieros internacionales.

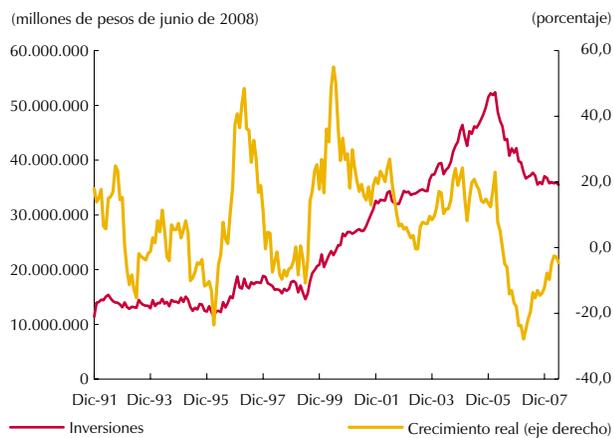
El comportamiento de la cartera hipotecaria con titulaciones ha estado muy ligado al de los desembolsos contabilizados por el Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda (ICAV). Como se mencionó en ediciones pasadas de este reporte, el crecimiento de la cartera hipotecaria, registrado a partir de diciembre 2006, va de la mano con el incremento de los desembolsos<sup>6</sup>. A partir de diciembre de 2007 la tendencia en el ritmo del crecimiento anual de esta cartera se revirtió, debido a la subida en la tasa de interés de los créditos, y por la menor dinámica de la demanda (ya mencionada). Lo anterior se puede corroborar al observar la dinámica del área mensual aprobada para vivienda nueva (Gráfico 8), ya que ésta sufrió una caída importante desde comienzos de 2008. La cartera hipotecaria con titularizaciones pasó, entonces, de presentar en noviembre de 2007 un máximo de 16,4% a 7,7% de crecimiento real anual en junio de 2008.

A diferencia de lo ocurrido en años anteriores, recientemente el crecimiento de los desembolsos para vivienda nueva se desaceleró, ubicándose en niveles negativos a partir de agosto de 2007 y alcanzando una cifra cercana al -10,3% en junio de 2008 (Gráfico 9).

Por otra parte, se puede observar que en el mercado hipotecario se ha presentado una recomposición de los

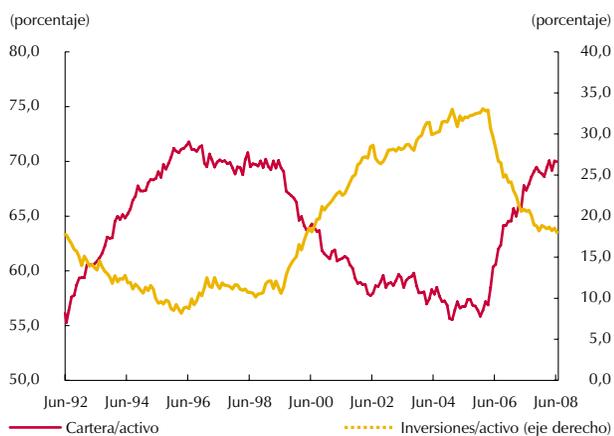
6 Dicho crecimiento se explicó en su momento por la disminución en las tasas de interés del crédito hipotecario, por la expedición de la Resolución 08 de septiembre de 2006 de la JDBR, con la cual se disminuyó el límite de tasa de colocación de estos créditos, así como por la entrada al mercado de nuevos establecimientos de crédito especializados en este nicho.

**Gráfico 11**  
Inversiones de los establecimientos de crédito



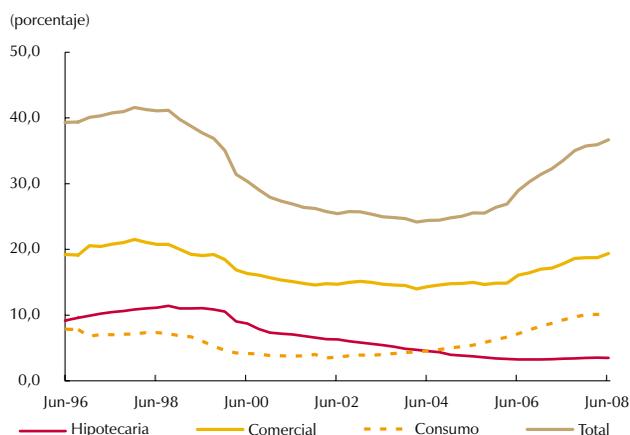
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 12**  
Participación porcentual de las inversiones y la cartera bruta en los activos totales de los establecimientos de crédito



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 13**  
Profundización financiera (cartera/PIB)



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, DANE; cálculos del Banco de la República.

desembolsos desde tasa variable hacia tasa fija desde 2003, aunque de manera más pronunciada desde principios de 2006. El Gráfico 10 muestra que la participación de los desembolsos a tasa variable (UVR) pasó de 97% en julio de 2003 a 53% en enero de 2006 y continuó disminuyendo rápidamente hasta alcanzar un 10,1% en junio de 2008.

Las inversiones de los establecimientos de crédito continúan creciendo a tasas reales anuales negativas durante 2008: -4,6% en junio de este año; con lo que el monto de estos activos alcanzó \$35,5 b en este mismo mes. Como puede notarse en el Gráfico 11 la tendencia a la baja del crecimiento de las inversiones se presenta desde marzo de 2006, cuando éstas alcanzaron \$52,4 b, y presentaron un incremento anual de 22,9%; ya a partir de julio de 2007 las tasas reales anuales comenzaron a reportar valores negativos. Sin embargo, es notoria la relativa estabilización en el nivel de las inversiones hacia mediados de 2008, cuando los cambios en el portafolio de los establecimientos de crédito entre enero (\$36,7 b) y junio (\$35,5 b) fueron relativamente pequeños.

La tendencia de las inversiones de ganar participación dentro del total de los activos de los establecimientos de crédito se revirtió a partir de enero de 2006, cuando la cartera comenzó a repuntar y a cobrar espacio dentro del total. Dicha dinámica continuó presentándose durante 2008, aunque de forma menos pronunciada; así, para junio de ese año la cartera representó el 70% de los activos y las inversiones, por su parte, el 18% (Gráfico 12).

El comportamiento de la composición de los activos en favor de la cartera, y el crecimiento positivo de ésta han derivado en una mayor profundización financiera, la cual es afín con su reciente dinámica, destacada desde pasadas ediciones de este Reporte. De esta forma, el indicador se ubicó en 36,7% a junio de 2008, el nivel más alto desde finales de la década pasada, superior a los que se presentaron en el período de precrisis. Para las carteras comercial y de consumo los niveles del indicador ascienden a 19,4% y 10,2%, respectivamente, que también son los más altos desde los períodos precedentes a la crisis financiera de finales de los años noventa (Gráfico 13).

**Gráfico 14**  
Pasivos de los establecimientos de crédito

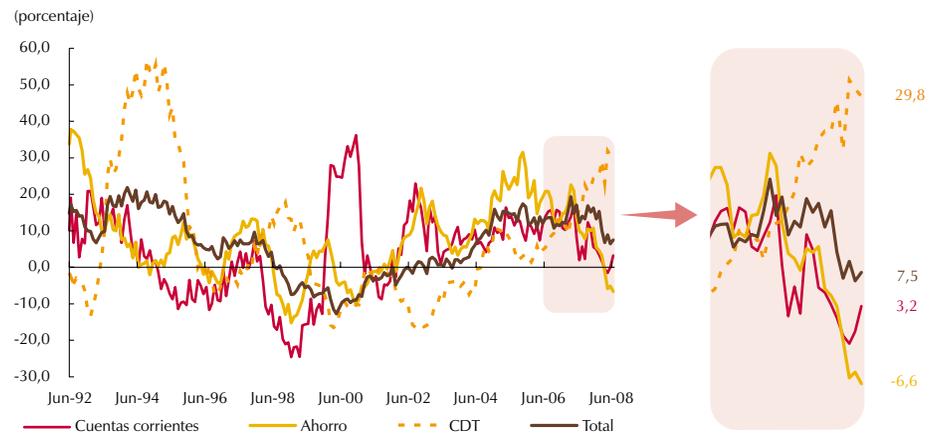


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**b. Cuentas pasivas**

En términos reales, las actividades tradicionales de intermediación financiera continúan su expansión, aunque a un menor ritmo. El más bajo, pero positivo crecimiento de la cartera fue financiado por un aumento de los depósitos en términos reales. En diciembre de 2007 este crecimiento fue de 13,3%, mientras que seis meses más tarde se ubicó en 7,5%, alcanzando un nivel de \$137,0 b (Gráfico 14). A su vez, esta dinámica fue producto del comportamiento de los CDT, que para junio de 2008 crecieron un 29,8%. Por su parte, las cuentas corrientes se mantuvieron relativamente estables a lo largo del semestre, con un crecimiento de 3,24% real anual a junio de 2008, en tanto que las cuentas de ahorros siguen mostrando una tendencia negativa para el mismo período (-6,63%) (Gráfico 15).

**Gráfico 15**  
Crecimiento real anual de las captaciones de los establecimientos de crédito, por tipo de depósito



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

La razón del comportamiento positivo de los CDT en relación con los depósitos a la vista (cuentas de ahorro más cuentas corrientes), se encuentra en el encaje marginal impuesto por el Banco de la República en mayo de 2007<sup>7</sup>, que ha llevado a una recomposición de pasivos en este sentido. Por esta razón, el cambio anual de cuentas a la vista ha disminuido desde la adopción de la medida, y a junio de 2008 fue negativo, ubicándose en -4,1%.

*La principal fuente de financiación de la cartera fueron las captaciones, sobre todo las de mayores plazos.*

<sup>7</sup> Este encaje presentaba incentivos para los bancos comerciales de recomposición desde cuentas a la vista hacia depósitos a término, puesto que el incremento marginal en el encaje fue más que proporcional para las últimas que para las primeras.

El fondeo de los establecimientos de crédito a través de CDT tiene beneficios adicionales en términos de liquidez. Estos pasivos, al tener menor volatilidad que los depósitos a la vista, permiten que las entidades cuenten con recursos más estables para financiar sus actividades de intermediación y enfrentar períodos de baja liquidez; sobre todo cuando el crecimiento de la cartera está impulsado básicamente por el aumento de la cartera comercial, que tiene una duración media mayor a la de la cartera de consumo.

## 2. Exposición de los establecimientos de crédito a sus principales deudores

La exposición de los establecimientos de crédito alcanzó \$148,9 b en junio de 2008, valor que es superior 9,6% en términos reales frente al mismo mes de 2007, pero muy similar al registrado en diciembre de dicho año (\$147,7 b). Como porcentaje de los activos, el monto expuesto continúa en niveles similares a los que ha presentado desde 2003 (75,6% en junio de 2008), aunque aumentó levemente con respecto al alcanzado un año antes (Cuadro 2).

En cuanto a la composición del monto expuesto del sistema financiero, continúa la tendencia a la disminución de la exposición al sector público, presente desde

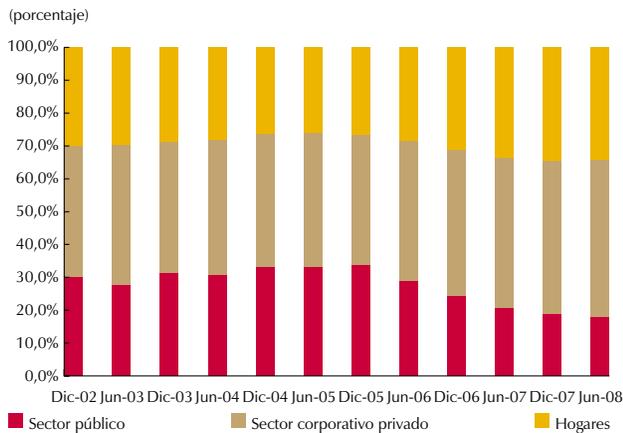
Cuadro 2  
Exposición de los establecimientos de crédito a sus principales deudores

Tipo	Jun-07		Jun-08		Crecimiento real anual porcentual
	Billones de pesos de de jun-08	Participación porcentual	Billones de pesos de de jun-08	Participación porcentual	
<b>Sector público</b>					
Cartera	5,08	3,7	4,80	3,2	(5,6)
Títulos	23,09	17,0	22,14	14,9	(4,1)
<b>Total</b>	<b>28,17</b>	<b>20,7</b>	<b>26,94</b>	<b>18,1</b>	<b>(4,4)</b>
<b>Sector corporativo privado</b>					
Cartera	61,47	45,2	70,20	47,1	14,2
Títulos	0,40	0,3	0,36	0,2	(11,4)
<b>Total</b>	<b>61,87</b>	<b>45,5</b>	<b>70,56</b>	<b>47,4</b>	<b>14,0</b>
<b>Sector hogares</b>					
Cartera	42,86	31,5	48,11	32,3	12,2
Consumo	33,69	24,8	38,29	25,7	13,7
Hipotecaria	9,17	6,8	9,81	6,6	7,0
Titularizaciones	2,97	2,2	3,32	2,2	11,8
<b>Total</b>	<b>45,83</b>	<b>33,7</b>	<b>51,43</b>	<b>34,5</b>	<b>12,2</b>
<b>Total monto expuesto</b>	<b>135,87</b>	<b>100,0</b>	<b>148,92</b>	<b>100,0</b>	<b>9,6</b>
<b>Monto expuesto sobre activos (%)</b>		<b>75,3</b>		<b>75,6</b>	

En cuanto a deudores, continúa disminuyendo la exposición al sector público de los establecimientos de crédito, en tanto se incrementa al sector privado (hogares y firmas).

Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 16**  
Composición por deudores de la exposición del sistema financiero



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

diciembre de 2005, mientras que se incrementa la exposición al sector corporativo privado, como lo muestra el Gráfico 16. En el último año tanto la cartera como la tenencia de títulos de deuda pública disminuyeron, generando que la exposición al sector público cayera de 20,7% a 18,2%. A su vez, la participación del sector corporativo privado continuó aumentando (de 45,5% a 47,4%) como lo ha venido haciendo desde marzo de 2006, lo que es explicado por el crecimiento de la cartera comercial (14,2% en términos reales en el último año). En el caso de los hogares, el incremento conjunto en los rubros relacionados con este sector generó que el sistema financiero esté mucho más expuesto a éste.

### 3. Calidad de cartera y provisiones

La calidad de la cartera del sistema financiero, medida como la razón entre las carteras riesgosa y bruta<sup>8</sup> mediante el indicador de calidad de cartera (IC), continúa en niveles relativamente bajos dentro de la muestra: 7,3% para junio de 2008. Sin embargo, desde el segundo semestre de 2007 la tendencia de este indicador es al alza (un año atrás éste se ubicaba en 6,7%). Esto se presenta como consecuencia, en mayor medida, del deterioro en el IC de la cartera de consumo, y en segunda instancia del de microcrédito (ambos indicadores pasaron de 7,9% a 10,1% y de 7,1% a 8,5%, respectivamente).

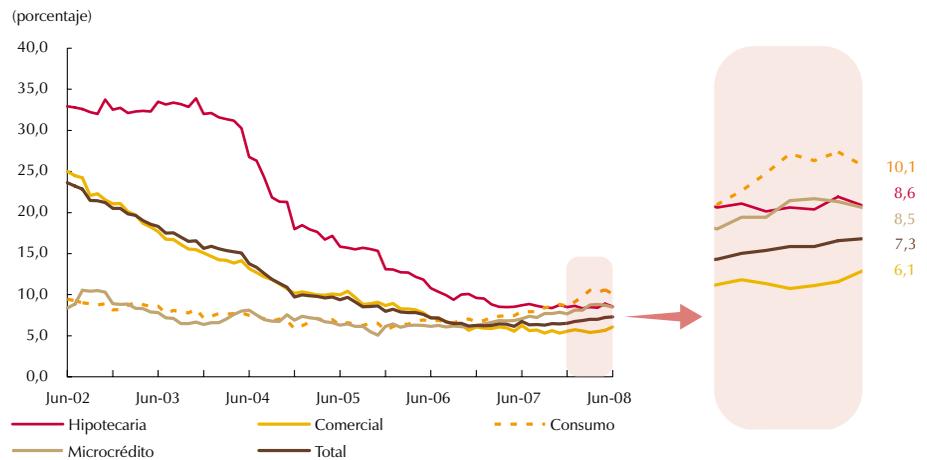
La evolución del IC de la cartera hipotecaria durante 2008 ha sido relativamente estable, comparada con la mejoría que presentó desde antes de diciembre de 2006, mencionada en pasadas ediciones del *Reporte de Estabilidad Financiera*. El indicador se estabilizó alrededor del 8,6% en 2008; sin embargo, el deterioro en las carteras comercial y de consumo resalta la necesidad de seguir avanzando en un mejor seguimiento y evaluación de los deudores de este tipo de carteras (Gráfico 17).

A la par, el indicador de mora (IM), medido como la relación entre las carteras vencida<sup>9</sup> y bruta total, presentó un deterioro generalizado, con excepción de la cartera hipotecaria, que se ha mantenido en niveles estables desde junio de 2007 (11,1%). El IM total pasó de 3% a 3,9% en este intervalo de tiempo, lo cual es explicado por el incremento en el IM de la cartera de consumo, que subió de 5,3% a 6,8%, el de la cartera comercial, que pasó de 1,6% a 2,3% y por el de microcrédito, que lo hizo de 6,2% a 7,4% (Gráfico 18). Este aumento en el IM puede haber ido en detrimento del IC mencionado, una vez que el vencimiento de algunos créditos puede haber implicado la reclasificación de éstos en categorías distintas a la tipo A.

<sup>8</sup> La cartera riesgosa está definida como el conjunto de créditos con calificación distinta de A.

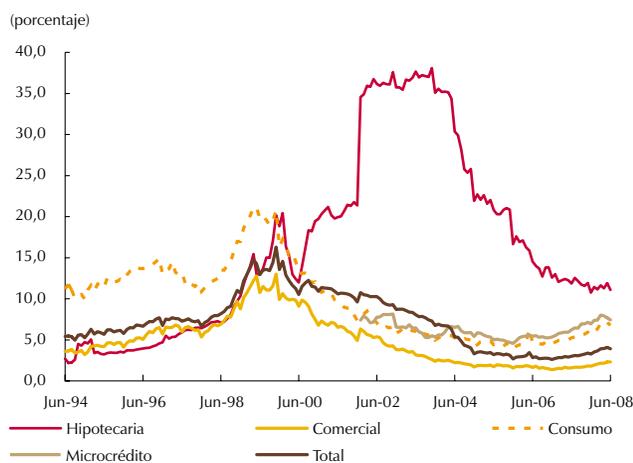
<sup>9</sup> La cartera vencida es aquella que presenta un incumplimiento igual o superior a treinta días.

Gráfico 17  
Calidad de la cartera por tipo de crédito cartera, riesgos/cartera bruta



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 18  
Indicador de mora: cartera vencida/cartera bruta



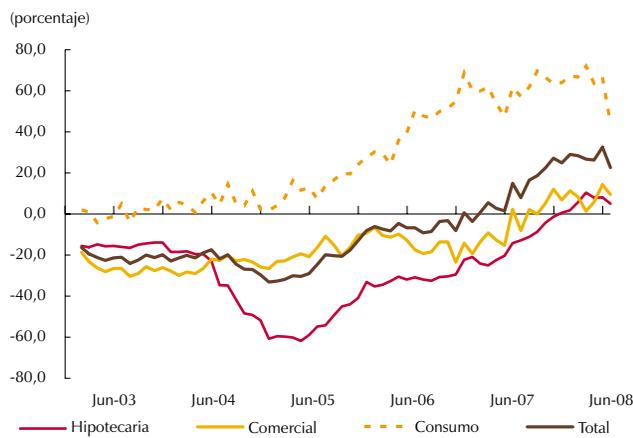
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Es importante resaltar el deterioro que se ha venido registrando en las carteras de microcrédito y consumo, tanto en la medida *ex ante* de riesgo crediticio (el IC), como en la *ex post* (el IM). Para estas carteras ambos indicadores han presentando tendencias crecientes más pronunciadas que las del resto de modalidades de crédito.

El crecimiento real anual de la cartera riesgosa ha disminuido recientemente, pasando de 24,9% en diciembre de 2007 a 22,6% en junio de 2008 (Gráfico 19). Este comportamiento es producto de la dinámica de la cartera riesgosa de consumo, cuyo crecimiento pasó de 63,9% a finales del año pasado a 44,2% para junio del presente. Es importante notar que las tasas de crecimiento anuales de la cartera riesgosa (para todas las modalidades), son superiores por un amplio margen a las de la cartera total.

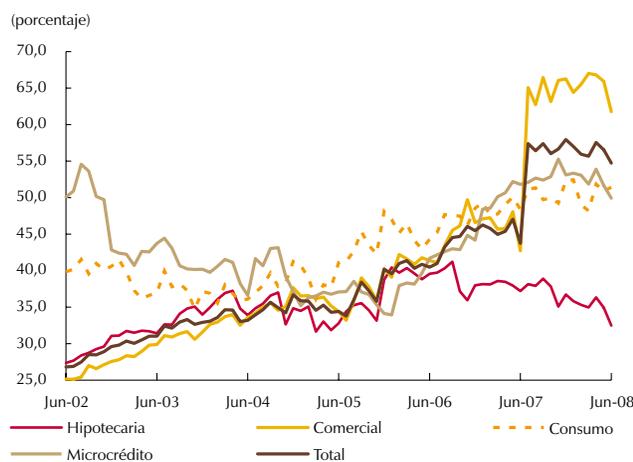
Por otra parte, a diferencia de lo ocurrido a finales de 2007 (véase el pasado *Reporte de Estabilidad Financiera*), para lo que va de 2008 el incremento en la cartera riesgosa ha estado acompañado por una disminución en los niveles relativos de provisiones. Como se puede apreciar en el Gráfico 20, el indicador de cubrimiento, medido como la relación entre las provisiones y la cartera riesgosa para cada una de las modalidades de crédito, se deterioró para el total de la cartera durante el presente año, pasando de 58,0% a 54,7%. Esta reducción fue impulsada por la que se presentó en el indicador de la cartera comercial, que bajó de 66,3% a 61,8% en seis meses, y la que se registró en el cubrimiento del microcrédito de 53,1% a 49,9%. Por su parte, el indicador en la modalidad de consumo se mantuvo relativamente estable en este período, con una leve disminución de 52,3% a 51,4%. Las provisiones de la cartera hipotecaria como porcentaje del total, continúan con su tendencia decreciente, que viene desde finales de 2006. De esta forma, para junio

**Gráfico 19**  
Crecimiento real anual de la cartera riesgosa



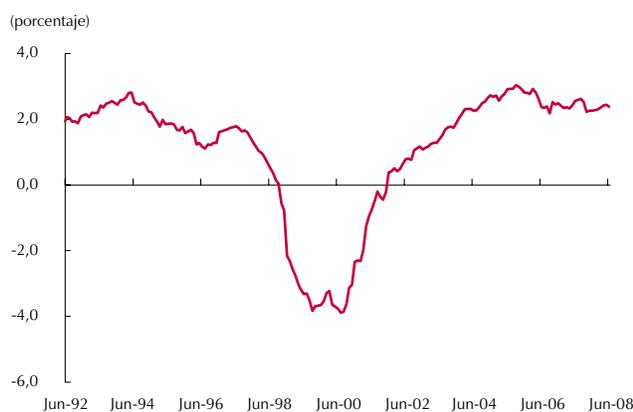
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 20**  
Cubrimiento: provisiones/cartera riesgosa



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 21**  
Rentabilidad del activo (ROA)



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

de 2008 el nivel del indicador fue el mínimo de los últimos tres años, ubicándose en 32,5%.

No obstante, los niveles de cubrimiento de las carteras comercial y total se encuentran muy por encima de lo registrado un año antes, cuando se ubicaron en 42,7% y 43,7%, respectivamente. Esto es debido a la entrada en vigencia del sistema de administración del riesgo crediticio (SARC), de la Superintendencia Financiera de Colombia, para la cartera comercial. Adicionalmente, el hecho de que el cubrimiento en la cartera de consumo haya presentado un comportamiento diferente al del resto de las carteras puede ser producto de la preparación de las entidades de crédito para la implementación del modelo SARC de consumo en julio de 2008.

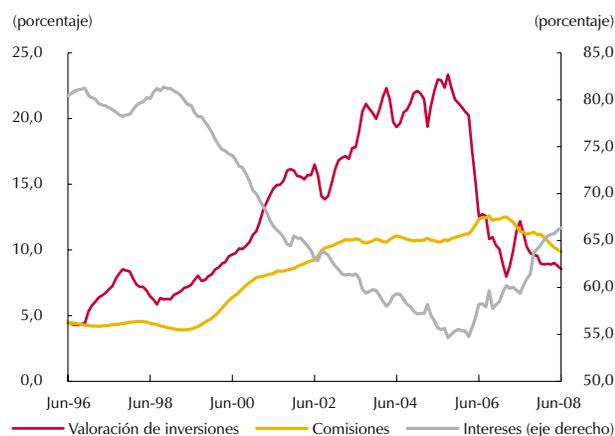
El deterioro en los indicadores de calidad y de mora, y que la tasa de crecimiento de la cartera riesgosa continúe en niveles muy superiores a los de la cartera total, es un indicio de la materialización de los riesgos asumidos por el sistema con anterioridad, que puede percibirse como una fuente de inestabilidad financiera.

Dado lo anterior, es importante seguir avanzando en la correcta medición y monitoreo del riesgo de crédito. Progresos en este sentido, como la entrada en vigencia del SARC de las carteras comercial y de consumo, constituyen puntos positivos; sin embargo, estos sólo pueden ser vistos como los primeros pasos de un proceso en el que la iniciativa de los agentes expuestos a este tipo de riesgo resulta un factor fundamental.

#### 4. Ingresos, rentabilidad y solidez patrimonial

Las utilidades del sistema financiero continúan creciendo; de hecho, en junio de 2008 aumentaron a una tasa real anual de 2,7%, mayor a la que se registró en diciembre de 2007 (1,3%). Al comparar esta cifra con la de un año atrás se puede apreciar una notable disminución: 19,2% para junio de ese año, lo cual es producto de un incremento atípico de este rubro durante 2007, que surgió al tener como escenario inicial el año 2006, cuando se presentó una contracción dramática de las utilidades del sistema por cuenta de la pérdida de valor de las inversiones y la alta exposición de los establecimientos de crédito a tales activos riesgosos (Gráfico 21).

Gráfico 22  
Composición porcentual de los ingresos financieros



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

El crecimiento en las utilidades durante el primer semestre de este año se debe a varios factores, entre los que se pueden mencionar la expansión de la cartera, que aunque se ha desacelerado, continúa presentando valores positivos, y por los mayores márgenes de intermediación, los cuales generaron aumentos en los ingresos financieros de los establecimientos de crédito. Con lo anterior, la mayor importancia de la cartera dentro del negocio bancario le ha permitido al sistema financiero generar un nivel de ingresos relativamente alto.

La rentabilidad sobre el activo (ROA) de las instituciones financieras se ha mantenido estable desde junio de 2006, alrededor de 2,4%, siendo este promedio el dato que se reportó también dos años después (Gráfico 21). Lo anterior da indicios de la reacción de los intermediarios financieros ante la subida en la tasa de interés, estipulada por la autoridad monetaria.

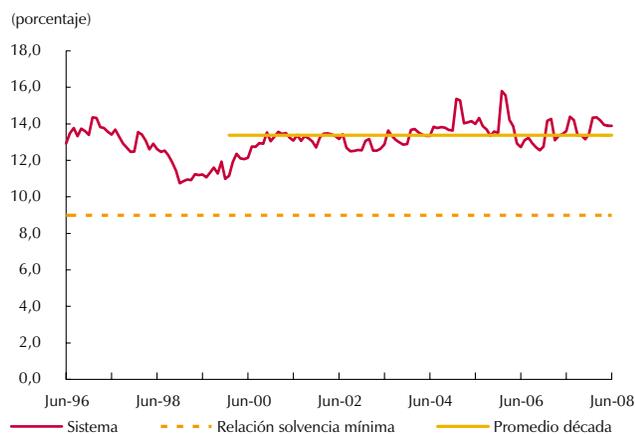
La recomposición de pasivos inducida por el encaje marginal que incrementó la tasa pasiva promedio y derivó en un crecimiento de los egresos de los establecimientos de crédito fue trasladada a los deudores del sistema, lo que permitió incrementar los ingresos en la misma proporción que los egresos y, por consiguiente, dejar constante el indicador de la rentabilidad sobre los activos.

La dinámica de la composición de los ingresos financieros no presentó mayores discrepancias en relación con lo que se reportó en anteriores oportunidades: la mayor parte de los ingresos proviene de intereses (66,4% del total a junio de 2008). Asimismo, la tendencia creciente de éstos como fuente generadora de recursos parece confirmarse, con una participación mayor a la que se observaba seis meses atrás: 64,51% en diciembre de 2007. Por su parte, las inversiones pasaron de aportar 8,96% del total de los ingresos a generar el 8,56%. Este comportamiento es afín con la mayor participación de la cartera dentro de los activos del sistema financiero bancario, en comparación con la de las inversiones. Cabe anotar que la recomposición de inversiones ha sido mucho menos pronunciada en lo corrido de 2008, frente a todo 2007 y 2006; de hecho, la participación de la primera sigue creciendo por cuenta de una cartera en ascenso y un nivel de inversiones estable durante el año.

Finalmente, a pesar de la disminución de las comisiones, como participación en el total de los ingresos de los establecimientos de crédito desde diciembre de 2007 hasta junio de 2008 (135 puntos básicos [pb]), es importante resaltar la gran dinámica de éstas en dicho período, en el cual crecieron cerca de 25,8% (Gráfico 22)

La relación de solvencia se ha mantenido por encima del promedio de la década (13,4%) durante todo 2008, llegando a un nivel de 13,9% en junio de este año, cifra muy superior a la del mínimo regulatorio del 9% (Gráfico 23). Lo anterior se traduce en que para finales del primer semestre de 2008 los activos riesgosos del sistema financiero están respaldados por un mayor nivel de capital, comparados con años anteriores. No

Gráfico 23  
Relación de solvencia



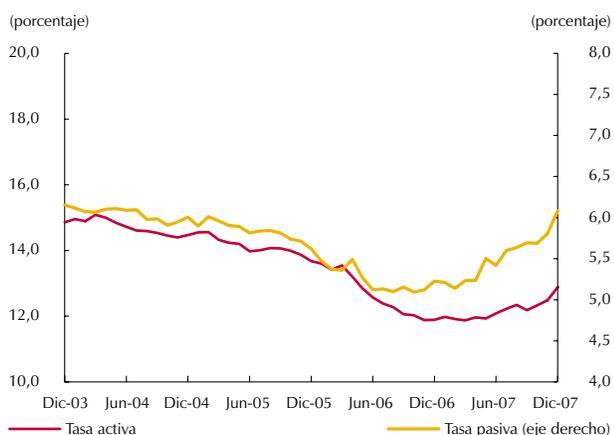
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 24  
Margen de intermediación *ex post*



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 25  
Tasas de interés implícitas de los establecimientos de crédito



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

obstante, vale la pena resaltar que la relación de solvencia total de los establecimientos de crédito puede disminuir al calcularse de manera consolidada, dependiendo de la estructura de pasivos de las filiales que lo componen.

## 5. Márgenes de intermediación

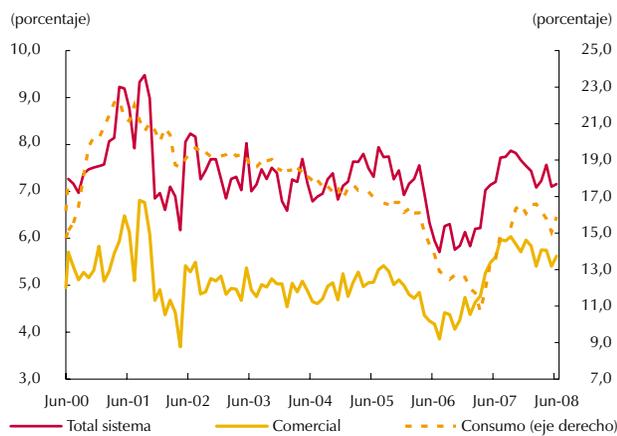
En anteriores ediciones del *Reporte de Estabilidad Financiera* se mencionaba cómo la expansión crediticia de 2006 y comienzos de 2007 se relacionó, en buena medida, con bajas tasas de interés y una disminución en los márgenes de intermediación. No obstante, este escenario se revirtió a causa de las medidas de política monetaria contractiva puestas en marcha por el Banco de la República desde mediados de 2006. Ante este hecho, los intermediarios financieros reaccionaron incrementando las tasas de activas del sistema en mayor proporción a la pasivas, situación que derivó, como era de esperarse, en mayores márgenes de intermediación para el sistema como un todo. Esta dinámica, como se verá más adelante, continúa presentándose durante 2008, y explica en gran parte el comportamiento del margen de intermediación *ex post*<sup>10</sup> y el de las tasas de interés implícitas (gráficos 24 y 25, respectivamente).

En junio de 2008 el margen *ex ante*<sup>11</sup> se ubicó en 7,15%, cifra cercana a la registrada un año antes (7,20%). Este nivel vino a presentarse después de llegar a un pico de 7,9% en septiembre de 2007 y se deriva de la ya mencionada recomposición desde títulos a la vista hacia títulos de menor liquidez, producida como consecuencia de la implementación del encaje marginal. Tal recomposición implicó un incremento de la tasa pasiva promedio. Actualmente, el margen *ex ante* se encuentra en niveles similares a los del período 2002-2005 (Gráfico 26).

10 El margen *ex post* se calcula como la diferencia entre las tasas activas y las pasivas implícitas, en donde son las primeras los ingresos por intereses más la corrección monetaria como porcentaje de la cartera productiva, y las segundas, los egresos por intereses más la corrección monetaria como porcentaje de los pasivos con costo.

11 El margen *ex ante* corresponde a la diferencia entre las tasas activas a las que los intermediarios otorgan créditos de cada una de las modalidades y la tasa promedio de captación de los CDT.

Gráfico 26  
Margen de intermediación *ex ante*, usando tasa pasiva de CDT



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Por su lado, el margen de intermediación *ex post* se ubicó en 7,6% en junio de 2008, nivel considerablemente más alto que el 6,8% registrado en diciembre de 2007 o el 6,7% de un año atrás. Esta situación, ya explicada, va de la mano con el incremento en las tasas activas implícitas del sistema de 12,9% a 14,4%, de diciembre a junio, junto con un aumento menos que proporcional de las tasas pasivas implícitas desde 6,1% hasta 6,7% en el mismo período.

El incremento en las tasas pasivas promedio puede revertirse en un futuro cercano, en la medida en que el desmonte del encaje marginal (proyectado para septiembre de 2008), induzca una nueva recomposición de pasivos de los establecimientos de crédito, esta vez en el sentido contrario: desde CDT hacia de depósitos a la vista con menor remuneración.

La evolución de las medidas de riesgo crediticio de calidad y de mora indican que durante 2008 se ha materializado gran parte del riesgo asumido por las instituciones financieras en años anteriores. En general, el panorama no luce particularmente alarmante si se considera que las utilidades del sistema financiero continúan en ascenso, en buena medida por el incremento en los márgenes de intermediación, el crecimiento de la cartera y la estabilización en los ingresos generados por las inversiones.

En tanto la materialización del riesgo de crédito esté acompañada por mediciones exactas y responsables del riesgo futuro y, por ende, las nuevas deudas contraídas con el sistema presenten mejores calificaciones y menores probabilidades de impago, ésta no tendrá implicaciones graves sobre la estabilidad de todo el sistema financiero.

Finalmente, se ve con buenos ojos la implementación del SARC de consumo y la preparación para los demás sistemas de administración de riesgos (de liquidez, operativo, de lavado de activos). Éstos van en línea con la evolución del sistema financiero nacional hacia una actuación cada vez más eficiente en términos de medición y gestión de riesgos, y en pro de una mejor intermediación de los recursos entre los agentes de la economía. En este proceso es imperativo llamar la atención sobre el papel que deben desempeñar las instituciones financieras como agentes proactivos en la medición de los riesgos a los que se exponen, así como la administración certera de éstos. De forma tal que la norma sea sólo un impulso en el desarrollo de modelos internos cada vez más eficaces y de mayor precisión, que contribuyan a una correcta toma de decisiones a partir de estos.

*El incremento en la tasa pasiva ponderada, producto de la recomposición de pasivos, fue menor al aumento en la tasa activa, lo que derivó en mayores márgenes de intermediación.*

## B. INSTITUCIONES FINANCIERAS NO BANCARIAS

Analizar detalladamente las instituciones financieras no bancarias (IFNB) es fundamental para la estabilidad financiera. Estas entidades, además de administrar

portafolios importantes del sector público y de los hogares, tienen una participación considerable dentro del sistema financiero colombiano y, por tanto, en ciertas contingencias podrían llegar a comportarse como agentes sistémicos. Dentro de las entidades que se incluyen en esta sección se encuentran las administradoras de fondos de pensiones (AFP), las compañías de seguros generales (CSG) y de vida (CSV), los administradores de las carteras colectivas y las sociedades comisionistas de bolsa (SCB), y las sociedades administradoras de inversión (SAI).

Contrario a lo observado en las dos versiones anteriores del *Reporte de Estabilidad Financiera*, el valor del portafolio de inversión de las IFNB aumentó ligeramente en cada uno de los grupos analizados, con un total de \$245,34 b, y un crecimiento semestral de 0,32%. Sin embargo, la dinámica del PIB en términos nominales fue superior a estos incrementos, lo que significó una reducción en los portafolios como porcentaje de éste, exceptuando a los fondos de cesantías y los fondos comunes ordinarios (FCO). El portafolio administrado por las IFNB a junio de 2008 representó el 21,85% del PIB, mientras que a diciembre del año anterior sólo era del 22,91% (Cuadro 3).

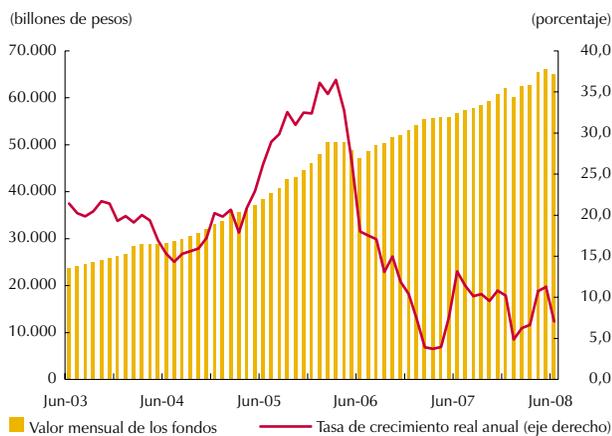
La alta concentración de las AFP en mercados locales, especialmente en títulos de deuda pública, las hace bastante sensibles ante cambios en los precios internos. La caída en el valor de los portafolios reportados anteriormente, se explicó, en gran medida, por

Cuadro 3  
Portafolio de inversión de las instituciones financieras

	2006		2007		2008 <sup>a/</sup>	
	Billones de pesos	Porcentaje del PIB	Billones de pesos	Porcentaje del PIB	Billones de pesos	Porcentaje del PIB (proy)
<b>Establecimientos de crédito</b>						
Inversiones	37,65	11,72	34,95	9,78	35,46	8,87
Cartera	100,63	31,34	127,73	35,74	122,58	30,68
<b>Total establecimientos de crédito</b>	<b>138,28</b>	<b>43,06</b>	<b>162,68</b>	<b>45,52</b>	<b>158,04</b>	<b>39,55</b>
<b>Instituciones financieras no bancarias</b>						
Pensiones obligatorias	43,17	13,47	51,11	14,30	53,38	13,36
Pensiones voluntarias	7,15	2,23	7,11	1,99	7,21	1,81
Cesantías	3,77	1,17	3,82	1,07	4,55	1,14
Seguros generales	3,35	1,04	3,62	1,01	3,69	0,92
Seguros de vida	6,19	1,93	6,96	1,95	7,61	1,90
Fondos comunes ordinarios	3,79	1,18	4,33	1,21	5,60	1,40
Fondos comunes especiales	1,54	0,48	1,82	0,51	2,05	0,51
Comisionistas de bolsa y sociedades administradoras de inversión	3,12	0,97	3,13	0,87	3,22	0,80
<b>Total instituciones financieras no bancarias</b>	<b>72,07</b>	<b>22,48</b>	<b>81,89</b>	<b>22,91</b>	<b>87,30</b>	<b>21,85</b>
<b>Total</b>	<b>210,35</b>	<b>65,54</b>	<b>244,58</b>	<b>68,43</b>	<b>245,34</b>	<b>61,40</b>

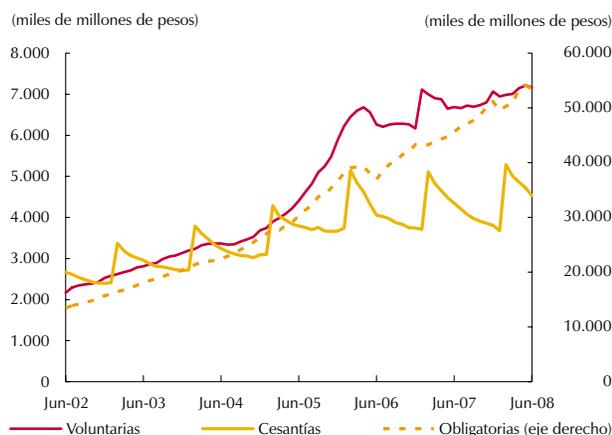
(proy) proyectado.  
a/ Datos a junio.

**Gráfico 27**  
Valor y crecimiento real de los fondos de pensiones



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 28**  
Valor del portafolio de los fondos de pensiones



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia.

las pérdidas por valoración observadas en el mercado; sin embargo, este efecto se vió mitigado durante el primer semestre de este año.

Adicionalmente, las entidades hicieron una recomposición leve del portafolio aumentando la participación de los activos locales, especialmente del sector financiero, lo que disminuyó su exposición a la volatilidad de los mercados internacionales. Esta recomposición, sumada a una menor revaluación que la de 2007, junto con el crecimiento del número de cotizantes al sistema<sup>12</sup>, ayuda a explicar el ligero incremento del valor del portafolio de las AFP<sup>13</sup>.

## 1. Administradoras de fondos de pensiones y cesantías

### a. Valor del portafolio y rentabilidad

El portafolio de los fondos administrados por las AFP es el mayor componente (21,8%) del total de las IFNB. El valor de tal portafolio a junio de 2008 fue de \$65 b. Aunque esta cifra es superior a la observada un año antes, con una tasa de crecimiento real anual de 7,06%, a mayo su dinámica anual fue superior (11,26%) (Gráfico 27), pues en junio se desvalorizó el portafolio, a diferencia de los meses anteriores.

El crecimiento anual se vió jalonado principalmente por los fondos de pensiones obligatorias (FPO), en tanto que en lo corrido del año los fondos de cesantías

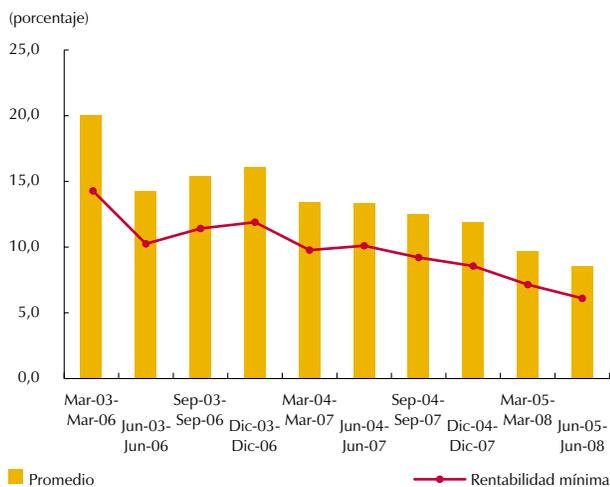
(FC) incrementaron el valor del portafolio en términos reales (Gráfico 28). Sin embargo, el comportamiento de los de cesantías se explica por su carácter estacional, pues en febrero de cada año se deben consignar las cesantías de los afiliados: mientras que los recaudos en enero de 2008 fueron \$87,7 miles de millones (mm), en febrero llegaron a \$1,86 b.

Al igual que en el año pasado, hoy día la desaceleración en el crecimiento de estos portafolios se explica por la disminución en la rentabilidad de los mismos. En el

<sup>12</sup> Entre diciembre de 2007 y mayo de 2008 el número de afiliados aumentó en más de 300.000, lo que representa un crecimiento del 4%.

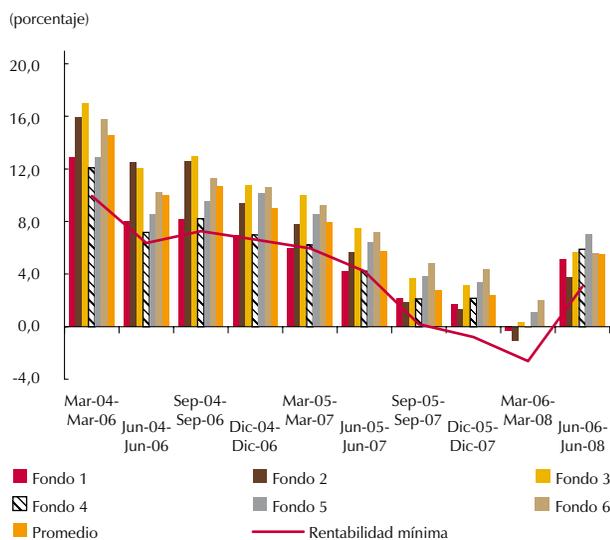
<sup>13</sup> Si se considera únicamente la valoración en pesos del portafolio de las AFP, sin tener en cuenta el aumento en las cotizaciones, ésta hubiera disminuido.

**Gráfico 29**  
Rentabilidad trianual promedio de los FPO y rentabilidad mínima



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 30**  
Rentabilidad bianual de los fondos de cesantías y rentabilidad mínima



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

caso de los FPO su retorno trianual<sup>14</sup> cayó en 4,7 puntos porcentuales (pp) durante el primer semestre de 2008, en comparación con el mismo período del año anterior (Gráfico 29); no obstante, el comportamiento fue diferente para los FC.

La sostenida caída de la rentabilidad bianual de los FC, observada desde diciembre de 2006, se revirtió en el segundo trimestre de este año, alcanzando niveles similares a los registrados en junio de 2007. Como muestra el Gráfico 30, la rentabilidad bianual en junio de 2008 aumentó en 5,4 pp, en comparación con el primer trimestre del año, período en el cual la rentabilidad bianual promedio fue de 0,05%. Este cambio de tendencia también se observó en la rentabilidad mínima, pues ésta pasó de estar en niveles negativos para el primer trimestre del año (-2,63%) a 3,5% en junio de 2008.

En este escenario, ninguno de los fondos incumplió el mínimo exigido en rentabilidad y, por el contrario, estaban a más de 1,5 pp por encima del límite. A junio de 2008 todos los fondos cumplen holgadamente con las restricciones de rentabilidad mínima.

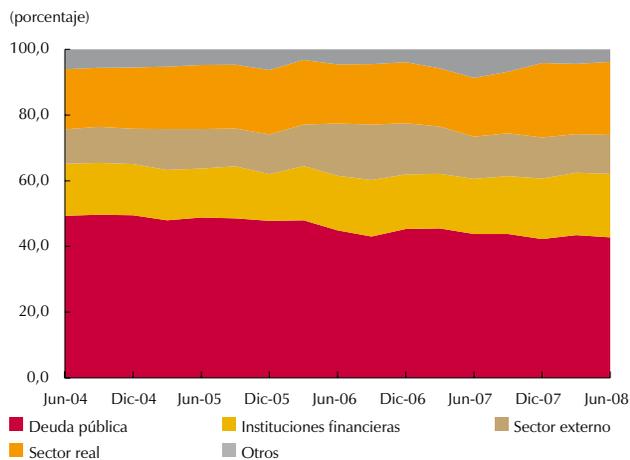
#### b. Composición del portafolio por emisor, plazo y moneda

Las AFP continúan concentradas en activos locales, especialmente en títulos de deuda pública, con una participación cercana al 42% en junio de 2008 (Gráfico 31); no obstante, durante el último año de la muestra se observa una recomposición hacia activos de los sectores financiero y real. En el caso del sector financiero, su participación pasó de ser 16,7% en junio de 2007 a 19,3% un año después. De igual manera, el peso del sector real en el portafolio cambió de 17,9% a 22,2% en el mismo período. Esta recomposición se venía presentando desde la segunda mitad de 2007.

Como se había mencionado, el comportamiento de los mercados internacionales incentivó a las AFP a reducir su participación en el sector externo. A junio de 2008 este grupo de inversiones representó 11,8% del portafolio, en tanto que un año

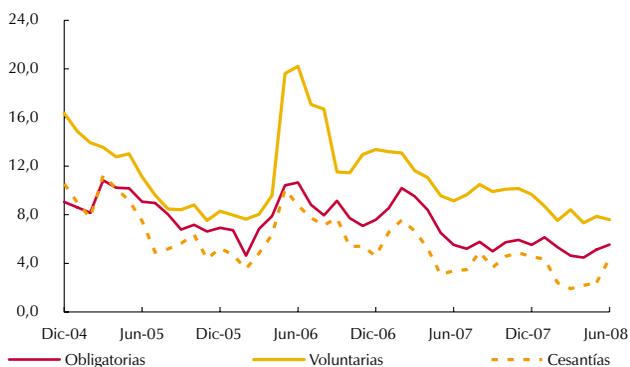
14 Para los FPO el período de referencia para el cálculo de la rentabilidad mínima es de tres años, mientras que para los FC es de dos.

**Gráfico 31**  
Composición del portafolio de los fondos de pensiones por emisor



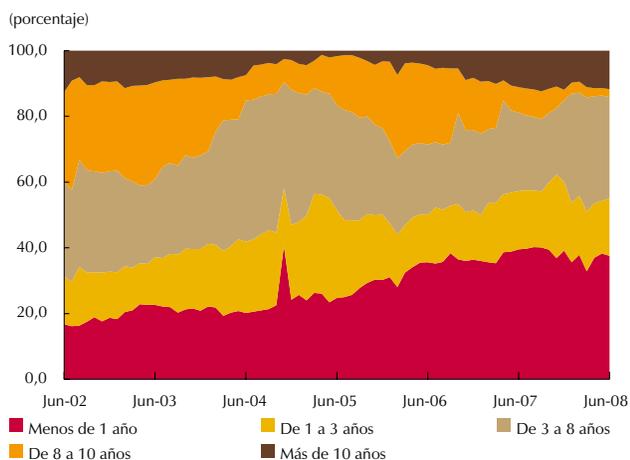
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 32**  
Porcentaje del valor del portafolio denominado en moneda extranjera sin cobertura



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 33**  
Portafolio de los fondos de pensiones por plazos de vencimiento



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

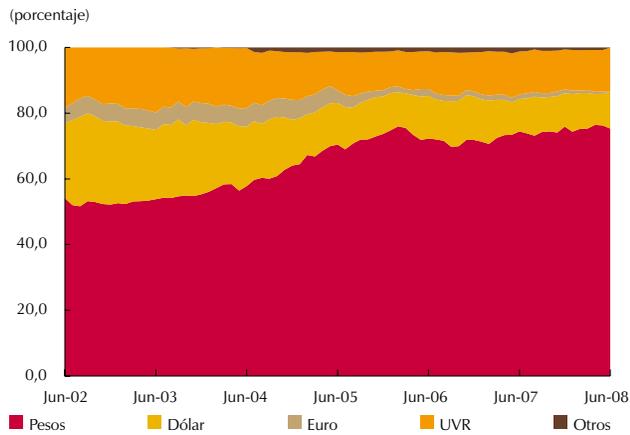
antes era del 13%. Aunque el límite de posición no cubierta en moneda extranjera pasó de 20% a 30%, esta medida no ha tenido efectos sobre las decisiones de inversión de los agentes, pues estos han mostrado una preferencia por los activos locales, a la vez que la situación internacional ha generado un aumento en el riesgo de estas inversiones. Los fondos con mayor participación de este tipo de activos dentro del portafolio son los de pensiones voluntarias, los cuales presentan un porcentaje del portafolio denominado en moneda extranjera sin cobertura de 7,6%, muy por debajo del límite señalado (Gráfico 32).

Esta alta concentración en activos locales se presenta de manera simultánea a la concentración en activos de corto plazo. Como muestra el Gráfico 33, a junio de 2008 la participación de los activos con vencimiento menor a un año fue de 37,6% del portafolio, mientras que la de los activos con vencimiento superior a diez años fue de 11,7%. Adicionalmente, al evaluar el comportamiento desde junio de 2007 a junio de este año, las AFP liquidaron sus posiciones en activos con plazos entre ocho y diez años, para pasarlas principalmente a plazos entre tres y ocho, aumentando su participación en 7 pp, a la vez que incrementaron ligeramente las inversiones de plazos superiores a ocho años. Sin embargo, durante el primer trimestre de 2008 se presentó una nueva recomposición que aumentó la participación de los activos de plazos inferiores a un año.

Esta concentración en activos de corto plazo no es deseable, dado el perfil de plazos de los pasivos de los fondos de pensiones, pues, por la naturaleza de su negocio, estos pasivos son de largo plazo. El comportamiento de estos agentes se explica, en parte, por la falta de instrumentos locales de largo plazo y por las expectativas de persistencia de la inflación que hasta esa fecha tenía el mercado. De todas maneras, independientemente de la volatilidad del mercado internacional y de los distintos escenarios de perspectivas económicas, esta concentración ha estado presente desde hace más de tres años.

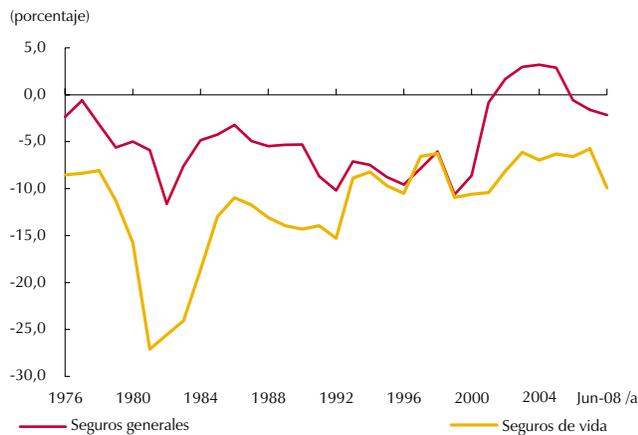
Para contrarrestar esta tendencia es necesario revisar el esquema de incentivos al cual están sujetos los fondos de pensiones, reconociendo que, a la fecha, son

**Gráfico 34**  
Composición del portafolio de los fondos de pensiones por moneda



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 35**  
Margen técnico de utilidad



Fuente: Fasescolda.  
a/ año a año

pocos los instrumentos de mediano y largo plazos al alcance de estos agentes.

Al analizar el comportamiento por monedas del portafolio de las AFP no se observa un cambio sensible en su composición. Del total de inversiones, un 75,3% se encuentra denominado en pesos, mientras que 13,2% corresponde a UVR. En monedas extranjeras, 11,2% está denominado en dólares y menos del 1% en euros (Gráfico 34).

## 2. Seguros de vida y generales

El portafolio de CSG en junio de 2008 fue de \$3,69 b y para las CSV ascendió a \$7,61 b, presentando, respectivamente, crecimientos semestrales de 1,8% y 9,4%. El margen técnico, definido como la razón entre el resultado técnico y las primas emitidas<sup>15</sup>, disminuyó para ambos grupos de entidades, especialmente para las CSV que presentan en junio un margen técnico de -10%. Por su parte, el margen técnico de las CSG fue de -2% (Gráfico 35). Si bien para el caso de estas últimas el valor del margen técnico es cercano a cero, mostrando un comportamiento eficiente, para las CSV se evidencian posibles problemas en la medición de los potenciales siniestros por pagar con respecto a las primas emitidas.

Cuando el margen técnico es negativo, es señal de cálculos actuariales deficientes en los siniestros probables por pagar, relativos a las primas cobradas que subestiman el nivel de riesgo de los clientes. Es decir, un indicador negativo muestra que las proyecciones de cuánto se debería pagar en caso de que se presenten las contingencias aseguradas están por debajo de lo que realmente deben pagar.

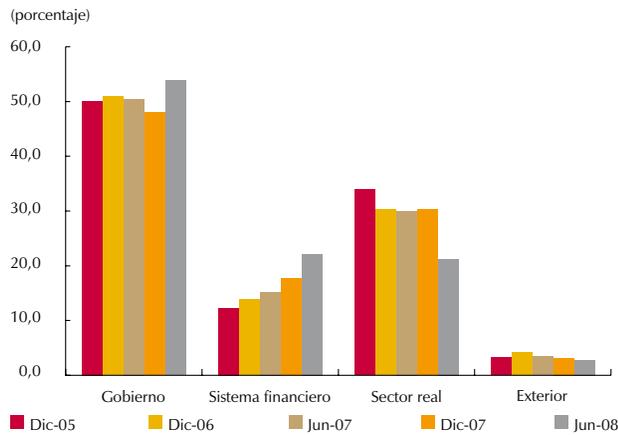
Por otro lado, cuando el margen técnico es positivo, esto es un síntoma de falta de competencia entre las aseguradoras, pues refleja cierto poder de mercado al cobrar mayores primas que las sugeridas por el riesgo asociado con los clientes.

Tal como muestra el Gráfico 36, panel A, las CSV se encuentran más concentradas en activos locales frente a las CSG. Si se observa detalladamente el portafolio de éstas, se

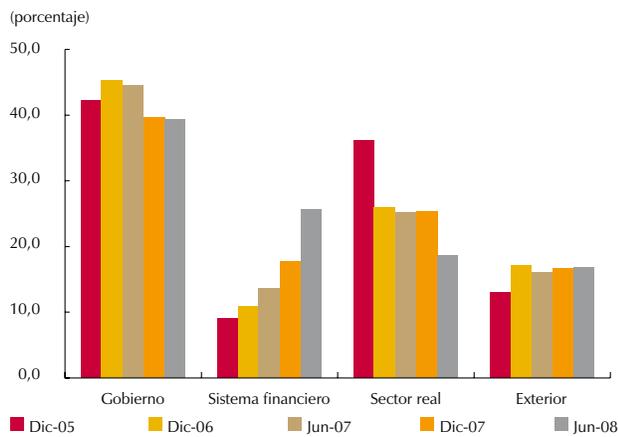
15 El resultado técnico es la utilidad operacional de las aseguradoras. Incluye ingresos de seguros y reaseguros menos los egresos por los mismos menos comisiones y gastos generales. El margen técnico establece, por tanto, el excedente o déficit proporcional de las aseguradoras por concepto de su negocio. Márgenes técnicos cercanos a cero son señal de sistemas de seguros competitivos y eficientes.

**Gráfico 36**  
Portafolio de inversión por emisor

**A. De las compañías de seguros de vida**

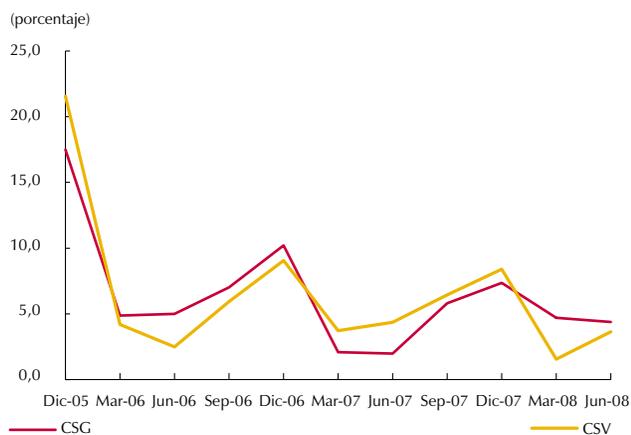


**B. De las compañías de seguros generales**



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 37**  
Rentabilidad de inversiones



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

encuentra que para las CSV la participación del Gobierno es de 53,8% (3,4 pp mayor a un año antes), menos de 3% del portafolio corresponde a activos externos, mientras que el porcentaje restante corresponde al sector real y al sistema financiero por partes similares. Cabe anotar que en el último semestre se observó una recomposición del sector real hacia el Gobierno y el sistema financiero para los portafolios de las CSV, ante mejoras en las perspectivas de comportamiento de estos activos.

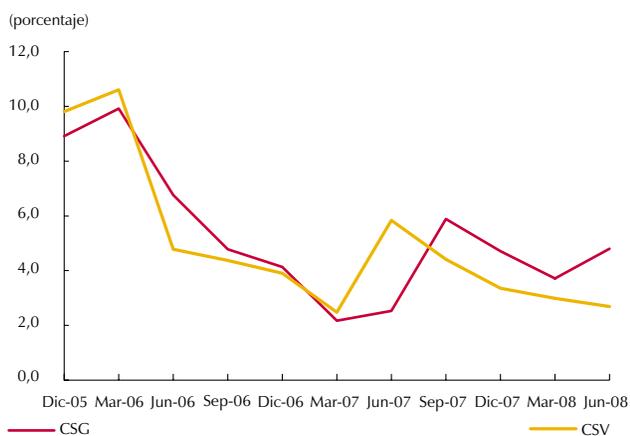
El portafolio de las CSG también se encuentra concentrado, aunque en menor medida, en el sector gobierno (39,4%), en tanto que los activos externos representan el 16,8%. Los sectores gobierno y externo no han presentado un cambio sustancial en su participación, mientras que sí se observó una recomposición desde el sector real hacia el sistema financiero (panel B, Gráfico 36).

Dada la menor diversificación de sus portafolios, las CSV presentan mayor volatilidad en sus rendimientos si se comparan con las CSG. El Gráfico 37 muestra la evolución de la rentabilidad de las inversiones para las compañías de seguros que a junio de 2008 fue de 4,39% para las CSG, y 3,62% para las CSV.

La rentabilidad de las inversiones para las compañías aseguradoras se muestra en el Gráfico 37. Para las CSV la rentabilidad disminuyó considerablemente en el primer trimestre, recuperándose parcialmente en el segundo, alcanzando un valor de 3,62%. Por su parte las CSG presentaron en junio una rentabilidad de inversiones de 4,39%, con una leve disminución. Como consecuencia de la mayor concentración de los activos en títulos de deuda pública de las CSV, la rentabilidad de sus inversiones ha sido más volátil que la de las CSG, de igual manera, al hacer un análisis de rentabilidad considerando la rentabilidad operacional del activo se observa una mayor volatilidad en el grupo de las CSV. A junio de 2008, el ROA de las CSG fue de 4,8%, superior al ROA de las CSV, 2,7% (Gráfico 38).

Sobre los niveles de cobertura del sector, medido como reservas técnicas sobre inversiones se observan buenos niveles de cubrimiento. Para las CSG esta razón es de 102%, mientras que para las CSV se observa 87%.

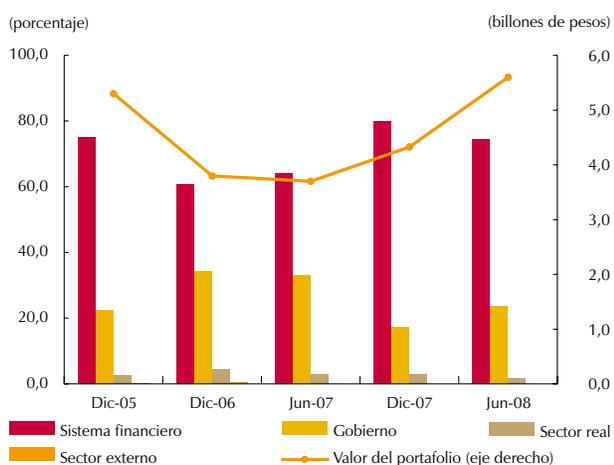
**Gráfico 38**  
ROA de las compañías de seguros de vida (CSV) y generales (CSG)



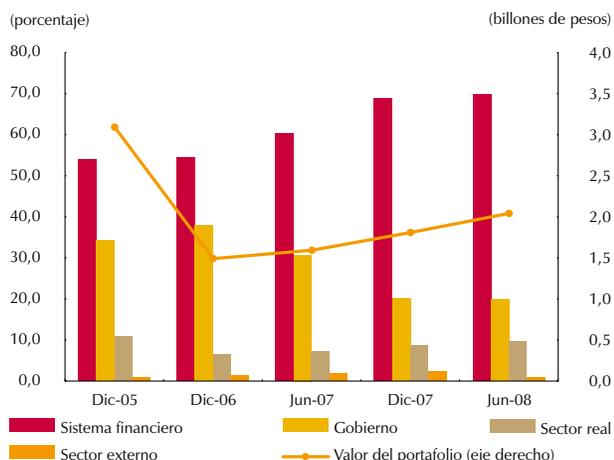
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 39**  
Valor y composición del portafolio por emisor

**A. De los fondos comunes ordinarios**



**B. De los fondos comunes especiales**



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**3. Carteras colectivas<sup>16</sup>**

En esta sección se evalúa el comportamiento de los fondos administrados por las compañías fiduciarias, es decir, fondos comunes ordinarios (FCO) y fondos comunes especiales (FCE). El valor del portafolio de estas entidades ascendió a \$7,65 b, con una tasa de crecimiento semestral de 24,5%, donde la mayoría de este portafolio está representado por los FCO con una participación del 73%, pues su portafolio asciende a \$5,6 b (Gráfico 39, panel A), mientras que el portafolio de los FCE es de \$2,1 b (Gráfico 39 B).

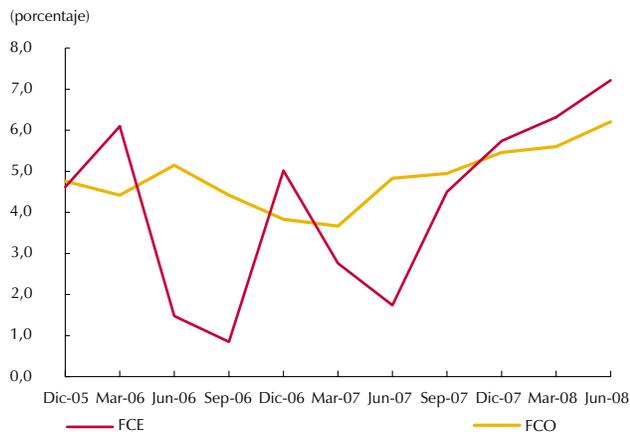
En el caso del portafolio de los FCO su tasa de crecimiento real anual a junio de 2008 (44,2%) fue considerablemente superior a la del periodo comprendido entre diciembre de 2006 y diciembre de 2007 (8,2%); estos crecimientos elevados se explican en gran parte por su alta exposición a los activos del sistema financiero y a un crecimiento considerable de las inversiones pues éstas aumentaron 52,5% entre junio de 2007 y junio de 2008.

Este comportamiento en el crecimiento del portafolio y las inversiones se replica en el caso de los FCE, pero en menor medida, pues el crecimiento real anual en junio de 2008 fue de 20,98% cuando en diciembre de 2007 había sido de 15,47%. Con respecto a las inversiones, éstas alcanzaron una tasa de crecimiento real anual de 27,7% en junio de este año.

Al observar la composición del portafolio de los FCO, su concentración en activos del sistema financiero (especialmente CDT) sigue siendo alta (74,5%), aunque hubo una recomposición hacia títulos de deuda pública (23,7%), y una disminución en los activos del sector real (1,8%). Esta recomposición representa un cambio de la senda que se había observado en años anteriores, donde los FCO habían disminuido sus tenencias de títulos gubernamentales; sin embargo, la participación

<sup>16</sup> A partir de junio 2007, todo mecanismo o vehículo de captación o administración de dinero de un conjunto de personas cuya finalidad es obtener resultados económicos en común, es denominado como cartera colectiva (Decreto 2175 de 2007 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público).

**Gráfico 40**  
ROA de las carteras colectivas



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

de estos títulos sigue siendo menor a la que se tenía en diciembre de 2006 (34,4%).

Al igual que el portafolio de los FCO, el de los FCE sigue estando concentrado en activos del sistema financiero (69,7%); sin embargo, no se presentó una recomposición dentro del portafolio, pues las participaciones de los sectores se vieron prácticamente inalteradas. El mayor cambio se observó en el caso del sector real, donde la participación pasó de 8,7% en diciembre de 2007 a 9,6% en junio de este año, en detrimento de lo representado por el sector externo (Gráfico 39, panel B).

La tendencia creciente del valor de los fondos también se ha visto reflejada en la rentabilidad de sus portafolios,

pues el ROA de cada uno de estos fondos se encuentra en niveles históricamente altos. Como se puede observar en el Gráfico 40, el ROA de los FCE fue de 7,9%, en tanto que el de los FCO fue de 6,2%.

#### 4. Sociedades comisionistas de bolsa y sociedades administradoras de inversión

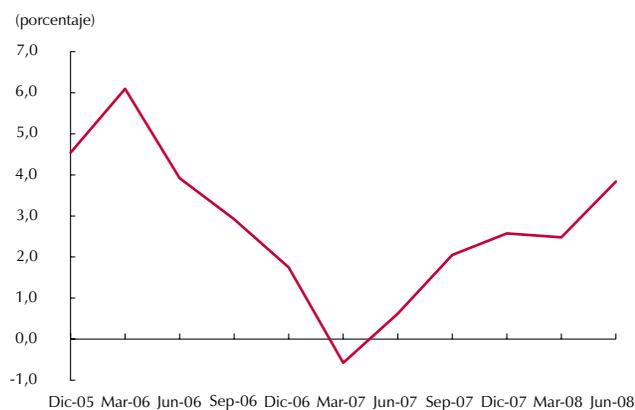
El valor del portafolio de inversión de las SCB y las SAI ascendió a \$3,22 b en junio de 2008, valor que representa un crecimiento real anual de 8,15%. Este resultado contrasta con la caída anual observada en el portafolio a diciembre de 2007 (-5,45%).

Este crecimiento en el portafolio de inversión se vio acompañado por una mejoría en el ROA (Gráfico 41) de 3,48% en junio de este año para la totalidad de estos fondos.

Sin embargo, al observar el comportamiento individual se sigue presentando una gran dispersión en los resultados. Al comparar el ROA por entidad entre junio de 2007 y junio de 2008 se aprecia que el 40% de las entidades han mejorado su rentabilidad; no obstante, es importante anotar que dentro de este grupo se encuentran las entidades de mayor tamaño (Gráfico 42, panel A).

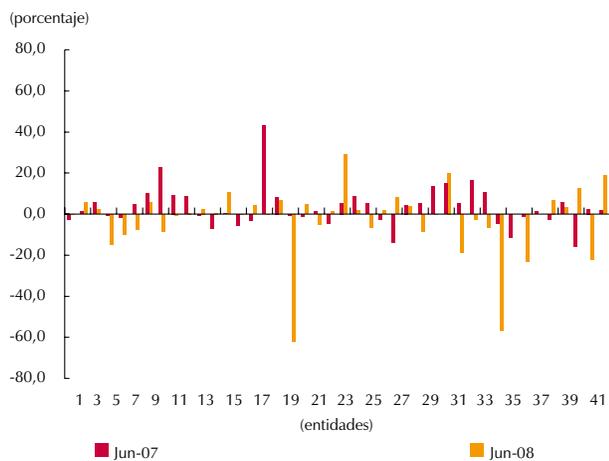
Contrario a lo observado en el *Reporte de Estabilidad Financiera* anterior, para este semestre las entidades con un ROA altamente negativo no se encuentran con niveles excesivos de apalancamiento y, al igual que con el ROA, tal nivel es distinto entre entidades (Gráfico 42, panel B). Para el promedio del sistema la razón de inversiones a patrimonio es de 2,47 veces,

**Gráfico 41**  
Rentabilidad del activo SCB y SAI

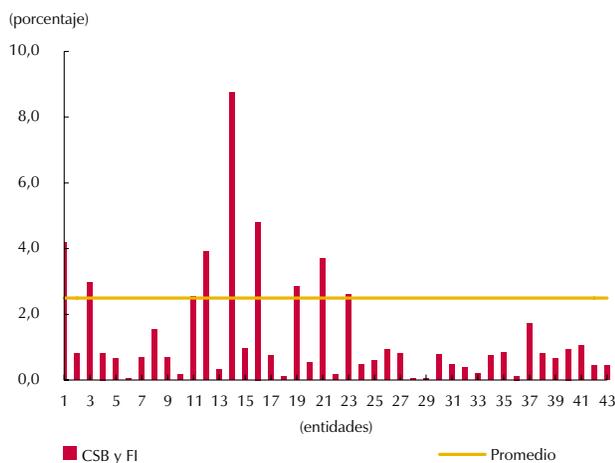


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 42  
A. ROA de las sociedades comisionistas de bolsa y fondos de inversión

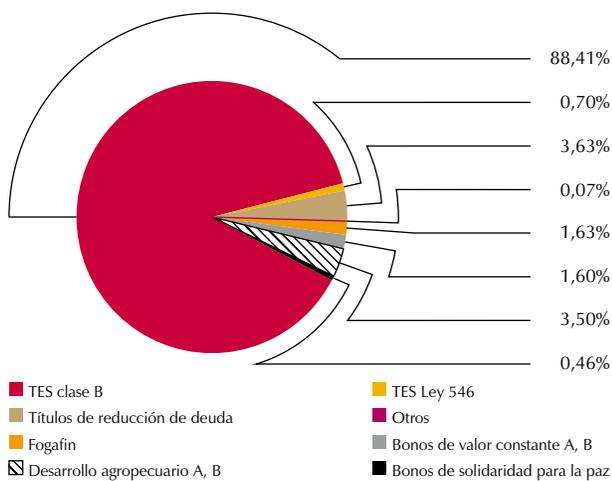


B. Inversiones/patrimonio (jun-08) sociedades comisionistas de bolsa y fondos de inversión



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 43  
Composición de los títulos de deuda pública interna, saldos de capital a julio de 2008



Fuentes: DCV y Banco de la República.

mientras que en diciembre del año anterior esta relación era de 3,25.

En resumen, como el segundo semestre de 2007 fue un período de alta volatilidad y pérdidas para el sistema, al hacer un análisis comparativo se encuentra que el primer semestre de 2008 para las IFNB representó mejores resultados. Los datos muestran que el portafolio de inversión aumentó al igual que su rentabilidad, aunque los incrementos fueron menores al crecimiento de la economía, haciendo que estos portafolios representen menos como porcentaje del PIB.

Adicionalmente, el comportamiento de los mercados internacionales y la relativa estabilidad de los locales hizo que parte de las decisiones que se tomaron durante el año 2007 se revirtieran durante el primer semestre de este año. De hecho, la participación en activos externos de algunas de estas entidades disminuyó, a la vez que aumentó la de títulos del Gobierno y del sector financiero. Esta concentración en activos locales fuertemente correlacionados los hace más sensibles a los cambios y volatilidades de los mercados internos.

### C. MERCADOS FINANCIEROS

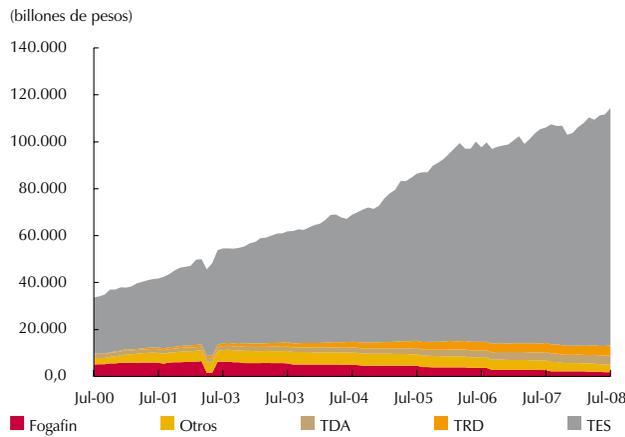
En esta sección se analiza el desarrollo que han tenido los principales mercados financieros en Colombia entre enero y agosto de 2008. Para el caso del mercado de deuda pública, se presenta un recuento de las características de las emisiones, de la actividad de los mercados primario y secundario, así como de los inversionistas de estos activos. En lo que se refiere al mercado cambiario, se describe el comportamiento de la tasa de cambio durante lo corrido del año y la actividad del mercado de derivados. Por último, se presenta una descripción de la dinámica del mercado accionario.

#### 1. Mercado de deuda pública

##### a. Características de la deuda pública y mercado primario

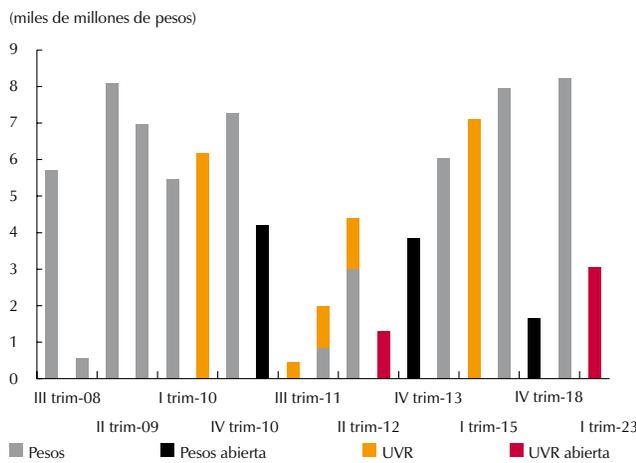
Como se observa en los gráficos 43 y 44, la deuda pública interna está concentrada en títulos de tesorería

**Gráfico 44**  
**Histórico de saldos por título en el CDV**



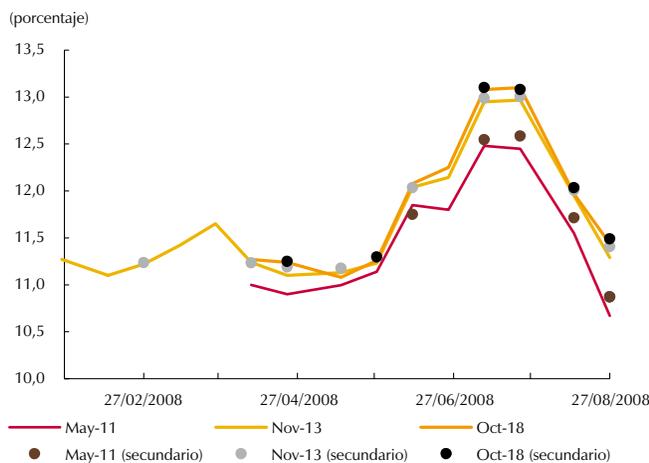
Fuente: Boletín Estadístico del DCV.

**Gráfico 45**  
**Proyección trimestral de vencimientos de TES de largo plazo en pesos y UVR<sup>a/</sup>**



a/ Los saldos están expresados en valores nominales en pesos del 31 de julio de 2008.  
 Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 46**  
**Tasas de colocación de TES en pesos y mercado secundario de emisiones abiertas**



Fuente: Banco de la República- SEN.

TES clase B, que a final de julio de 2008 presentaban un saldo de \$101 b, equivalente al 88,4% del saldo de capital total de la deuda pública interna.

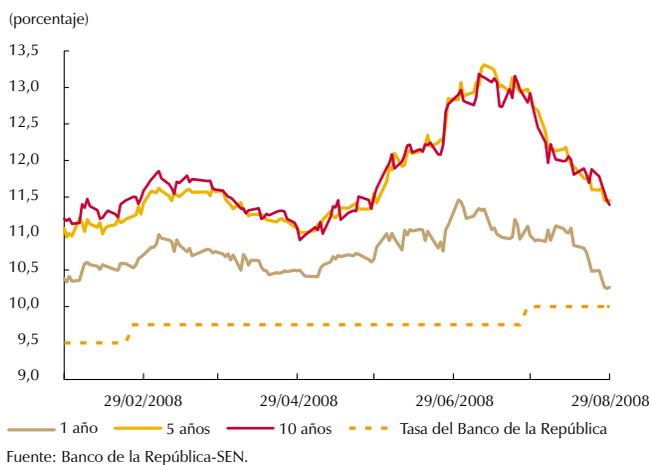
Para 2008 el cupo autorizado para la emisión de TES de largo plazo es de \$22,6 b, de los cuales al finalizar agosto se habían colocado \$19,7 b<sup>17</sup>. Actualmente, se encuentran abiertas tres emisiones de largo plazo denominadas en pesos (con vencimiento en mayo 2011, noviembre 2013 y octubre 2018) y dos emisiones denominadas en UVR (vencimientos en marzo 2013 y febrero 2023). En el Gráfico 45 se presenta la proyección de vencimientos del total de TES de largo plazo (en pesos y en UVR). En rojo se resaltan los trimestres en los cuales vencen las emisiones abiertas de TES UVR y en negro los trimestres cuando vencen las emisiones abiertas de TES en pesos.

El Gobierno nacional tuvo un aumento en el costo de la financiación por medio de colocaciones de TES durante el primer semestre, debido al incremento que se presentó en las tasas de interés. Sin embargo, la caída en las tasas en el mercado secundario después de julio ha determinado una reducción en los costos de financiación durante el mes de agosto. En el Gráfico 46 se observan las tasas de colocación en el mercado primario (líneas continuas) y las observadas en el mercado secundario para las emisiones abiertas en los días de las subastas. Se aprecia que las tasas de colocación se han ubicado en promedio 5 pb por debajo de las tasas de negociación en el mercado secundario para los días de las subastas, lo cual es favorable para la financiación del Gobierno por este concepto.

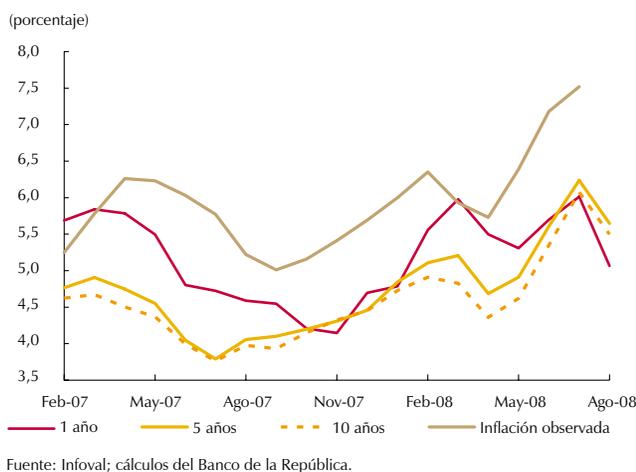
Por otra parte, el saldo autorizado para los TES de corto plazo durante 2008 es de \$5,6 b, de los cuales hay actualmente en el mercado un saldo de \$3,6 b. La emisión de TES de corto plazo consiste en la colocación de títulos con un plazo inicial de 357 días. Cada colocación se realiza en cuatro subastas (con frecuencia semanal) y cada cuatro semanas se hace una nueva colocación

17 Según el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, los cupos asignados para subastas convenidas y forzosas durante el año son de \$10,5, \$4,5 y \$6,4 b, respectivamente. Hasta finales de agosto se habían colocado por subastas \$9,2 b (\$3,6 b por convenidas y \$6,9 b por forzosas).

**Gráfico 47**  
Curva cero cupón de TES en pesos y tasa de referencia del Banco de la República, enero 2 a agosto 22 de 2008



**Gráfico 48**  
Promedio mensual de las expectativas de inflación implícitas en las tasas cero cupón de TES e inflación observada, enero 2 de 2007 a agosto 22 de 2008



a 357 días. Cada emisión es reabierta cuando tiene un plazo remanente de 189 y 106 días, subastando los títulos de forma semanal durante cuatro semanas. De esta forma, cada colocación completa un saldo acumulado cercano a los \$600 mm al finalizar las subastas.

#### b. Mercado secundario de deuda pública interna

El primer semestre de 2008 fue un período desfavorable para el mercado de deuda pública local. Las tasas de los TES para todos los plazos de la curva mostraron una tendencia al alza, lo cual implica una desvaloración de los bonos, teniendo en cuenta la relación inversa entre la tasa y el precio. Así, por ejemplo, el bono con vencimiento en 2020 pasó de una tasa de 10,30% en enero a una de 12,52% al cierre de junio, al tiempo que aquel con vencimiento en mayo de 2009 —el de mayor liquidez durante el semestre— pasó de 10,01% a 10,74% durante el mismo período (Gráfico 47).

Las tasas de los TES estuvieron influenciadas por el deterioro en las expectativas de inflación, luego del importante incremento en los precios registrado durante el semestre. Esto determinó un empinamiento en la curva de tasas de interés debido al mayor aumento en las tasas de mediano y largo plazos, con respecto a las de corto plazo. Entre enero y julio la JDBR realizó dos ajustes en la tasa de interés de referencia (en febrero y julio) pasando de 9,5% a 10,0%<sup>18</sup>.

Sin embargo, desde finales de julio las tasas de los TES han presentado una tendencia a la baja, especialmente en el mediano y largo plazos, mostrando una

corrección en el empinamiento que había registrado la curva de tasas de interés. Lo anterior, debido principalmente a la reducción en las expectativas de inflación (Gráfico 48), luego del incremento en la tasa de interés realizado por la JDBR el pasado 25 de julio, así como por la publicación del dato de inflación de julio, que se ubicó por debajo de las expectativas del mercado.

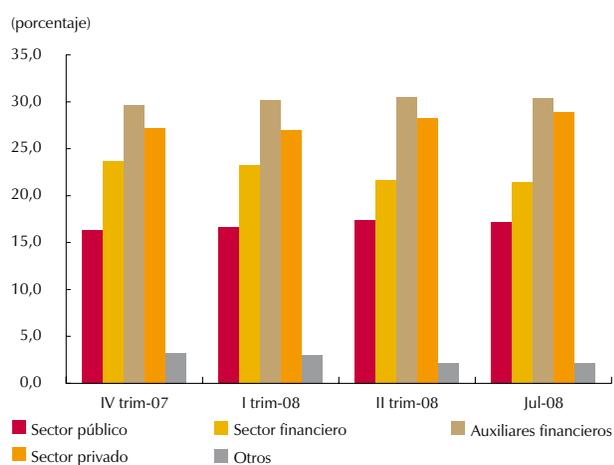
La reducción en las tasas de los TES, sobre todo las de largo plazo, ha venido acompañada por una recuperación en la liquidez en este tramo de la curva. Cabe mencionar que durante el primer semestre la liquidez se concentró en los títulos de corto plazo,

18 Desde abril de 2006, cuando comenzó el ciclo de aumentos en la tasa de interés, la JDBR ha incrementado en 400 pb su tasa de referencia.

debido a la menor exposición que tienen estos títulos a incrementos en la tasa de interés. Con el cambio reciente en la tendencia de las tasas, el título con vencimiento en julio de 2020 ha registrado la mayor liquidez, concentrando más del 30% del volumen total negociado en el mercado secundario.

En el corto y el mediano plazos los agentes mantienen expectativas de estabilidad en la tasa de interés de referencia por parte del Banco de la República<sup>19</sup>, lo que liberaría al mercado de las presiones al alza en las tasas de interés, evidenciadas desde finales del año anterior y el primer semestre del presente año. Sin embargo, la tendencia que presenten las tasas de interés de los títulos de deuda pública dependerán de la dinámica exhibida por las expectativas de inflación en los próximos meses, lo cual estará determinado por la publicación de las cifras de inflación durante el resto de año, con lo que se espera una desaceleración de la inflación. Cabe resaltar el énfasis que ha hecho la JDBR para mantener controladas las expectativas de inflación, por lo que una aceleración de estas expectativas podría generar un nuevo ajuste en la tasa de interés de referencia.

Gráfico 49  
Valor total depositado por tipo de intermediario en el DCV, saldos de capital en pesos



Fuente: Boletín estadístico del DFV.

### c. Principales inversionistas<sup>20</sup>

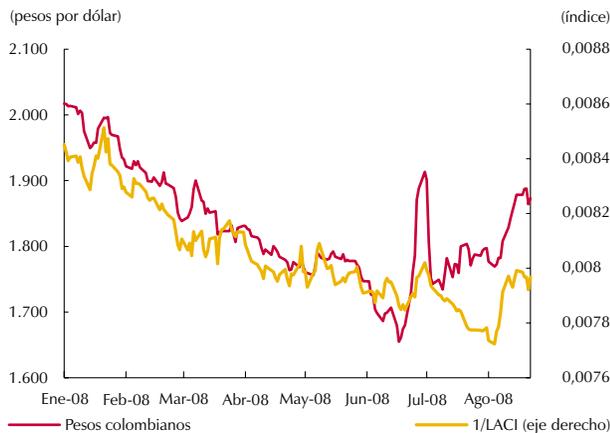
Según el *Boletín Estadístico* de julio de 2008 del Depósito Central de Valores (DCV), los auxiliares financieros concentran el 31% del total de emisiones de deuda pública interna vigentes en el mercado, de los cuales el 73% corresponde a sociedades administradoras de fondos de pensiones y cesantías (23% del total de las emisiones). Sin embargo, el subgrupo de inversionistas que concentra la mayor participación corresponde a las personas jurídicas, con el 28% del total de las emisiones (Gráfico 49).

El porcentaje de participación de cada uno de los grupos de agentes no ha tenido variaciones significativas para ninguno de los grupos de inversionistas desde diciembre de 2007.

19 La encuesta más reciente de expectativas de analistas de mercados financieros, publicada por Citibank en agosto, refleja que en promedio los agentes esperan una tasa de interés de 10,07% al finalizar el año.

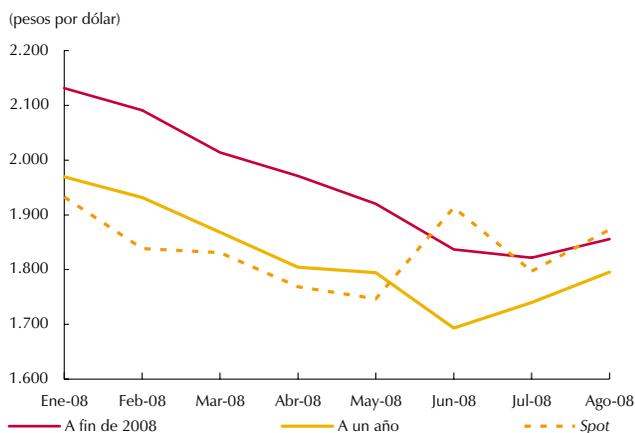
20 En esta sección se agruparon los principales inversionistas en cinco grandes grupos. El sector público, que incluye entidades tanto financieras como no financieras. El sector financiero, que agrupa bancos comerciales, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial y organismos cooperativos. Por su parte, los auxiliares financieros se componen de las sociedades fiduciarias, las sociedades comisionistas de bolsa, compañías de seguros, reaseguros y capitalización, las sociedades administradoras de fondos de pensiones y cesantías, los fondos mutuos de inversión y los almacenes generales de depósitos. El sector privado incluye personas naturales, personas jurídicas y entidades sin ánimo de lucro. Por último, otros, que incluye al Banco de la República, Bancoldex y Deceval.

**Gráfico 50**  
Tasa de cambio en Colombia e índice de monedas latinoamericanas (LACI)



Fuente: Bloomberg.

**Gráfico 51**  
Expectativas de tasa de cambio al finalizar 2008 y a doce meses, y tasa de cambio observada a fin de mes



Fuente: Banco de la República.

## 2. Mercado cambiario

En el primer semestre de 2008 el Banco de la República tuvo intervenciones en el mercado cambiario por medio de subastas de opciones *put* para control de volatilidad por un valor total de US\$513,2 millones (m). Adicionalmente, entre marzo y mayo se realizaron subastas de opciones *put* para acumulación de reservas por US\$450 m.

A partir de finales de junio la JDBR reemplazó el esquema de acumulación de reservas mediante opciones mensuales de US\$150 m, por compras mediante subastas competitivas por un monto de US\$20 m diarios, con las cuales entre el 24 de junio y el 26 de agosto se han acumulado reservas internacionales por US\$831,8 m. En total, durante 2008<sup>21</sup> el Banco de la República ha comprado dólares en el mercado por un monto de US\$1.795 m.

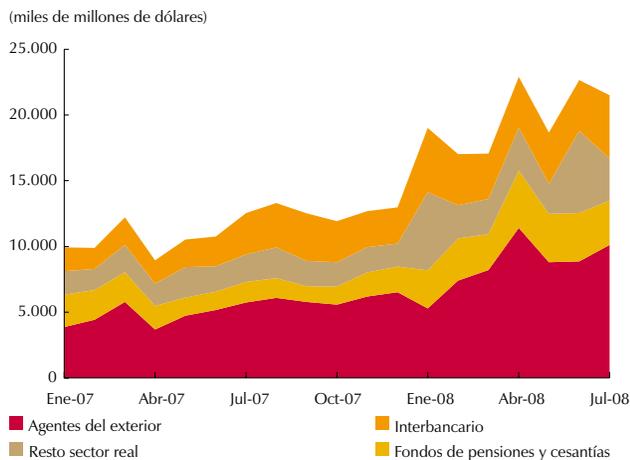
Hasta mediados de junio la tasa de cambio presentó una tendencia revaluacionista, en coherencia con lo ocurrido en los mercados latinoamericanos, respondiendo a los flujos de capital que ingresaron a estas economías (Gráfico 50). A partir de finales de junio la tasa de cambio en Colombia modificó su comportamiento, coincidiendo con la decisión de la JDBR de comprar diariamente dólares mediante subastas competitivas, sumado al reciente cambio de la tendencia revaluacionista de las monedas a nivel internacional.

De esta forma, hasta el 22 de agosto la tasa de cambio acumuló una revaluación durante 2008 de 7,15%; sin embargo, tal como se mencionó, esta cifra alcanzó un nivel máximo de revaluación durante 2008 de 18% a mediados de junio.

La encuesta mensual de expectativas de tasa de cambio del Banco de la República, muestra que luego del viraje de la tendencia en la tasa de cambio presentada a partir de junio, los agentes encuestados esperan una relativa estabilidad de esta variable hasta finalizar el año y una leve revaluación durante los próximos doce meses (Gráfico 51).

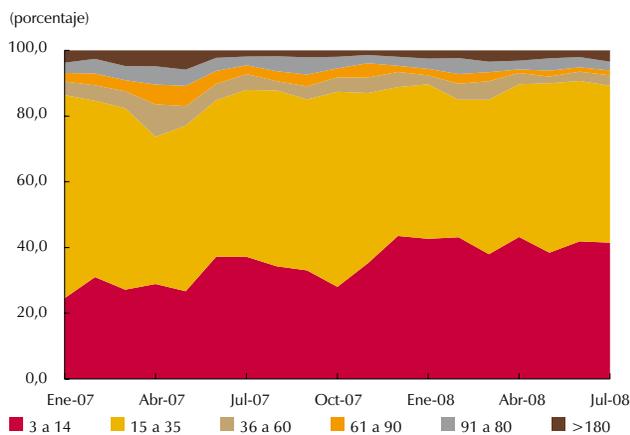
21 Datos hasta el 26 de agosto de 2008.

**Gráfico 52**  
Montos nominales de negociación de *forwards* de los intermediarios cambiarios con los otros agentes discriminado por sector



Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 53**  
Montos nominales de negociación de *forwards* de los intermediarios cambiarios con los otros agentes discriminado por plazo



Fuente: Banco de la República.

**Cuadro 4**  
Promedios diarios de operaciones *forward* y *spot* en países latinoamericanos

Países	Promedio mercado		(A)/(B) (porcentaje)
	<i>forward</i> (A)	<i>Spot</i> (B)	
Colombia	488	1.295	38
Argentina	18	1.095	2
Brasil	348	5.077	7
Chile	1.496	2.036	73
México	415	4.519	9
Perú	214	591	36
Latinoamérica	545	2.436	22

Fuente: BIS; Encuesta trianual de bancos centrales, diciembre 2007.

### 3. Mercado de derivados

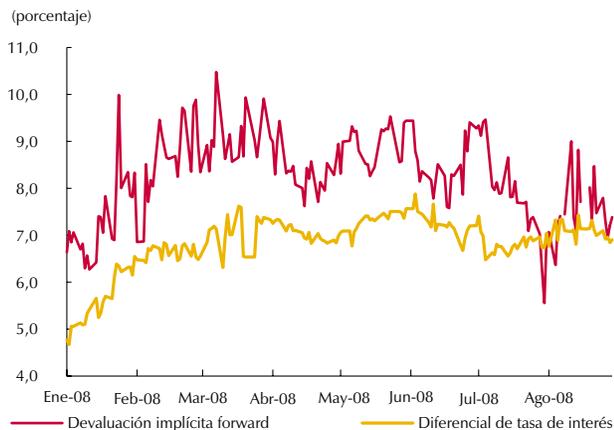
Durante lo corrido de 2008 las negociaciones de los intermediarios del mercado cambiario se han incrementado alrededor de 72%, frente al promedio de negociación mensual observado en 2007. Este aumento se ha presentado en forma proporcional en las negociaciones de los intermediarios con los otros agentes del mercado, por lo que las participaciones de cada uno de estos dentro del total se han mantenido estables. El grupo que concentra el mayor porcentaje de las negociaciones con los intermediarios es el de los agentes externos, ya que en promedio ha ejecutado un 43% del total de las operaciones (Gráfico 52).

Sin embargo, vale la pena resaltar que el crecimiento en los montos negociados en *forward* se ha presentado especialmente en las negociaciones de muy corto plazo (entre tres y catorce días) (Gráfico 53). Luego de la implementación del límite a la posición bruta de apalancamiento (PBA) en mayo de 2007<sup>22</sup>, la participación de las negociaciones de más largo plazo dentro del total se redujo, viéndose desplazada por las de muy corto plazo, pues éstas implican una mayor flexibilidad para el manejo del límite a la PBA.

Según la encuesta trianual de bancos centrales publicada por el Banco de Pagos Internacionales (BIS, por su sigla en inglés) en diciembre de 2007, Colombia presentaba un monto promedio diario de negociación en *forwards* de US\$488 m, por encima de países como México y Brasil (cada uno con US\$415 m y US\$348 m, respectivamente) (Cuadro 4). No obstante, cabe resaltar que estos países cuentan con un mercado de futuros desarrollado, mientras que en Colombia este mercado no existe aún. Por su parte, en Chile en el mercado de *forwards* se negocia un promedio diario de US\$1.496 m. En términos relativos, frente al monto promedio negociado en el mercado *spot*, Colombia presenta un 38%, mientras que Brasil, México y Chile tienen 7%, 9% y 73%, respectivamente. El porcentaje relativo

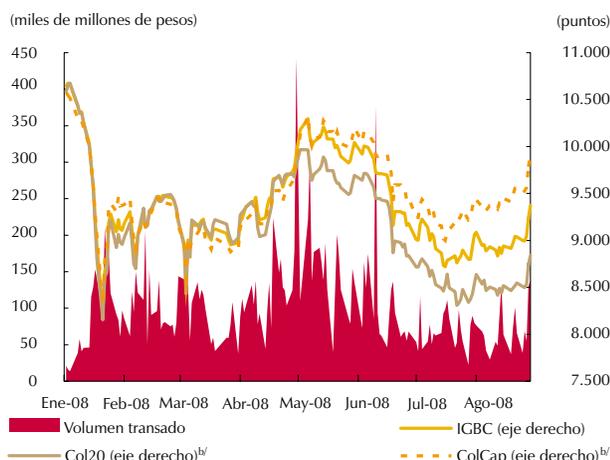
<sup>22</sup> El límite a la PBA impuesto en mayo de 2007 consiste en que las posiciones brutas en *forwards* de los intermediarios del mercado cambiario (suma de compras más ventas) no puede ser superior el 500% de su patrimonio.

**Gráfico 54**  
Devaluación implícita anualizada de los contratos *forwards* (peso/dólar) y diferencial de las tasas de interés <sup>a/</sup>



a/ El diferencial de tasas de interés se calculó utilizando la tasa de interés de la curva cero cupón de TES en pesos a 30 días y la tasa libor en dólares de un mes.  
Fuentes: Bloomberg e Infoval.

**Gráfico 55**  
Comportamiento del IGBC, Col20 y ColCap <sup>a/</sup> y volumen diario negociado, enero 2 a agosto 22 de 2008



a/ Los índices Col20 y ColCap fueron introducidos a comienzo de año por la BVC con el fin de ampliar la gama de medidas publicados por la entidad. El índice Col20 está ponderado por la liquidez de las acciones, mientras que el ColCap se encuentra ponderado por la capitalización bursátil de las entidades que cotizan en bolsa. Debido a la gran liquidez y capitalización bursátil de Ecopetrol, esta acción se encuentra dentro de las de mayor ponderación en ambos índices. Para mayor información de la composición y la ponderación de las acciones en cada uno de los índices, consúltese la página electrónica de la BVC (<http://www.bvc.com.co/>).

b/ Los índices Col20 y ColCap aparecen en el eje derecho multiplicados por diez.  
Fuente: BVC.

del mercado *forward* frente al mercado *spot* para el agregado latinoamericano es del 22%.

Durante julio se observó una importante caída en la devaluación implícita de los contratos *forward*, que estuvo acompañada por un incremento en las ventas netas *forward* de los agentes del exterior. Sin embargo, esta caída se revirtió luego del incremento en la tasa de interés por parte de la JDBR, situación que genera un aumento en el diferencial de tasas de interés que determina el valor teórico de la devaluación implícita (Gráfico 54).

Ante las expectativas de estabilidad en las tasas de interés, tanto a nivel local como en los Estados Unidos se espera que el diferencial de tasas de interés se mantenga relativamente constante<sup>23</sup>, por lo que se prevé un comportamiento similar en las devaluaciones implícitas en los contratos *forward*.

#### 4. Mercado accionario

Los índices que recogen el comportamiento del mercado bursátil colombiano presentaron una fuerte caída durante las primeras semanas del año, debido a la liquidación de posiciones por parte de agentes que habían incrementado su posición en acciones para obtener beneficios tributarios al cierre contable de 2007 (Gráfico 55). Este fenómeno, que es una constante durante comienzos de año, se vio reforzado por el aumento en la aversión al riesgo a nivel internacional, que resultó en la liquidación de activos riesgosos, afectando los índices bursátiles tanto de los Estados Unidos como de Latinoamérica. Tal dinámica en la aversión estuvo determinada por la publicación de resultados negativos por parte de entidades financieras en los Estados Unidos, que vieron comprometidas sus ganancias como resultado de las desvalorizaciones que se presentaron en el mercado *subprime*.

En Colombia, a partir del segundo trimestre el ingreso de la acción de Ecopetrol dentro del cálculo de los diferentes índices y el comportamiento al alza en el precio

23 Según las probabilidades implícitas en los futuros de la tasa de la Reserva Federal de los Estados Unidos (Fed), el mercado asigna una probabilidad cercana al 80% a que la tasa estadounidense se mantenga inalterada en lo que resta del año.

*La caída en los índices bursátiles a principio de año se vio reforzada por el aumento en la aversión al riesgo a nivel internacional.*

del petróleo favorecieron su valorización durante los siguientes dos meses. Aunque la caída generalizada en los índices bursátiles internacionales, que se ha presentado desde junio asociada con aumentos en la aversión al riesgo, ha determinado la tendencia reciente en los índices colombianos.

Resalta el hecho de que la publicación de cifras corporativas para el cierre del primer semestre del año, las cuales mostraron, en general, un buen comportamiento de las compañías<sup>24</sup>, no generó una reacción significativa en los índices, debido a la alta ponderación que tiene la acción de Ecopetrol en estos y a la concentración de la liquidez del mercado en la acción de dicha empresa petrolera (en promedio ha concentrado el 56% del volumen total transado diariamente durante 2008).

En el corto y mediano plazos se espera un comportamiento positivo de las acciones colombianas, luego de vencer la exigencia de un depósito a la inversión extranjera en acciones dentro del mercado bursátil colombiano. Esta medida fue implementada junto con otros controles de capitales al endeudamiento externo y a la inversión de portafolio en mayo de 2007; así, con su eliminación se espera un incremento en la demanda que favorezca un aumento en los precios de las acciones durante los próximos meses.

---

24 Según los reportes de utilidades durante 2008.

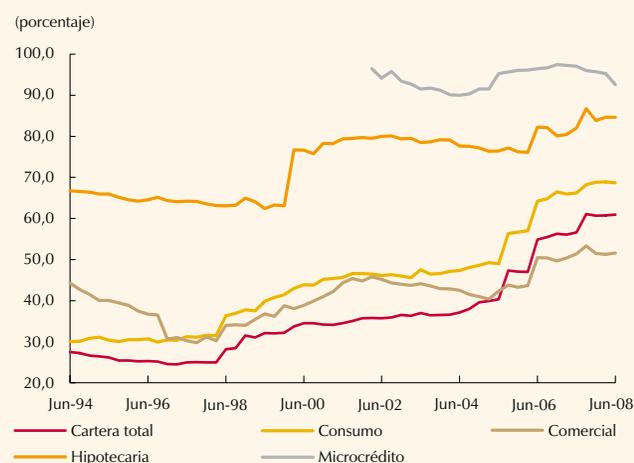
## Recuadro 1 ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN Y COMPETENCIA<sup>1</sup>

En este recuadro se revisan temas relacionados con los niveles de concentración y competencia de los establecimientos de crédito. En primer lugar, se analiza la participación de las cinco entidades más grandes en los mercados de crédito y depósitos, y como medida complementaria se emplea un índice que permite cuantificar el nivel de concentración en estos mercados. Es importante resaltar que altos niveles de concentración no implican que un mercado no sea competitivo, por tanto, se realizan ejercicios adicionales para determinar el grado de competencia de los establecimientos de crédito.

### 1. Concentración

En el mercado de crédito los niveles de participación de los cinco intermediarios más grandes (RC5) se mantuvieron estables durante el primer semestre de 2008 (Gráfico R1.1, panel A, y Cuadro R1.1). En términos de la cartera total, los niveles de participación no presentaron mayores cambios, registrando un crecimiento cercano a 20 pb con respecto a diciembre de 2007. En cuanto a las modalidades de crédito, los cinco intermediarios más grandes exhibieron una leve disminución en su participación en las carteras de consumo y de microcrédito, 5 pb y 1,61 pp, respectivamente. En el caso de las carteras comercial e hipotecaria se observó un ligero incremento. A pesar del comportamiento estable de

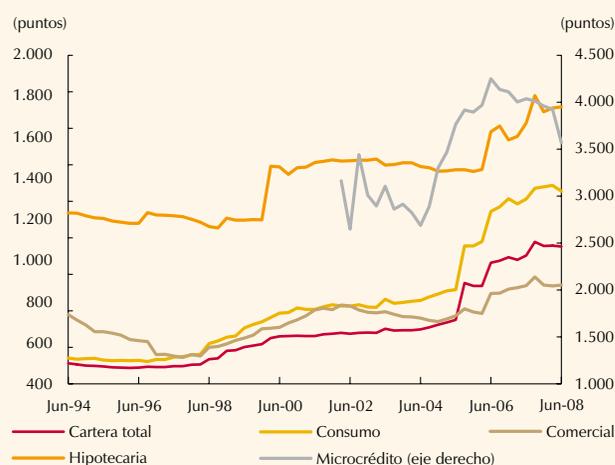
Gráfico R1.1  
A. Participación en la cartera de las cinco entidades más grandes



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

1 Para mayor información sobre las metodologías empleadas véase "Medidas de concentración y competencia" en Temas de estabilidad financiera del Banco de la República, Reporte de Estabilidad Financiera, marzo de 2008.

Gráfico R1.1 (continuación)  
B. IHH de la cartera



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

estos indicadores, es importante resaltar que la participación de los cinco más grandes se mantiene elevada si se tiene en cuenta que agrupan más del 50% de la cartera en cada una de las modalidades de crédito.

Los índices de Herfindahl-Hirschman (IHH)<sup>2</sup> registraron una caída en los niveles de concentración, tanto de la cartera total como en sus modalidades, exceptuando la cartera hipotecaria (Gráfico R1.1, panel B). A pesar de la reducción que presentó el IHH de la cartera total, sigue estando cerca al de un mercado de concentración moderada. La disminución más importante la presentó la cartera de microcrédito, con una reducción de 391 puntos con respecto a diciembre de 2007; no obstante, esta cartera sigue mostrando un grado de concentración alto. Por su parte, la cartera de hipotecaria registró un aumento cercano a los 30 puntos, lo que la acerca a un mercado de concentración alta.

La participación de los cinco intermediarios más grandes en el mercado de depósitos presentó un comportamiento similar a la del mercado de crédito (Gráfico R1.2, panel A y Cuadro R1.2). La participación de estas entidades en los depósitos totales se redujo en cerca de 50 pb durante el primer semestre de 2008, período en el cual las participaciones en los

2 El IHH es un índice que mide el grado de concentración de un mercado. El rango en el que se encuentra el indicador es  $0 < IHH < 10.000$ , donde una cifra menor a 1.000 se considera de baja concentración, entre 1.000 y 1.800 como concentración media o moderada y un índice superior a 1.800 se considera como de alta concentración.

Cuadro R1.1  
Indicadores de concentración de la cartera a junio de 2008

	Cartera total	Consumo	Comercial	Hipotecaria	Microcrédito
<b>Participación porcentual</b>					
2 más grandes	33,08	43,37	24,80	46,42	76,92
5 más grandes	60,97	68,71	51,56	84,63	92,56
<b>IHH</b>	952	1.255	741	1.718	3.568

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico R1.2  
A. Participación en los depósitos de las de las cinco entidades más grandes



B. IHH de los depósitos



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

depósitos de las cuentas corrientes y de ahorros se redujeron en 2,1 pp y 30 pb, respectivamente. En el caso de los CDT, la participación de los cinco más grandes conserva la tendencia creciente que se ha registrado durante los dos últimos años; de hecho, entre diciembre de 2007 y junio de 2008 se observó un crecimiento del 2,2%.

Cuadro R1.2  
Indicadores de concentración de los depósitos a junio de 2008

	Depósitos totales	Cuentas corrientes	Cuentas de ahorros	CDT
<b>Participación porcentual</b>				
2 más grandes	29,44	41,05	32,17	23,29
5 más grandes	57,45	71,99	64,96	47,73
<b>IHH</b>	844	1.279	1.049	623

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

La evolución de los IHH durante el primer semestre de 2008 muestra un comportamiento similar al del (RC5) de los depósitos. En dicho período el IHH de los depósitos totales exhibió una reducción de 14 puntos, lo que lo mantiene en un nivel de concentración bajo. Tal disminución se puede explicar principalmente por el descenso de los IHH de los mercados de las cuentas corrientes y de ahorros, los cuales presentaron una disminución de 71 y 25 puntos, respectivamente. De igual manera, el IHH del mercado de CDT conserva su tendencia, registrando un crecimiento del 20% durante el último año. A pesar de este comportamiento, el IHH de los CDT presenta el grado de concentración más bajo entre los diferentes tipos de depósitos.

En resumen, la dinámica de los indicadores de concentración de los mercados de crédito y depósitos, registrada durante el último semestre, muestra evidencia de que la participación en los diferentes segmentos del sistema financiero se ha estabilizado después de las fusiones de los últimos tres años. Resulta importante resaltar la tendencia de la concentración de la cartera de microcrédito y de los CDT. Con respecto al primero, la reducción en los niveles de concentración se debe principalmente a un cambio en la reglamentación, en la cual algunos créditos de las carteras de consumo y comercial pasaron a considerarse como microcrédito a partir de marzo de 2008. Por otro lado, el incremento en los niveles de concentración en el mercado de CDT refleja el proceso

de recomposición de las fuentes de fondeo de los intermediarios, especialmente de los más grandes.

## 2. Competencia

En esta sección se emplean distintos métodos para establecer la estructura de competencia que caracteriza los mercados de crédito y depósitos de los intermediarios financieros. A continuación se presentan los resultados de cada uno de estos ejercicios.

La primera metodología que se emplea es la introducida por Panzar y Rosse<sup>3</sup>, la cual permite analizar la respuesta que tienen los ingresos de los bancos ante cambios en los precios de los factores de producción. La respuesta se mide por medio de un indicador H, el cual representa la suma de las elasticidades de ingreso con respecto a los cambios en los precios de los insumos, cuyo valor refleja la estructura que caracteriza el mercado.

Los resultados obtenidos muestran que la intensidad de la competencia varía de acuerdo con las diferentes actividades bancarias; sin embargo, todos los mercados se caracterizan por la misma estructura de competencia (Cuadro R1.3). Los niveles de los estadísticos H indican que, en promedio, los ingresos de los intermediarios financieros cambian en la misma dirección, pero en menor proporción que los precios de los insumos. Esto sugiere que la estructura de este mercado es la de competencia monopolística con libre entrada; adicionalmente, según los datos, el mercado más competitivo es el de la cartera hipotecaria, mientras que el de la cartera de consumo tiende a un equilibrio monopolístico.

**Cuadro R1.3**  
Estadísticos H por tipo de cartera

Cartera	H
Total	0,231
De consumo	0,180
Comercial	0,370
Hipotecaria	0,502

Nota: estimación de panel desbalanceado con efectos aleatorios. El ejercicio se realizó para todo el sistema financiero menos las entidades *leasing* con datos trimestrales entre marzo de 1995 y junio de 2008.  
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

El análisis de Panzar y Rosse es complementado con un análisis de poder de mercado con el fin de determinar la relación que existe entre éste, la concentración y el riesgo. Como proxy de poder de mercado se usa un índice de Lerner y se

estima en función del índice de concentración de la cartera total y la razón entre cartera vencida y cartera total. Los resultados señalan que existe una relación positiva entre poder de mercado, concentración y riesgo. Esto sugiere que a mayores niveles de concentración los intermediarios tienen una mayor capacidad de controlar el mercado por medio del incremento en la trasmisión de los riesgos del negocio a los consumidores, vía los costos de los servicios financieros (Cuadro R1.4).

**Cuadro R1.4**  
Relación entre poder de mercado, concentración y riesgo  
Variable dependiente: índice de Lerner

Sistema financiero	
IHH	0,2156*** (0,0236)
Calidad de la cartera	0,0831*** (0,0083)

Nota: estimación realizada por mínimos cuadrados agrupados desbalanceados. El ejercicio se realizó para todo el sistema financiero menos las entidades *leasing*, con datos mensuales entre mayo de 2002 y junio de 2008.

\*\*\* significancia estadística al 1%.

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Una forma alternativa para especificar la estructura de mercado es mediante el análisis conjetural, el cual se enfoca en el estudio de las funciones de reacción en los mercados de crédito y de depósitos. Aquí, el parámetro conjetural ( $\gamma$ ) indica la manera como reacciona un intermediario ante cambios en las estrategias de competencia de sus competidores, lo que muestra la estructura de competencia que caracteriza determinado mercado. Cuando el parámetro conjetural es igual a cero se considera que el mercado se comporta según el equilibrio de Nash<sup>4</sup>.

Para el caso del mercado de crédito, los resultados sugieren que éste opera desde un esquema de competencia monopolística<sup>5</sup>, obtenido mediante el análisis de estadístico H (Cuadro R1.5). De acuerdo con los resultados, los intermediarios financieros son menos competitivos en el equilibrio de Nash, comportamiento que se explica porque muestran un beneficio superior al operar bajo este esquema.

Los resultados del ejercicio sugieren que el mercado de depósitos opera en un esquema de mayor competencia que en el equilibrio Nash<sup>6</sup>. Esto puede estar ligado a que una de las principales fuentes de fondeo de los intermediarios son los depósitos, razón por la cual son altamente competitivos a la hora de captarlos.

3 Estimación realizada por mínimos cuadrados agrupados desbalanceados. La regresión se realiza teniendo en cuenta todo el sistema financiero con datos anuales entre 1994 y 2007.

4 Una situación en que los agentes son tomadores de precios, pero los beneficios económicos pueden ser mayores que cero.

5 El parámetro conjetural ( $\gamma$ ) es mayor que cero.

6 El parámetro conjetural ( $\gamma$ ) es menor que cero.

**Cuadro R1.5**  
**Parámetros conjeturales para la cartera y los depósitos**

$\gamma$ de la cartera	1,614E+08*** (4,149E+06)
$\gamma$ de los depósitos	-1,4847*** (0,2734)

Nota: la estimación de las formas reducidas se realizó por el método de *full information maximum likelihood*. El ejercicio se realizó para todo el sistema financiero menos las entidades *leasing* con datos trimestrales entre marzo de 1995 y junio de 2008.

\*\*\* significancia estadística al 1%.

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

A manera de conclusión, se encuentra que el mercado de crédito opera en un esquema de competencia monopolística, y esta estructura se mantiene al interior de los segmentos de crédito. Por otra parte, el mercado de depósitos se caracteriza por una estructura altamente competitiva, lo que se puede deber a una alta competencia por adquirir los diferentes tipos de captaciones. Adicionalmente, se encuentra que la concentración podría tener efectos positivos en el poder de mercado de las instituciones financieras. Este resultado merece especial atención en cuanto a que los intermediarios pueden usar este poder para trasladar sus costos a los consumidores, reduciendo la eficiencia del mercado.

## Recuadro 2 INDICADORES INTERNACIONALES

Los más recientes acontecimientos internacionales, relacionados con las condiciones reales y financieras de las economías avanzadas, presentaron un reto para las economías emergentes en lo que se refiere a la sostenibilidad de sus mercados internos y al grado de vulnerabilidad a los choques externos.

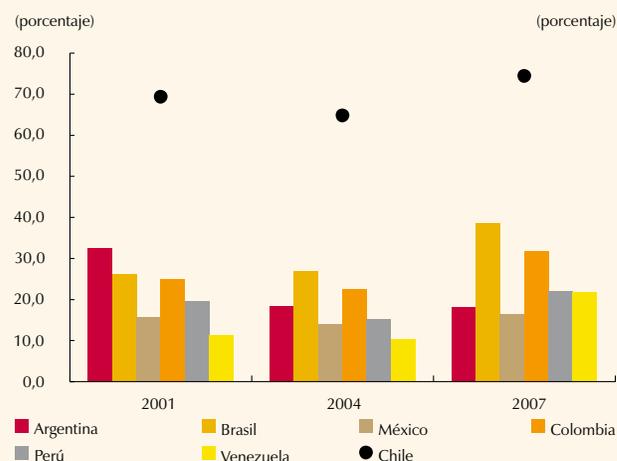
En este recuadro se analiza el comportamiento de algunos de los principales indicadores del sistema bancario colombiano y de algunos países de América Latina<sup>1</sup>. El objetivo principal es evaluar la eficiencia, la rentabilidad y la calidad de la cartera del sistema financiero colombiano, y compararla con su evolución en algunos países de la región.

En el primer trimestre del año los sistemas bancarios de América Latina mostraron cambios importantes con respecto al comportamiento de los últimos años. La menor dependencia de los flujos de financiamiento internacional, el aumento en el índice de profundización bancaria y la mayor orientación a la intermediación financiera, son algunas de las razones para justificar el menor impacto (comparado con crisis anteriores) de las turbulencias en los principales centros financieros del mundo.

Con respecto al indicador de profundización financiera (Gráfico R2.1), es positiva la evolución para la región: países como Chile y Colombia han mejorado a lo largo de los últimos siete años hasta llegar a niveles de 74% y 31%, respectivamente. Por su parte, Argentina tuvo un revés importante a comienzos de la década, pero en la actualidad no se encuentra muy por debajo del promedio de la región<sup>2</sup>. Finalmente, México también exhibe un indicador bajo (15% promedio de los últimos siete años), debido a la menor proporción que representa la cartera en los activos totales de los establecimientos de crédito, en contraste con la mayor proporción de las disponibilidades líquidas, las inversiones y las operaciones de valores y derivados.

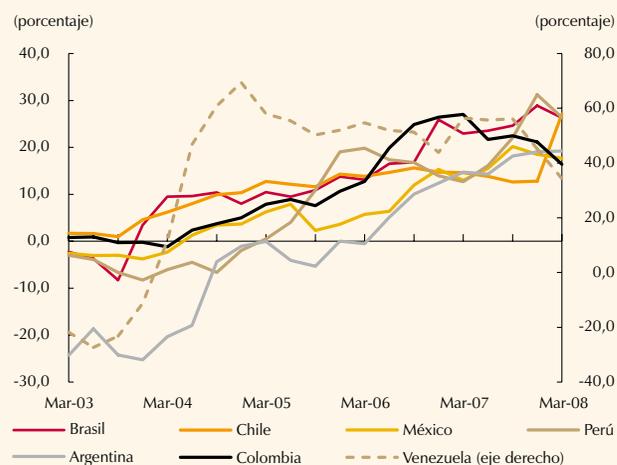
La tasa de crecimiento real anual de la cartera (Gráfico R2.2) refleja claramente el impacto del empeoramiento de las condiciones internacionales, evidenciando la desaceleración en el ritmo de crecimiento desde finales de 2007. Colombia es el país donde la disminución ha sido más fuerte, con una tasa de 16,4% para marzo de 2008 (el promedio de la región para este período fue de 24%). Por su parte, los países con mayor crecimiento fueron Brasil y Chile, con 26,3% y 27,1%,

**Gráfico R2.1**  
Profundización financiera: cartera bruta/PIB



Fuentes: bancos centrales y superintendencias bancarias de cada país; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico R2.2**  
Crecimiento real de la cartera bruta



Fuentes: bancos centrales y superintendencias bancarias de cada país; cálculos del Banco de la República.

respectivamente<sup>3</sup>. Perú también refleja un revés importante puesto que desde marzo de 2007 la cartera había presentado niveles de crecimiento por encima de los registrados desde 2003.

1 Los países analizados son Argentina, Brasil, Chile, México, Perú y Venezuela, con datos a marzo de 2008.

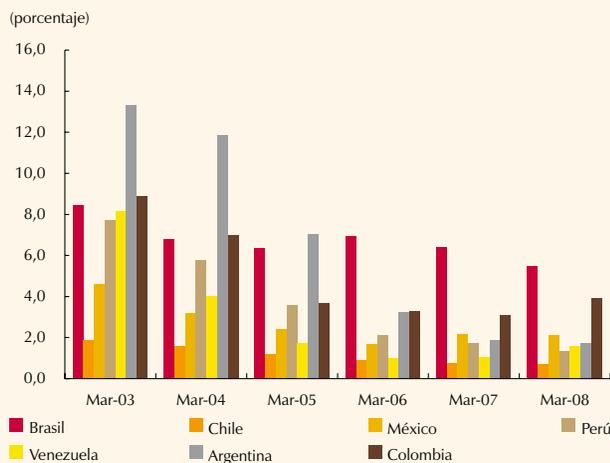
2 El promedio, excluyendo Chile, es 24,8% en 2007, con lo cual Argentina (18,1%) se ubica casi 7 pp por debajo de la media.

3 En esta edición los datos sobre Chile reflejan el cambio de metodología en el reporte de la información financiera. En el caso de la cartera, el amplio crecimiento se debe a un aumento en los créditos contingentes y a la incorporación de nuevas definiciones de crédito.

En este punto es importante anotar que en Colombia la desaceleración en el crecimiento de la cartera se debe también a los efectos de las recientes medidas de política monetaria relacionadas con el encaje, llevadas a cabo por el Banco de la República.

Desde 2006 el indicador de calidad de cartera<sup>4</sup> (Gráfico R2.3) exhibe una mejoría importante para la región en general. No obstante, hacia finales de 2007 y principios de 2008 se evidenciaron marcadas diferencias entre los países. Mientras que México (2,14%) y Brasil (5,47%) continuaron con la tendencia favorable de los últimos años, Colombia (3,94%), Perú (1,36%) y Venezuela (1,56%) presentaron un deterioro en el indicador. Argentina y Chile, por su parte, mantuvieron el indicador constante, aunque para este último no se descartan aumentos por el cambio en la metodología de información financiera. En el caso colombiano el indicador su ubica 66 pb por encima del registrado en diciembre de 2007; de hecho, pasó de 3,28% a 3,94% en marzo de 2008.

**Gráfico R2.3**  
Calidad de la cartera: cartera vencida/cartera bruta



Fuentes: bancos centrales y superintendencias bancarias de cada país; cálculos del Banco de la República.

La mejoría del indicador de cubrimiento de la cartera<sup>5</sup> ha sido un objetivo en el cual los países de Latinoamérica han trabajado con atención desde comienzos de la década. Aunque los niveles de los últimos años son significativamente mayores

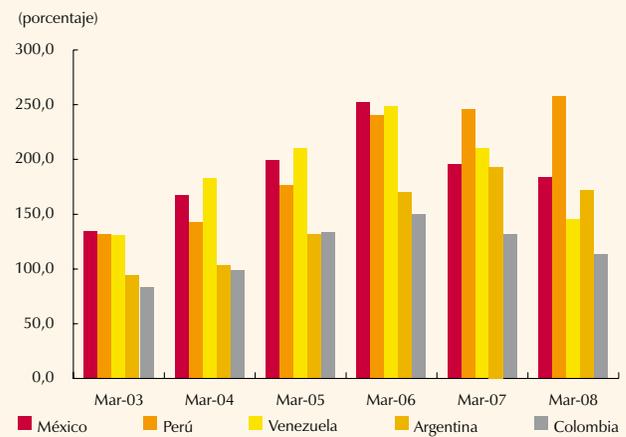
4 El indicador de calidad de cartera que se usa en esta sección corresponde a la proporción entre cartera vencida y cartera bruta; en adelante éste se entenderá como índice de morosidad, con el fin de tener una medida homóloga para la región.

5 El indicador de cubrimiento de cartera que se usa en esta sección corresponde a la proporción entre provisiones y cartera vencida, que en adelante se entenderá como la proporción entre provisiones y cartera bruta, con el fin de tener una medida homóloga para la región.

a los de los años noventa, es evidente que en 2007 y en el corrido de 2008 la tendencia al deterioro se ha hecho explícita. Las tasas de crecimiento anuales negativas exhibidas en toda la región, a excepción de Perú, pueden evidenciar un deterioro de las condiciones crediticias al interior de los países; la tasa de crecimiento anual negativa más pronunciada fue la de Venezuela (-30,8%), seguida por Colombia (-13,4%).

Como lo muestra el Gráfico R2.4, el último año estuvo marcado por una fuerte caída en el indicador. El único país que exhibe un repunte es Perú 11 pp. Colombia, quien también experimentó dicha caída, continúa ubicándose muy por debajo del promedio latinoamericano<sup>6</sup>.

**Gráfico R2.4**  
Cubrimiento: provisiones/cartera vencida



Fuentes: bancos centrales y superintendencias bancarias de cada país; cálculos del Banco de la República.

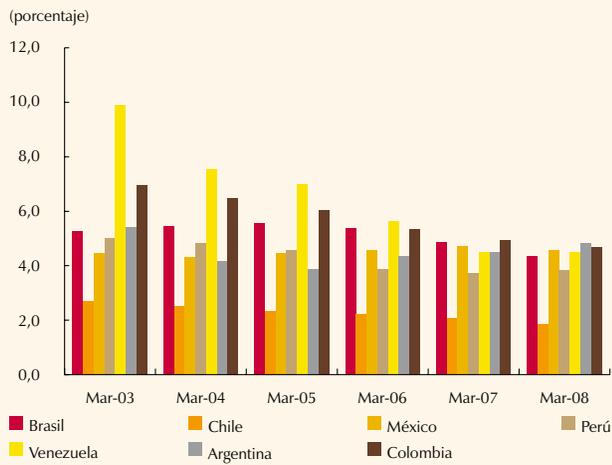
En cuanto a las condiciones internas de los establecimientos financieros, el indicador de eficiencia (Gráfico R2.5) ha venido mejorando a lo largo de la década, a pesar del deterioro que se presentó a comienzos de 2008. Países como Venezuela, Brasil y Colombia registraron un incremento en el indicador finalizando el primer trimestre de 2008 con 4,5%, 4,3% y 4,6%, respectivamente. La nación que más ha visto deteriorado su indicador desde 2006 es Argentina, con una tasa de crecimiento anual promedio año corrido de 6%. Por otra parte, Chile sobresale ya que presenta mejores niveles en el indicador, ubicándose siempre por debajo del promedio<sup>7</sup>.

El margen de intermediación *ex post* (Gráfico R2.6) se incrementó para algunas economías a partir de la segunda mitad de 2007. Esta tendencia en países como Perú y

6 En el primer trimestre de 2008 Colombia tuvo un índice de 114%, mientras que el promedio para los países de la región en ese mismo período fue de 175%.

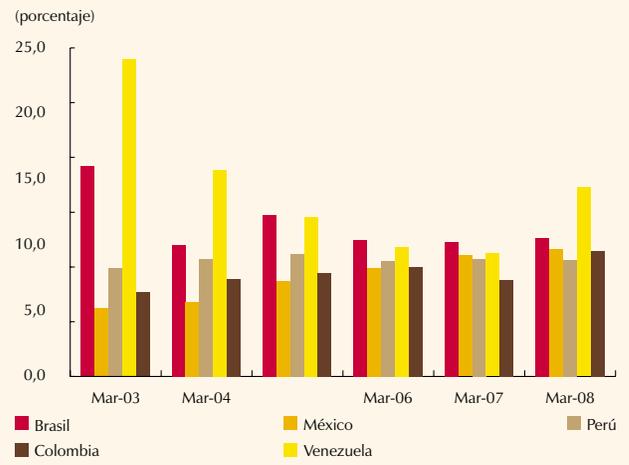
7 Para marzo de 2008 el promedio de Latinoamérica fue 4% y el indicador para Chile se ubicó en 1,8%.

Gráfico R2.5  
Eficiencia: GAL/activos



Colombia puede obedecer a los aumentos en las tasas de referencia de los bancos centrales y a los efectos de las políticas de encaje. En México este comportamiento tal vez se debe a la menor competencia en la captación de ahorro y a mayores costos regulatorios y de recuperación de créditos problemáticos. En diciembre de 2007 el promedio para la muestra fue 8,8%; mientras que en marzo de 2008 fue de 10,4%. Estos incrementos en los márgenes de intermediación rompieron con la estabilidad registrada desde comienzos de 2006.

Gráfico R2.6  
Margen de intermediación *ex post*



Venezuela fue el país que más aumentó el margen (en 448 pb), seguido por Colombia, con un incremento de 2,84 pp (pasó de 6,53% a 9,37%) y Perú (8,7%) con un aumento de 67 pb.

En resumen, se puede afirmar que América Latina ha mejorado sus niveles de profundización financiera; a pesar de esto, es evidente que las condiciones macroeconómicas externas y las políticas contractivas de algunos bancos centrales afectaron el buen comportamiento de los indicadores de calidad, cubrimiento, eficiencia y el ritmo de crecimiento de la cartera bruta.

### III. SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LOS DEUDORES DEL SISTEMA FINANCIERO

*Los indicadores de rentabilidad y liquidez de las empresas son positivos en el período analizado, aunque se percibe restricción de la segunda en el futuro cercano. Por su parte, la carga financiera de los hogares se encuentra en niveles altos, ante lo cual conviene continuar mejorando en el proceso de otorgamiento de nuevos créditos, sobre todo de consumo.*

#### A. SECTOR CORPORATIVO PRIVADO

Para el análisis de la situación del sector corporativo privado se utilizó la muestra de empresas que reportaron información de estados financieros a las superintendencias Financiera y de Sociedades<sup>25</sup>. El análisis de los indicadores financieros se llevó a cabo tanto para el total de firmas como para las productoras de bienes transables y para las de bienes no transables<sup>26</sup> por separado. Así mismo, se realizó una clasificación por tamaño, de acuerdo con el valor de las ventas reportadas para 2007<sup>27</sup>. Los indicadores examinados son idénticos a los de ediciones anteriores del *Reporte de Estabilidad Financiera*, y corresponden a aquellos identificados como determinantes de la fragilidad de las empresas colombianas<sup>28</sup>.

---

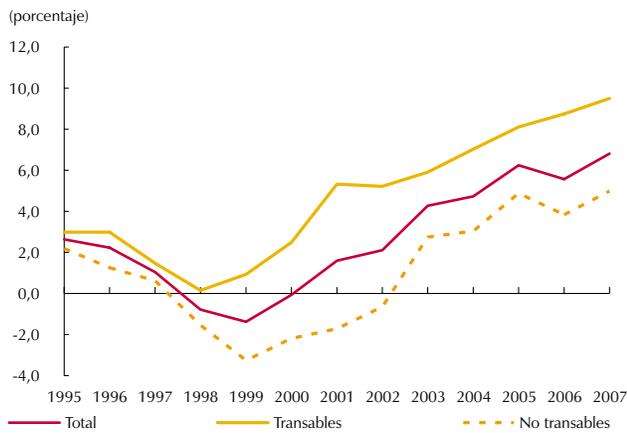
25 Se utilizaron dos muestras: la primera está conformada por todas aquellas empresas que reportaron información en el período 1995-2007, y la segunda es una muestra homogénea construida con las empresas que poseen información conjuntamente para los años 2004, 2005, 2006 y 2007.

26 Las empresas productoras de bienes transables son aquellas que pertenecen a los sectores de agricultura, ganadería, caza, pesca, explotación de minas y canteras, e industria manufacturera, y las productoras de bienes no transables pertenecen al resto de sectores.

27 El 10% de las empresas con mayores ventas se clasificó como firmas grandes, en tanto que el 60% con menores ventas se clasificó como empresas pequeñas.

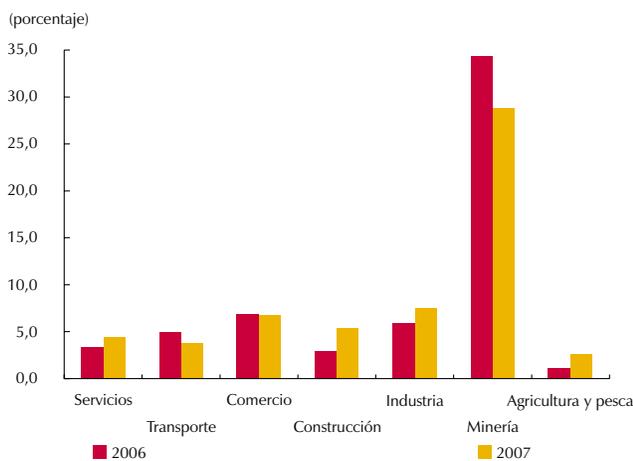
28 Óscar Martínez (2003). “Determinantes de fragilidad de las empresas colombianas”, en Borradores de Economía, núm. 259, Banco de la República.

**Gráfico 56**  
Rentabilidad del activo  
(utilidad antes de impuestos/activos totales)



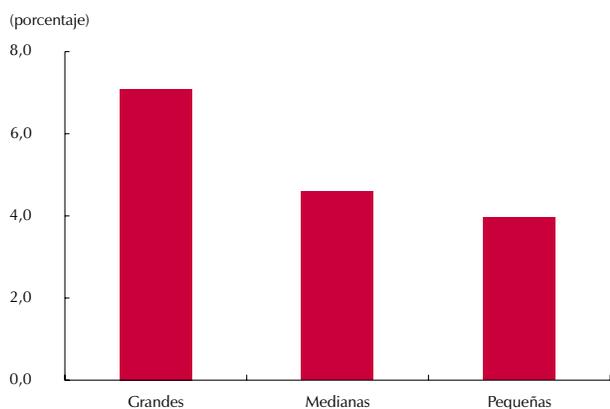
Fuentes: Superintendencias Financiera de Colombia y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 57**  
Rentabilidad del activo por sector



Fuentes: Superintendencias Financiera de Colombia y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 58**  
Rentabilidad del activo por tamaño



Fuentes: Superintendencias Financiera de Colombia y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

## 1. Rentabilidad

La rentabilidad del activo (ROA), definida como la utilidad antes de impuestos sobre activos totales, aumentó entre diciembre de 2006 y un año después, pasando de 5,6% a 6,8% (Gráfico 56). Este comportamiento es explicado por un crecimiento de las ventas (5,7% real) mayor al registrado para los costos (3,8% real). Así mismo, tanto los gastos de administración como los no operacionales tuvieron un incremento promedio menor al reportado para 2006, lo cual generó un aumento de las utilidades de 19,8% entre 2005 y 2006 para el total de empresas, exhibiendo ganancias de \$20,8 b al finalizar 2007 (Cuadro 5).

Por sectores, las empresas productoras de bienes transables aumentaron su rentabilidad de 8,7% a 9,5% entre diciembre de 2006 y diciembre de 2007, presentando un incremento anual de 22,7%. Dentro de este grupo de firmas, aquellas que pertenecen al sector minero exhibieron un mayor nivel de rentabilidad (11,2%). De igual forma, las productoras de bienes no transables aumentaron su rentabilidad en este mismo período pasando de 3,8% a 5,0%. Sin embargo, para estas compañías se encontró que el crecimiento de la rentabilidad está explicado por la disminución menos que proporcional del nivel de las ventas (-0,4%), con respecto al nivel de los costos (-2,8%). Estas empresas tuvieron un aumento anual de 15,9% en sus utilidades<sup>29</sup>. Al interior del grupo de firmas productoras de bienes no transables, las que presentaron una mayor rentabilidad fueron las del sector transporte (8,9%) (Gráfico 57).

Por tamaño, como era esperado, las empresas que presentaron una mayor rentabilidad fueron las grandes, seguidas por las medianas, con una diferencia de 2,4 pp (Gráfico 58).

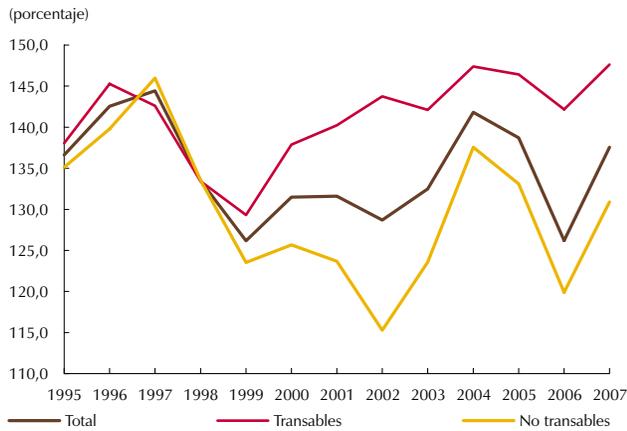
<sup>29</sup> La diferencia en rentabilidad entre empresas productoras de bienes transables y no transables no se debió sólo a la diferencia en las tasas de crecimiento de las utilidades, sino también al nivel de estas últimas frente a la dinámica de los activos. En el caso de las compañías productoras de bienes transables las utilidades crecieron 8 pp por encima de los activos, y para el caso de las productoras de bienes no transables, las utilidades crecieron 14,8 pp por encima de los activos.

Cuadro 5  
Estado de resultados del sector corporativo privado

	Billones de pesos de diciembre de 2007				Tasa de crecimiento (%)		
	2004	2005	2006	2007	2005	2006	2007
<b>Total</b>							
Ventas	234,3	248,7	294,3	311,2	0,1	0,2	0,1
Costos	167,2	176,5	211,9	219,8	0,1	0,2	0,0
Utilidad bruta	67,1	72,2	82,4	91,4	0,1	0,1	0,1
Gastos de administración	23,1	22,6	25,9	27,4	(0,0)	0,1	0,1
Gastos de ventas	24,3	25,9	29,8	33,4	0,1	0,2	0,1
Utilidad operacional	19,7	23,7	26,7	30,5	0,2	0,1	0,1
Ingresos no operacionales	31,3	14,7	20,4	23,8	(0,5)	0,4	0,2
Gastos no operacionales	33,7	15,4	22,5	25,8	(0,5)	0,5	0,1
Utilidad antes de impuestos	17,4	23,0	24,6	28,5	0,3	0,1	0,2
Ajustes por inflación	1,7	1,4	1,2	0,0	(0,2)	(0,2)	(1,0)
Impuestos	6,6	7,3	8,5	7,8	0,1	0,2	(0,1)
Utilidad final	12,5	17,1	17,3	20,8	0,4	0,0	0,2
<b>Transables</b>							
Ventas	115,1	116,0	130,0	147,6	0,0	0,1	0,1
Costos	80,8	82,0	91,1	102,5	0,0	0,1	0,1
Utilidad bruta	34,4	34,0	38,9	45,2	(0,0)	0,1	0,2
Gastos de administración	9,1	8,4	8,9	10,2	(0,1)	0,1	0,1
Gastos de ventas	11,8	12,1	13,5	17,0	0,0	0,1	0,3
Utilidad operacional	13,4	13,5	16,5	18,0	0,0	0,2	0,1
Ingresos no operacionales	21,3	7,1	10,7	13,7	(0,7)	0,5	0,3
Gastos no operacionales	24,0	7,9	12,4	14,6	(0,7)	0,6	0,2
Utilidad antes de impuestos	10,8	12,7	14,9	17,1	0,2	0,2	0,1
Ajustes por inflación	0,8	0,6	0,5	0,0	(0,2)	(0,2)	(1,0)
Impuestos	4,4	4,7	5,5	4,9	0,1	0,2	(0,1)
Utilidad final	7,2	8,6	9,9	12,2	0,2	0,2	0,2
<b>No transables</b>							
Ventas	119,2	132,6	164,2	163,5	0,1	0,2	(0,0)
Costos	86,4	94,5	120,8	117,3	0,1	0,3	(0,0)
Utilidad bruta	32,7	38,2	43,5	46,2	0,2	0,1	0,1
Gastos de administración	14,0	14,2	17,0	17,2	0,0	0,2	0,0
Gastos de ventas	12,5	13,8	16,3	16,4	0,1	0,2	0,0
Utilidad operacional	6,2	10,2	10,2	12,5	0,6	0,0	0,2
Ingresos no operacionales	10,0	7,6	9,6	10,1	(0,2)	0,3	0,0
Gastos no operacionales	9,7	7,5	10,1	11,2	(0,2)	0,3	0,1
Utilidad antes de impuestos	6,5	10,3	9,8	11,4	0,6	(0,1)	0,2
Ajustes por inflación	0,9	0,8	0,7	0,0	(0,2)	(0,1)	(1,0)
Impuestos	2,2	2,6	3,0	2,8	0,2	0,2	(0,1)
Utilidad final	5,3	8,5	7,4	8,6	0,6	(0,1)	0,2

Fuentes: Superintendencias Financiera de Colombia y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 59  
Liquidez corriente  
(activos corrientes/pasivos corrientes)



Fuentes: Superintendencias Financiera de Colombia y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

## 2. Liquidez

El indicador de liquidez, medido como la relación entre el activo y el pasivo corrientes, continúa en niveles altos. Para diciembre de 2007 este índice fue igual a 137,5% (es decir, el activo corriente fue 1,37 veces el pasivo corriente), lo cual muestra que las empresas del sector corporativo son capaces de cubrir las obligaciones de corto plazo con sus activos más líquidos. Vale la pena destacar que para 2007 se revirtió la tendencia decreciente que había tenido este indicador en los dos años anteriores.

Como se observa en el Gráfico 59, las empresas productoras de bienes transables presentan más altos indicadores de liquidez que aquellas productoras de bienes no transables. Esto se debe principalmente a que aun-

que las segundas presentan niveles más altos del activo corriente, tienen pasivos corrientes significativamente más grandes, lo cual se encuentra explicado por mayores obligaciones financieras.

De acuerdo con el balance general (Cuadro 6), el incremento de la liquidez se debe a un aumento de los activos corrientes (8,3% real) mayor al registrado para los pasivos corrientes (4,3% real). Dicha dinámica estuvo principalmente impulsada por el aumento en las cuentas por cobrar (11,2%) y en los inventarios (6,4%), rubros de mayor participación dentro de los activos corrientes.

Cuadro 6  
Balance general del sector corporativo privado

	Billones de pesos de diciembre de 2007				Tasa de crecimiento (%)			Participación (%)	
	2004	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2006	2007
<b>Activo</b>									
Disponible	7,9	9,0	9,7	11,0	14,3	7,2	13,9	2,5	2,8
Inversiones	13,5	13,7	13,8	13,7	1,3	1,2	(1,0)	3,6	3,4
Deudores	51,6	54,7	64,2	71,3	5,9	17,3	11,2	16,8	17,9
Inventarios	32,8	33,0	39,2	41,8	0,7	18,9	6,4	10,3	10,5
Diferidos	1,9	1,8	2,0	1,7	(4,9)	11,9	(12,2)	0,5	0,4
<b>Activo corriente</b>	<b>107,7</b>	<b>112,1</b>	<b>128,9</b>	<b>139,5</b>	<b>4,2</b>	<b>14,9</b>	<b>8,3</b>	<b>33,8</b>	<b>35,1</b>
Inversiones	55,2	70,8	79,6	77,0	28,2	12,3	(3,2)	20,9	19,4
Deudores	6,1	6,0	6,0	7,3	(1,3)	(0,1)	22,2	1,6	1,8
Propiedad, planta y equipo	52,1	55,7	61,0	64,8	6,8	9,6	6,2	16,0	16,3
Intangibles	14,8	12,6	12,5	12,0	(14,9)	(0,3)	(4,3)	3,3	3,0
Diferidos	9,0	8,9	9,5	10,1	(1,1)	6,0	7,2	2,5	2,5
Otros activos	0,9	0,9	0,8	1,1	(3,9)	(9,7)	41,1	0,2	0,3
Valorizaciones	67,6	74,4	83,1	86,0	10,0	11,8	3,5	21,8	21,6
<b>Activo no corriente</b>	<b>205,8</b>	<b>229,2</b>	<b>252,5</b>	<b>258,4</b>	<b>11,4</b>	<b>10,1</b>	<b>2,3</b>	<b>66,2</b>	<b>64,9</b>
<b>Activo total</b>	<b>313,5</b>	<b>341,4</b>	<b>381,4</b>	<b>397,9</b>	<b>8,9</b>	<b>11,7</b>	<b>4,3</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Cuadro 6 (continuación)  
Balance general del sector corporativo privado

	Billones de pesos de diciembre de 2007				Tasa de crecimiento (%)			Participación (%)	
	2004	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2006	2007
Obligaciones financieras	22,4	21,9	25,9	27,5	(2,1)	18,1	6,0	26,9	27,4
Proveedores	22,1	23,6	28,0	28,0	6,9	18,6	0,2	29,1	28,0
Cuentas por pagar	15,1	15,6	19,8	20,3	3,5	26,5	2,9	20,5	20,3
Impuestos	5,5	6,0	7,1	7,1	10,2	17,9	(0,5)	7,4	7,0
Obligaciones laborales	1,9	2,0	2,5	2,6	1,8	24,2	4,5	2,6	2,6
Pasivos estimados y provisiones	3,8	4,3	4,8	5,5	14,9	10,3	14,2	5,0	5,5
Diferidos	0,8	0,8	1,1	1,2	3,3	40,2	7,4	1,2	1,2
Otros pasivos	4,2	5,1	6,0	7,5	21,9	18,4	24,1	6,3	7,5
Bonos y papeles comerciales	0,9	0,9	1,0	0,6	1,4	3,8	(36,6)	1,0	0,6
<b>Pasivo corriente</b>	<b>76,6</b>	<b>80,3</b>	<b>96,1</b>	<b>100,3</b>	<b>4,8</b>	<b>19,7</b>	<b>4,3</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Obligaciones financieras	16,4	13,9	16,9	19,6	(15,8)	22,2	15,6	12,6	13,8
Proveedores	0,0	0,0	0,0	0,9	-	-	-	0,0	0,7
Cuentas por pagar	5,6	6,0	6,4	6,2	7,2	7,5	(3,9)	4,8	4,3
Impuestos	0,0	0,0	0,0	0,1	-	-	-	0,0	0,1
Obligaciones laborales	0,2	0,1	0,1	0,1	(11,1)	3,5	(0,2)	0,1	0,1
Pasivos estimados y provisiones	3,6	3,7	3,6	3,5	1,7	(3,5)	(0,5)	2,6	2,5
Diferidos	3,0	3,2	3,4	3,3	6,8	6,0	(4,7)	2,5	2,3
Otros pasivos	2,1	1,9	2,3	2,1	(9,6)	19,6	(5,7)	1,7	1,5
Bonos y papeles comerciales	6,6	7,6	5,9	5,5	14,8	(22,3)	(6,7)	4,4	3,9
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>37,5</b>	<b>36,3</b>	<b>38,6</b>	<b>41,3</b>	<b>(3,1)</b>	<b>6,3</b>	<b>7,1</b>	<b>28,7</b>	<b>29,2</b>
<b>Pasivo total</b>	<b>114,1</b>	<b>116,6</b>	<b>134,7</b>	<b>141,6</b>	<b>2,2</b>	<b>15,5</b>	<b>5,1</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Capital social	8,9	8,1	6,9	8,1	(8,9)	(14,4)	17,1	2,8	3,2
Superávit de capital	39,3	48,4	48,5	49,1	23,0	0,3	1,2	19,7	19,2
Reservas	18,7	21,0	25,8	28,8	12,3	23,1	11,6	10,5	11,2
Revalorización del patrimonio	57,4	57,9	61,8	58,8	0,8	6,8	(4,9)	25,1	22,9
Dividendos	0,0	0,0	0,0	0,0	(10,6)	21,4	99,3	0,0	0,0
Utilidad del ejercicio	12,3	16,8	17,0	20,5	37,0	1,2	20,3	6,9	8,0
Utilidad de ejercicios anteriores	(5,0)	(1,8)	3,1	5,6	(63,3)	(268,6)	83,4	1,2	2,2
Superávit por valorización	67,7	74,4	83,5	85,4	9,9	12,2	2,3	33,8	33,3
<b>Patrimonio total</b>	<b>199,3</b>	<b>224,7</b>	<b>246,6</b>	<b>256,3</b>	<b>12,7</b>	<b>9,7</b>	<b>3,9</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

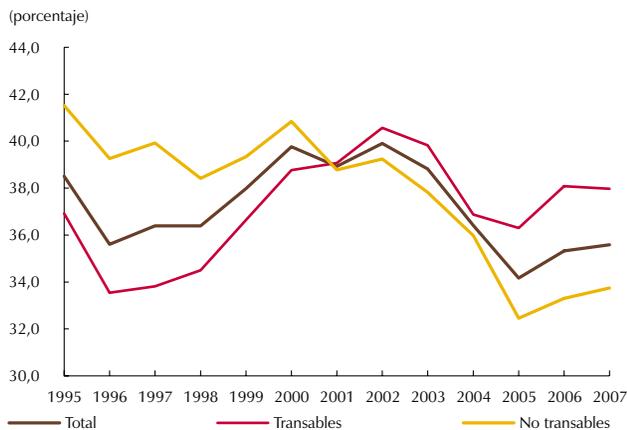
Fuentes: Superintendencias Financiera de Colombia y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

### 3. Endeudamiento

El nivel de endeudamiento total para la muestra de empresas aumentó ligeramente de 35,3% a 35,6% entre diciembre de 2006 y el mismo mes de 2007. Para las firmas productoras de bienes transables disminuyó y para las de bienes no transables aumentó (Gráfico 60).

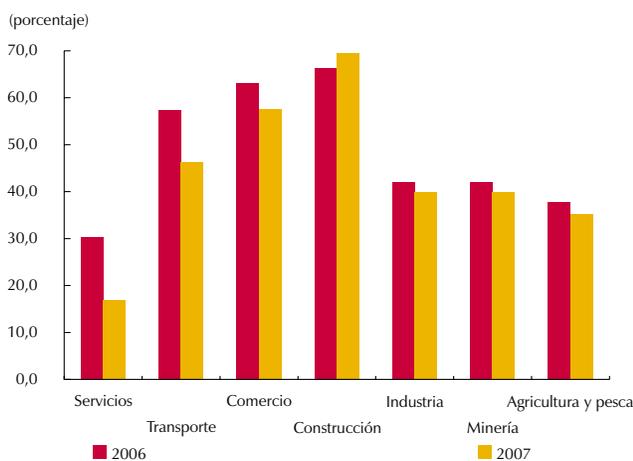
El incremento del pasivo está explicado principalmente por el aumento en las obligaciones financieras tanto de largo como de corto plazo. Vale la pena destacar que mientras las obligaciones financieras han ganado participación, los bonos y papeles comerciales han disminuido, perdiendo terreno dentro del pasivo total (Cuadro 6).

**Gráfico 60**  
Endeudamiento total  
(pasivos totales/activos totales)



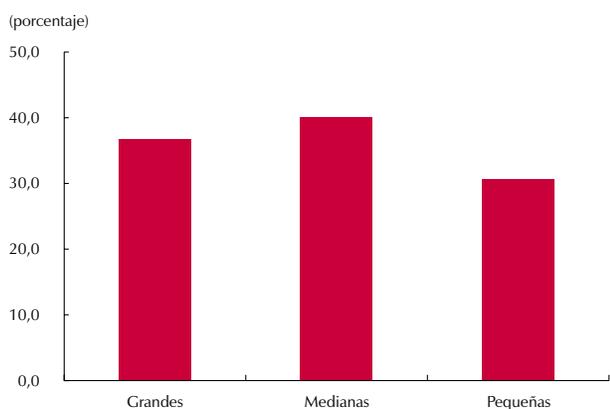
Fuentes: Superintendencias Financiera de Colombia y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 61**  
Endeudamiento total por sector



Fuentes: Superintendencias Financiera de Colombia y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 62**  
Endeudamiento total por tamaño



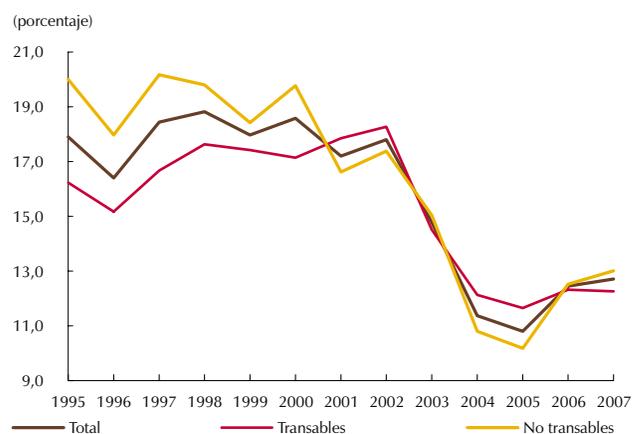
Fuentes: Superintendencias Financiera de Colombia y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

Entre diciembre de 2006 y el mismo mes de 2007 todos los sectores disminuyeron sus niveles de endeudamiento total, a excepción de construcción, que adicionalmente ha presentado el mayor endeudamiento durante el período de análisis. Esto señala que el incremento del indicador de endeudamiento total sobre toda la muestra está explicado únicamente por el comportamiento del sector de construcción (Gráfico 61).

Por tamaño, como se observa en el Gráfico 62, las empresas más endeudadas a diciembre de 2007 fueron las medianas, seguidas por las de mayor tamaño y por las pequeñas. Contrastando este comportamiento con el encontrado para la rentabilidad del activo, es interesante resaltar que las firmas más endeudadas no son las que generan rentabilidades más altas, lo cual podría sugerir que éstas son más riesgosas en términos relativos.

El aumento de las obligaciones financieras de las empresas generó un incremento en el indicador de endeudamiento financiero (relación entre tales obligaciones y el activo total), el cual pasó de 12,4% a 12,7% en 2007 (Gráfico 63). Para las compañías productoras de bienes transables este indicador se mantuvo inalterado en 12,3% con respecto a diciembre de 2006; en contraste, para las de bienes no transables este indicador tuvo un aumento de 12,5% a 13,0% a diciembre de 2007.

**Gráfico 63**  
Endeudamiento financiero  
(obligaciones financieras/activos totales)



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

Los resultados en el indicador de endeudamiento financiero muestran cómo las empresas continúan incluyendo de manera importante la deuda financiera en su estructura de capital. Aunque el indicador no presenta un crecimiento excepcional, las obligaciones financieras sí aumentaron de manera considerable durante 2007: en particular, las obligaciones financieras de largo plazo tuvieron un crecimiento de 15,6% real, mientras que las de corto plazo uno de 6,0% real (Cuadro 6).

El aumento de las obligaciones financieras de corto plazo durante 2007 estuvo explicado por el comportamiento de las deudas contraídas con los bancos comerciales (Cuadro 7). Los demás rubros de la deuda con plazo menor a un año presentaron variaciones significativas, pero no fueron una proporción importante de dicho incremento.

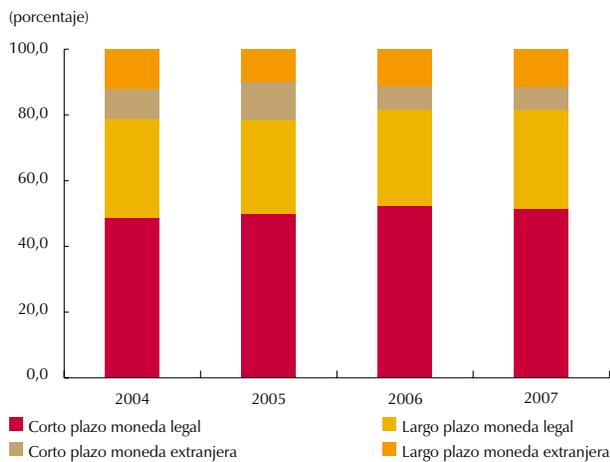
En el caso de las deudas de largo plazo, las obligaciones con los bancos locales, aunque menos importantes que las de corto plazo, aumentaron 15,3% durante 2007, mientras que las contraídas con bancos del exterior se incrementaron en 18,8%.

**Cuadro 7**  
Endeudamiento financiero del sector corporativo

	Billones de pesos de diciembre de 2007				Tasa de crecimiento			Participación	
	2004	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2006	2007
<b>Obligaciones financieras de corto plazo</b>									
Bancos locales	14,8	14,6	18,5	19,9	(1,5)	26,7	7,7	74,5	72,6
Bancos del exterior	2,8	3,5	2,7	3,1	23,5	(21,0)	14,7	11,0	11,4
Corporaciones financieras	1,2	0,9	0,4	0,4	(25,8)	(59,3)	13,1	1,5	1,5
Compañías de financiamiento comercial	0,6	0,7	0,8	1,0	5,6	18,2	18,7	3,2	3,5
Bancos especializados en crédito hipotecario	0,2	0,2	0,2	0,2	24,3	(11,1)	19,6	0,8	0,9
Entidades del exterior	0,8	0,6	0,3	0,3	(18,4)	(49,6)	(19,2)	1,3	0,9
Compromisos de recompra de inversiones	0,7	0,2	0,2	0,3	(69,0)	(30,8)	92,6	0,6	1,1
Compromisos de recompra de cartera	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	(1,6)	51,0	0,1	0,2
Obligaciones gubernamentales	0,1	0,1	0,0	0,1	0,7	(36,6)	151,9	0,1	0,3
Otras obligaciones	1,2	1,1	1,7	2,1	(3,1)	50,6	25,9	6,8	7,7
<b>Total obligaciones financieras de corto plazo</b>	<b>22,4</b>	<b>21,9</b>	<b>24,8</b>	<b>27,5</b>	<b>(2,1)</b>	<b>13,2</b>	<b>10,6</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Obligaciones financieras de largo plazo</b>									
Bancos locales	6,7	6,4	8,4	9,7	(4,4)	31,5	15,3	49,8	49,5
Bancos del exterior	3,5	3,3	4,3	5,1	(4,8)	28,2	18,8	25,3	26,0
Corporaciones financieras	1,4	0,9	0,5	0,5	(37,6)	(49,3)	2,5	2,7	2,4
Compañías de financiamiento comercial	0,9	0,7	0,8	1,1	(22,8)	12,6	40,6	4,8	5,8
Bancos especializados en crédito hipotecario	0,1	0,1	0,1	0,2	(16,4)	14,5	37,3	0,8	0,9
Entidades del exterior	1,2	0,3	0,4	0,3	(78,2)	30,6	(22,5)	2,1	1,4
Compromisos de recompra de inversiones	0,0	0,1	0,0	0,0	82,7	(52,1)	(74,3)	0,2	0,0
Compromisos de recompra de cartera	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	(1,8)	56,7	0,1	0,2
Obligaciones gubernamentales	0,7	0,3	0,1	0,1	(60,2)	(60,9)	(27,4)	0,6	0,4
Otras obligaciones	1,8	1,8	2,3	2,6	(0,3)	28,7	15,1	13,6	13,5
<b>Total obligaciones financieras de largo plazo</b>	<b>16,4</b>	<b>13,9</b>	<b>16,8</b>	<b>19,5</b>	<b>(15,8)</b>	<b>21,6</b>	<b>16,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

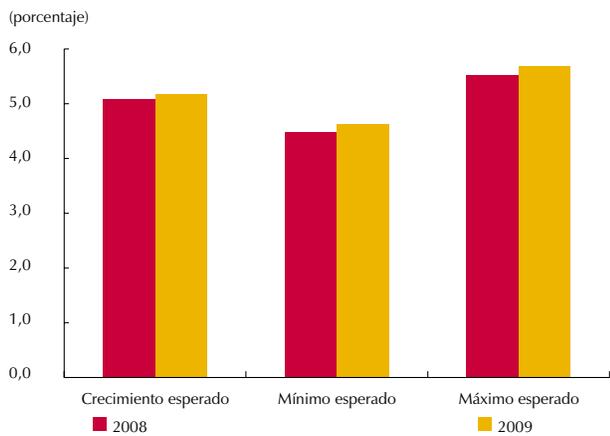
Nota: la información de 2006 solo incluye aquellas empresas que reportaron los anexos a la Superintendencia en dicho año.  
Fuentes: Superintendencias Financiera de Colombia y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 64**  
Endeudamiento por moneda y plazo



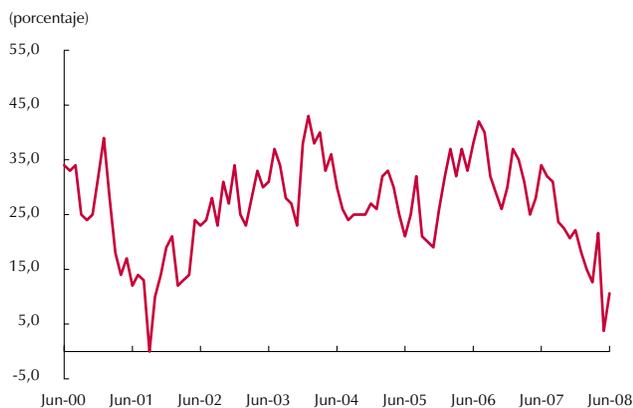
Fuentes: Superintendencias Financiera de Colombia y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 65**  
Crecimiento esperado del PIB



Fuente: Encuesta de expectativas del Banco de la República, julio de 2008.

**Gráfico 66**  
Expectativas de la situación económica de las empresas



Fuente: Encuesta de opinión empresarial, junio de 2008, Fedesarrollo.

En cuanto a la composición por plazo y por moneda, el 58,4% de las obligaciones financieras fueron contraídas a vencimientos menores a un año, porcentaje que ha estado más o menos estable durante el período analizado. Por el lado de las obligaciones financieras en moneda extranjera, la deuda con entidades del exterior ganó 1 pp, principalmente por el aumento de las de largo plazo (Gráfico 64). No obstante, vale la pena resaltar que en lo corrido del año se ha observado que las empresas han empezado a sustituir deuda externa por interna.

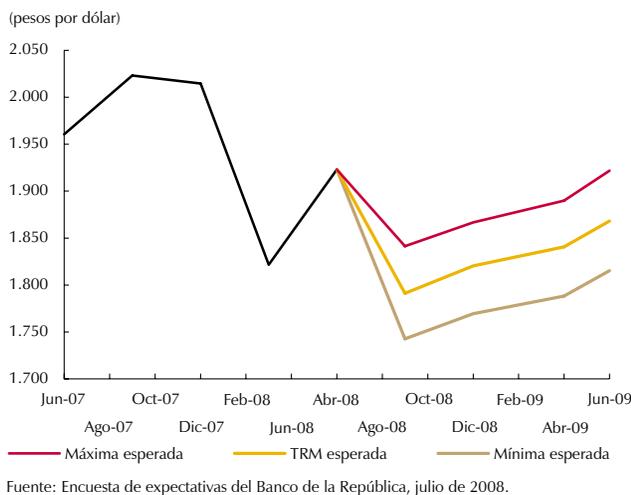
En conclusión, el sector corporativo privado continúa experimentando un crecimiento importante en las ventas, lo cual le ha permitido alcanzar niveles altos de rentabilidad, continuando con la tendencia presentada desde la crisis de 1999. Así mismo, la liquidez se ha mantenido aceptable, y para 2007 se incrementó, a diferencia de lo ocurrido en años anteriores. En cuanto al endeudamiento, se destaca el incremento de las obligaciones financieras y la particular expansión en el nivel de endeudamiento de las empresas que pertenecen al sector de la construcción.

#### 4. Expectativas empresariales

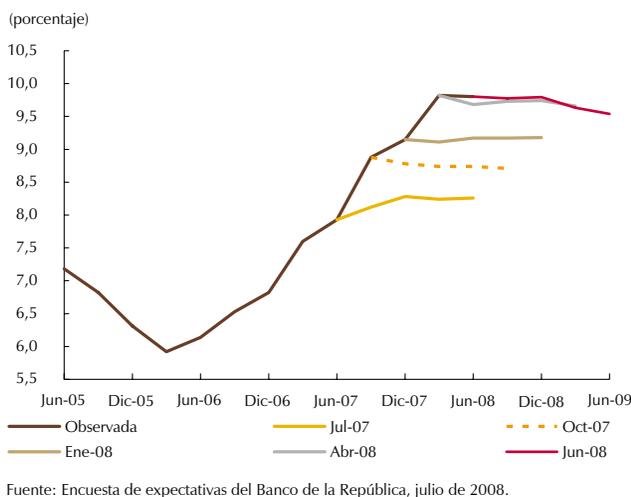
De acuerdo con la encuesta de expectativas del Banco de la República, aplicada en julio de 2008, los empresarios esperan que el crecimiento de la economía para este año sea de 5,1%, y para 2009 de 5,2%. Hace un año lo proyectado para 2008 era de 6,0%, y en la encuesta de abril de este año era de 6,1%. Este comportamiento a la baja de las expectativas es afín con el crecimiento observado durante el primer trimestre del año, menor al previsto (Gráfico 65).

En la encuesta de opinión empresarial (EOE) de Fedesarrollo, de junio de 2008, el balance de respuestas sobre la situación económica de las firmas durante los próximos seis meses es coherente con la expectativa sobre crecimiento de la economía. En el Gráfico 66 se muestra que esta percepción ha tenido una tendencia decreciente desde mediados de junio de 2006, alcanzando en junio de 2008 un punto relativamente bajo (esto indica que el número de empresarios con expectativas positivas ha disminuido con respecto al número de empresarios pesimistas).

**Gráfico 67**  
TRM esperada y observada



**Gráfico 68**  
DTF esperada y observada



De acuerdo con la encuesta de opinión industrial conjunta (EOIC) de la Asociación Nacional de Industriales (ANDI), de junio de 2008, al comparar el período enero-junio del presente año con el mismo período de 2007, la producción aumentó 1,2% y las ventas totales 0,6% (un año atrás estos crecimientos habían sido cercanos al 8,0%). En cuanto a la utilización de la capacidad instalada, para junio de 2008 ésta fue de 77,0%, cifra inferior a la registrada para el mismo mes de 2007 (81,6%). Igualmente, tan solo el 56,1% de los encuestados considera que la situación actual de su firma es buena y el 36,4% piensa que ésta mejorará en el corto plazo. Para diciembre de 2007 estos indicadores fueron de 71,0% y 40,3% respectivamente. Dentro de los principales obstáculos a los que se enfrentan las empresas se encuentra el comportamiento de la tasa de cambio, la baja demanda, el incremento en el costo de materias primas y la competencia.

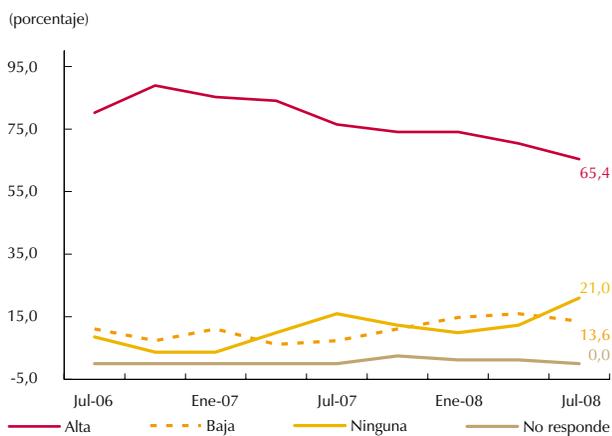
Retomando la encuesta de expectativas del Banco de la República, a julio de 2008 los empresarios esperaban que se presentara una devaluación de la TRM, hasta ubicarse en \$1.820 para diciembre de 2008 (Gráfico 67). Esto es afín con el comportamiento devaluacionista experimentado desde comienzos de agosto de 2008 por la gran mayoría de las monedas latinoamericanas.

Con respecto a la DTF, los empresarios habían corregido al alza sus expectativas. En relación con el valor de la DTF observado en junio de 2008, actualmente los agentes esperan que ésta disminuya gradualmente en cada trimestre hasta alcanzar un nivel de 9,54% para junio de 2009, 26 pb por encima del valor registrado

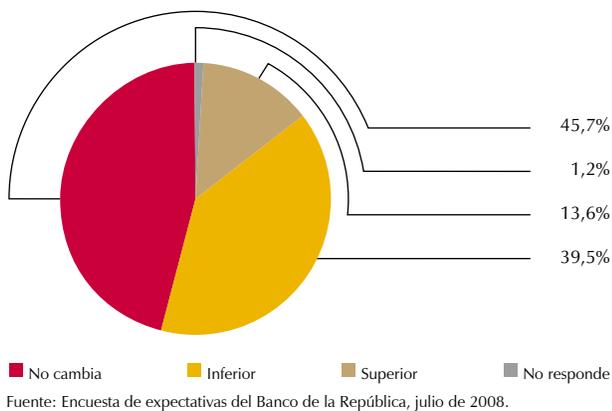
para junio del presente año. Para septiembre los empresarios prevén que la DTF se ubique en 9,77%, valor que es 60 y 4 pb mayor al estimado en enero y abril, respectivamente; además, para diciembre de 2008 esperan que la DTF se ubique en 9,79%, superior en 61 y 5 pb a los valores registrados en las dos anteriores encuestas (Gráfico 68).

En la pregunta sobre el estado y la evolución de la liquidez y de la disponibilidad de crédito, para los próximos seis meses los entrevistados fueron bastante pesimistas con respecto a encuestas anteriores. En general, se mantuvo la tendencia decreciente del porcentaje de entrevistados que percibe alta liquidez en la economía; de hecho, para julio de 2008 fue de 65,4%, porcentaje que ha sido el más bajo desde principios de 2002. Así mismo, el grupo de empresarios que considera que la liquidez en la economía es baja (13,6%) aumentó 6,2 pp con respecto a junio de 2007 (Gráfico 69).

Gráfico 69  
A. Percepción actual de la liquidez de la economía



B. Evolución de la liquidez en los próximos seis meses



Con respecto a la liquidez para los próximos seis meses, el balance del Gráfico 69 sugiere que las expectativas se encuentran enfocadas hacia una disminución de la liquidez. El sector que en mayor proporción considera que la liquidez se encuentra en niveles altos es el de transporte y comunicación (73,1%), que contrasta con el sector financiero, en el cual sólo el 36,4% lo considera así.

Por último, la percepción positiva de las firmas en cuanto a disponibilidad de crédito ha tenido una tendencia decreciente desde abril de 2007; incluso, los resultados de la encuesta de julio de 2008 muestran que el 65,4% de los empresarios considera que la disponibilidad de crédito es alta. Al comparar dicha cifra con la reportada en las encuestas aplicadas antes de julio de 2007, se puede observar que ésta se encuentra en niveles relativamente bajos (Gráfico 70). Adicionalmente, vale la pena mencionar que el porcentaje de funcionarios que considera que la disponibilidad de crédito es nula, se ubicó en 18,5%, guarismo históricamente alto en lo reportado hasta el momento.

Con relación a la disponibilidad de crédito para los próximos seis meses, el 8,6% considera que ésta será superior a la actual, el 39,5% cree que disminuirá y el 50,6% piensa que no sufrirá ningún cambio. Esto sugiere que en promedio los empresarios esperan enfrentar mayores dificultades a la hora acceder a nuevos créditos.

Según la encuesta de la situación del crédito en Colombia de julio de 2008, y afín con la percepción de los empresarios en cuanto a la disponibilidad de crédito durante los últimos tres meses, los establecimientos financieros incrementaron los requisitos para asignar nuevos créditos, e incluso esperan continuar incrementándolos (Gráfico 71).

En conclusión, aunque las empresas reportaron indicadores favorables de rentabilidad y liquidez y sus niveles de endeudamiento total no aumentaron considerablemente para 2007; las percepciones actuales y expectativas a futuro sugieren que los empresarios esperan enfrentar un período más difícil en términos de demanda, liquidez y disponibilidad de crédito.

Gráfico 70  
A. Percepción actual de la disponibilidad de crédito

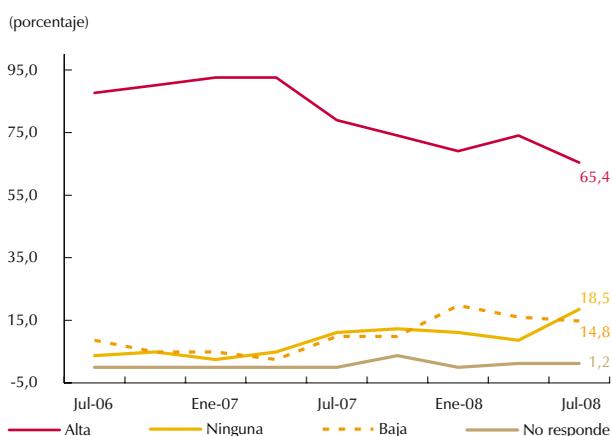
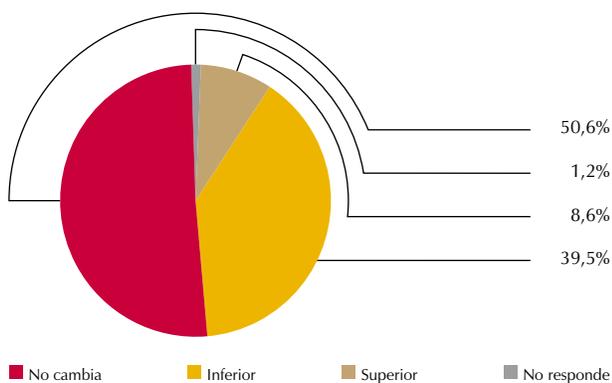
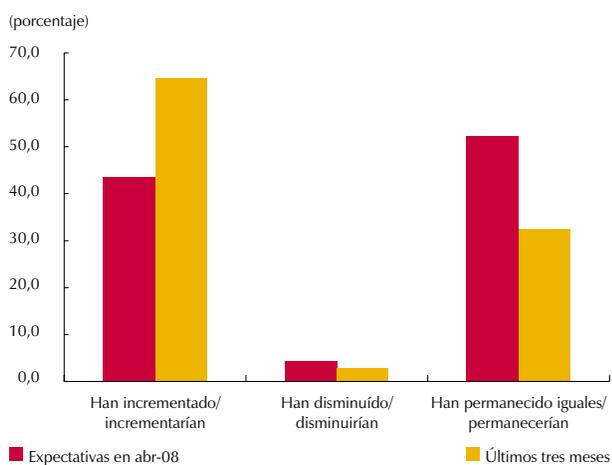


Gráfico 70 (continuación)  
B. Evolución de disponibilidad de crédito en los próximos seis meses



Fuente: Encuesta de expectativas del Banco de la República, julio de 2008.

Gráfico 71  
Cambios en las políticas de asignación de nuevos créditos en la cartera comercial



Fuente: Encuesta de expectativas del Banco de la República, julio de 2008.

## B. HOGARES

En esta sección se analizará la situación financiera reciente de los hogares, con lo que se tendrán en cuenta características de su endeudamiento, la evolución de su consumo, del mercado laboral en términos de desempleo y salarios, y finalmente de su carga financiera. Lo anterior ayudará a comprender la coyuntura de los hogares en términos de capacidad de pago, y junto con el análisis de los índices de expectativas, de condiciones económicas y de percepción sobre la compra de vivienda y bienes durables, se podrá ofrecer un panorama futuro de este sector en materia de estabilidad financiera.

### 1. Situación económica y financiera de los hogares

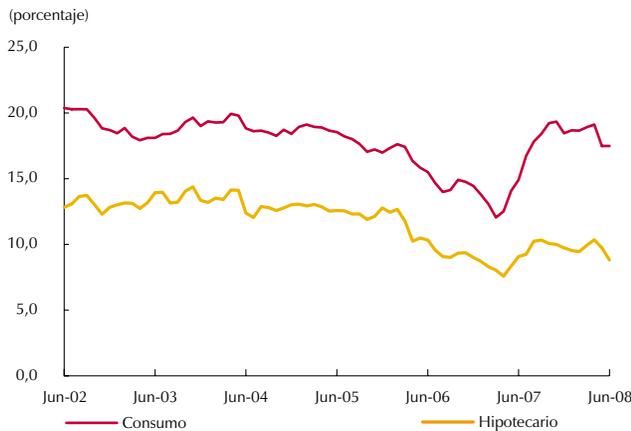
Si se asumen los préstamos hipotecario y de consumo del sector financiero como la deuda total de los hogares, y se comparan con el total de activos o con el PIB, el nivel de endeudamiento se mantiene en estándares muy inferiores a los observados durante la crisis financiera de finales de la década de los años noventa. Sin embargo, como se mencionó en el pasado *Reporte de Estabilidad Financiera*, el comportamiento y las características de la deuda hipotecaria, así como sus niveles de exposición de riesgo son bien diferentes a los de la deuda de consumo<sup>30</sup>. A continuación se analizarán los factores más influyentes en la situación económica y financiera de los hogares, haciendo hincapié en el efecto de las tasas de interés y la exposición de los hogares en la cartera hipotecaria y de consumo.

#### a. Tasas de interés

La mayor exposición de riesgo percibida en el mercado financiero, junto con los más altos costos administrativos del crédito de consumo, en relación con los del crédito hipotecario, hacen que los niveles de las tasas de interés activas del primero sean superiores a las del segundo. Igualmente, el deterioro de la calidad de la cartera de consumo (cuya cartera vencida creció en más de un 57,1%, durante los últimos doce meses) y los recientes choques de política monetaria, parecen tener un mayor impacto sobre sus tasas de interés de colocación que sobre las tasas del crédito

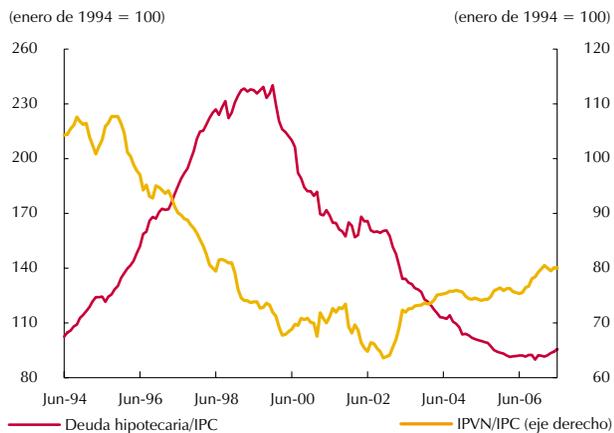
30 Véase Reporte de Estabilidad Financiera de marzo de 2008, p. 42.

**Gráfico 72**  
Tasas de interés reales de colocación



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 73**  
Razón entre el índice de crecimiento de la deuda hipotecaria y el IPVN y evolución del IPVN en términos reales



Fuentes: DNP y Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República

hipotecario (Gráfico 72). De este modo, la tasa real promedio de colocación alcanzó durante el segundo semestre del año pasado y los cuatro primeros meses de 2008 niveles similares a los presentados en la época de la poscrisis (19%); no obstante, en mayo y junio del presente año bajó a cerca del 17%. Por su parte, la tasa de interés real de la cartera hipotecaria en los últimos doce meses se mantuvo en niveles inferiores (alrededor del 10%) a su promedio histórico (13%).

### b. Exposición

El comportamiento disímil de los préstamos hipotecarios y de consumo amerita que estos sean analizados separadamente. Las elevadas tasas de interés de la cartera de consumo aumentan el riesgo de crédito, ya que en el corto plazo vulneran la capacidad de pago de los hogares.

#### 1. Cartera hipotecaria

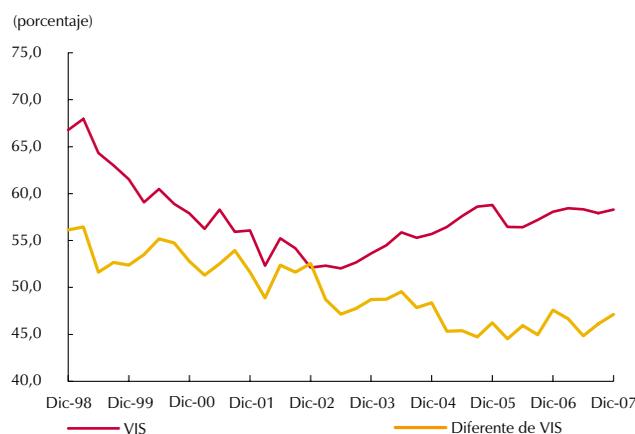
La dinámica actual de la cartera hipotecaria se caracterizó por una desaceleración en su crecimiento real anual desde octubre del año pasado, al alcanzar su máximo de 15,5% en comparación con la cifra exhibida en junio de 2008 (9,9%). Este comportamiento ha estado relacionado con el decrecimiento real anual promedio en los desembolsos individuales de dicha cartera de 10% durante el primer semestre del año.

Las tendencias decrecientes en la cartera hipotecaria y sus desembolsos han estado acompañadas por una reducción anual en el área aprobada para la construcción de 24,5% a junio de 2008, con respecto a un 39,1% a junio del año anterior.

Aún cuando el índice de precios de la vivienda nueva (IPVN) ha crecido menos que el índice de precios al consumidor (IPC) después de la conocida “inflación de activos” (registrada en el primer quinquenio de los noventa), su tendencia se revirtió al mejorar moderadamente desde 2002 (Gráfico 73). Estos hechos sugieren que parte de la riqueza de los hogares se ha mantenido estable después del período de crisis. Lo mismo podría aseverarse de las garantías (colaterales) de los créditos hipotecarios.

Por otro lado, si bien las tasas de crecimiento anual del crédito hipotecario en términos reales (deflactado por el IPVN) han venido aumentando desde hace casi dos años de manera sistemática, los niveles de endeudamiento hipotecario son mucho

Gráfico 74  
*Loan to value* de los créditos hipotecarios



Fuente: Asobancaria (datos preliminares).

más bajos que los exhibidos en el período de crisis financiera (Gráfico 73).

Adicionalmente, dado que las obligaciones hipotecarias están atadas a la inflación o a una tasa fija, y mientras se mantenga estable el IPVN o éste crezca por encima del IPC, los montos de la deuda para vivienda no superarán sus respectivos precios, dando lugar a que las familias se vean incentivadas a seguir pagando sus créditos, contrario a lo que ocurrió en 1999. El comportamiento descrito se ve reflejado en la relación deuda de vivienda a precio de la misma (*loan to value* [LTV]), cuya disponibilidad de información llega hasta diciembre de 2007 (Gráfico 74).

Por su parte, se evidencia una recomposición de la cartera hipotecaria hacia los préstamos denominados en pesos a tasa fija, en detrimento de los créditos en UVR. A junio de 2007 el 69,3% del monto total de la cartera hipotecaria estaba pactado en tasa variable, mientras que a junio de 2008 esta participación ha disminuido a niveles de 58,5%.

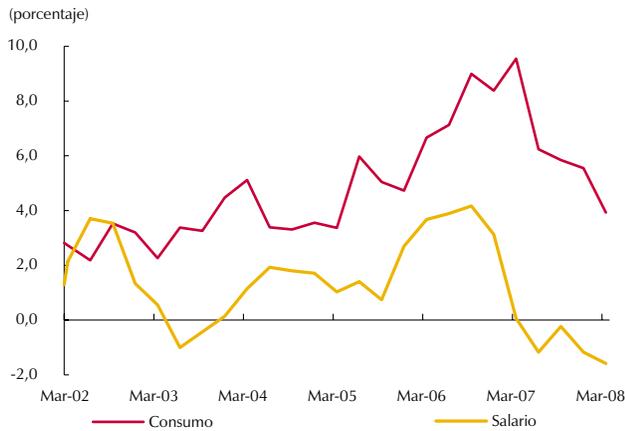
Estas consideraciones sugieren, por tanto, que las probabilidades de *default*, o la exposición al riesgo de crédito, por causa de un sobreendeudamiento hipotecario de los hogares o por un deterioro en el precio de la vivienda (por debajo del valor del respectivo préstamo) son relativamente bajas frente a las que se dieron en los períodos de precrisis y crisis financiera de finales de los años noventa. Por consiguiente, no se vislumbra un cambio radical en la exposición del riesgo crediticio proveniente de la cartera hipotecaria para los próximos seis meses.

## 2. Cartera de consumo

La mayor exposición de riesgo de los hogares continúa representada por el crédito de consumo, debido primordialmente al deterioro en la calidad de su cartera. No obstante, las características de este tipo de deuda (a corto plazo) hacen que la intensidad del ajuste frente al impacto de choques externos sea más alta que la de cualquier otro tipo de deuda a más largo plazo. En este sentido, el aumento en las tasas de interés del mercado ha repercutido sensiblemente en la demanda de crédito de consumo, en el consumo y, lo que es más importante, en el nivel de endeudamiento de los hogares. En efecto, mientras que la tasa de crecimiento anual de la cartera bruta de consumo alcanzó 49% en diciembre de 2006, este aumento fue de 22% a junio de 2008.

Adicionalmente, tal como se mencionó en el *Reporte de Estabilidad Financiera* de marzo de 2008, el incremento de las tasas de interés (en esta ocasión el que provenía en especial de las tasas de los créditos de consumo) genera un choque en la demanda que reduce la capacidad de pago de los hogares por medio de la disminución de su ingreso futuro y de la mayor carga financiera que representa dicho aumento.

**Gráfico 75**  
Crecimiento real anual del salario y del consumo de los hogares



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 76**  
Tasa de desempleo: trece ciudades con sus áreas metropolitanas



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

En primer lugar, la política monetaria contraccionista que se ha implementado desde abril de 2006, y que se evidenció mediante el canal del crédito casi un año después (cuando las tasas de interés del crédito empezaron a aumentar), ha modificado la tendencia positiva que traía hasta septiembre de 2006 la tasa de crecimiento de los salarios reales. Este quiebre responde, en parte, al cambio de las expectativas de los agentes económicos hacia una contracción de la demanda, así como una disminución de los ingresos futuros de las firmas.

En segundo lugar, el aumento de las tasas de interés lleva, de hecho, un incremento de la carga financiera de los hogares y, por tanto, una menor disponibilidad del salario real dirigido al consumo de los demás bienes y servicios. En cualquiera de los dos eventos señalados se da una contracción del consumo (Gráfico 75).

En efecto, desde marzo de 2007 el consumo de los hogares<sup>31</sup> (registrado en las cuentas nacionales del DANE), ha presentado una desaceleración, pasando de un crecimiento histórico real anual de 9,5% a uno de 3,9% para el primer trimestre de 2008, comportamiento que es coherente con el menor crecimiento en la cartera de consumo.

Por su parte, la desaceleración en esta cartera ha estado acompañada por una coyuntura menos favorable en el mercado laboral: a julio de 2008 la tasa de desempleo creció 60 pb, al pasar de un nivel de 11,22% en julio de 2007 a uno de 11,86%; comportamiento que se atribuye a un crecimiento promedio de la población económicamente activa (5,72%), inferior al de la población desocupada (11,74%) en tal período (Gráfico 76).

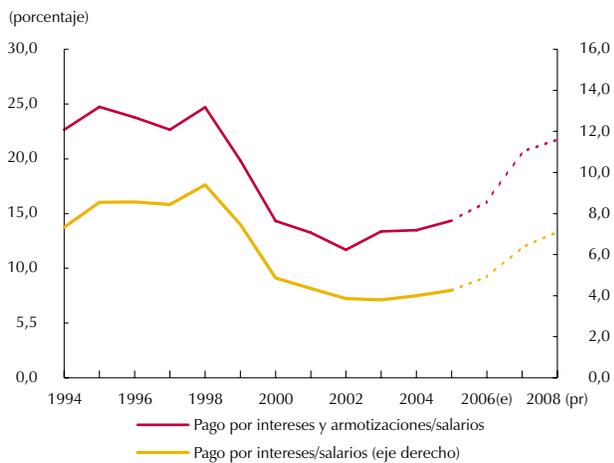
### 3. Carga financiera de los hogares

El indicador de carga financiera de los hogares<sup>32</sup> continúa presentando una tendencia creciente, tal como se observa en el Gráfico 77, panel A, pero comienza a suavizarse en

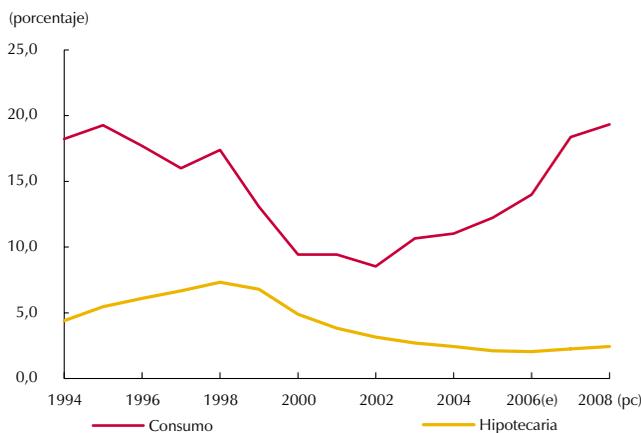
31 Para estimar el consumo de los hogares se realizó un empalme de las metodologías bases 1994 y 2000 de las cuentas nacionales trimestrales del DANE. De esta manera se aplicaron las tasas anuales de crecimiento real de la segunda metodología para las cifras trimestrales del año 2000 que se obtuvieron con base en la metodología del año 1994, para así poder proyectar el consumo de los hogares hasta marzo de 2008.

32 Para el presente Reporte este indicador fue modificado, tal como se describe en el Recuadro 3; así, se define como el pago por intereses y amortizaciones de capital asociados con las carteras de consumo e hipotecaria, divididos por la remuneración recibida por los asalariados. La remuneración para

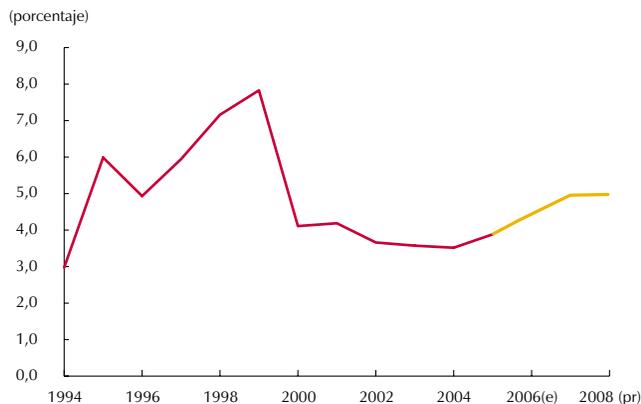
Gráfico 77  
A. Carga financiera de los hogares



B. Carga financiera de los hogares (incluidas las amortizaciones)



C. Carga financiera de los hogares: componente real de los intereses/salarios



(e) estimado.  
(pr) preliminar.  
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y DANE; cálculos del Banco de la República.

2008. Se proyecta que en el presente año el indicador se situará alrededor del 21,8%, muy cercano al 22,6% que se observó en 1994. Este nivel enfatiza la importancia de que las entidades crediticias disminuyan el ritmo de crecimiento del crédito a partir de una selección de riesgos más exigente, pues la vulnerabilidad por el alto endeudamiento no deja mayor espacio de ajuste en los hogares ante posibles variaciones adversas, como incrementos en el desempleo o la inflación. Es necesario tener en cuenta que entre mayo y julio del presente año las cifras de desempleo han venido superando el nivel que presentaban hace doce meses.

Otro factor importante en la capacidad de pago de los deudores son las variaciones de las tasas de interés. Al respecto, se realizó un ejercicio donde se cuantificaron escenarios de variaciones en las tasas de interés de consumo, con el fin de observar la sensibilidad de la carga financiera ante incrementos en las tasa de interés. En el Gráfico 77, panel B, se presenta un escenario en donde las tasas de consumo no varían a lo largo del presente año y que exhibe un indicador de carga financiera de 21,8% para 2008<sup>33</sup>.

La razón por la cual la carga financiera de los hogares no es más sensible ante las variaciones en la tasa de interés reside en que la mayoría de los créditos (el 76,6%) está pactada a tasa fija. De este modo, son los establecimientos de crédito, pero no los hogares, los que están corriendo con la mayor parte del riesgo de la tasa de interés de la cartera de consumo. En este mismo sentido, se observa que la carga por amortizaciones es cerca de tres veces mayor que la carga por intereses (Gráfico 77, panel A). Por tanto, el efecto cantidad (acervo de crédito de consumo) resulta más importante que el efecto precio (tasa de interés) en la conformación de la capacidad de pago de los hogares.

2006 y 2007 se proyectó utilizando los crecimientos del índice del salario real de la industria manufacturera.

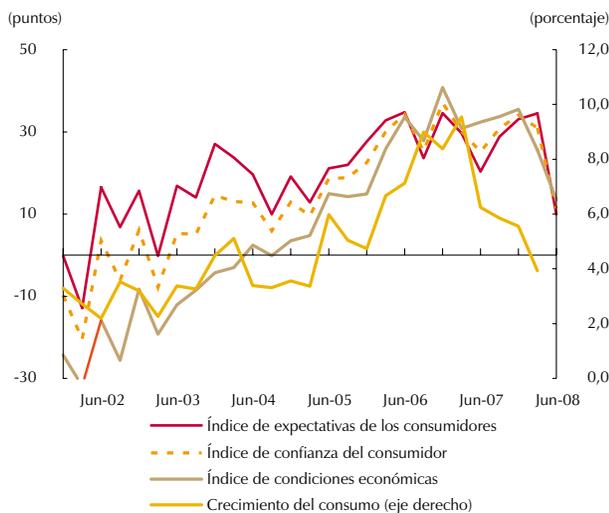
33 También se construyeron dos escenarios adicionales: uno en el cual la tasa crece 4 puntos reales (que pertenece al percentil 50 de la distribución de frecuencias de los crecimientos anuales de dicha tasa desde marzo de 1998), que exhibe un indicador de carga financiera de 22,0% y otro que corresponde a un aumento de 17 puntos reales (percentil 99), en donde el indicador fue de 22,9%.

Por otra parte, al separar los componentes de la carga financiera en las carteras de consumo e hipotecaria, se puede observar que el primero es el principal responsable de dicha carga, pues supera en más de nueve veces los pagos que los hogares deben hacer por el crédito de vivienda (Gráfico 77, panel B).

Adicionalmente, se construyó otro indicador de carga financiera complementario que se presenta en el Gráfico 77, panel C<sup>34</sup>. Se pueden destacar 2 hechos: primero, el nivel del gasto de los hogares por pago de intereses reales, alcanzó los mismos niveles del año 1996, lo cual los sitúa en un rango de alta vulnerabilidad, principalmente si se considera que se ha venido presentando un aumento reciente del desempleo. Segundo, se observa un cambio en la pendiente del indicador a partir del año 2008; de lo que cabría deducir que podría presentarse un proceso correctivo que distancie a los hogares de lo que se alcanzó a presentar en los períodos de precrisis y crisis de finales de la década pasada.

En síntesis, la desaceleración en la dinámica de las carteras de consumo e hipotecaria es reflejo de una disminución general en la capacidad de pago de los hogares, consecuencia de un menor crecimiento en los salarios reales y de un mayor nivel de deuda. Al respecto, el *Reporte de la situación del crédito en Colombia* (RSCC) de julio de 2008 señala que la capacidad de pago es el principal factor que los establecimientos de crédito tienen en cuenta a la hora de otorgar nuevos créditos, por lo cual, si la tendencia actual de los salarios continúa y aumenta el desempleo, se puede esperar una mayor restricción de la oferta de crédito y más exposición al riesgo crediticio.

Gráfico 78  
Crecimiento del consumo de los hogares e índices de expectativas, de confianza y de condiciones económicas de los consumidores



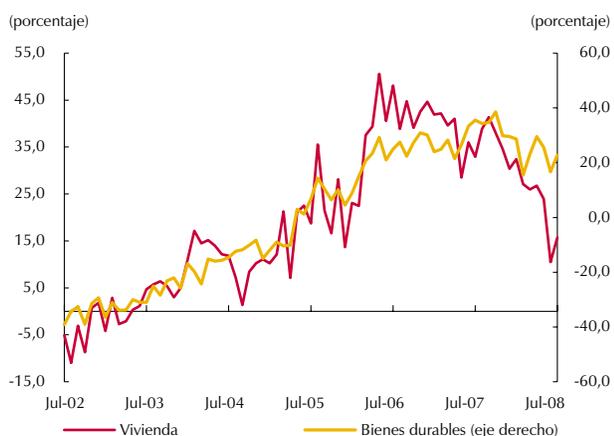
a/ porcentaje de hogares que cree que es buen momento para comprar casa y bienes durables menos el porcentaje que cree que es mal momento.  
Fuente: Fedesarrollo, DANE; cálculos del Banco de la República.

#### 4. Perspectivas

Se observa un horizonte poco optimista con respecto a las expectativas de los hogares acerca de la economía colombiana: el índice de expectativas de los consumidores (IEC), construido por Fedesarrollo (Gráfico 78), muestra una caída durante el primer semestre del año, pasando de un nivel de 32,8 puntos en enero de 2008 a un nivel de 10 puntos en junio, siendo ésta la perspectiva más pesimista desde 2004. La misma tendencia es apreciada en los indicadores de confianza y de condiciones económicas, señalando una disminución en sus niveles. Dichas expectativas se han traducido, de alguna manera, en la dinámica del consumo, cuyo crecimiento rezagado un trimestre exhibe una correlación positiva promedio de 0,75 con estos índices, razón por la cual se espera que continúe la desaceleración del consumo de

34 Este indicador se define como:  $Carga\ financiera = \frac{componente\ real\ de\ los\ intereses\ pagados}{salarios}$ .

**Gráfico 79**  
Índice de percepción sobre compra de vivienda y bienes durables (balance)



Fuente: Fedesarrollo; cálculos del Banco de la República.

los hogares hacia los próximos meses, coyuntura vinculada al panorama de desaceleración de su demanda por crédito.

De manera similar, los indicadores de percepción sobre la compra de vivienda y bienes durables presentan una caída desde el segundo semestre del año pasado (Gráfico 79). Para el caso del índice de bienes durables, se observó un 16,8% en junio de este año comparado con el 33% obtenido en junio del año anterior. Dicha disminución se ha visto reflejada en un menor crecimiento promedio real anual de las ventas de vehículos de 3,22% para el primer semestre de 2008, frente a un 37% durante el primer semestre de 2007, y un decrecimiento real anual de las ventas de muebles y electrodomésticos de 3,2% a junio de 2008. Por su parte, el índice de percepción sobre la compra de vivienda está

mostrando una menor dinámica, pasando de niveles de 36% en junio de 2007 a 10% en junio de este año, respectivamente (Gráfico 79).

Por su parte, los establecimientos de crédito esperan mantener sus exigencias para la asignación de nuevos créditos hipotecarios, e incrementarlos para la cartera de consumo, según lo señalado en el RSCC de Julio de 2008.

En conclusión, el panorama sobre la dinámica de la deuda de los hogares no es el más favorable, ya que sus actuales condiciones financieras podrían no ser suficientes para revertir la tendencia de la cartera de consumo. A su vez, su mayor carga financiera ha estado acompañada por unas expectativas de los consumidores más pesimistas, lo cual, junto con la coyuntura del mercado laboral, no ofrece un respaldo suficiente para mejorar la situación financiera de los hogares. Lo anterior podría afectar eventualmente la capacidad de pago de las carteras de consumo e hipotecaria, comprometiendo el adecuado desempeño del sistema financiero. Por ello, como se ha enfatizado, es importante que, dada la dinámica de la carga financiera de los hogares, se refuerce el monitoreo del riesgo de crédito y la selección de nuevos deudores.

## C. SECTOR PÚBLICO NO FINANCIERO (SPNF)

### 1. Deuda agregada del SPNF

La deuda bruta del SPNF totalizó a junio de 2008 \$172,1 b, registrando una ligera disminución con respecto al monto alcanzado en diciembre del año pasado (\$172,8 b), reducción que se atribuye esencialmente a la apreciación del peso.

Como porcentaje del PIB, la deuda consolidada del SPNF (45,8% en junio de 2008) continúa su senda descendente observada desde diciembre de 2002 cuando presentó un 63,8% (Cuadro 8).

*El panorama sobre la deuda de los hogares no es el más favorable ya que sus actuales condiciones financieras podrían no ser suficientes para revertir la tendencia de la cartera de consumo.*

Cuadro 8  
Deuda bruta del SPNF

	Interna <sup>a/</sup>	Externa	Total	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Interna	Externa	Total
	(miles de millones de pesos)			(porcentaje del PIB) <sup>b/</sup>			(participación porcentual)		(crecimiento porcentual anual nominal)		
Dic-95	9.929	12.018	21.946	11,8	14,2	26,0	45,2	54,8			
Dic-97	18.774	17.609	36.383	15,4	14,5	29,9	51,6	48,4	48,1	36,2	42,1
Dic-99	32.928	32.879	65.808	21,7	21,7	43,4	50,0	50,0	37,5	34,5	36,0
Dic-00	46.653	41.965	88.618	26,7	24,0	50,7	52,6	47,4	41,7	27,6	34,7
Dic-01	54.905	50.796	105.701	29,1	26,9	56,1	51,9	48,1	17,7	21,0	19,3
Dic-02	67.838	61.975	129.813	33,3	30,5	63,8	52,3	47,7	23,6	22,0	22,8
Dic-03	75.078	65.883	140.961	32,9	28,8	61,7	53,3	46,7	10,7	6,3	8,6
Dic-04	84.322	59.779	144.101	32,7	23,2	55,9	58,5	41,5	12,3	(9,3)	2,2
Dic-05	102.408	53.339	155.747	35,9	18,7	54,6	65,8	34,2	21,4	(10,8)	8,1
Dic-06	106.911	57.961	164.872	33,4	18,1	51,5	64,8	35,2	4,4	8,7	5,9
Mar-07	109.333	58.959	168.292	33,0	17,8	50,9	65,0	35,0	4,4	14,4	7,7
Jun-07	111.551	53.697	165.248	33,0	15,9	48,9	67,5	32,5	6,0	(7,4)	1,2
Dic-07	116.519	56.259	172.778	32,6	15,7	48,3	67,4	32,6	9,0	(2,9)	4,8
Mar-08	117.435	51.819	169.254	32,0	14,1	46,2	69,4	30,6	7,4	(12,1)	0,6
Jun-08	117.878	54.252	172.130	31,4	14,4	45,8	68,5	31,5	5,7	1,0	4,2

a/ En la deuda interna del Gobierno nacional se incluyen los bonos de capitalización de la banca pública.

b/ PIB de los últimos doce meses.

Fuentes: Banco de la República y Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Si se excluye el valor de la deuda de los bonos en pesos del Gobierno nacional central (GNC), el monto neto de las obligaciones del SPNF asciende a \$134,9 b, con una participación sobre el PIB de 3,9%. Al igual que la deuda bruta, su tendencia ha sido decreciente.

En el primer semestre del presente año continuó la recomposición de la deuda del SPNF de externa a interna, disminuyendo, por ende, la exposición cambiaria tanto de la deuda bruta como de la neta. De este modo, en junio de 2008 la participación de la deuda denominada en moneda extranjera para la primera fue de 31,5%, en tanto que para la neta fue de 40,2%. Adicionalmente, si se consideran los TES globales que el GNC ha colocado en el mercado internacional desde hace casi cuatro años, dicha exposición es aún más baja para las deudas bruta y neta (28,3% y 36,2%).

Los menores niveles de endeudamiento del SPNF en términos del PIB y la recomposición de la deuda durante los años precedentes y el primer semestre de 2008 han estado determinados por las necesidades de financiamiento del GNC, cuya deuda representa casi el 90% de la deuda consolidada del SPNF.

Aún cuando las tasas de crecimiento anual de los ingresos del GNC han disminuido (al pasar de una variación anual de 27,5% en junio de 2007 a 11,1% un año después) como consecuencia de la desaceleración de la actividad económica y los menores ingresos recibidos por privatizaciones (inferiores a los del año pasado), la reducción de los niveles de endeudamiento como porcentaje del PIB y los esfuerzos del Gobierno

*En el primer semestre del presente año continuó la recomposición de la deuda del SPNF de externa a interna, disminuyendo la exposición cambiaria.*

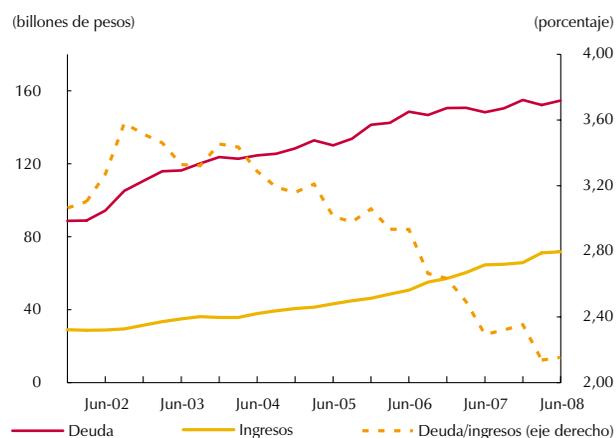
por reducir sus gastos podrían permitir la reducción tanto del déficit fiscal como de la colocación de TES durante lo que resta de 2008. Aunque es un poco prematuro corroborarlo, ello podría inferirse de la evolución favorable del presupuesto ejecutado a marzo de 2008.

Justamente, durante el primer trimestre de 2008 el SPNF alcanzó un superávit de 0,8% del PIB, en tanto que el GNC logró un equilibrio fiscal como resultado de un mayor crecimiento de los ingresos frente al de los gastos. Por su parte, los ingresos se vieron fortalecidos por el más alto volumen de recursos de capital provenientes del Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera (FAEP), y en menor grado por el aumento de los ingresos tributarios<sup>35</sup>. Sin embargo, es necesario advertir que el fortalecimiento de la política de seguridad democrática, en la cual se incrementa ostensiblemente el gasto militar, los mayores costos de liquidación del Instituto de Seguros Sociales (ISS) y la salida de Isagen y Ecopetrol de las cuentas fiscales<sup>36</sup>, dificultarán los esfuerzos del Gobierno por alcanzar un mayor recorte en el gasto y un menor desbalance fiscal, según lo proyectado en la última actualización del Plan Financiero.

## 2. Capacidad de pago

Tal como lo ilustra el Gráfico 80, durante los primeros seis meses de 2008 la capacidad de pago del GNC (medida como la razón entre deuda e ingresos) mejoró frente a lo observado en los años precedentes. Este comportamiento obedece al mayor dinamismo de los ingresos respecto al crecimiento de la deuda: mientras que los primeros registraron una variación anual de 11,1%, la deuda alcanzó 4,3%.

Gráfico 80  
Capacidad de pago del GNC



Fuentes: Ministerio de Hacienda y Crédito Público y Banco de la República.

## 3. Perspectivas

La desaceleración de la actividad económica exhibida en el presente año muy seguramente llevará a que se debilite el ritmo de crecimiento de los ingresos tributarios, y así se dificulte el camino hacia la reducción de las necesidades de financiamiento del GNC, tal como se había dado en años recientes. En consecuencia, se podría esperar que se eleve el monto de colocación de TES y los niveles de deuda externa para 2009.

35 “Cierre fiscal del primer trimestre de 2008” (documento de asesores núm. 07/2008), Consejo Superior de Política Fiscal.

36 “Marco fiscal de mediano plazo: 2008” (última actualización a junio 16 de 2008), Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

*Es necesario resaltar la transitoriedad de los recursos tributarios para el presente año.*

Durante 2008 se destaca la reciente reducción de la meta de déficit fiscal del sector público consolidado de 1,4% a 1% del PIB (anunciada el 21 de julio pasado por el Gobierno) gracias al recorte del presupuesto general de la Nación en \$1.500 mm<sup>37</sup>. Esta reducción es coherente con una brecha fiscal del GNC de 3,1% del PIB, inferior a la del 3,3% del PIB antes de dicho anuncio. Adicionalmente, se ha estimado la colocación de TES de largo plazo por \$22,5 b, lo que equivale a un incremento anual de 18,3%. Mediante operaciones convenidas se tiene planeado colocar \$4,6 b y a través del mecanismo de subasta cerca de \$12 b, monto superior en \$5,5 b al del año pasado. La suma total de TES para colocar, junto con una menor proporción de deuda externa, permitirá financiar un déficit del GNC estimado en \$14,1 b<sup>38</sup>. Con el fin de evitar mayores presiones revaluacionistas, el GNC tiene planeado acudir al mercado interno para demandar en el *spot* alrededor de US\$317 m.

Al igual que en el pasado *Reporte de Estabilidad Financiera*, es necesario resaltar la transitoriedad de los recursos tributarios para el presente año; así, los recaudos temporales que provengan del impuesto al patrimonio y del FAEP compensarán la disminución de los montos que se dejarán de captar debido a menores ingresos del impuesto de renta y de timbre, de acuerdo con la reforma tributaria de 2006.

En síntesis, pese a que la ejecución del presupuesto hasta marzo de 2008 había sido bastante favorable en términos de un menor déficit o equilibrio fiscal, el debilitamiento de los ingresos tributarios, junto con los menores ingresos provenientes de las privatizaciones y de los recaudos transitorios del FAEP, así como del impuesto al patrimonio, podrían truncar la persistente mejora que se había observado en la capacidad de pago del GNC desde años atrás.

---

37 *Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República*, julio de 2008, Banco de la República, p. 100.

38 “Marco fiscal de mediano plazo 2008” (última actualización a junio 16 de 2008), Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

### Recuadro 3 MODIFICACIONES METODOLÓGICAS AL INDICADOR DE CARGA FINANCIERA DE LOS HOGARES

En versiones anteriores del *Reporte de Estabilidad Financiera* se ha calculado la carga financiera de los hogares como la razón entre pagos por intereses de las carteras de consumo e hipotecaria y una proxy de los ingresos de los hogares, definida como la remuneración a los asalariados<sup>1</sup>.

Esta medición presenta una restricción importante al no considerar los pagos o abonos de capital que deben realizar los hogares, los cuales, junto con los intereses, hacen parte del efectivo que éstos deben destinar mensualmente para responder por sus obligaciones financieras.

En este Recuadro se presenta una variante del indicador, donde se incluyen tres modificaciones: se incorpora el componente de abonos de capital, se elimina la corrección monetaria como parte de los intereses pagados por los hogares y se elaboran proyecciones del indicador para 2008, en función de posibles choques en las tasas de interés de consumo.

- a) Estimación del pago por amortización de las obligaciones: su cálculo se estimó como el monto de los créditos de consumo dividido por el número de meses que faltan para llegar a su vencimiento o cancelación total<sup>2</sup>. A su vez, este plazo promedio pendiente de los créditos se obtuvo agregando la información de cada uno de los créditos que se reportan en el formato 341 de la Superintendencia Financiera de Colombia, para cada uno de los años entre 2002 y 2008<sup>3</sup>. En el caso de los créditos de vivienda, se dividió el saldo total de la cartera (incluidas las titularizaciones) por 7,5 años que, se supone, es el tiempo promedio que falta por cancelar este tipo de préstamos.
- b) Eliminación de la corrección monetaria y del ajuste a la UVR: son el mayor valor de la UPAC o de la UVR respectivamente, que generan un mayor valor del crédito expresado en pesos. Su contrapartida en el balance de las entidades financieras se consigna en el P y G,

como un ingreso financiero, y hasta el pasado Reporte hacía parte de los egresos financieros de los hogares. Sin embargo, esta corrección monetaria se capitaliza aumentando el saldo del crédito, por lo cual no hace parte de la cuota que deben pagar los deudores. De este modo, los hogares sólo pagan en efectivo los intereses y las amortizaciones de capital, mientras que la corrección monetaria se capitaliza como un mayor valor de su crédito.

- c) Proyección del indicador para 2008: se realiza con el propósito de cuantificar el efecto de posibles alzas en las tasas de interés de consumo sobre la capacidad de pago de los deudores. Para ello se utilizó la metodología de Basilea<sup>4</sup> que mide el riesgo de la tasa de interés del libro bancario. El ejercicio se realizó para proyectar la carga financiera que surge exclusivamente de los créditos de consumo, la cual viene jalonando la carga financiera total durante los últimos años<sup>5</sup>.

Dicha metodología separa los créditos que se encuentran a tasa fija de los de tasa variable. Los primeros (85% del total de la cartera de consumo) no son sensibles a choques en la tasa de interés, excepto por la porción del crédito que amortizan en cada período, la cual es recolocada por los bancos a la nueva tasa, lo que mantendría el saldo de cartera inalterado.

Por tanto, es necesario estimar las amortizaciones a lo largo del año, para lo cual se clasificaron en doce bandas de tiempo (una por cada mes). Las recuperaciones de cada banda son recolocadas a las nuevas tasas (que corresponden a los choques de tasa), de modo que los choques se ponderan de acuerdo con el mes que se está proyectando. Por ejemplo, el choque en el primer mes se pondera por 1, ya que persiste durante todo el año, el choque del segundo mes se pondera por 11/12, el tercero por 10/12, y así sucesivamente.

Con el fin de definir el choque, se tomó la mediana de los escenarios (percentil 50) de los aumentos en la tasa anual de interés de consumo observados desde marzo de 1998. Dicho incremento en la tasa de interés real anual fue de 4%. Éste se expresa en términos nominales y se mensualiza para la proyección de 2008 de tal forma que en el consolidado del año se materialice dicho aumento de tasa de interés. El percentil 99 exhibió un incremento real del 17%.

---

1 Esta variable está disponible hasta 2005; después se proyecta con el crecimiento anual de los salarios de las manufacturas.

2 El supuesto de que la amortización sea lineal no parecería ajustado a la realidad, ya que a medida que los créditos se acercan a su vencimiento, el porcentaje de amortización aumenta. Sin embargo, como la muestra combina simultáneamente créditos en distintas etapas de maduración (tanto nuevos como antiguos), no se espera que en el agregado el error sea significativo.

3 Por ejemplo, para el año 2008, el plazo promedio restante de los créditos de consumo fue de 2,4 años. Para los años anteriores a 2002, los plazos de los créditos se suponen iguales a los plazos promedio entre 2002 y 2003, esto es, 1,5 años.

---

4 Basilea (1993) "Measurement of Banks' Exposure to Interest Rate Risk", Banco de Pagos Internacionales (BIS, por su sigla en inglés).

5 Para efectos de la proyección, se supone que la carga financiera por los créditos de vivienda se mantiene constante.

En el caso de los créditos a tasa variable (15% del total de la cartera de consumo), el choque afecta directamente al total del valor del crédito, sin importar cuál sea el calendario de pagos de éste. Hasta aquí llega la metodología de Basilea, pues no se incluyen proyecciones sobre la expansión de la cartera.

Sin embargo, en este ejercicio se hicieron proyecciones de aumento de la cartera. Teniendo en cuenta el proceso de desaceleración exhibido por la cartera de consumo, se supuso un crecimiento igual a 12% para 2008, el cual estará colocado a las nuevas tasas de interés durante este año.

Por el lado del denominador del indicador de carga financiera, es importante mencionar que los ingresos de los hogares pueden estar siendo subestimados al tomar como *proxy* la remuneración a los asalariados, ya que se está desconociendo la importancia reciente de las remesas y los ingresos de capital como fuentes adicionales. Por tal motivo, es necesario continuar refinando la medición del ingreso de los hogares.

De esta forma, el indicador mide la porción del ingreso que deben destinar los hogares para el pago de sus obligaciones financieras. Se asemeja a la capacidad de pago (relación entre la cuota del crédito y el salario) que evalúan algunas entidades para otorgar un crédito. Este indicador es especialmente importante para determinar la capacidad de pago de los hogares frente a una eventual negativa de los bancos a otorgar nuevas refinanciaciones.

Otro indicador que ayuda a entender la dinámica de la carga financiera de los hogares es el siguiente:

$$\text{carga financiera} = \frac{\text{componente real de los intereses pagados}}{\text{salarios}}^6$$

El numerador incluye sólo el componente real del pago de intereses; el componente inflacionario sería una especie de “abono” al capital, que compensa la pérdida de valor de los saldos nominales de la deuda. Tal “abono” reduce la deuda en términos reales, dejando la riqueza de los hogares inalterada, por lo cual éstos sólo “gastan” el componente real de los intereses. Por esta misma razón no se incluyen las amortizaciones. Así, este indicador mide aquella porción del gasto financiero de los hogares que disminuye su riqueza.

Finalmente, es necesario llamar la atención sobre el carácter complementario de los dos indicadores presentados a la hora de analizar la forma en que los hogares afrontan sus obligaciones de crédito.

---

6 Se construye de la siguiente manera:  
 $\text{tasa implícita} = \text{intereses más corrección monetaria/cartera productiva}$   
 $\text{componente real de los intereses (\%)} = ((1 + \text{tasa implícita}) / (1 + \text{inflación})) - 1$   
 $\text{componente real (\$)} = \text{cartera productiva} * \text{componente real (\%)}$   
 $\text{carga financiera} = \text{componente real (\$)} / \text{salarios}$

## IV. RIESGOS POTENCIALES

*Durante el primer semestre de 2008 se observó cierta materialización del riesgo de crédito, así como un incremento considerable en el riesgo de liquidez. Por su parte, el riesgo de mercado continúa en niveles relativamente bajos.*

### A. RIESGO DE MERCADO

#### 1. Exposición del sistema financiero al mercado de TES B

La valoración de los títulos se llevó a cabo siguiendo la misma metodología de ediciones anteriores del *Reporte de Estabilidad Financiera*, la cual consiste en valorar cada uno de los títulos al precio promedio al que se transa la emisión en el mercado<sup>39</sup>.

El Cuadro 9 muestra los saldos de TES B valorados a precios de mercado<sup>40</sup>. Los establecimientos de crédito cuentan con \$15,46 b de TES B al 22 de agosto de 2008, monto que es considerablemente inferior al del 29 de febrero de este mismo año (\$21,9 b). Los títulos en poder de los bancos comerciales siguen representando la mayoría, con una participación del 89,67% sobre el total. Vale la pena mencionar que esta cifra es inferior a la registrada en la pasada edición de este Reporte (90,81%), lo que indica que, aunque en general los establecimientos de crédito redujeron sus posiciones en estos títulos, los bancos lo hicieron de forma más pronunciada.

*La disminución en el valor del portafolio de las instituciones financieras se debe tanto a una caída de los precios como a una disminución de los saldos.*

---

39 Para más detalles de la metodología utilizada, véase la edición de diciembre de 2005 del *Reporte de Estabilidad Financiera*, p. 54.

40 En el ejercicio de valoración se incluye el total de TES B en poder de los agentes (negociables, disponibles para la venta y al vencimiento).

**Cuadro 9**  
**Saldos de TES B valorados a precios de mercado: establecimientos de crédito**  
(millones de pesos)

	En pesos	En tasa variable	En UVR	Total
<b>Saldos a 29 de febrero de 2008</b>				
Bancos comerciales	17.228.674	573.627	2.105.231	19.907.532
Compañías de financiamiento comercial	84.248	2.308	0	86.556
Cooperativas grado sup. car. fin.	31.128	0	1.090	32.219
Corporaciones financieras	1.653.632	2.888	239.488	1.896.008
<b>Total entidades de crédito</b>	<b>18.997.683</b>	<b>578.823</b>	<b>2.345.809</b>	<b>21.922.314</b>
<b>Saldos a 22 de agosto de 2008</b>				
Bancos comerciales	10.492.954	388.901	2.982.199	13.864.053
Compañías de financiamiento comercial	52.036	2.190	0	54.226
Cooperativas grado sup. car. fin.	13.523	0	253	13.775
Corporaciones financieras	1.292.931	3.287	233.260	1.529.478
<b>Total entidades de crédito</b>	<b>11.851.444</b>	<b>394.378</b>	<b>3.215.711</b>	<b>15.461.533</b>

Fuente: Banco de la República.

Así mismo, el portafolio de TES B de las IFNB<sup>41</sup> se ubicó en \$33,31 b, monto que también es bastante menor al que se registró a finales de febrero de 2008 (\$40,41 b). Dentro de las IFNB, las administradoras de fondos de pensiones y Cesantías (AFP) todavía concentran la mayor cantidad de TES B (Cuadro 10), con una participación en el total del 74,7%; porcentaje que está 100 pb por encima del presentado en febrero de 2008.

La reducción en el portafolio de TES B de los establecimientos de crédito en el período analizado, se explica básicamente por la disminución de las tenencias y los precios de TES denominados en pesos, que cayeron 39% durante estos seis meses. También contribuyó la contracción de los saldos de TES en tasa variable en \$189 mm; sin embargo, hay que recordar que este último comportamiento es esperable ya que no existen nuevas emisiones de este tipo de papeles.

Por su parte, los saldos de los TES denominados en UVR de los establecimientos de crédito presentaron un incremento del 37%, lo que equivale a \$869 mm. Lo anterior muestra claros indicios de recomposición dentro del portafolio de las instituciones financieras: desde títulos en pesos hacia los que están indexados al IPC. Esto es afín con las altas expectativas de inflación que predominaron durante lo corrido de 2008. Vale la pena destacar que tal recomposición se presentó en todos los plazos de la curva de rendimientos, siendo mayor en términos absolutos en los tramos cortos de la curva de los títulos en pesos. De esta forma, las mayores liquidaciones se registraron

41 En las IFNB consideradas en esta sección las sociedades fiduciarias incluyen los fondos mutuos de inversión.

Se presentaron recomposiciones hacia títulos en UVR de mayores plazos.

Cuadro 10  
Saldos de TES B valorados a precios de mercado: sistema financiero no bancario (millones de pesos)

	En pesos	En tasa variable	En UVR	Total
<b>Saldos a 29 de febrero de 2008</b>				
Comisionistas de bolsa	481.500	22.241	101.977	605.718
Compañías de seguros y capitalización	1.753.250	217.699	1.640.905	3.611.854
AFP	22.160.936	758.295	6.873.050	29.792.282
Sociedades fiduciarias	5.618.634	84.285	703.806	6.406.725
<b>Total entidades de crédito</b>	<b>30.014.321</b>	<b>1.082.520</b>	<b>9.319.738</b>	<b>40.416.579</b>
<b>Saldos a 22 de agosto de 2008</b>				
Comisionistas de bolsa	584.019	9.092	59.773	652.884
Compañías de seguros y capitalización	1.784.481	187.306	2.091.624	4.063.410
AFP	15.863.164	576.225	8.448.724	24.888.113
Sociedades fiduciarias	2.789.751	37.957	883.751	3.711.459
<b>Total sector financiero no bancario</b>	<b>21.021.414</b>	<b>810.580</b>	<b>11.483.872</b>	<b>33.315.866</b>

Fuente: Banco de la República.

en los títulos con vencimiento inferior a dos años. Por otro lado, las compras de títulos UVR se inclinaron hacia los de mediano plazo (entre dos y cinco años).

En el caso de las IFNB, se observó un comportamiento similar al de las entidades de crédito, con recomposiciones importantes desde títulos denominados en pesos hacia aquellos denominados en UVR (Cuadro 10).

Dado lo anterior, se puede afirmar que la exposición de las instituciones financieras en el neto, tanto bancarias como no bancarias, se redujo desde el 29 de febrero hasta el 22 de agosto de 2008, ya que continuó la tendencia a la baja de los saldos de TES B; aunque las dos únicas excepciones fueron las comisionistas de bolsa y las compañías de seguro y capitalización, pues aumentaron sus tenencias en TES valoradas a precios de mercado —incluso sus tenencias de títulos denominados en pesos—.

En el Cuadro 11 se presenta una descomposición en cantidades y precios de las variaciones de las tenencias de los TES B. La variación en precios se debe a una recomposición hacia títulos cotizados al alza o a la baja durante el período de análisis, y es calculada como el residuo entre la variación total y la observada por cantidades.

Como se mencionó, en su gran mayoría las variaciones totales fueron negativas, lo que se explica tanto por el efecto precios como por el efecto cantidades, en buena parte de los casos. Así, para todas las entidades de crédito la valoración a precios de mercado de sus saldos en TES B fue menor en agosto que en febrero de 2008, tanto porque ahora tienen menos títulos como porque éstos actualmente valen menos. De cualquier forma, es importante resaltar en este punto la valorización de los títulos en todos los tramos de la curva, aunque en mayor proporción en los tramos cortos de ésta, que se presentó en agosto y las primeras semanas de septiembre de 2008.

Las pérdidas que experimentarían los establecimientos de crédito por incrementos en las tasas de interés son las menores de la muestra.

Cuadro 11  
Variaciones en las tenencias de TES B <sup>al</sup>  
(millones de pesos)

Subsector	Variación por cantidades	Variación por precios	Variación total
<b>Total entidades de crédito</b>	<b>(3.368.675)</b>	<b>(3.777.564)</b>	<b>(7.146.239)</b>
Bancos comerciales	(3.117.990)	(3.617.731)	(6.735.721)
Compañías de financiamiento comercial	(19.381)	(12.831)	(32.212)
Cooperativas grado sup. car. Fin.	(13.330)	(4.275)	(17.606)
Corporaciones financieras	(217.975)	(142.726)	(360.701)
<b>Total sector financiero no bancario</b>	<b>790.982</b>	<b>(9.783.890)</b>	<b>(8.992.907)</b>
Comisionistas de bolsa	179.524	(77.006)	102.518
Compañías de seguro y capitalización	501.519	(470.289)	31.230
AFP	1.342.806	(7.640.578)	(6.297.772)
Sociedades fiduciarias	(1.232.866)	(1.596.017)	(2.828.883)

<sup>al</sup> Variaciones entre el 29 de febrero de 2008 y el 22 de agosto de 2008.  
Fuente: Banco de la República.

El anterior es un fenómeno distinto al que exhibieron las IFNB, ya que la mayoría de éstas (con excepción de las sociedades fiduciarias) incrementaron las cantidades de TES B en su poder. Para el caso de las AFP la variación final resultó negativa, debido a una caída en los precios más que proporcional al incremento en las cantidades. En el caso de las compañías de seguro y las comisionistas de bolsa, la variación final fue positiva, pero considerablemente menor a lo que hubiera sido de no presentarse la caída en tales precios.

## 2. Sensibilidad a incrementos en la tasa de TES B

Para medir la respuesta del valor del portafolio ante variaciones en las tasas de interés, se calcularon las pérdidas por valoración ante un cambio de 200 pb en todos los plazos de la curva cero cupón de los TES tasa fija<sup>42</sup> y UVR<sup>43</sup>. De la misma forma que en ejercicios anteriores, sólo se tuvieron en cuenta las posiciones de estos títulos en el libro de tesorería<sup>44, 45</sup>.

42 Este es el choque sugerido por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea para países distintos a los del G-10.

43 Para los TES UVR se supone un aumento en el margen real sobre la tasa de referencia UVR. Si se tratara de un aumento en las expectativas de inflación, las pérdidas se darían únicamente en los TES tasa fija, pues el retorno real del título en UVR no cambiaría.

44 El libro de tesorería (*o trading book*) está conformado por las posiciones que cada banco mantiene con el fin de obtener beneficios en el ejercicio de compra o venta en el corto plazo. Para el caso colombiano se incluyen las posiciones en inversiones negociables y disponibles para la venta.

45 Para el cálculo del cambio en el valor del portafolio se siguió la metodología propuesta por Risk-Metrics (véase el *Reporte de Estabilidad Financiera* de diciembre de 2005, p. 85, para una explicación más detallada).

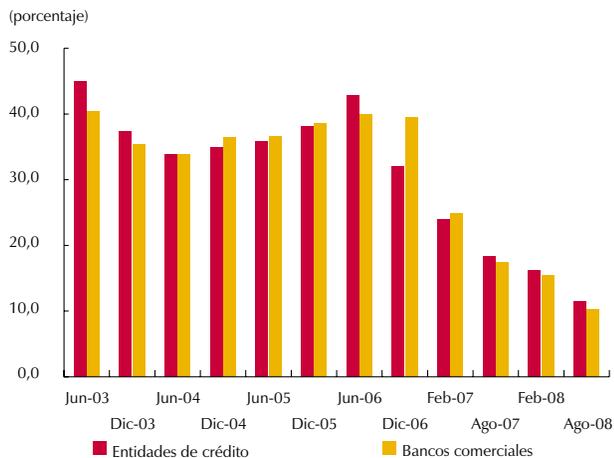
La estimación de las pérdidas por valoración se llevó a cabo sobre el portafolio del 22 de agosto de 2008 (Cuadro 12). Las pérdidas que experimentarían los establecimientos de crédito, en el caso hipotético de un aumento en la tasa de interés, ascienden a \$467,7 mm, monto equivalente al 11,5% de sus utilidades anualizadas a junio de 2008. En el caso de los bancos comerciales, esta cifra alcanza \$383,4 mm (10,22% de las utilidades del mismo período).

**Cuadro 12**  
Pérdidas por valoración ante un choque de 200 pb  
(millones de pesos)

	En pesos	En UVR	Total	Pérdidas/ utilidad anualizada (jun.) (%)
<b>Total entidades de crédito</b>	<b>(251.998)</b>	<b>(215.708)</b>	<b>(467.707)</b>	<b>11,49</b>
Bancos comerciales	(218.550)	(164.904)	(383.455)	10,22
Compañías de financiamiento comercial	(1.561)	0	(1.561)	1,63
Corporaciones financieras	(31.887)	(50.804)	(82.691)	37,10
<b>AFP</b>	<b>(1.688.313)</b>	<b>(1.075.597)</b>	<b>(2.763.911)</b>	<b>5,18<sup>a/</sup></b>

<sup>a/</sup> Pérdida como porcentaje del valor total del portafolio de las AFP a junio de 2008.  
Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 81**  
Pérdidas por valoración como porcentaje de las utilidades anualizadas ante un choque de 200 pb



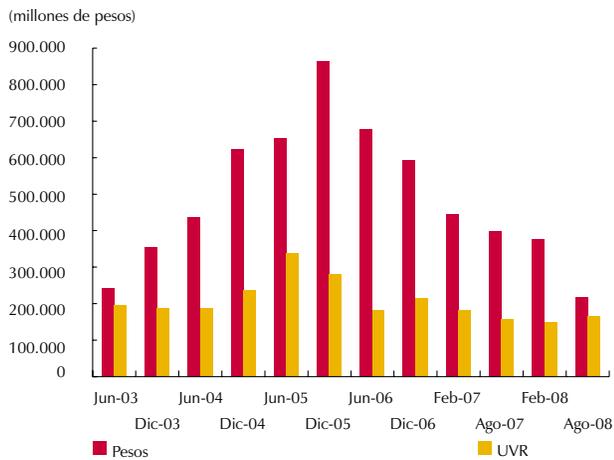
Fuente: Banco de la República.

El Gráfico 81 permite comparar este resultado con lo encontrado en períodos anteriores<sup>46</sup>. Tanto para el total de las entidades de crédito como para los bancos comerciales, las pérdidas por valoración que experimentaría el portafolio de agosto son las menores de todo el período considerado, las cuales son muy similares a las del ejercicio realizado para febrero de este mismo año. Esto se debe por un efecto conjunto de aumento en las utilidades anualizadas y un portafolio relativamente estable con tendencia a la baja, con porcentajes similares de títulos expuestos a riesgo de mercado en estos seis meses; de hecho, el porcentaje de títulos expuestos se ha incrementado cerca de 50 pb entre febrero y junio de 2008, cuando se ubicó en 70%.

Por otro lado, debido que la mayor parte de la recomposición de activos no sólo se ha dado desde títulos denominados en pesos hacia los denominados en UVR, sino al mismo tiempo desde títulos de corta duración hacia los de mayores duraciones, el riesgo ante movimientos en las tasas de interés no disminuyó tanto como cabría

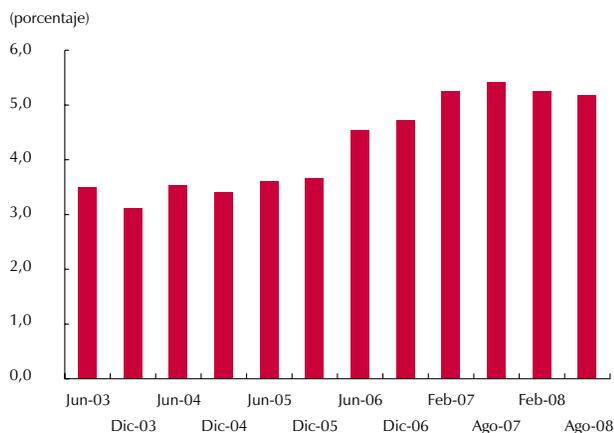
<sup>46</sup> Los ejercicios se llevaron a cabo para el portafolio del último día hábil de los meses de junio y diciembre de cada año durante el período 2003-2006. Los últimos datos corresponden al 16 de febrero de 2007, al 31 de agosto de 2007 y, finalmente, al 29 de febrero y al 22 de agosto de 2008.

**Gráfico 82**  
Pérdidas por valoración de los bancos comerciales



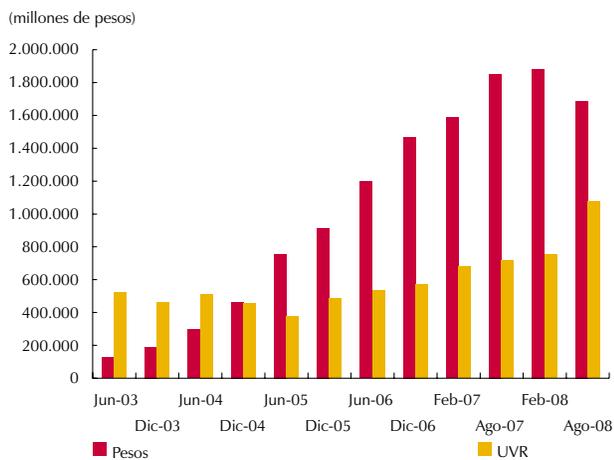
Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 83**  
Pérdidas por valoración de las AFP como porcentaje del valor del portafolio<sup>a/</sup> ante un choque de 200 pb



a/ Porcentaje del portafolio de junio de 2008.  
Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 84**  
Pérdidas por valoración de las AFP



Fuente: Banco de la República.

esperar, comparado con el primer análisis. En efecto, la duración promedio del portafolio para el 29 de febrero de 2008 de los bancos comerciales fue de 2,9 años, lo que es inferior a la calculada para el portafolio del 22 de agosto de 2008 (3,2 años).

Para aislar el efecto que tiene el comportamiento de las utilidades sobre el resultado obtenido para los bancos comerciales, en el Gráfico 82 se presentan las pérdidas por valoración de estas entidades en miles de millones de pesos. Como se observa, para los títulos en pesos las pérdidas por valoración se han reducido de manera continua desde diciembre de 2005, ubicándose en agosto de 2008 en \$164,9 mm. En el caso de los TES UVR también se presentó una disminución en las pérdidas desde diciembre de 2006 hasta febrero de 2008, pero éstas se incrementaron nuevamente para el ejercicio aquí presentado, pasando de \$150,4 mm a \$164,9 mm, lo cual es producto de la recomposición descrita.

Las pérdidas por valoración de las AFP<sup>47</sup>, suponiendo el mismo aumento en las tasas de interés, ascenderían a \$2,8 b, que representarían el 5,18% del valor del portafolio de junio de 2008 (Cuadro 12). De acuerdo con el Gráfico 83, las pérdidas estimadas de las AFP crecieron paulatinamente desde diciembre de 2004 hasta agosto de 2007, para disminuir nuevamente en febrero de 2008 y mantenerse constantes para este último ejercicio. Esta reducción se ha presentado porque el valor del portafolio de las AFP ha crecido más que las pérdidas proyectadas en millones (Gráfico 83).

Las pérdidas por valoración de las AFP en millones de pesos son presentadas en el Gráfico 84. Las pérdidas que se producirían por tenencias de los títulos en pesos se redujeron durante el período considerado. Esta situación no se había manifestado en toda la muestra. Por su parte, las pérdidas por TES en UVR se han incrementado considerablemente, pasando de \$751,4 mm el 29 de febrero de 2008 a \$1.075,6 mm en junio de este mismo año, para una variación porcentual de 43,1.

47 Desde la pasada edición del *Reporte de Estabilidad Financiera* sólo han sido considerados sólo los fondos de pensiones obligatorias para calcular las pérdidas hipotéticas.

*El incremento en el VeR a finales del período de análisis se debe al aumento en la volatilidad de los títulos de las bandas que pertenecen al tramo más largo de la curva de rendimiento.*

### 3. Valor en riesgo de los bancos comerciales

Continuando con la intención del pasado *Reporte de Estabilidad Financiera* de incluir una aproximación más rigurosa en el tiempo del riesgo de mercado al que están expuestos los bancos comerciales en Colombia, se presenta una medida adicional de riesgo: el valor en riesgo (VeR) diario para el sistema, calculado desde febrero de 2003 hasta agosto de 2008.

Esta medida recoge de forma más exacta la exposición al riesgo de mercado de los bancos comerciales, aproximando la máxima pérdida que puede experimentar el sistema, dado un portafolio de inversiones en un momento de tiempo. Se han calculado los VeR para cada uno de los bancos comerciales, con los portafolios observados el viernes de cada semana durante el período de estudio —el VeR del sistema corresponde a la agregación de los VeR individuales<sup>48</sup>—.

Los VeR se calcularon diarios, con un 99% de confianza, asumiendo normalidad y siguiendo la técnica de mapeo sugerida por RiskMetrics<sup>49</sup>. Así mismo, se emplearon tres metodologías para estimar las correlaciones y varianzas de los retornos de cada uno de los factores de riesgo (de los TES en pesos, en UVR y un factor adicional de exposición cambiaria dado por los movimientos de la TRM).

Las metodologías empleadas en el cálculo de la matriz de correlaciones y de las varianzas de los retornos necesarias en el cálculo del VeR fueron: correlaciones y varianzas históricas, correlaciones condicionales constantes y varianzas condicionales dinámicas (modelos CCC) y tanto correlaciones como varianzas condicionales dinámicas (modelos DCC).

El Gráfico 85 presenta la evolución del VeR calculado (siguiendo cada una de las metodologías mencionadas) y de los saldos expuestos en el libro de tesorería para el sistema durante el período considerado.

Los puntos máximos de exposición al riesgo de mercado se presentaron el 7 de mayo de 2004<sup>50</sup>, el 7 octubre de 2005 y el 30 de junio de 2006, siguiendo la serie construida con base en los modelos CCC y DCC. La serie de correlaciones y varianzas estáticas no resulta tan sensible a los cambios de las posiciones de los agentes, precisamente por su carácter histórico, pero permite apreciar una tendencia más clara: primero, de ascenso en los niveles de exposición al riesgo desde principios de febrero de 2003 hasta los primeros meses de 2006 (con niveles cercanos

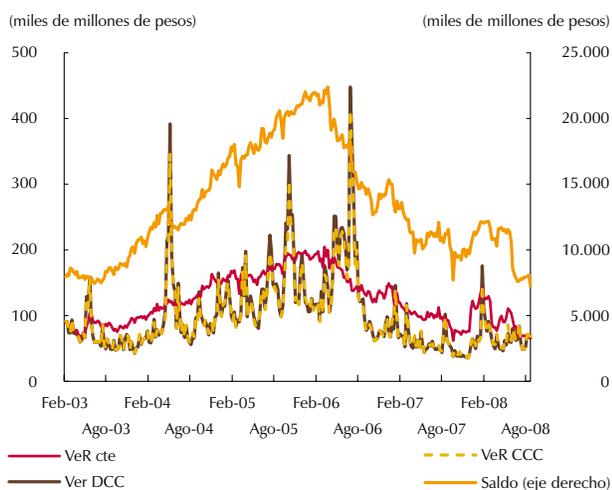
---

48 Los detalles de la metodología utilizada se pueden encontrar en el documento de Martínez y Uribe (2008), *Reporte de Estabilidad Financiera*, marzo de 2008. <[www.banrep.gov.co/publicaciones/pub\\_es\\_fin.htm](http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_es_fin.htm)>.

49 RiskMetrics (1996), “Technical Document”, J.P. Morgan/Reuters, cuarta edición, diciembre de 1996.

50 Este constituye un escenario extremo reconocido ya que entre marzo y abril de 2004 las tasas de los TES con vencimiento en enero de 2012, abril de 2012 y febrero de 2009 aumentaron alrededor de 250 pb.

**Gráfico 85**  
**VeR total de los bancos comerciales y total del saldo expuesto, 2002-2008**



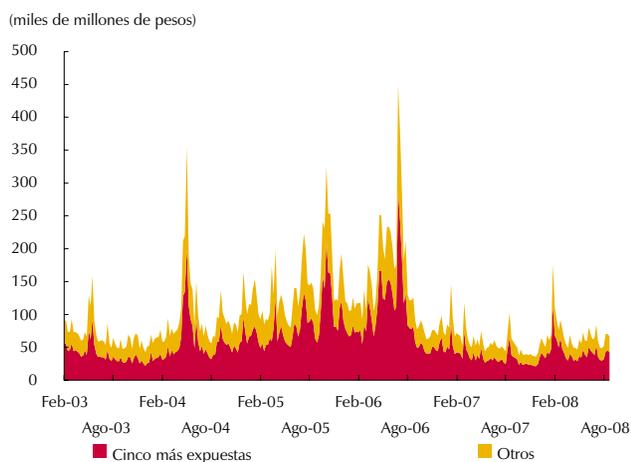
Fuente: Banco de la República.

a \$200 mm) y luego, de descenso desde esta época hasta agosto de 2008, cuando termina el ejercicio, y cuando los niveles para el VeR DCC y CCC llegan cerca de los \$70 mm. Para el 22 de agosto de 2008 se reporta el último cálculo del VeR. La diferencia entre lo estimado por los modelos DCC y el VeR en cuanto a varianzas y correlaciones estáticas es relativamente pequeña, y asciende \$3,8 mm.

Esta disminución en el riesgo de mercado obedece a dos factores: en primer lugar, a la recomposición desde títulos negociables y disponibles para la venta hacia títulos hasta el vencimiento —la suma de los títulos negociables y disponibles para la venta pasó de representar, en promedio para todo el sistema, el 82% en enero de 2006 al 66% en febrero de 2009, con un leve incremento para agosto de 2008 hasta 69,9%—. En segundo lugar, se debe a la disminución en los niveles de varianza de los retornos, que se puede apreciar

de manera subyacente tras la diferencia que existe para finales de la muestra entre los VeR calculados con varianzas y correlaciones estáticas y aquellos calculados con varianzas y correlaciones dinámicas. Este último hecho se ha vuelto menos evidente en los meses de julio y agosto cuando el VeR DCC constante casi se iguala al dinámico; básicamente porque la reducción en ambos estuvo determinada por la disminución en los saldos expuestos y no por consideraciones de volatilidad o correlación. No obstante, el incremento en el VeR producido a finales del período de análisis, entre el 11 de julio y el 22 de agosto de 2008 se debe al incremento en la volatilidad de los títulos de las bandas que pertenecen al tramo más largo de la curva de rendimiento.

**Gráfico 86**  
**Participación en el VeR total de las cinco entidades más expuestas**



Fuente: Banco de la República.

Finalmente, el Gráfico 86 permite apreciar cuál parte del VeR del sistema es explicada por la participación en el riesgo de las cinco entidades más expuestas en cada momento de tiempo. Este porcentaje es bastante representativo y el comportamiento de esta serie sigue muy de cerca al del total. Para el 22 de agosto de 2008 la cifra explicada por el VeR de los cinco bancos más expuestos asciende al 60,4%, muy cercano al del promedio para toda la muestra (60,3%). El punto máximo de esta participación se alcanza el 10 de marzo de 2006 y el punto mínimo (bastante atípico: 34,2%) el 18 de marzo de 2005. No obstante, es notorio que (exceptuando este dato) todos los demás se encuentran entre el 50% y el 70%.

Las medidas del riesgo de mercado presentadas en esta sección permiten afirmar que en la actualidad la

*El menor crecimiento de la cartera ha venido acompañado del deterioro en los indicadores de calidad y de mora.*

situación de las entidades de crédito, y en particular de los bancos comerciales, no es especialmente frágil, pues se encuentran en niveles relativamente bajos de exposición debido a la disminución en los saldos de títulos. No obstante, como se verá más adelante en el análisis conjunto de riesgos, el riesgo de mercado relativo, calculado como porcentaje del portafolio expuesto sí ha aumentado en el último semestre.

## **B. RIESGO DE CRÉDITO**

### **1. Establecimientos de crédito**

Como se mencionó, el menor crecimiento de la cartera ha venido acompañado del deterioro en los indicadores de calidad y de mora, indicando la materialización de los riesgos asumidos por el sistema financiero con anterioridad.

Resulta importante evaluar el efecto que pueda tener una situación macroeconómica adversa sobre el desempeño de las instituciones financieras, para lo cual se realizaron diversos ejercicios de *stress testing*, fundamentados en un conjunto de escenarios extremos y poco probables. Los ejercicios que se presentan analizan los efectos de cambios en los principales indicadores macroeconómicos sobre la calidad de la cartera y la rentabilidad de los intermediarios financieros.

Para este Reporte se modificaron los ejercicios que se venían presentando en ediciones anteriores<sup>51</sup>. En esta ocasión se consideran cuatro escenarios distintos y se analiza el efecto de cada uno de ellos sobre el indicador de mora. El primero analiza los efectos de una reducción de la actividad económica: una caída del PIB de 6,8% y una reducción de la demanda interna de 13,7% —como los datos observados durante el segundo trimestre de 1999—. En segunda medida, se examina el impacto de un aumento de 450 pb de las tasas de interés, como el registrado entre mayo y junio de 1998; y en el caso de la cartera hipotecaria una contracción de 8% en los precios de la vivienda, equivalente al promedio de las disminuciones ocurridas durante el período 1996-2000. El tercer ejercicio considera el efecto de un aumento en la tasa de desempleo de 4,2 pp, lo cual corresponde al promedio observado durante 1999. Finalmente, el cuarto escenario considera el impacto que tienen los escenarios anteriores si ocurrieran de manera simultánea.

El Cuadro 13 presenta el indicador de mora de cada una de las modalidades analizadas antes y después de cada uno de los escenarios. Los resultados muestran que la cartera más vulnerable ante cambios en las variables macroeconómicas es la de consumo, seguida por la hipotecaria. Si se materializara el cuarto escenario, el índice de calidad de la cartera de consumo aumentaría en 5,73 pp. Adicionalmente, el ejercicio muestra que las instituciones financieras presentan una mayor

---

51 Para mayor información sobre los ejercicios, véase Temas de estabilidad financiera, de septiembre de 2008: “un análisis de cointegración para el riesgo de crédito”, <[www.banrep.gov.co/publicaciones/pub\\_es\\_fin.htm](http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_es_fin.htm)>

*La modalidad más vulnerable ante cambios macroeconómicos adversos es la cartera de consumo.*

vulnerabilidad ante choques en la actividad económica y en la tasa de desempleo que, ante cambios en las tasas de interés o en los precios de la vivienda.

**Cuadro 13**  
Indicador de mora antes y después del choque por modalidad de crédito

Modalidad de cartera	Jun-08	Choque 1 <sup>a/</sup>	Choque 2 <sup>b/</sup>	Choque 3 <sup>c/</sup>	Choque 4 <sup>d/</sup>
Comercial	2,07	4,29	2,54	2,42	4,60
Consumo	6,68	10,65	6,97	8,63	12,41
Hipotecaria	4,00	5,18	4,67	6,07	7,33

<sup>a/</sup> Demanda interna (comercial y consumo) o PIB (hipotecaria)  
<sup>b/</sup> Tasas de interés (consumo y comercial) o precios de vivienda (hipotecaria)  
<sup>c/</sup> Desempleo  
<sup>d/</sup> Combinación  
Fuente: Banco de la República.

Los efectos del aumento de la cartera vencida sobre el indicador de rentabilidad de los intermediarios financieros se presentan en el Cuadro 14. En el caso de que ocurriera un choque en la actividad económica siete bancos obtendrían una rentabilidad negativa, mientras que si el choque fuese en la tasa de desempleo cuatro bancos serían los más afectados por tal fenómeno. Adicionalmente, si suponemos que el deterioro de los indicadores macroeconómicos aparecen de manera simultánea, 15 de los 17 bancos obtendrían una rentabilidad negativa, y el ROA de los bancos presentaría una disminución de 4,19 pp. A pesar de este resultado, el indicador de las utilidades sobre capital pagado más reserva es de -20,23%, cifra que es considerablemente menor al del nivel de liquidación<sup>52</sup>.

**Cuadro 14**  
ROA estresado y número de bancos con rentabilidad negativa después del choque

	Choque 1 <sup>a/</sup>	Choque 2 <sup>b/</sup>	Choque 3 <sup>c/</sup>	Choque 4 <sup>d/</sup>
ROA junio de 2008 (porcentaje)	2,98	2,98	2,98	2,98
Comercial	2,49	2,88	2,90	2,43
Consumo	2,52	2,95	2,76	2,32
Hipotecaria	2,95	2,96	2,92	2,88
Total	0,31	2,55	1,40	(1,21)
Número de bancos	7	2	4	15

<sup>a/</sup> Demanda interna (comercial y consumo) o PIB (hipotecaria)  
<sup>b/</sup> Tasas de interés (consumo y comercial) o precios de vivienda (hipotecaria)  
<sup>c/</sup> Desempleo  
<sup>d/</sup> Combinación  
Fuente: Banco de la República.

Al comparar el ROA agregado y estresado de este ejercicio a lo largo del tiempo, se observa que en los últimos períodos el impacto negativo de los choques sobre el indicador de rentabilidad ha ido aumentando en cada período. Adicionalmente, durante los últimos cuatro semestres el impacto del choque agregado ha ocasionado

*Ante un cambio adverso en las variables macroeconómicas, el ROA de los bancos caería en 4,19 pp.*

<sup>52</sup> De acuerdo con la regulación, para que una entidad sea liquidada, la razón entre utilidades y capital pagado más reservas debe ser del -50%.

constantemente que quince de los bancos presenten una rentabilidad negativa, lo que es una fuente importante de inestabilidad en el sistema.

## 2. Análisis de la concentración y el riesgo de crédito de la cartera<sup>53</sup>

### a. Cartera comercial

A junio de 2008 la cartera comercial tuvo un crecimiento real anual de 16%, alcanzando un nivel de \$87,5 b (Cuadro 15). Sin embargo, la participación de esta cartera sobre el total de la cartera de créditos ha ido disminuyendo, al pasar de 55,49% en junio de 2006 a 52,83% dos años después.

Cuadro 15  
Cartera comercial<sup>a/</sup>

Fecha	Saldo	Participación sobre el total de la cartera	Número de deudores	Monto promedio por deudor
Jun-06	63.877.854	55,49	339.978	187,89
Sep-06	66.788.750	54,17	349.855	190,90
Dec-06	71.333.452	54,15	362.989	196,52
Mar-07	72.134.509	53,17	378.223	190,72
Jun-07	75.552.048	53,11	396.011	190,78
Sep-07	80.512.964	53,16	406.545	198,04
Dec-07	83.968.643	52,43	432.636	194,09
Mar-08	86.754.644	52,19	447.110	194,03
Jun-08	87.594.982	52,83	431.602	202,95

a/ Saldos en millones de pesos de junio de 2008.  
Fuente: Banco de la República.

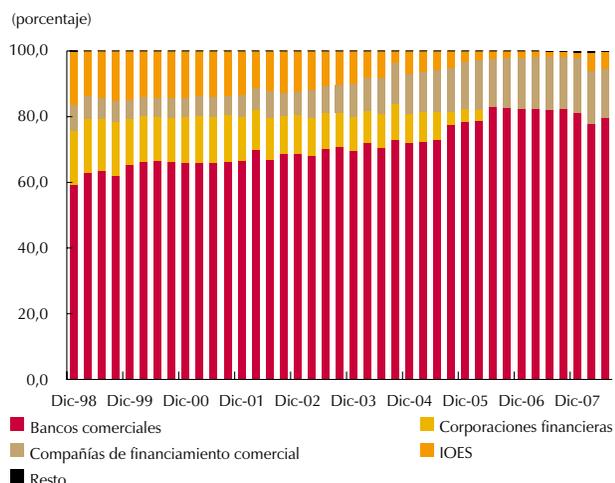
Este aumento se explica principalmente por un incremento en el número de deudores del sistema, pues entre junio de 2006 y junio de 2008 éste creció 26,95%, mientras que el monto promedio lo hizo en 8,02%. No obstante, durante junio de 2008 se observó una reducción en el número de deudores del sistema en más de 15.000.

#### 1) Concentración por entidades

Al observar la composición de la cartera comercial según el tipo de entidad, continúan siendo los bancos los que otorgan mayor número de créditos comerciales. Estos concentraron el 79,7% a junio de 2008, con una ligera reducción de 2,53 pp con respecto al mismo período del año anterior (Gráfico 87). Esta disminución en la participación se explica por el aumento en los créditos otorgados por las instituciones especiales

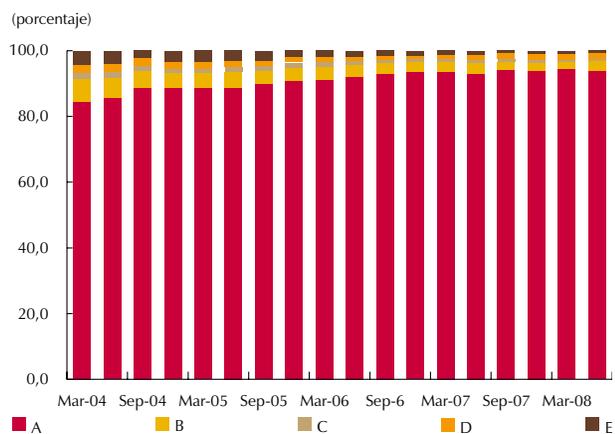
53 La información de los créditos individuales de cada una de las carteras provienen del formato 341 de la Superintendencia Financiera de Colombia. Esta información incluye los créditos otorgados por las instituciones especiales y oficiales (IOES) diferentes a redescuento; los cuales no son considerados dentro de la sección de sistema financiero.

**Gráfico 87**  
Concentración de la cartera comercial por tipo de entidad



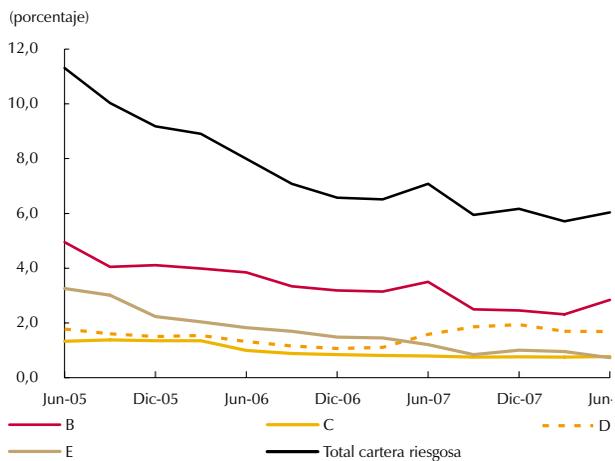
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 88**  
Cartera comercial según calificaciones



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 89**  
Participación de la cartera riesgosa según calificaciones



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

y oficiales, las cuales pasaron de conceder créditos por \$1,3 b en diciembre de 2007 a \$4,7 b en junio de 2008.

En cuanto a la concentración de la cartera por entidades financieras, se puede observar que las que otorgan un mayor monto de créditos han disminuido levemente su participación dentro del total de la cartera. Las cinco corporaciones más grandes concentraban en diciembre de 2007 el 58,7% de la cartera total, mientras que las diez más grandes lo hacían en 76,45%; sin embargo, a junio de 2008 concentran 57,1% y 75,13%, respectivamente. Aunque es una leve reducción, vale la pena destacar la importancia de contraer la concentración para disminuir el posible riesgo sistémico.

## 2) Riesgo de crédito

Analizando la cartera comercial por calificación de riesgo crediticio, se observa que el porcentaje de la cartera riesgosa dentro del total de la cartera ha disminuido desde marzo de 2002, pasando de 27,2% a 6% en junio de este año (Gráfico 88).

Si se estudia en detalle el comportamiento de la cartera riesgosa, se puede ver que el leve incremento de la misma durante el segundo trimestre de 2008 se explica principalmente por el comportamiento de los créditos con calificación B (Gráfico 89), los cuales pasaron de ser \$631,3 mm en marzo de 2008 a \$679,5 mm el trimestre siguiente. No obstante, este aumento como participación del total de la cartera comercial, no es significativo.

El riesgo de crédito se puede analizar también estimando matrices de transición, que permiten determinar cuál es la probabilidad condicional de que un crédito cambie de estado<sup>54</sup>. En esta sección se presentan los resultados de los cálculos de matrices de transición para los créditos comerciales, con información trimestral desde junio de 2002 hasta junio de 2008.

54 Los estados corresponden a la calificación de la cartera en cada momento del tiempo (A, B, C, D y E).

**Cuadro 16**  
Matriz promedio de la cartera comercial; junio 2002-  
junio 2008  
(porcentaje)

	A	B	C	D	E
A	<b>95,61</b>	3,33	0,74	0,16	0,16
B	35,60	<b>42,16</b>	18,21	3,36	0,67
C	14,02	7,85	<b>29,16</b>	45,75	3,22
D	6,97	2,22	1,88	<b>61,63</b>	27,30
E	3,79	1,04	0,63	3,15	<b>91,39</b>

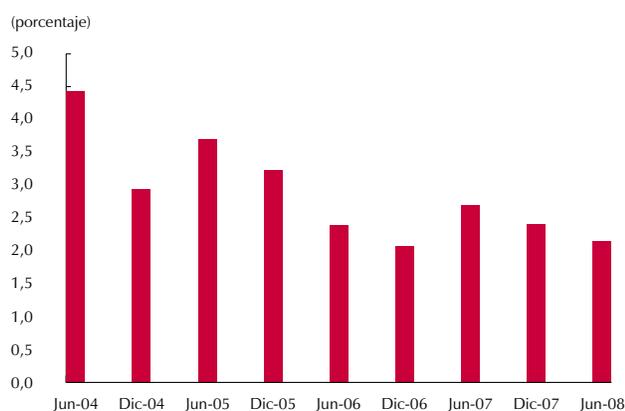
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Cuadro 17**  
Matriz de la cartera comercial de junio de 2008  
(porcentaje)

	A	B	C	D	E
A	<b>95,46</b>	3,35	0,93	0,18	0,08
B	27,06	<b>38,26</b>	12,13	21,19	1,35
C	11,87	7,73	<b>23,67</b>	48,63	8,09
D	3,49	1,13	1,55	<b>84,67</b>	9,15
E	2,62	0,74	0,32	5,62	<b>90,71</b>

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 90**  
Calidad de la cartera comercial por cada cosecha para el  
primer semestre de vida



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

En el Cuadro 16 se presenta la matriz de transición promedio entre junio de 2002 y junio de 2008<sup>55</sup>. Como era esperado para la mayoría de estados de origen, las probabilidades más altas se encuentran en la diagonal, lo cual indica un grado significativo de persistencia, en especial para las calificaciones A (95,6%) y E (91,4%); sin embargo, en cuanto a la calificación C, la probabilidad de deteriorarse y cambiar hacia D es más alta que la de permanecer en C.

Al analizar la matriz de transición estimada para junio de 2008 (Cuadro 17), se observa que ésta presenta un comportamiento muy similar al de la matriz promedio; es decir, un crédito que se encuentre en alguna de las categorías diferentes a C, tenderá a permanecer en esa misma categoría durante el siguiente período. No obstante, vale la pena resaltar que para este trimestre aumentó la probabilidad de deterioro de los créditos que se encuentran dentro de la categoría B: mientras que la probabilidad de pasar de B a D en la matriz promedio era de 3,4%, ahora es de 21,2%, lo cual es un nivel alto si se compara con la probabilidad de transición de B a C (12,1%).

Por otro lado, resulta interesante analizar la calidad de los créditos nuevos en el semestre en el cual son otorgados. Es decir, la calidad de cada cosecha. De esta forma, entre enero de 2004 y junio de 2008, el indicador de calidad de cartera no presenta un comportamiento homogéneo, con una tendencia no muy clara (Gráfico 90). También se destaca un ligero incremento de las tres cosechas más recientes frente a la de diciembre de 2006, las cuales se ubicaron por encima del 2%. Dado que estos créditos fueron otorgados durante un período de expansión crediticia, se podría esperar que estén asociados con deudores más riesgosos.

## b. Cartera de consumo

La cartera de créditos de consumo incluye tres modalidades distintas: tarjetas de crédito, crédito para automóviles y otros consumos<sup>56</sup>. En cada una de las modalidades

55 Como esta matriz promedio fue construida a partir de la información de períodos recientes, los cuales no incluyen eventos de crisis, su utilidad como indicador de alerta temprana puede verse disminuida en escenarios adversos.

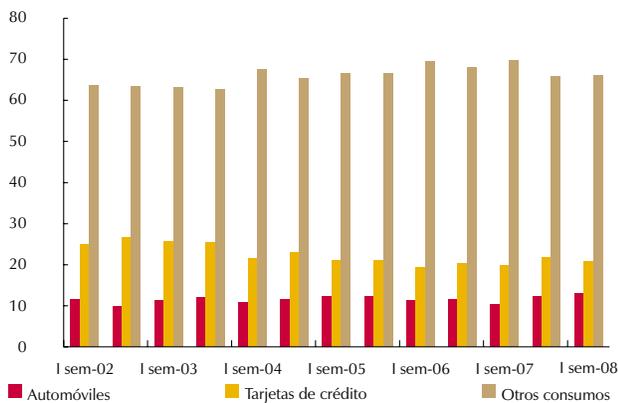
56 En la categoría de otros consumos se destacan: libre inversión, rotativos, sobregiros, compra de cartera y créditos educativos.

se presentan distintas características de monto promedio, garantía, número de operaciones y calidad. Esta sección tiene por objetivo describir el crédito de consumo y el perfil de riesgo para cada una de sus modalidades. La base de datos utilizada cuenta con alrededor de 140 millones de registros desde marzo de 2002 hasta junio de 2008, incluye cada una de las operaciones activas de crédito de consumo y es construida a partir de los informes trimestrales reportados por las entidades de crédito<sup>57</sup> a la Superintendencia Financiera de Colombia.

### 1) Monto y número de créditos por emisor y tipo

En junio de 2008 el 86% del total de la cartera de consumo del sistema financiero corresponde a los bancos comerciales, seguidos por las compañías de financiamiento comercial (CFC), que representan 9,9% de este segmento. La participación de los bancos es menor en 3,1 pp a la observada un año antes, mientras que el mayor incremento corresponde a las cooperativas (4,1% a junio de 2008), lo cual significa un aumento en 2,1 pp en su participación. A su vez, las CFC incrementaron en 0,9 pp su peso en el segmento. Por su parte, los cinco y diez bancos con mayor importancia en la cartera de consumo muestran un nivel de concentración estable durante el año de análisis, presentando un porcentaje de la cartera total alrededor del 51% y 77%, respectivamente.

Gráfico 91  
Porcentaje del monto de cartera de consumo según tipo



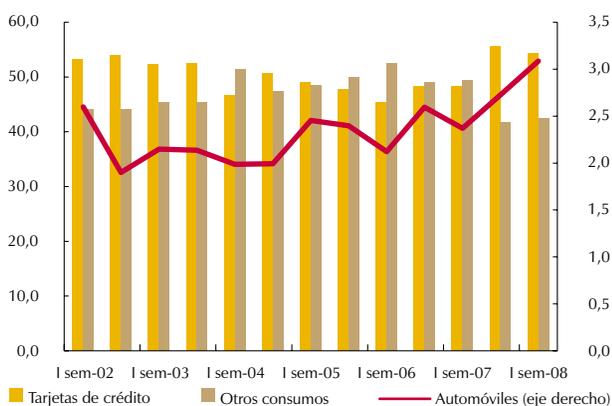
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Con respecto a las líneas de crédito de consumo, en el Gráfico 91 se presenta la participación de cada una en el total. En junio de 2008 el 20,8% de la cartera de consumo corresponde a tarjetas de crédito, 13% a crédito de automóviles y 66,2% a otros, lo que representa montos de \$8,05 b, \$5,01 b y \$25,58 b, respectivamente, del total de la cartera de consumo (\$38,64 b). A lo largo del tiempo estas participaciones se han conservado relativamente estables, aunque en el año más reciente la línea de otros consumos disminuyó su participación en 3,6 pp, aunque aumentando, por su lado, el peso de los créditos para automóviles y tarjetas de crédito en 2,6 pp y 1 pp, respectivamente.

Por su parte, el número de créditos de consumo totaliza 11,6 millones de operaciones activas reportadas en junio de 2008, del cual, un 42,5% corresponde a tarjetas, 54,4% está en otros consumos, mientras que los 3,1% restantes son para compra de automóvil (Gráfico 92). Debido a sus distintos usos y características, los montos promedio por crédito difieren por tipo: en junio de 2008 el monto medio de la

57 De igual forma a la cartera comercial, la información utilizada en estos ejercicios proviene del formato 341 de la Superintendencia Financiera de Colombia. Para 2002 y 2003 los datos no fueron reportados por varias entidades, lo cual crea una discrepancia entre esta base de datos de un 10% menos de créditos de consumo con respecto al total de la cartera de consumo observada durante ese período. A partir de 2004 la discrepancia es menor al 7% en cada trimestre, exceptuando el tercer trimestre de 2007, cuando existe una diferencia cercana al 10%.

Gráfico 92  
Porcentaje del número de operaciones de cartera de consumo según tipo



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

deuda para la compra de vehículo fue de \$14 m, mientras que en tarjetas de crédito y otros consumos los montos promedio por operación alcanzaron \$1,28 m y \$5,19 m, respectivamente (Cuadro 18). El crecimiento anual real de los montos promedios por tipo fue de 4,9%, 2,16% y 21,34%, es decir, para automóviles, tarjetas de crédito y otros créditos de consumo, respectivamente.

Se encuentra que el número de deudores para junio de 2008 (4,79 millones) creció en 7,5%, cifra 16 pp inferior a lo observado un año atrás. Esto concuerda con la menor dinámica crediticia del consumo y con las políticas más estrictas por parte de los establecimientos en materia de asignación de nuevos créditos, según lo muestra el Reporte de la situación del crédito en Colombia, del Emisor, de julio de 2008.

Cuadro 18  
Monto promedio de la deuda según tipo de crédito (millones de pesos), junios

Fecha	Automóviles	Tarjeta de crédito	Otros consumos	Total consumo
2002	8,25	0,87	2,68	1,86
2003	10,01	0,93	2,63	1,89
2004	11,57	0,98	2,79	2,12
2005	11,87	1,03	3,29	2,39
2006	13,72	1,10	3,43	2,59
2007	12,49	1,17	4,03	2,85
2008	14,00	1,28	5,19	3,33

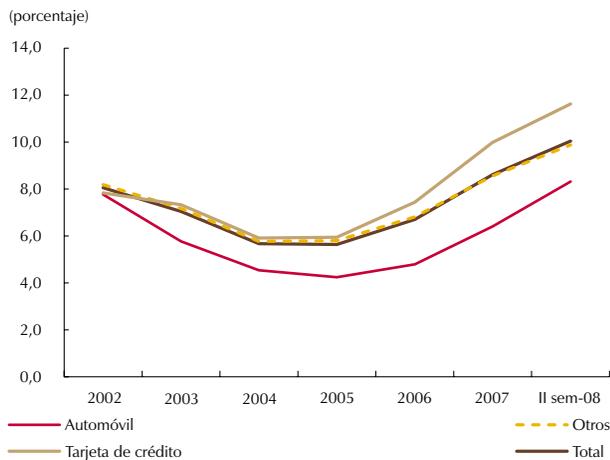
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Para la distribución del crédito de consumo por deudor, en junio de 2008 se encontraron resultados contrarios a los exhibidos en el Reporte anterior. La mediana de estos deudores se incrementó en términos reales 8,1% con respecto a junio de 2007, que correspondió a \$1,4 m. El rango del 90% de esta cartera se encuentra entre \$0,04 m y \$18 m, registrando un crecimiento real anual de 4,5% en su amplitud. Por su parte, la concentración del 50% de la cartera de consumo entre los cuartiles inferior y superior se ubica en un rango de \$0,5 m a \$4,1 m, incrementándose el rango en un 5,8%.

## 2) Riesgo de crédito y calidad de cartera

Tal como fue reportado en la sección de sector financiero, durante este año se ha observado un deterioro en el indicador de calidad de la cartera de consumo. El Gráfico 93 muestra el deterioro de la razón de cartera riesgosa sobre cartera total que se ha presentado en los tres tipos de crédito de consumo, siendo especialmente marcado el crecimiento del indicador para tarjetas de crédito desde 2006. A junio

Gráfico 93  
Indicador de calidad de cartera por tipo de crédito de consumo (cartera riesgosa/cartera bruta)



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

de 2008 dicha medida fue de 11,63% para tarjetas, 1,64 pp más que al finalizar 2007; así mismo, para crédito de automóviles el índice fue de 8,32%, mientras que para otros consumos éste fue de 9,88%, 1,92 pp y 1,32 pp superior a lo reportado al finalizar el año pasado. Por tanto, esto llevó al indicador del total de la cartera de consumo a ser 10,1% en junio.

Para ver con mayor detalle la evolución del riesgo de crédito se hizo un cálculo de matrices de transición trimestrales discretas para el total de la cartera de consumo. El Cuadro 19 muestra las matrices de transición promedio entre 2002 y 2008 (panel A), y el promedio para el primer semestre de 2008 (panel B)<sup>58</sup>. Para el promedio de 2008 se observa alta persistencia en todas las categorías, especialmente A y E, con probabilidades de permanecer en éstas de 93,3% y 83,9%, respectivamente. Además, se aprecian altas probabilidades de migrar de las categorías B a A (46,8%), y de pasar de C a D (49,4%).

Cuadro 19  
Matrices de transición para el total de la cartera de consumo (porcentaje)

	A. Promedio 2002-2008					B. Promedio I trim y II trim 2008					
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
A	<b>95,4</b>	2,8	1,1	0,6	0,1	A	<b>93,3</b>	4,1	1,7	0,9	0,0
B	49,5	<b>23,8</b>	7,8	18,2	0,7	B	46,8	<b>21,4</b>	9,1	22,0	0,7
C	28,6	10,9	<b>12,4</b>	46,6	1,5	C	25,2	10,5	<b>11,8</b>	49,4	3,1
D	16,1	5,3	4,3	<b>23,4</b>	50,9	D	16,1	6,2	4,3	<b>25,7</b>	47,6
E	6,5	1,5	1,0	2,2	<b>88,8</b>	E	9,3	2,1	1,2	3,4	<b>83,9</b>

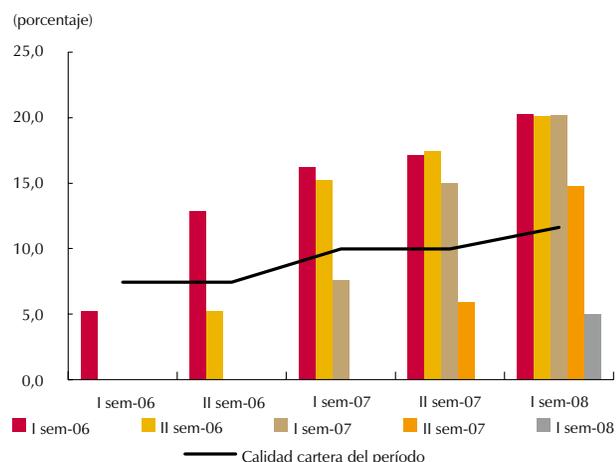
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Las mayores probabilidades bajo la diagonal se asocian con aumento en las calificaciones, mientras que los números ubicados sobre la diagonal corresponden a las probabilidades de empeorar en calificación. Si se compara la matriz promedio para 2008 con la expuesta desde 2002 hasta 2008, se observa que el promedio de los años de la muestra aumentó en sus migraciones ante lo exhibido en lo corrido del año, debido a los registros de 2004 y 2005. Sin embargo, al comparar la matriz de 2008 con el promedio para 2007 mostrada en el *Reporte de Estabilidad Financiera* de marzo del presente año, se evidencian mejoras en términos de riesgo de crédito. Las probabilidades de subir de calificación en lo corrido de 2008 son mayores al

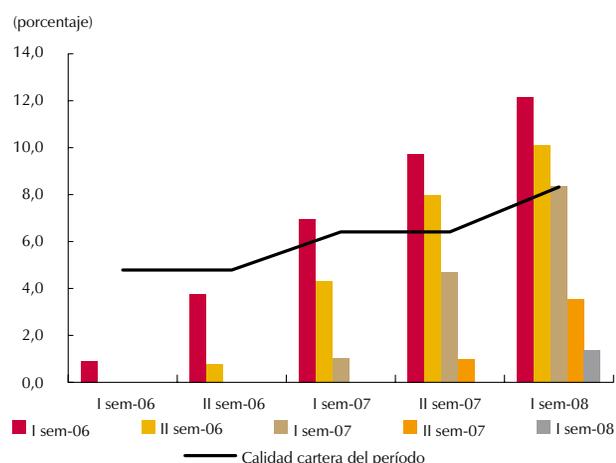
58 La matriz de transición muestra la probabilidad de que un crédito migre de una categoría a otra en un trimestre. La entrada (i, j) de cada matriz corresponde a la probabilidad de cambiar de la categoría i a la categoría j.

Gráfico 94  
Análisis de calidad de cartera de consumo por cosechas

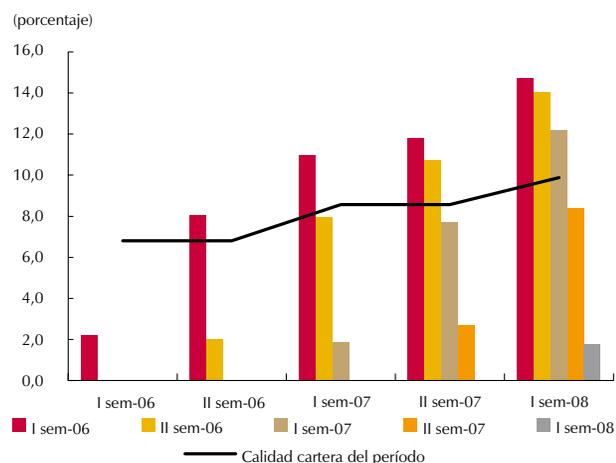
A. Tarjetas de crédito: (cartera riesgosa/total por cosechas)



B. Automóviles: (cartera riesgosa/total por cosechas)



C. Otros consumos: (cartera riesgosa/total por cosechas)



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

promedio de 2007, lo que se resalta en el comportamiento de las migraciones desde la categoría D.

Además de mirar la probabilidad de transición de calidad (reflejada en las matrices), es importante conocer cómo es su evolución, partiendo de las cosechas de deudores. Este análisis identifica a lo largo del tiempo la calidad de las deudas de los clientes vinculados al sistema financiero en un semestre determinado (la cosecha), y permite, por ende, discriminar los perfiles de riesgo de nuevos clientes comparados con viejos deudores. Dicho estudio es fundamental para determinar si la dinámica actual de la cartera parte de un proceso más flexible o más exigente de selección de los deudores a la hora que los establecimientos financieros asignan nuevos créditos.

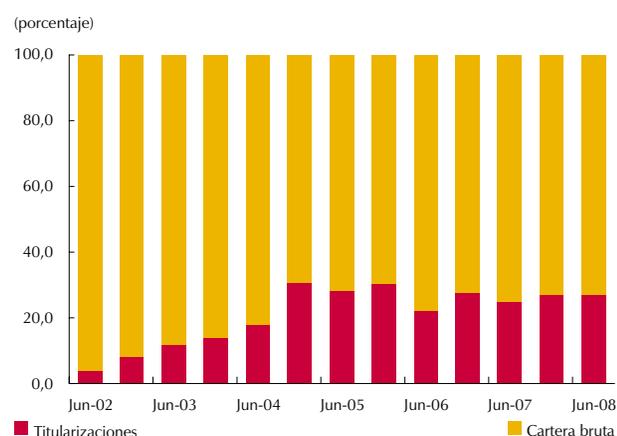
El panel A del Gráfico 94 exhibe la calidad de la cartera por cosechas de deudores de tarjetas de crédito. En el eje horizontal se encuentra el semestre de evaluación de la cosecha, mientras que los colores de las barras se asocian con cada cosecha. La línea es, por su parte, el indicador de calidad de cartera del total de tarjetas de crédito para cada período. Vale la pena aclarar que en el análisis de la calidad de cartera algunos semestres después de la emisión de una cosecha, se debe tener en cuenta que los créditos más riesgosos tienen una mayor participación en el saldo vigente. Sin embargo, este sesgo es común en todas las cosechas y por esa razón se pueden comparar entre sí. Un análisis detallado muestra cómo, en el semestre de aparición de cada cosecha, ésta presenta un mejor índice de calidad de cartera frente al total. Sin embargo, un semestre después los individuos de este grupo pasan a ser considerados como más riesgosos, comportamiento que se puede esperar, dadas las características de la línea de tarjetas de crédito. Al comparar entre cosechas, se observa cómo los nuevos deudores del primer semestre de 2007 fueron los más riesgosos en el momento de crear la cosecha; además, presentan deterioros más rápidos semestre tras semestre que el promedio de los grupos analizados. Por otro lado, la cosecha del primer semestre de 2008 es la que presenta el mejor indicador de calidad de cartera al momento de aparición, lo cual es afín con las mejores políticas de evaluación y selección de nuevos clientes durante lo corrido del año.

*La cosecha del primer semestre de 2008 es la que presenta el mejor indicador de calidad de cartera en tarjetas de crédito, lo cual es afín con mejores políticas de evaluación y “selección de clientes”.*

El mismo análisis de cosechas se realizó para los créditos de automóviles (panel B, Gráfico 94). En este grupo, contrario a lo observado con las tarjetas de crédito, no parece haber diferencia sustancial entre el comportamiento de las cosechas. Así pues, los préstamos para automóviles presentan un patrón común de deterioro en 2 pp por semestre; es decir, el IC de los deudores de una cosecha en particular es 2 pp mayor al semestre anterior si dicho segmento ya existía. Sin embargo, es importante resaltar que a junio de 2008 los nuevos deudores de crédito de vehículo mostraron un indicador de calidad de cartera de 1,3%, lo cual es mayor en 37 pb a lo encontrado para la cosecha de nuevos deudores del año anterior. Este resultado puede explicarse por la coyuntura actual del sector automotor, el cual ha sido vulnerado por la reducción de las exportaciones a Venezuela, con lo que es posible que ante una recomposición de su base exportable hacia el mercado local haya conducido a una flexibilización en la asignación de nuevos créditos de esta cartera.

Para el grupo de otros créditos de consumo se observa un comportamiento similar al registrado por las cosechas de tarjetas de crédito, al estar los deudores nuevos del primer semestre de 2008 caracterizados por un mejor indicador de calidad de cartera, si se comparan con deudores nuevos de otras cosechas en sus respectivos períodos de aparición. Cabe resaltar que en general el grupo de otros consumos presenta niveles de calidad de cartera mejores a los de tarjetas de crédito, debido a la naturaleza de tales grupos.

**Gráfico 95**  
Composición de la cartera hipotecaria según cartera bruta y titularizaciones



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

### c. Cartera hipotecaria

Los créditos de la cartera hipotecaria tienen características que hacen que ésta sea menos vulnerable a las medidas de política monetaria: en promedio, tienen un plazo mayor que otros créditos y la regulación vigente limita la tasa activa de este tipo de créditos. Así, a pesar de la reducción en el crecimiento de la cartera hipotecaria mencionada<sup>59</sup>, ésta puede seguir expandiéndose. Por esto es importante estudiar los componentes que afectan su riesgo de crédito.

Durante los últimos años se ha venido presentando un aumento en la titularización de cartera hipotecaria: de representar el 3,9% del monto total de créditos para vivienda en junio de 2002, en junio de 2008 constituyeron el 27,0% (Gráfico 95). Debido a que las titularizaciones de cartera no están incluidas en los

balances de los bancos, un mayor porcentaje de cartera titularizada implica una menor exposición al riesgo de crédito de los intermediarios financieros.

59 A junio de 2008 esta cartera aumentó a una tasa de 7,7% anual real y alcanzó un nivel de \$11,8 b.

Dentro de la cartera hipotecaria que no está titularizada, la gran mayoría de créditos es ofrecida por tales entidades. Desde enero de 2001 hasta septiembre de 2007 los bancos comerciales suministraron el 99,95% de los créditos hipotecarios. Solamente a partir de octubre de 2007 la participación se vio alterada porque una cooperativa empezó a otorgar una cantidad significativa de créditos, causando que el porcentaje de cartera hipotecaria otorgada por éstas alcanzara 3,40% en promedio desde ese mes.

El Cuadro 20 muestra la evolución de los créditos hipotecarios desde diciembre de 2001 hasta junio de 2008: el comportamiento de su saldo real refleja el efecto rezagado de la crisis de finales de la década pasada sobre la decisión de oferta y demanda de nuevos créditos para financiamiento de viviendas. Por esta razón, el monto del crédito que representa el percentil 5 exhibe una tendencia similar a la del saldo total de la cartera. Cabe resaltar que la cartera hipotecaria ha permanecido relativamente estable por cuanto la proporción entre los cuartiles superior e inferior se ha mantenido durante el período de análisis. El cuartil superior ha representado, en promedio, 3,4 veces el cuartil inferior, cifra que es considerablemente menor a las observadas en la distribución de las carteras comercial y de consumo<sup>60</sup>.

Cuadro 20  
Capital de la cartera hipotecaria

Fecha	Saldo cartera <sup>a/</sup>	Distribución de montos por usuario <sup>b/</sup>				
		Percentil 5	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior	Percentil 95
Dec-01	19.794.264	2.055.626	11.563.518	22.220.234	34.926.411	78.729.360
Dec-02	16.700.988	366.150	9.243.330	19.527.789	32.031.689	70.887.604
Dec-03	13.957.680	511.023	8.359.524	17.717.209	29.470.314	63.325.021
Dec-04	10.408.349	85.392	7.018.898	16.442.111	27.232.587	56.170.821
Dec-05	9.744.733	464.406	7.590.875	16.388.841	26.539.066	55.701.610
Dec-06	10.520.089	534.567	8.370.784	16.760.934	26.896.647	59.755.181
Dec-07	11.729.008	495.775	8.735.455	17.218.775	27.463.777	66.482.259
Jun-08	11.765.548	560.896	8.952.933	17.338.302	27.439.973	66.033.708

a/ Cifras en millones de pesos reales de junio de 2008.

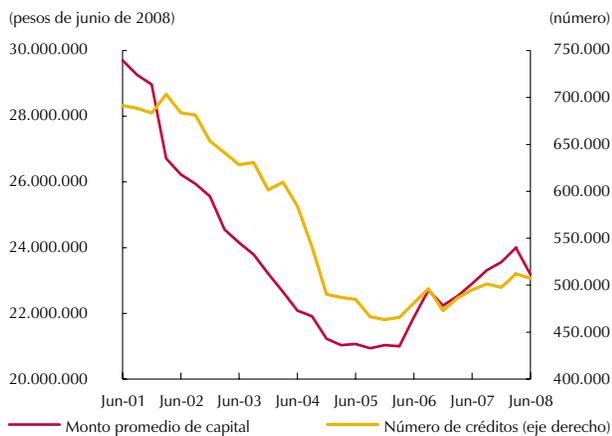
b/ Cifras en pesos reales de junio de 2008.

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

La evolución del saldo de la cartera puede ser explicada por el aumento en el número de créditos desde aproximadamente 460.000 en el último trimestre de 2005 a poco más de 500.000 en el segundo trimestre de este año. Adicionalmente, el saldo de la cartera ha registrado una dinámica semejante a la del monto promedio de los créditos (Gráfico 96): de tener un monto promedio de \$21,0 m en diciembre de 2005, en junio de 2008 alcanzó \$23,2 m. Este comportamiento puede ser causado por el incremento en el precio de la vivienda en los últimos años. Es importante

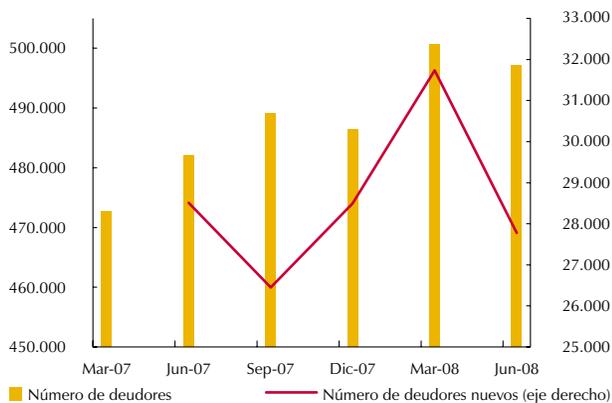
60 Desde 2001 el crédito ubicado en el cuartil superior de la cartera comercial ha representado, en promedio, 10,3 veces el crédito del cuartil inferior. En la cartera de consumo esta cifra ha sido de 7,0.

**Gráfico 96**  
Monto promedio y número de créditos de cartera hipotecaria



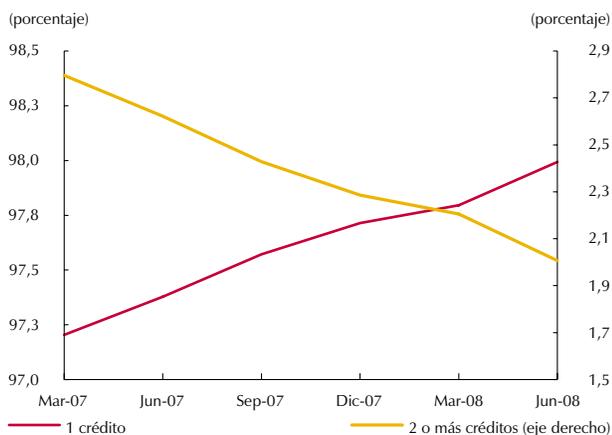
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 97**  
Número de deudores total y nuevos por trimestre de la cartera hipotecaria



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 98**  
Porcentaje de deudores por número de créditos de la cartera hipotecaria



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

mencionar que la expansión en el número de créditos y en el monto promedio por cada uno causa un incremento en el riesgo de crédito, al aumentar la exposición de los intermediarios financieros. Sin embargo, esto no ha sido notorio en el caso de esta cartera, pues los cambios no han sido significativos.

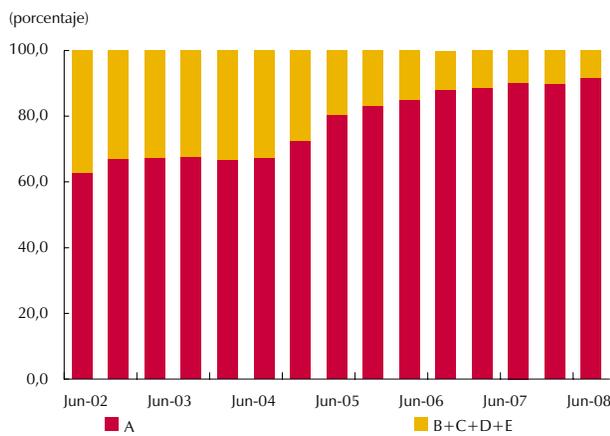
Desde el primer trimestre de 2007, en cada trimestre ha habido un promedio de 488.000 deudores, de los cuales aproximadamente 28.600 han sido nuevos<sup>61</sup>. El Gráfico 97 muestra que tanto el número total de deudores como el de nuevos presentaron una disminución durante el segundo trimestre de 2008, frente al primero de este año y al último de 2007. Esta dinámica es coherente con el leve retroceso en el número de créditos del segundo trimestre del año en curso y con la disminución en la tasa de crecimiento de la cartera hipotecaria para esos periodos.

A diferencia del comportamiento observado en las carteras de consumo y comercial, una alta proporción de los deudores tiene sólo un crédito hipotecario. Esta razón ha aumentado desde el primer trimestre de 2007, cuando solamente el 2,8% de los deudores tenía más de un crédito; de hecho, en el segundo trimestre de 2008 esta cifra alcanzó aproximadamente 2,0% (Gráfico 98). Estos resultados, junto con la distribución de montos por usuario (Cuadro 20), evidencian que en la cartera hipotecaria no se presenta riesgo crediticio por concentración de la deuda en pocos deudores.

El Gráfico 99 muestra que un porcentaje considerable de la cartera hipotecaria exhibe un bajo nivel de riesgo. Además, la participación de la cartera no riesgosa en el total ha tenido una tendencia creciente durante los últimos años: en el primer trimestre de 2001 representaba 62,6% del total y para el segundo trimestre de 2008 alcanzó un 91,5%. Esto refleja que en los últimos años la percepción del riesgo crediticio de los bancos ha disminuido, especialmente desde 2006. Esta concentración del porcentaje de cartera riesgosa es explicada principalmente por la reducción en la cartera con calificación tipo E durante el periodo de recuperación de

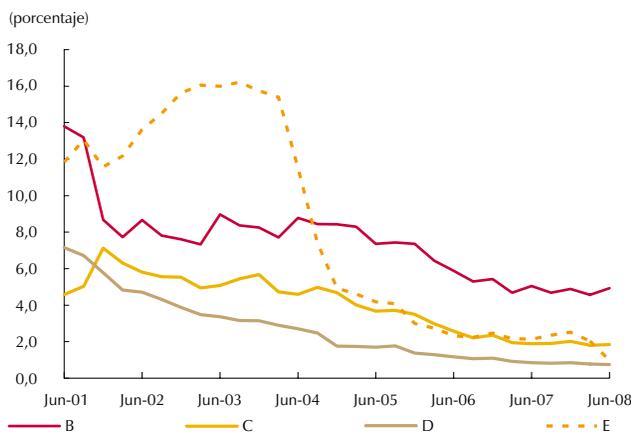
61 Se consideran nuevos deudores a aquellos que no tuvieron un crédito vigente el trimestre inmediatamente anterior.

Gráfico 99  
Cartera hipotecaria según calificaciones



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 100  
Participación de la cartera hipotecaria riesgosa según calificaciones



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

la crisis, que pasó de representar 16,2% de la cartera total en el tercer trimestre de 2003, a tener una participación menor al 1,0% en el segundo trimestre del año en curso (Gráfico 100).

La caída en el porcentaje de créditos riesgosos es afín con lo mostrado en el Cuadro 21, donde se observan las matrices de transición de los créditos hipotecarios. La matriz de la izquierda corresponde a los cambios promedio de calificación durante 2007, como porcentaje del número de créditos con cada calificación. En la matriz de la derecha se presenta la misma información para 2008. Se puede apreciar que el porcentaje de créditos que mejoraron de calificación ha aumentado en 2008, comparado con el promedio del año anterior: los porcentajes por debajo de la diagonal principal de la matriz de 2008 son superiores a los de la matriz promedio de 2007. Mientras en ese año, en promedio, 6,7% de los créditos que tenían calificación E obtuvieron una mejor calificación, en 2008 esta cifra fue de 12,1%, mostrando un aumento en la recuperación de la cartera morosa. Adicionalmente, en 2008 un porcentaje menor de créditos con calificación superior a E entraron en cesación de pagos con respecto al promedio en 2007.

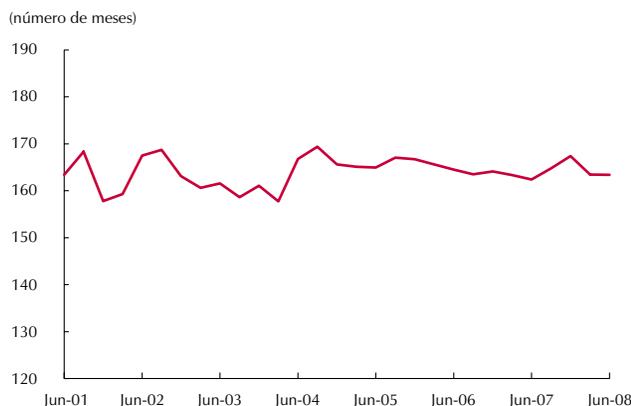
A pesar de la mejora en la percepción de riesgo de los bancos sobre la cartera hipotecaria, el plazo promedio de los créditos se ha mantenido relativamente estable desde 2004: alrededor de 164,8 meses (13,7 años) (Gráfico 101). Ya para el segundo trimestre de 2008 la duración promedio de estos créditos fue de 163,4 meses (13,6 años).

Cuadro 21  
Matrices de transición para la cartera hipotecaria (porcentaje)

	Promedio 2007					2008					
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
A	<b>96,28</b>	3,50	0,13	0,05	0,04	A	<b>96,23</b>	3,57	0,12	0,04	0,05
B	31,28	<b>50,81</b>	16,82	0,25	0,84	B	33,48	<b>49,91</b>	15,78	0,17	0,68
C	14,32	7,34	<b>60,11</b>	15,99	2,24	C	17,77	8,91	<b>58,81</b>	13,63	0,90
D	7,66	2,34	5,87	<b>55,30</b>	28,83	D	9,00	2,51	8,32	<b>56,63</b>	23,53
E	3,06	0,87	1,08	1,72	<b>93,27</b>	E	6,07	1,21	1,54	3,33	<b>87,87</b>

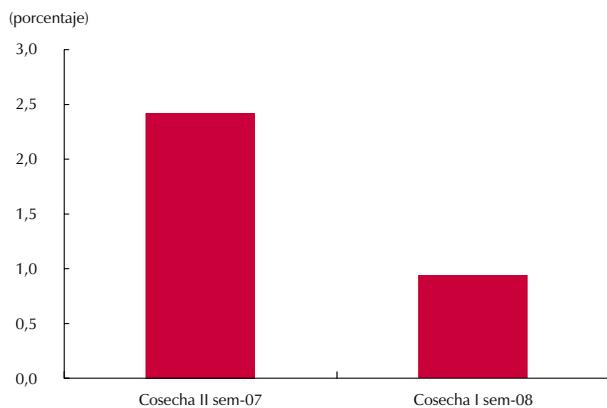
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 101**  
Plazo promedio de los créditos hipotecarios



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 102**  
Calidad de cartera hipotecaria de las cosechas al nacer  
(cartera riesgosa / cartera bruta)



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Por otro lado, es importante analizar el comportamiento de los nuevos créditos otorgados en cada semestre (cosechas). El Gráfico 102 muestra la razón de la cartera riesgosa sobre la cartera bruta para las cosechas que aparecieron en el segundo semestre de 2007 y el primero de 2008. Se puede observar que la calidad de la cartera ha mejorado para la cosecha más reciente, ya que el IC es menor para los nuevos créditos del primer semestre de 2008 (0,9%) que para los del segundo semestre de 2007 (2,5%).

En términos generales, la cartera hipotecaria es considerablemente más homogénea que las de consumo y comercial, ya que la diferencia entre los créditos más grandes y los de menor cantidad no es tan pronunciada. Adicionalmente, esto se ha mantenido relativamente constante a lo largo de la muestra analizada, lo que podría ser una consecuencia de las características especiales ya descritas. Esta homogeneidad, a su vez, también es visible en el plazo promedio de los créditos, que ha sido más o menos estable desde 2004.

En cuanto al riesgo crediticio, la cartera hipotecaria no presenta mayores riesgos por concepto de concentración de créditos en unos pocos deudores, ya que un porcentaje muy significativo tiene solamente un crédito, participación que ha tendido a subir. Por otro lado, la mejora en la proporción de cartera no riesgosa, al igual que en la transición en las calificaciones de crédito en el último año, son muestras de la recuperación que esta cartera ha experimentado desde la crisis de finales de la década pasada.

## ESCENARIOS PROBABLES DE ESTABILIDAD FINANCIERA DURANTE 2008: SIMULACIONES DE UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL DEL SISTEMA FINANCIERO

Aquí se presentan los resultados de ejercicios de simulación de un modelo de equilibrio general para el sistema financiero colombiano, cuyas características generales fueron esbozadas en la edición de marzo de 2006 del *Reporte de Estabilidad Financiera*. Las simulaciones son trimestrales y toman como punto de partida la situación del sistema bancario en junio de 2008. El modelo permite simular sendas probables para 2008 y 2009 de variables del sistema financiero, entre las que se encuentran la cartera de créditos, calidad de la cartera, depósitos y tasas de interés.

Es importante aclarar que las tendencias presentadas no deben leerse estrictamente como pronósticos sobre variables financieras, ni como la opinión oficial del Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República sobre el futuro cercano del sistema financiero, sino únicamente como ejercicios de simulación obtenidos en escenarios hipotéticos de política monetaria.

El lector interesado puede ver en detalle la calibración, implementación, estrategias de solución, funciones objetivo y mercados en donde interactúan los agentes en este modelo en Saade, Osorio y Estrada (2007)<sup>1</sup>.

### Escenario 1: tasa de interés de intervención constante en 10%

En la reunión del 25 de julio de 2008 de la Junta Directiva del Banco de la República se decidió incrementar las tasas de interés de intervención de 9,75% a 10%. Este escenario supone que en lo restante del presente año como para el que sigue la tasa permanece inalterada. Desde este supuesto el modelo simula una marcada desaceleración de la cartera de crédito<sup>2</sup>, que a diciembre de 2008 sería de \$99,5 b, cayendo en un semestre 8,57% real. Esta desaceleración de la cartera vendría acompañada por mayores tasas de interés activas. Por el lado de las cuentas pasivas, el modelo simula sendas constantes, pero con mayores tasas de captación. Durante el primer semestre de 2009 se frenaría la desaceleración de la cartera, y se simula un crecimiento de depósitos.

Sin embargo, en este escenario la dinámica de la cartera viene acompañada por una marcada mejoría de los indicadores de calidad, entendidos como la cartera vencida como porcentaje de la cartera total. Según el modelo, a diciembre de 2008 ésta sería 2,8 pp menor a la observada en junio de 2008, y un año después el indicador sería 3,8 pp inferior al registrado en el período inicial de la simulación.

Finalmente, en este escenario los bancos nacionales y BECH cumplirían de manera holgada con la relación de solvencia mínima (9%), mientras que los extranjeros lo harían de manera estrecha.

### Escenario 2: baja paulatina de la tasa de intervención durante un año

Éste supone tres descensos trimestrales sucesivos de 25 pb cada uno de la tasa de interés desde el cuarto trimestre de 2008. A partir de este supuesto la desaceleración de la cartera es menor a la simulada en el primer escenario; así, aparece un descenso semestral real a diciembre de 0,23%, y a lo largo del año la senda de la cartera es bastante constante. Contrario a lo observado en el primer caso, desde este supuesto no se ven aumentos sensibles en las tasas de interés activas, y éstas se estabilizarían en el año 2009 en valores similares a los registrados en el inicio de la simulación. Sobre las captaciones, este escenario implica menores tasas de interés pasivas que las del contexto anterior, acompañadas por una estabilidad en las captaciones, aunque con menor crecimiento durante 2009.

Cabe anotar que, al igual que en el primer escenario, la desaceleración del crédito vendría acompañada por mejoras rezagadas en los indicadores de calidad de cartera. Si bien en los primeros dos trimestres de lo simulado la calidad de cartera permanece inalterada, durante 2009 los indicadores mejoran para los tres grupos, cayendo en 2,07 pp la cartera riesgosa sobre el total de la cartera, al compararla con el semestre inicial de la simulación.

Finalmente, en este escenario todos los bancos cumplirían cómodamente con la relación mínima de solvencia.

1 Saade, Osorio y Estrada (2007). "An Equilibrium Approach to Financial Stability Analysis: the Colombian Case", *Annals of Finance*, vol. 3, núm. 1, pp. 75-106. Para propósitos de simulación, los agentes optimizadores son tres y corresponden a grupos de bancos: bancos especializados en crédito hipotecario (BECH), bancos nacionales no BECH y bancos extranjeros no BECH.

2 El modelo únicamente incluye bancos comerciales.

## C. RIESGO DE LIQUIDEZ

Sobre el riesgo de liquidez en la literatura académica existen dos dimensiones ampliamente discutidas. La primera, que corresponde al riesgo asociado con la capacidad de una entidad de cumplir a tiempo con sus obligaciones líquidas, se le conoce como riesgo de liquidez de fondeo. Por otra parte, ante una potencial necesidad de recursos existe un riesgo de liquidez asociado con la capacidad de liquidar activos a precios adecuados y de forma oportuna, éste se denomina riesgo de liquidez de mercado.

En esta sección se mide el riesgo de liquidez asociado con cada una de las dimensiones mencionadas. Adicionalmente, se incluyen ejercicios de estrés, que analizan la sensibilidad del sistema ante escenarios extremos, pero probables, de baja liquidez. Por último, dado que dichos resultados pueden estar correlacionados, en la parte final se analiza la exposición de los establecimientos de crédito ante el riesgo de liquidez como un todo.

### 1. Razón de pasivos no cubiertos (RPNC): indicador de riesgo de liquidez de fondeo

Para evaluar el riesgo de liquidez se calcula la razón de pasivos no cubiertos (RPNC), con la cual se busca medir el faltante de recursos líquidos que las entidades financieras podrían enfrentar como consecuencia de su actividad de transformación de plazos. Para ello, se construye la siguiente razón:

$$RPNC = \frac{(PTr + PL) - [\lambda INV + (AL - INV)]}{AT - AL}$$

donde  $PL$  corresponde a los pasivos líquidos<sup>62</sup>;  $PTr$  al componente transitorio de los demás pasivos<sup>63</sup>;  $INV$  a las inversiones negociables y disponibles para la venta;  $AL$  a los activos líquidos<sup>64</sup>, y  $AT$  a los activos totales<sup>65</sup>.

---

62 Incluye las siguientes cuentas: Banco de la República: compromisos de recompra negociada otros, con certificado a término y posiciones pasivas en operaciones de mercado monetario y relacionadas.

63 Incluye las siguientes cuentas: ordinarios activos, cuentas de ahorro de valor real, cuentas de ahorro especial, certificados de ahorro de valor real, documentos por pagar, cuenta centralizada, fondos en fideicomiso y cuentas especiales, bancos y corresponsales, servicios bancarios de recaudo, establecimientos afiliados, depósitos en cuenta corriente bancaria, certificados de depósito a término, depósitos especiales, títulos de inversión en circulación, recaudos realizados, depósitos simples, aceptaciones (bancarias) en circulación, créditos de bancos y otras obligaciones financieras, ordinarios inactivos y exigibilidades por servicios bancarios.

64 Incluye las siguientes cuentas: disponible otros, posiciones activas en operaciones de mercado monetario y relacionadas, inversiones para mantener hasta el vencimiento, inversiones no negociables-renta fija, inversiones de cobertura, inversiones hasta el vencimiento-renta fija, derechos de recompra de inversiones negociables, derechos de recompra de inversiones no negociables, derechos de recompra de inversiones de cobertura y derechos de recompra de inversiones para mantener hasta el vencimiento.

65 Dentro de los activos totales no se incluye la reserva de encaje, esto se debe a que la medida de riesgo de liquidez que aquí se presenta se restringe a la liquidez de fondeo. La reserva de encaje puede

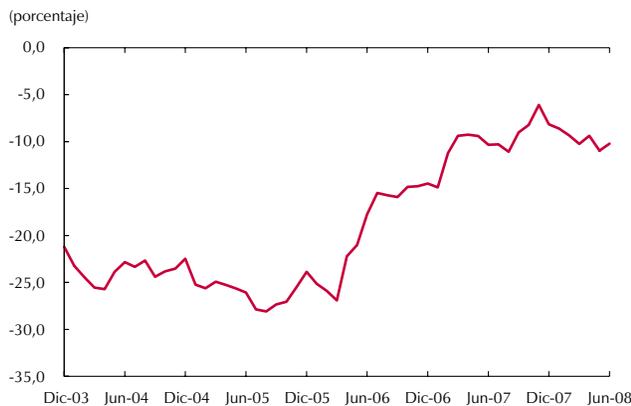
En esta expresión los pasivos susceptibles de ser redimidos están conformados por la suma de *PL* y *PTr*. Por su parte, el soporte con el que cuentan las entidades (en corchetes) está dado por: i) Activos líquidos distintos a las inversiones negociables y disponibles para la venta (*AL – INV*), y ii) las inversiones negociables y disponibles para la venta multiplicadas por un descuento ( $\lambda$ ). Este descuento significa que el valor que tienen las *INV*—en términos de riesgo de liquidez— es algo menor que su valor de mercado ( $\lambda < 1$ )<sup>66</sup>.

La lectura de la *RPNC* se realiza de acuerdo con las siguientes relaciones:

RPNC	Motivo	Riesgo de liquidez
Positiva	$(PTr + PL) > [\lambda INV + (AL - INV)]$	Alto
Cero	$(PTr + PL) = [\lambda INV + (AL - INV)]$	Medio
Negativa	$(PTr + PL) < [\lambda INV + (AL - INV)]$	Bajo

Vale la pena resaltar que este indicador no tiene en cuenta la reserva de los bancos comerciales en el banco central, ya que ésta no puede ser considerada una fuente adicional para suplir las obligaciones corrientes de fondeo. Aunque ante un choque eventual de liquidez los bancos sí podrían utilizar sus excesos de reserva sobre la norma como fuente de recursos líquidos, y en caso de una corrida bancaria, o problemas de riesgo sistémico, la reserva legal podría actuar como un soporte para los intermediarios financieros.

Gráfico 103  
RPNC de los establecimientos de crédito



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

#### a. Evolución

El Gráfico 103 muestra la evolución reciente de la RPNC para el sistema financiero: entre junio de 2007 y junio del presente año la exposición al riesgo de liquidez de fondeo se incrementó marginalmente, pasando a -10,22% en junio de 2008, comparada con -10,35% de un año atrás. El comportamiento de la razón de pasivos no cubiertos ha sido, sin embargo, desigual durante el período en cuestión. Desde agosto hasta noviembre de 2007 la exposición del sistema se incrementó ostensiblemente (al exhibir una RPNC en noviembre de -6,10%), mientras que entre diciembre

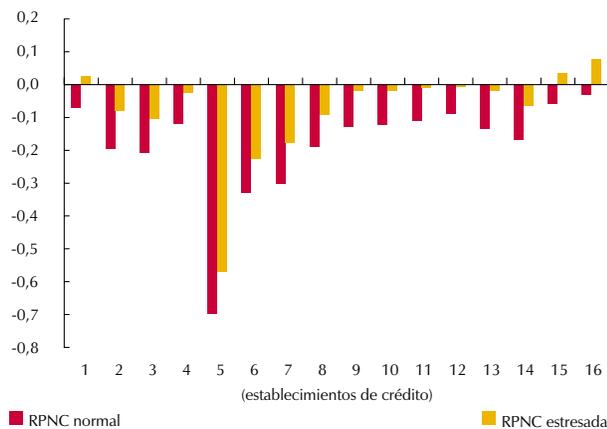
ser utilizada para hacer frente a choques de liquidez sistémicos, pero no como fuente de recursos en situaciones normales.

66  $\lambda$  es calculado como  $(1 - haircut)$ , donde *haircut* es el descuento que el Banco de la República impone sobre el valor de los portafolios de los establecimientos de crédito en sus operaciones repo. De esta forma, utilizando la información sobre *haircuts* es posible calcular el valor del portafolio de inversiones negociables descontado para estas operaciones. Este elemento incorpora algunas consideraciones sobre la liquidez del mercado mencionada anteriormente, aunque de forma exógena (pues el *haircut* es exógeno desde el punto de vista de las entidades).

y marzo disminuyó, estabilizándose en valores similares al observado en junio del presente año.

Si bien el riesgo de liquidez continúa siendo bajo, es importante recalcar que ha venido incrementándose de manera sostenida a lo largo de los dos años más recientes. Al respecto, cobra importancia la implementación del sistema de administración del riesgo de liquidez (SARL) diseñado conjuntamente por el Banco de la República y la Superintendencia Financiera, que entraría en vigencia a partir de abril de 2009, tal como lo establece la Circular Externa 016 de 2008 de la Superintendencia Financiera.

**Gráfico 104**  
Análisis de sensibilidad: RPNC de los establecimientos de crédito, junio de 2008



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia, cálculos del Banco de la República.

### b. *Stress testing*

Con la RPNC se pueden evaluar escenarios extremos, pero probables en materia de liquidez, así como la capacidad del sistema para ajustarse a estos. Para ello, el Gráfico 104 presenta un ejercicio de *stress testing* (pruebas estresadas), en donde se simula el efecto que tendría sobre la RPNC de las entidades del sistema bancario un retiro de depósitos masivo equivalente al 12% del total de captaciones de los establecimientos<sup>67</sup>.

Es importante resaltar que para junio de 2008 ninguna entidad exhibe una RPNC positiva, contrario a lo ocurrido un año antes, cuando una entidad lo hizo cerca de cero. Comparando con el pasado *Reporte de Estabilidad Financiera*, durante el primer semestre del año seis entidades aumentaron su exposición al riesgo de liquidez de fondeo, aunque en niveles bajos —estas seis entidades representan 40,2% de los activos de los bancos—.

Por su parte, un escenario estresado de retiros como el planteado haría que tres entidades presentaran un indicador positivo y, por ende, una alta exposición al riesgo de liquidez de fondeo; grupo que es menor al reportado en junio de 2007 (ocho bancos), y al observado en diciembre del mismo año (cinco bancos). Las tres entidades registrarían una RPNC de 4,59% en promedio, porcentaje que tendrían que liquidar de su portafolio de activos ilíquidos ante una situación de retiro masivo de depósitos. Tales instituciones representan el 21,7% de los activos del sistema, por lo que una situación como la planteada tiene potencial de afectar considerablemente la estabilidad del sistema financiero. La resistencia del sistema ante un choque como el propuesto ha estado aumentando en el último año: en junio de 2007 las entidades sensibles correspondían al 53% del total de activos bancarios, mientras que en diciembre del mismo año las entidades con alta sensibilidad representaban el 39,15% del activo.

<sup>67</sup> El tamaño del retiro simulado equivale a un promedio simple de la mayor caída mensual en el volumen de los depósitos experimentada por los intermediarios financieros durante el período I trim. 1994-II trim. 2008.

Cuadro 22  
Porcentaje de corrección,  
22 de agosto de 2008 (porcentaje)

Entidades	Sin volatilidad	Escenario de volatilidad
1	10,08	55,69
2	13,42	50,59
3	12,10	30,04
4	4,57	26,28
5	15,51	26,20
6	8,17	28,65
7	9,63	53,37
8	16,03	31,76
9	11,40	59,46
10	11,64	10,72
11	11,67	25,42
12	13,91	36,06
13	3,19	21,90
14	7,21	20,71
15	16,52	32,27
16	14,12	10,43
<b>Total</b>	<b>11,44</b>	<b>46,45</b>

<sup>a/</sup> Volatilidad del segundo trimestre de 2006  
Fuente: cálculos del Banco de la República.

## 2. El valor en riesgo ajustado por liquidez (VeR-L): indicador de riesgo de liquidez de mercado<sup>68</sup>

Con el VeR-L se calcula el porcentaje en el que debe incrementarse el VeR tradicional para tener en cuenta el riesgo de liquidez de mercado. Es claro que entre mayor sea este porcentaje, mayor es el riesgo de liquidez de mercado y la corrección que debe aplicarse sobre el VeR<sup>69</sup>.

En el Cuadro 22 se presenta dicho porcentaje de corrección para cada uno de los establecimientos de crédito con corte al 22 de agosto de 2008, calculado exclusivamente para el portafolio de títulos de deuda pública (TES) en manos de aquellas entidades.

Como consecuencia del riesgo de liquidez de mercado, el VeR para el conjunto de los establecimientos debería ser mayor en un 11,44%. Este porcentaje es superior al observado en marzo de 2008 (9,73%), lo cual evidencia un incremento en los niveles de riesgo de liquidez de mercado. Si bien los datos por entidad

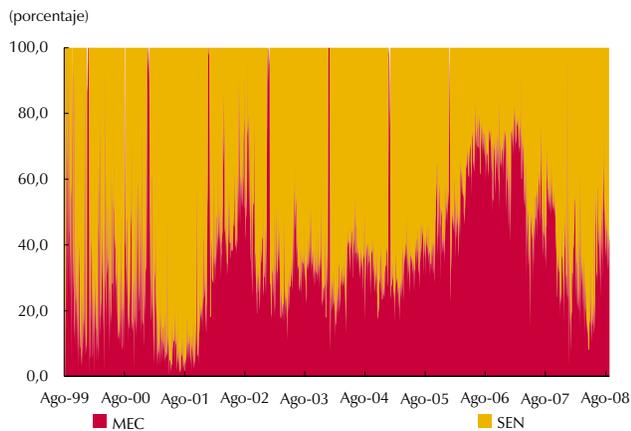
oscilan entre 3,19% y 16,52% de ajuste, la dispersión entre las entidades ha disminuido sustancialmente: en el pasado Reporte había una desviación estándar de los ajustes de 13,44%, mientras que ahora ésta es de 3,81%. Es decir, este mayor riesgo de liquidez asociado con condiciones de mercado se encuentra distribuido de manera más homogénea entre las entidades.

Buscando evaluar qué tan sensible es el porcentaje de ajuste ante situaciones extremas, pero probables de liquidez de los mercados, se hace un ejercicio de *stress testing* que supone un contexto en donde los mercados se comportan como lo hicieron en el segundo trimestre de 2006 —período considerado de muy alta volatilidad—. Tal como muestra el Cuadro 22, ante este escenario estresado el porcentaje de ajuste del VeR sería de 46,45%; es decir, 4,1 veces superior al ajuste estimado para el 22 de agosto. Al comparar con lo observado en marzo de 2008 (37,58%), además de haber mayor riesgo de liquidez de mercado, hay más sensibilidad del sistema ante un escenario extremo como el de 2006. Por tanto, es fundamental continuar con un seguimiento cuidadoso de las tendencias

68 Los detalles de la idea básica y de la metodología de cálculo del VeR-L se presentaron en la edición de marzo de 2007 del *Reporte de Estabilidad Financiera*. Para una explicación detallada de la metodología de cálculo del VeR-L, véase Juanita González y Daniel Osorio (2007). “El valor en riesgo ajustado por liquidez en Colombia”, *Reporte de Estabilidad Financiera*, Banco de la República, marzo, pp. 120-126.

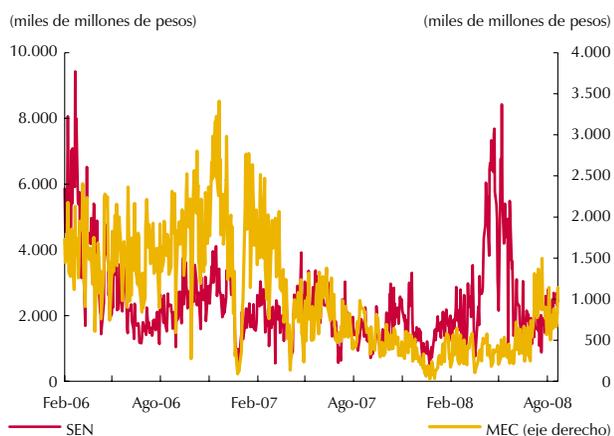
69 Es importante enfatizar que como consecuencia de las restricciones de información sobre los *bid-ask spreads* de los títulos de deuda pública, el VeR calculado en este ejercicio difiere de aquel presentado en la sección sobre riesgo de mercado.

**Gráfico 105**  
Operaciones en el mercado interbancario:  
participación en MEC y SEN



Fuentes: Bolsa de Valores de Colombia y Banco de la República.

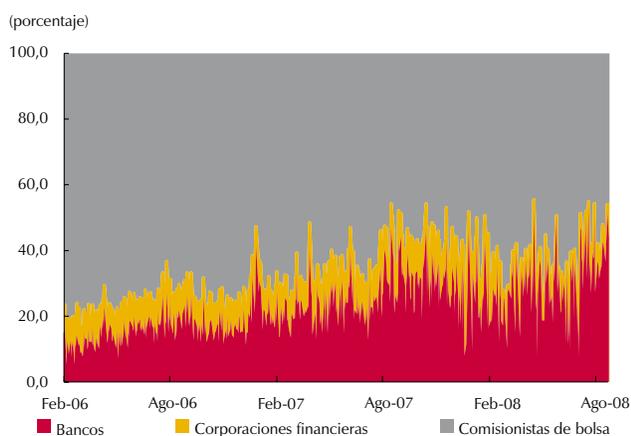
**Gráfico 106**  
Monto transado a través del MEC y del SEN



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia y Banco de la República.

**Gráfico 107**  
Participación por entidad en las operaciones de compra  
realizadas en el MEC y en el SEN

#### A. En el MEC



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República.

que puedan desencadenar una reducción súbita de la liquidez del mercado.

### 3. Mercado interbancario de títulos de deuda pública

Como se mencionó en el Reporte pasado, en la actualidad buena parte del manejo de la liquidez de las entidades financieras se lleva a cabo mediante operaciones repo de títulos de deuda pública, las cuales pueden ser transadas a través de dos sistemas de negociación: el mercado electrónico colombiano (MEC), administrado por la Bolsa de Valores de Colombia, y el sistema electrónico de negociación (SEN), administrado por el Banco de la República.

Como se presenta en el Gráfico 105, desde principios de 2002 el MEC empezó a ganar terreno, alcanzando una participación promedio de 69,8% en febrero de 2007. A partir de entonces disminuyó su participación, hasta ubicarse en 38,19% en agosto de 2008.

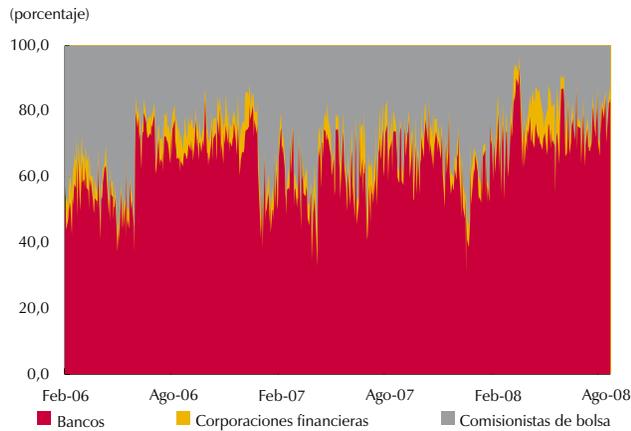
A continuación se presenta un análisis de las operaciones realizadas en los dos sistemas de negociación, en el cual sólo se tienen en cuenta aquellas operaciones en las que las dos entidades participantes fueron bancos, corporaciones financieras o comisionistas de bolsa. Es importante destacar que para el SEN estas transacciones representan un alto porcentaje de las operaciones totales, mientras que para el MEC<sup>70</sup> han sido sólo una pequeña parte: por ejemplo, para julio de 2008 tan sólo eran el 26,43%.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, es posible observar que el monto transado en el SEN es significativamente superior al monto negociado en el MEC (Gráfico 106): mientras que en el SEN entre enero de 2006 y julio de 2008 osciló entre \$410,5 mm y \$9.429,9 mm; en el MEC lo hizo entre \$28,1 mm y \$3.410 mm. Adicionalmente, vale la pena destacar que estos montos parecen presentar una correlación negativa; es decir, un aumento

70 En las transacciones realizadas a través del MEC se tienen en cuenta las operaciones de deuda pública y las operaciones con otros títulos valores.

Gráfico 107 (continuación)  
Participación por entidad en las operaciones de compra realizadas en el MEC y en el SEN

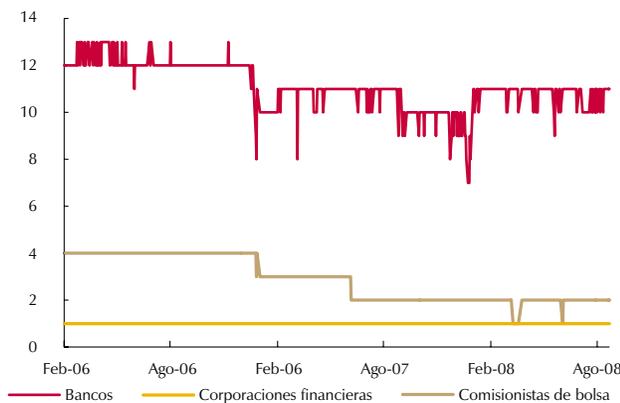
B. En el SEN



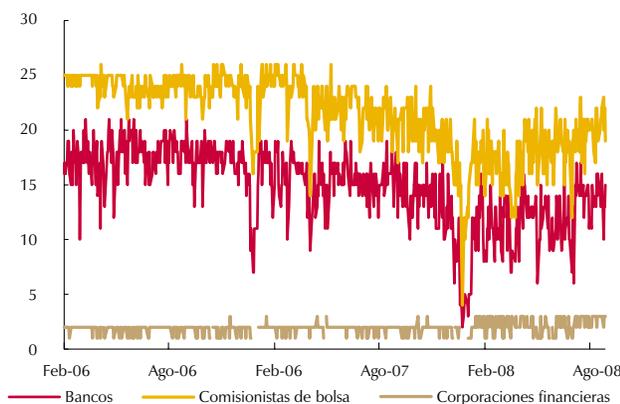
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 108  
Número de compradores por tipo de entidad

A. En el SEN



B. En el MEC



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República.

en el monto transado a través del SEN trae consigo una disminución en el monto transado por intermedio del MEC, lo cual podría sugerir que los participantes emplean estos sistemas de una manera sustitutiva.

Dada la importancia de la liquidez en este mercado, resulta interesante analizar qué tipo de entidades ofrecen liquidez; es decir, cuáles instituciones realizan operaciones de compra de TES. En el Gráfico 107 se presenta la participación por tipo de entidad de la oferta de liquidez realizada en cada sistema de negociación a lo largo del tiempo.

En el caso del MEC, los comisionistas de bolsa ofrecen un mayor porcentaje de liquidez: en promedio, durante julio de 2008 tuvieron una participación de 60,3%, significativamente mayor a la de los bancos (37,6%). Por su parte, en el SEN los bancos tuvieron mayor participación en la oferta de liquidez, ofreciendo, en promedio durante julio de 2008, un porcentaje igual a 73,3%.

Si bien la oferta total de liquidez no se encuentra concentrada en un tipo específico de entidad, es importante resaltar que tanto los bancos como las comisionistas de bolsa desempeñan un papel muy importante a la hora de garantizar la liquidez en este mercado.

Al analizar el número de agentes que participan en las operaciones de compra de los dos sistemas de negociación, se encuentra que en el SEN el número es significativamente menor al del MEC. Esto resulta interesante, en la medida en que sistemas con numerosos agentes y un nivel alto de conectividad tienden a disminuir el riesgo sistémico; no obstante, como se presentará más adelante, el MEC parece tener una estructura con bajos niveles de completitud.

El número de participantes en el SEN durante el período de análisis ha oscilado entre diez y veinte, de los cuales únicamente entre uno y cuatro han sido comisionistas de bolsa. Por su parte, el número de participantes en el MEC se ha encontrado entre 6 y 51, dentro de los cuales la gran mayoría han sido entidades comisionistas de bolsa. Vale la pena resaltar que el número de bancos que transan a través del MEC es generalmente mayor a los que lo hacen en el SEN (Gráfico 108).

Con el propósito de analizar el papel que desempeñan las diferentes entidades en la estructura actual del mercado de títulos de deuda pública, se examinó la estructura de este mercado para el viernes 22 de agosto de 2008, tanto en el MEC como en el SEN.

**a. Estructura presentada en el MEC**

Para este día en particular los bancos cubrieron sus demandas de liquidez en un 41,9% con ofertas de otros bancos, y en un 53,1% con ofertas de entidades comisionistas de bolsa. Por el lado de la oferta total de liquidez realizada por los bancos, ésta fue absorbida en 63,5% por las comisionistas de bolsa y el 33,0% por otros bancos. La matriz expuesta en el Gráfico 109, representa las conexiones que se dieron durante este día entre las entidades participantes: el mercado mostró una estructura bastante desconectada, en la cual cada entidad realizó operaciones con un número limitado de contrapartes. También, es posible notar que buena parte de la demanda de liquidez de las entidades bancarias fue cubierta por los comisionistas de bolsa.

Al comparar el número de conexiones que se realizaron, con el número posible de relaciones que se pudieron haber generado, se encuentra que únicamente se llevó a cabo un 13,3%. Esta es una cifra relativamente baja y refleja un escaso nivel de conectividad.

Al representar la estructura del mercado interbancario mediante una red compuesta por nodos (bancos) y arcos (transacciones entre entidades), es posible observar con mayor claridad que para este día en particular existieron algunos agentes periféricos que transaron con un número reducido de contrapartes.

Esto resulta útil puesto que permite aprovechar resultados de trabajos empíricos, como el presentado por Allen y Gale (2000)<sup>71</sup>. Según estos autores, la resistencia del mercado interbancario a choques de liquidez depende de la estructura de este mercado; así, los mercados interbancarios completos<sup>72</sup> son más robustos y permiten repartir de manera óptima el riesgo entre los depositantes y los bancos, en comparación con los mercados con una estructura incompleta. El Gráfico 110 muestra la estructura del mercado de títulos de deuda pública administrado por el MEC para el 22 de agosto de 2008. El color de los arcos representa el rango en el que se encuentra el monto de las operaciones realizadas por cada par de entidades y el color de los nodos difiere según el tipo de entidad.

En el Gráfico 110 se puede observar que el monto de buena parte de las transacciones que se realizaron ese día se encontró en el rango comprendido entre \$0,015 mm y \$1,0 mm (pues prevalecen los arcos del color que representan este rango).

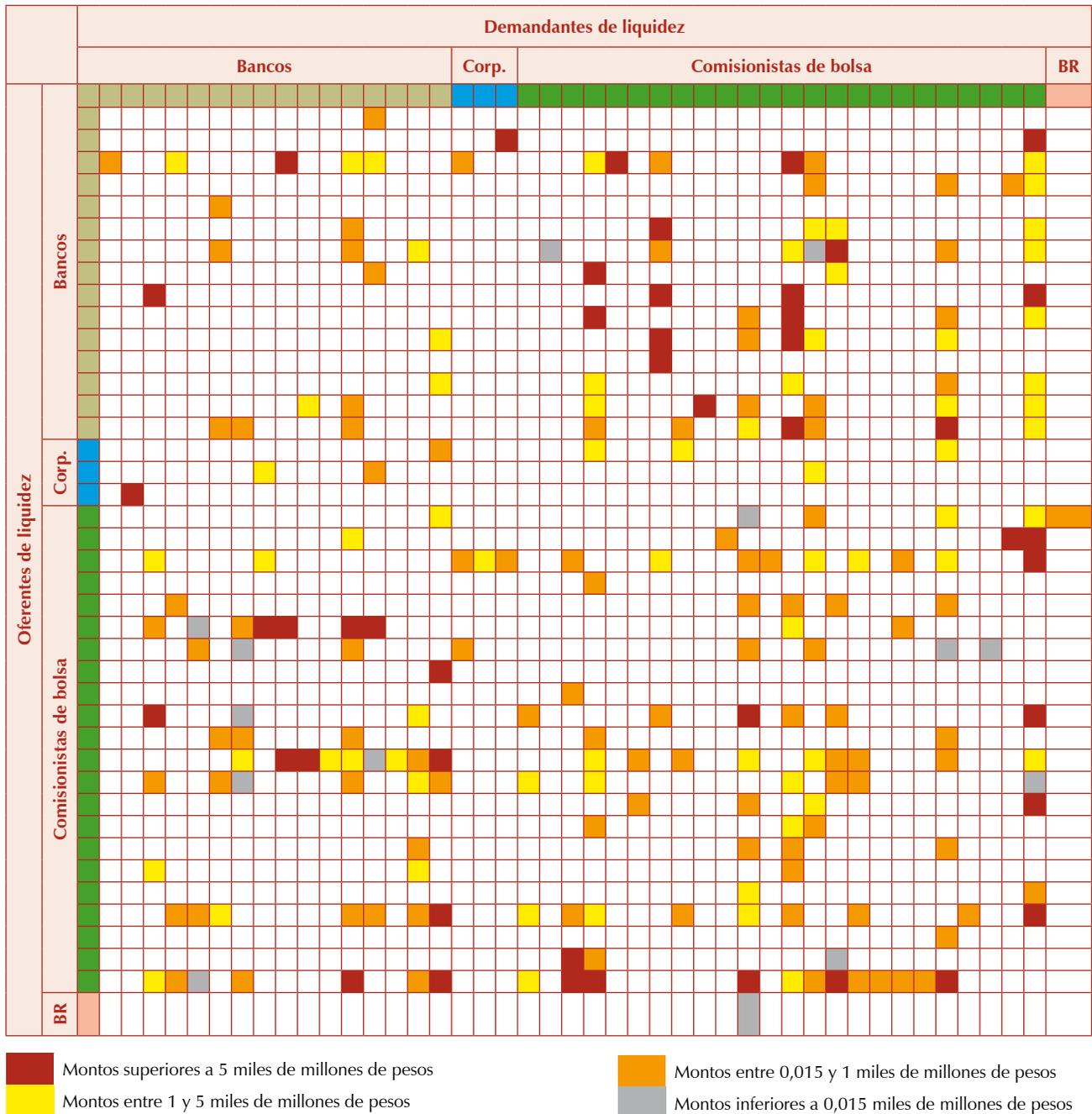
---

71 F. Allen, D. Gale (2000). "Financial Contagion", *Journal of Political Economy*, núm. 108, pp. 1-33.

72 Una estructura completa es aquella en la cual cada banco se encuentra simétricamente conectado a todos los demás.

Gráfico 109

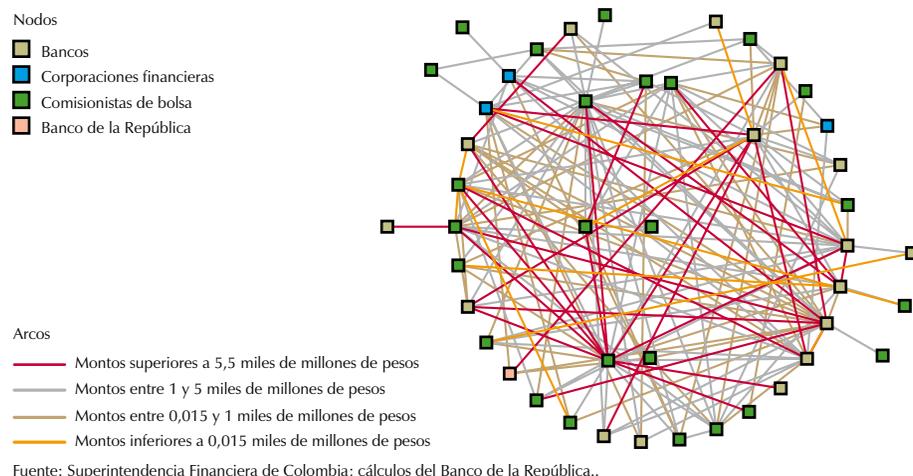
Matriz del mercado de deuda pública transado a través del MEC, 22 de agosto de 2008



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia, cálculos del Banco de la República.

En general, se percibe una baja densidad de arcos en la red, ya que gran parte de los nodos se encuentran relativamente desconectados. Esto se puede explicar de la siguiente manera: i) buena parte de los arcos que potencialmente podrían cubrir el perímetro del círculo que se forma se encuentran desconectados, y ii) existen seis entidades completamente periféricas que transan únicamente con una o máximo dos contrapartes. Por lo anterior, y como se había mencionado, el MEC parece tener una estructura con bajos niveles de completitud.

Gráfico 110  
Estructura del MEC, 22 de agosto de 2008



**b. Estructura presentada en el SEN<sup>73</sup>**

Al realizar el análisis de la estructura del mercado de títulos de deuda pública transados en el SEN para la fecha especificada, se encuentra que el 76,6% de la demanda de liquidez de los bancos fue cubierta con ofertas de liquidez de este mismo tipo de entidades, porcentaje mucho mayor que el exhibido por el MEC. Por el lado de la oferta se observó que alrededor del 62% de la oferta de liquidez de los bancos fue absorbida por ellos mismos. Esto permite concluir que para el día seleccionado en el SEN se presentaron fuertes conexiones entre entidades bancarias. Así mismo, vale la pena destacar que este sistema contó con sólo quince participantes, mientras que el MEC casi triplicó este número durante dicho día (44 participantes) (Gráfico 111).

En este caso, la relación entre el número de conexiones realizadas y el número de posibles conexiones fue de 74,5%, cifra significativamente más alta que el presentada por el MEC, lo que sugiere que el SEN muestra mayores niveles de conectividad (o completitud) y, por consiguiente, menores niveles de riesgo sistémico.

El Gráfico 112 muestra la estructura del mercado de títulos de deuda pública administrado por el SEN para el 22 de agosto de 2008: como se puede apreciar, existe un alto grado de conectividad; es decir, la gran mayoría de los participantes realizan transacciones con casi todos los demás agentes y en este caso existen tan solo dos entidades relativamente periféricas.

Durante el día en estudio la mayoría de los montos transados se encontraron dentro del rango comprendido entre \$1,0 mm y \$5,0 mm: cifras significativamente mayores a los realizados a través del MEC.

73 Cabe señalar que aquí se excluye la participación del Banco de la República.



## SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO DE LIQUIDEZ<sup>1</sup>

Buscando fomentar una correcta gestión y manejo del riesgo de liquidez por parte de las entidades vigiladas, la Superintendencia Financiera de Colombia estableció las reglas relativas al sistema de administración de riesgo de liquidez (SARL) por medio de la Circular Externa 016 de 2008. Establecimientos de crédito, organismos cooperativos de grado superior, sociedades fiduciarias y entidades que administren carteras colectivas o patrimonios autónomos deberán diseñar y usar un SARL, de obligatorio cumplimiento a partir de abril de 2009.

La circular define para sus usos el riesgo de liquidez como uno de fondeo, que es, “la contingencia de no poder cumplir plenamente y de manera oportuna las obligaciones de pago en las fechas correspondientes, la cual se manifiesta en la insuficiencia de activos líquidos disponibles para ello y/o en la necesidad de asumir costos inusuales de fondeo”. Sin embargo, deja espacio para consideraciones de riesgo de liquidez de mercado en la evaluación de éste. Por ello añade que, “este riesgo puede afectar la liquidez del mercado, entendida ésta como la capacidad de las entidades para generar o deshacer posiciones financieras en una determinada situación del mercado”.

Establecimientos de crédito y cooperativas de orden superior podrán diseñar un SARL con modelos propios de identificación y gestión de riesgo, siempre y cuando cumplan con los lineamientos especificados por la Superintendencia Financiera y sean aprobados para su uso. Como alternativa propone un modelo estándar, que comprende el cálculo de un indicador de riesgo de liquidez (IRL). En ambos casos, las entidades se verán obligadas a reportar semanalmente los resultados de medición del riesgo.

### 1. Indicador de riesgo de liquidez (IRL)

Cualquiera que sea el modelo empleado por la entidad para el reporte semanal, la Superintendencia Financiera estableció que el IRL de los establecimientos de crédito y organismos cooperativos de grado superior para la primera banda (siete días calendario) debe ser siempre igual o superior a cero.

Para esta primera banda la fórmula del IRL corresponde a la suma de los activos líquidos ajustados por liquidez de mercado (ALM) y el requerimiento de liquidez neto estimado para la primera banda de tiempo ( $RLN_1$ ):

$$IRL_1 = ALM + RLN_1$$

Donde  $RLN_1 = FNVC_1 + FNVNC_1$ , siendo  $FNVC_1$  el flujo neto de caja por vencimientos contractuales de activos, pasivos y posiciones fuera de balance en el horizonte de los siguientes

siete días calendario, y  $FNVNC_1$  el flujo neto de caja estimado para los siguientes siete días de depósitos y exigibilidades que no corresponden a vencimientos contractuales. El  $FNVC$  puede ser positivo o negativo, según sean mayores los ingresos de caja que los egresos, pero el  $FNVNC$  tiene signo negativo.

$$FNVNC_1 = -frn_1 * [\text{depósitos y exigibilidades a la fecha}]$$

Donde  $frn_1$  es el factor de retiros netos para un horizonte de siete días. Éste se calcula como el máximo porcentaje de reducción neta de la suma de depósitos y exigibilidades que haya sufrido la respectiva entidad desde el 31 de diciembre de 1996 hasta el último día del mes inmediatamente anterior al cálculo, considerando para esto los retiros de los fines de mes. El  $FNVNC$  es, por tanto, un indicador de un escenario de retiros estresado.

Por su parte, los activos líquidos ajustados por liquidez de mercado (ALM) son calculados según la siguiente fórmula, en la cual los títulos entran valorados a precio justo de mercado:

$$ALM = \text{disponible} + (\text{títulos emitidos por la Nación, Banco de la República, Fogafin}) * (1 - \text{“haircut” TES}) + (\text{demás títulos}) * (1 - 1,2 \text{ “haircuts” TES}) - (\text{encaje promedio diario requerido total})$$

Las entidades deberán aplicar un *haircut* adicional al componente de moneda extranjera de sus activos líquidos, el cual será inicialmente de 3,7%, y busca incorporar, además del ajuste por liquidez de mercado, hacer lo mismo el riesgo cambiario.

Tal como está diseñado el IRL, recoge la propuesta del Banco de la República para la implementación de un indicador que reemplace el actual GAP de liquidez calculado<sup>2</sup>. Adicionalmente, con la implementación del SARL entra en vigencia la recopilación de información específica de riesgo de liquidez con frecuencia semanal, fundamental para un adecuado monitoreo del sistema.

1 Circular Externa 016 de 2008 y anexos. Superintendencia Financiera de Colombia, 6 de mayo de 2008.

2 J. González; D. Osorio (2006), “Una propuesta para la medición, monitoreo y regulación del riesgo de liquidez en Colombia”, *Reporte de Estabilidad Financiera*, Banco de la República, septiembre, pp 103-111.

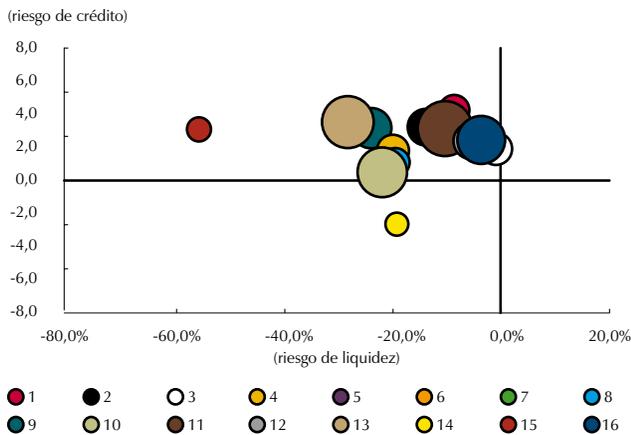
## D. DESCRIPCIÓN CONJUNTA DE LOS RIESGOS

En la presente sección se muestran de manera simultánea las medidas estresadas y no estresadas de los tres riesgos analizados en las secciones anteriores: el de liquidez, el de mercado y el de crédito, para los meses de diciembre de 2007 y junio de 2008. Los gráficos 113 a 116 en el eje vertical exhiben la rentabilidad del activo como medida del riesgo de crédito<sup>74</sup>, mientras que en el eje horizontal se encuentra la RPNC para medir el riesgo de liquidez; por su parte, el tamaño de las burbujas indica el VeR DCC de los bancos comerciales a treinta días como porcentaje del saldo expuesto a riesgo de mercado. Es importante señalar que la lectura de los gráficos debe ser cautelosa, ya que la descripción conjunta de los riesgos no implica el análisis de una medida de riesgo sistémico ni tiene en cuenta las relaciones entre los diferentes riesgos.

Por tanto, al comparar los dos períodos de análisis las burbujas de mayor tamaño indican un incremento en el riesgo de mercado: un desplazamiento hacia la derecha corresponde a un aumento en el riesgo de liquidez, mientras que un desplazamiento hacia abajo indica la expansión del riesgo de crédito. Así pues, en el caso de una mejoría conjunta de los tres riesgos durante los períodos analizados se presentarán burbujas más pequeñas, que se desplazarían hacia arriba y la izquierda.

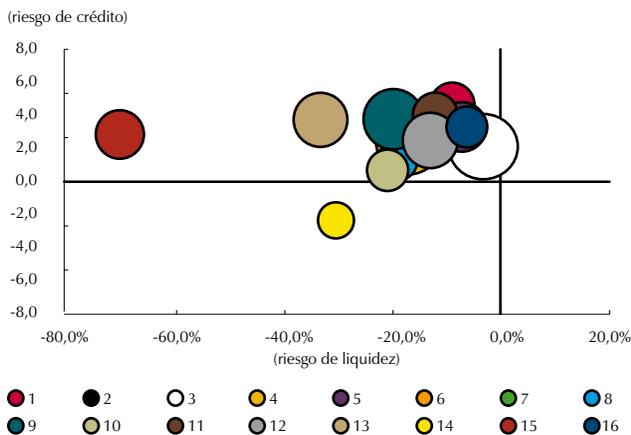
Al observar los gráficos 113 y 114, en diciembre de 2007 y junio de 2008 se aprecian burbujas más grandes que las promedio, las cuales se desplazan levemente hacia la parte superior izquierda. En otras palabras, se evidencia un deterioro general del riesgo de mercado en términos relativos, pero a la vez una leve mejoría en los niveles actuales de los riesgos de liquidez y de crédito. Específicamente, el riesgo de mercado pasó de un nivel promedio de 2,3% en diciembre de 2007 a 4,52% en junio de 2008; el riesgo de liquidez de un -16,1% a un -18,4% en el mismo período y, finalmente, el ROA promedio utilizado como medida de riesgo de crédito pasó de niveles de 2,3% a 2,6% para diciembre de 2007 y junio de 2008, respectivamente.

**Gráfico 113**  
Conjunto de riesgos a diciembre de 2007 con razones no estresadas



Nota 1: el tamaño de las burbujas está dado por el VeR DCC a treinta días de los bancos comerciales como porcentaje del saldo expuesto a riesgo de mercado.  
Nota 2: en este gráfico se presentan tanto la RPNC como el ROA no estresadas.  
Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 114**  
Conjunto de riesgos a junio de 2008 con razones no estresadas

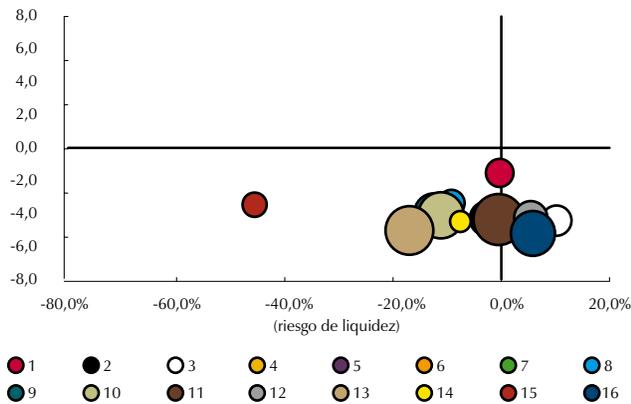


Nota 1: el tamaño de las burbujas está dado por el VeR DCC a treinta días de los bancos comerciales como porcentaje del saldo expuesto a riesgo de mercado.  
Nota 2: en este gráfico se presentan tanto la RPNC como el ROA no estresadas.  
Fuente: Banco de la República.

74 Cuando se observan los gráficos del conjunto de riesgos con razones estresadas, el de crédito hace referencia a la disminución del ROA en términos porcentuales.

**Gráfico 115**  
**Conjunto de riesgos a diciembre de 2007 con razones estresadas**

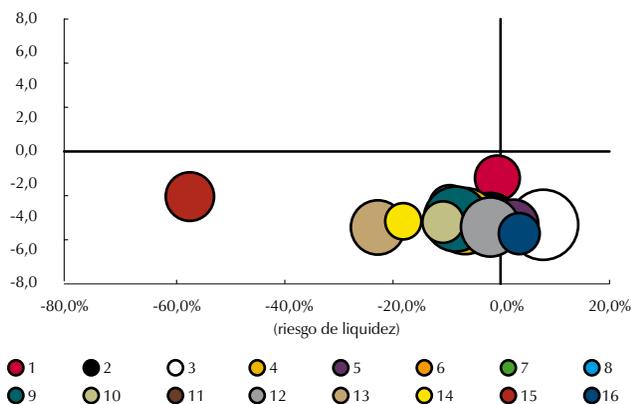
(riesgo de crédito)



Nota 1: el tamaño de las burbujas está dado por el VeR DCC a treinta días de los bancos comerciales como porcentaje del saldo expuesto a riesgo de mercado.  
 Nota 2: en este gráfico se presentan tanto la RPNC estresada como la disminución del ROA en términos porcentuales.  
 Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 116**  
**Conjunto de riesgos a junio de 2008 con razones estresadas**

(riesgo de crédito)



Nota 1: el tamaño de las burbujas está dado por el VeR DCC a treinta días de los bancos comerciales como porcentaje del saldo expuesto a riesgo de mercado.  
 Nota 2: en este gráfico se presentan tanto la RPNC estresada como la disminución del ROA en términos porcentuales.  
 Fuente: Banco de la República.

El análisis es similar cuando se examinan las medidas de riesgo estresadas (gráficos 115 y 116). En promedio, la exposición al riesgo de mercado es mayor, mientras que se presenta una estabilidad en el riesgo de crédito y una mejoría en el riesgo de liquidez. En especial, para el caso del riesgo de mercado la exposición estresada se incrementó, al pasar de un nivel promedio de 2,3% a un 4,5% (de diciembre de 2007 a junio de 2008, respectivamente). En cuanto a la medida estresada de riesgo de liquidez, se observan niveles del RPNC de -5,7% en diciembre de 2007 y de -8% en junio de 2008. Finalmente, para el riesgo de crédito, se aprecia una disminución en el ROA de 4,1 pp, tanto en diciembre del año pasado como en junio del presente.

En síntesis, el análisis de las medidas estresadas es afín con los índices de riesgo observados: las burbujas han incrementado su tamaño entre diciembre de 2007 y junio de 2008, lo cual evidencia una mayor exposición al riesgo de mercado en términos relativos. A su vez, dichas burbujas se han desplazado hacia la izquierda, pero sin presentar desplazamientos muy marcados de manera vertical, lo cual indica una mejoría en los niveles de riesgo de liquidez y cierta estabilidad para el riesgo de crédito.

## Recuadro 4 ANÁLISIS CONJUNTO DE RIESGOS DE LIQUIDEZ Y POSICIÓN RELATIVA EN EL MERCADO INTERBANCARIO

Los riesgos de liquidez de fondeo y de mercado deben ser analizados en conjunto si se quiere obtener una mejor lectura de la liquidez de los agentes. En el Cuadro R4.1 se muestran las mediciones de VeR-L y RPNC para los bancos colombianos, además de los ejercicios de estrés calculados en este Reporte. Tal como se informó, hay un mayor riesgo de liquidez de mercado y uno menor de fondeo para el sistema, pero adicionalmente no parece existir relación entre mayores niveles de VeR-L y RPNC: los bancos con mayor riesgo de liquidez de fondeo no son simultáneamente los que deberían ajustar más su VeR por riesgo de liquidez de mercado.

**Cuadro R4.1**  
VeR-L y RPNC por banco  
(porcentaje)

Banco	22/08/2008		30/06/2008	
	LVAR	LVAR (escenario de volatilidad)	RPNC normal	RPNC estresada
1	10,1	55,7	-8,8	-0,6
2	13,4	50,6	-13,4	-1,9
3	12,1	30,0	-5,9	3,4
4	4,6	26,3	-16,8	-6,4
5	15,5	26,2	-7,1	2,4
6	8,2	28,7	-12,1	-1,9
7	9,6	53,4	-11,0	-0,9
8	16,0	31,8	-19,0	-9,3
9	11,4	59,5	-19,6	-8,1
10	11,6	10,7	-20,7	-10,5
11	11,7	25,4	-11,9	-2,6
12	13,9	36,1	-12,9	-1,8
13	3,2	21,9	-3,1	7,9
14	7,2	20,7	-33,0	-22,4
15	16,5	32,3	-30,2	-17,8
16	14,1	10,4	-69,8	-56,9
<b>Sistema</b>	<b>11,4</b>	<b>46,5</b>	<b>-10,5</b>	

Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República; cálculos de Banco de la República.

A modo de ejemplo se observa cómo la entidad con mayor necesidad de ajuste de su VeR por liquidez es una de las que presenta mejor razón de pasivos no cubiertos (B15: con VeR-L de 16,52% y RPNC de -30,2%) y la entidad con mayor riesgo de liquidez de fondeo simultáneamente es la de menor riesgo de liquidez de mercado (B13). Pero también se aprecia cómo algunos bancos presentan bajos riesgos de liquidez de fondeo y de mercado (B4, B6, B7), mientras que otro exhibe niveles no tan buenos para ambos riesgos (B3).

De hecho, no parece existir una relación estadísticamente significativa entre las mediciones de riesgos de liquidez de fondeo y de mercado. El Cuadro R4.2 muestra cómo las correlaciones de rango de Spearman entre las mediciones de VeR-L y RPNC, si bien son negativas, no son estadísticamente significativas. Tampoco hay relación estadística entre el VeR-L y el VeR-L estresado. Esto no es sorprendente a la luz del tipo de escenario estresado simulado, donde se asumen mercados con precios y brechas de puntas como las del segundo trimestre de 2006.

Hay varias explicaciones para la falta de relación en las mediciones de liquidez de mercado y de fondeo. Entidades con altos porcentajes de títulos poco líquidos, pero con alto nivel total de títulos, pueden presentar altos niveles de VeR-L con RPNC bastante negativas: este es el caso de B15 y B16. También en la muestra hay entidades con una relación muy estrecha de activos y pasivos líquidos, pero cuyos títulos son muy líquidos y transados en el mercado, —ejemplo de ello es B13, con muy bajo VeR-L pero con RPNC cercana a 0—.

Si bien para el cálculo de la RPNC se hace un *haircut* mayor a los títulos menos líquidos, no se hace un ajuste por la volatilidad de *bid ask spread*, que sí incluye el VeR-L. Las entidades con mayor porcentaje de ajuste por VeR-L, es decir, con mayor riesgo de liquidez de mercado, son aquellas con porcentajes más altos de títulos poco líquidos, pero pueden tener tantos títulos relativos a sus pasivos líquidos que no presentan riesgo de liquidez de fondeo.

### 1. Posición relativa en el SEN y su relación con el riesgo de liquidez

Además de cuantificar el riesgo de liquidez en cada una de sus dimensiones, es importante hacerse a una idea del tipo de relaciones y patrones de transacciones observables en los mercados interbancarios. En Estrada y Morales (2008)<sup>1</sup> se describe cómo la estructura del mercado interbancario colombiano tiende a parecerse a una estructura completa, aunque su grado de completitud ha venido disminuyendo en los últimos dos años.

Dados los cupos de transacción por contraparte, junto con la posibilidad de bloquear agentes, y teniendo en cuenta

1 D. Estrada y P. Morales (2008) “La estructura del mercado interbancario y del riesgo de contagio en Colombia”, *Reporte se Estabilidad Financiera*, marzo, <[www.banrep.gov.co/publicaciones/pub\\_es\\_fin.htm](http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_es_fin.htm)>

**Cuadro R4.2**  
Correlaciones de Spearman entre VeR-L y RPNC por banco  
Correlación de rango de Spearman (*P-value*)

	LVAR		LVAR estresado		RPNC		RPNC estresado	
LVAR	1	-	0,169	(0,516)	-0,230	(0,3907)	-0,208	(0,4385)
LVAR estresado	0,169	(0,5164)	1	-	0,243	(0,3654)	0,336	(0,2038)
RPNC	-0,230	(0,3907)	0,243	(0,365)	1	-	0,971	(0,0000)
RPNC estresado	-0,208	(0,4385)	0,336	(0,204)	0,971	(0,0000)	1	-

Fuente: Banco de la República.

que una vez cerrada una transacción las partes involucradas son plenamente identificadas, cabe entonces la posibilidad de que en el tiempo se formen nexos comerciales en estos mercados. Es decir, un agente puede construir reputación y así ganar espacios de mercado; pero, más importante aún: no todos los agentes tienen igual tamaño relativo al mercado, ni utilizan los mismos criterios para manejar su liquidez. Por tanto, es probable que no todos entren al mercado en igual posición de negociación; o, dicho de otra manera, puede haber agentes más *centrales* en el mercado, y otros más *periféricos* y menos conectados.

Debido a la importancia de estos mercados en el manejo de la liquidez, vale preguntarse por indicadores que midan

el grado de conexión de cada individuo en el tiempo, buscando responder preguntas de riesgo de liquidez e identificar agentes sistémicos o vulnerables. En uno de los Temas de estabilidad financiera de este Reporte<sup>2</sup> se describe una metodología para cuantificar la centralidad o periferia de los agentes en mercados con redes observables incompletas. La metodología permite construir series de tiempo que describen la posición relativa de los agentes en el mercado, además de ordenarlos según su conectividad e importancia para las transacciones con otros.

La primera columna del Cuadro R4.3 muestra el indicador de centralidad para los bancos analizados, calculado el mismo día del VeR-L (22 de agosto) según las transacciones

**Cuadro R4.3**  
Análisis posicional - SEN

Banco	22/08/2008		Promedio año a año, 22/08/2008		Promedio jul.-ago. 2008	
1	0,012	Muy central	-0,070	Periférico	-0,037	Periférico
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-0,001	Periférico	0,007	Central	0,009	Central
5	-	-	-0,123	Periférico	-	-
6	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-
8	0,001	Central	0,028	Central	0,002	Central
9	-0,000	Periférico	-0,008	Periférico	-0,006	Periférico
10	0,007	Central	2,667	Muy central	0,021	Central
11	0,002	Central	0,113	Central	0,118	Muy central
12	-0,020	Muy periférico	0,137	Central	-0,060	Muy periférico
13	0,024	Muy central	-0,009	Periférico	0,019	Central
14	0,006	Central	0,442	Central	0,035	Central
15	-0,003	Periférico	-0,015	Periférico	-0,043	Periférico
16	0,009	Central	0,056	Central	-0,048	Periférico

Fuente: Banco de la República.

2 A. Saade (2008). "Aproximación cuantitativa a la centralidad de los bancos en el mercado interbancario: enfoque de juegos cooperativos", <[www.banrep.gov.co/publicaciones/pub\\_es\\_fin.htm](http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_es_fin.htm)>

interbancarias en el SEN. Adicionalmente se calculan indicadores de centralidad promedio de datos semanales año tras año (columna 2), y de julio a agosto (columna 3). La lectura es la siguiente: positivo para los centrales y negativo para los periféricos, en donde los más centrales tienen mayor valor.

Al comparar los resultados del indicador de centralidad para el SEN con los cálculos de riesgo de liquidez por banco, se observa cómo los agentes con mayores niveles de riesgo de liquidez de mercado tienden a ser los más periféricos. Como muestra el Cuadro R4.4, existen correlaciones de Spearman significativas y negativas entre la centralidad promedio de los

dos últimos meses con el ajuste al VeR por liquidez (-0,5479, *p-value* de 0,0810). Es decir, los agentes con mayor proporción de títulos poco líquidos son, a su vez, identificados como periféricos y poco conectados en el SEN.

No parece existir relación entre qué tan central es un agente en promedio durante el último año y su riesgo de liquidez de mercado, pero parece haber relación con su riesgo de liquidez de fondeo. Los agentes que son centrales, en promedio, desde el 22 de agosto de 2008 y un año antes presentan niveles más negativos de la RPNC; incluso, la relación también es estadísticamente significativa (-0,5188, *p-value* de 0,0839).

**Cuadro R4.4**  
Correlación de rango de Spearman (*P-value*)

	22/08/2008		Promedio año a año, 22/08/2008		Promedio jul.-ago. 2008	
LVAR	-0,407	(0,2143)	-0,120	(0,710)	-0,548	(0,0810)**
LVAR estresado	-0,448	(0,1670)*	-0,468	(0,1252)*	-0,459	(0,1556)*
RPNC	0,322	(0,3341)	-0,519	(0,0839)**	0,158	(0,6430)
RPNC estresado	0,254	(0,4505)	-0,533	(0,0741)**	-0,006	(0,985)

\* Significativo al 80%

\*\* Significativo al 90%

Fuente: Banco de la República.

## Recuadro 5 SOBREVALORACIÓN EN EL PRECIO DE LOS ACTIVOS

La ocurrencia conjunta del desequilibrio en la volatilidad de los ciclos de los precios de los activos y el crédito es considerada como una de las principales fuentes de inestabilidad económica y financiera, la cual es conocida en la literatura como el acelerador financiero<sup>1</sup>. Este mecanismo se presenta cuando las expectativas de los agentes son optimistas con respecto a sus flujos de ingreso futuros ante un escenario económico favorable, lo que genera aumentos en los precios de los activos. Si sus expectativas son acertadas, entonces el incremento en los precios habrá respondido a un cambio en los fundamentales que lo determinan. De lo contrario, la subida es una desviación del valor determinado por los fundamentales, circunstancia conocida comúnmente como una sobrevaloración en los precios de los activos.

Por tanto, es imprescindible analizar el comportamiento conjunto de estas variables, para así verificar si posibles incrementos en el precio de los activos se reflejan en un mayor endeudamiento (o viceversa), lo que podría comprometer la capacidad de pago de los deudores ante una coyuntura macroeconómica adversa. Así pues, esta sección busca evidencias de sobrevaloración en el mercado hipotecario y de valores<sup>2</sup>, y analiza el crecimiento crediticio utilizando la razón de crédito/PIB.

### 1. Crédito

Con el objeto de analizar el comportamiento actual del crédito total, las carteras de consumo e hipotecaria, y los desembolsos de esta última, se utiliza un filtro de Hodrick y Prescott, el cual estima la tendencia suavizada de largo plazo de estas series<sup>3</sup>. Dicha tendencia se compara con el nivel observado del indicador para así calcular la desviación de cada serie con respecto a su tendencia de largo plazo.

En promedio, las carteras total y de consumo como porcentaje del PIB se encuentran 4,6% y 0,6% por encima de su tendencia de largo plazo durante el primer semestre de

2008 (gráficos R5.1 y R5.2). Lo anterior representa un incremento en el indicador para la cartera total de 0,7 pp y una disminución para la de consumo de 6,4 pp con respecto al promedio observado durante el primer semestre de 2007. En la medida en que continúe la desaceleración de estas carteras, cabe esperar que esta brecha siga disminuyendo durante los próximos meses para la cartera de consumo, y se presente cierta estabilidad del indicador analizado para la cartera total, dado el desempeño actual de la cartera comercial e hipotecaria.

**Gráfico R5.1**  
Cartera total/PIB y su tendencia



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico R5.2**  
Cartera de consumo/PIB y su tendencia



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

- 1 Para mayor información, véase el *Reporte de Estabilidad Financiera* de marzo de 2007, pp. 66 y 67.
- 2 Se excluye del análisis el precio de los títulos de deuda pública TES, debido a su poca participación en la riqueza total de los hogares y las firmas; contrario a lo que sucede con la vivienda y las acciones.
- 3 Se utilizan las series de cartera total y cartera de consumo como porcentaje del PIB desde diciembre de 1994 a junio de 2008. El supuesto utilizado de crecimiento para el PIB del segundo trimestre de este año fue del 11,48% nominal anual, calculado con el empalme de series de cuentas nacionales con base en los años 1994 y 2000, pp. 61-67.

Para el caso de la cartera hipotecaria, en el Gráfico R5.3 se aprecia una desviación promedio frente a su tendencia de 25,5% durante el último semestre, lo cual incluso es superior a lo exhibido en el período 1998-1999 (12%). Este comportamiento es explicado por la reciente recuperación de esta cartera (desde mediados de 2006), por lo cual se puede esperar que la tendencia de largo plazo calculada esté sesgada a un nivel inferior al previsto para los próximos meses, cuando dicha recuperación se consolide. No obstante, el crecimiento de este indicador no se encuentra asociado con el comportamiento actual de los desembolsos, los cuales se

**Gráfico R5.3**  
**Cartera hipotecaria/PIB y su tendencia**



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

ubicaron en 7% por debajo de su tendencia de largo plazo a junio de 2008; por el contrario, la dinámica del indicador de la cartera hipotecaria se relaciona, en mayor medida, con el comportamiento rezagado de los desembolsos, los cuales se ubicaron en promedio en un 8,7% por encima de su tendencia de largo plazo durante 2007 (Gráfico R5.4).

## 2. Mercado hipotecario

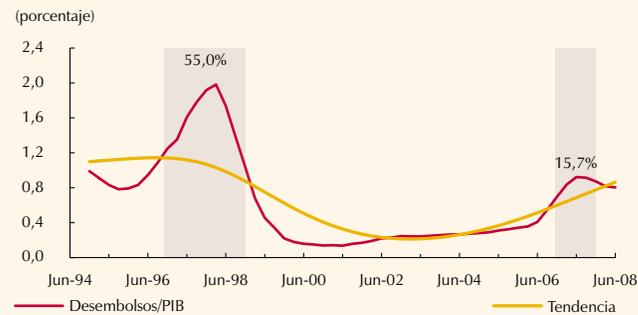
Para verificar la existencia de posibles sobrevaloraciones en el mercado hipotecario se utilizan dos índices distintos, cada uno de los cuales sirve para analizar mercados diferentes, con sus respectivas ventajas y limitaciones. Específicamente, se usa: i) el índice de precios de vivienda nueva (IPVN), del Departamento Nacional de Planeación (DNP), y ii) el índice de precios de vivienda usada (IPVU)<sup>4</sup>, del Banco de la República<sup>5</sup>.

Con estos dos índices de precios se construyen dos indicadores de sobrevaloración. El primero es para la razón entre el IPVN y el índice de arriendos (IA) del Banco de la Re-

4 Existe un tercer indicador, el índice de registro inmobiliario (IRI) de Fedelonjas-ICAV. No obstante, la serie está normalizada por el promedio del período 1998-2007, lo que no permite hacerle a dicha serie el mismo análisis que se hace a los otros índices acá utilizados. Para el desempeño reciente de este indicador véase ANIF, *Comentario económico del día*, 28 de agosto de 2007.

5 El primero de éstos índices recoge únicamente el precio de la vivienda nueva, lo cual le genera un sesgo a niveles inferiores a los que realmente enfrentan los consumidores finales, dado el problema de subregistro del precio final de la vivienda. Sin embargo, tiene la ventaja de ser un indicador mensual (el IPVU es trimestral), y tener un menor rezago que el otro indicador, aunque el IPVU tiene la ventaja de tener registros históricos más amplios (empieza en marzo de 1988, mientras el IPVN comienza en enero de 1994), y de ser un índice de precios homogéneo, ya que sólo mide la misma vivienda, que es lo que se conoce como la metodología de ventas repetidas.

**Gráfico R5.4**  
**Desembolsos/PIB y su tendencia**



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia e ICAV; cálculos del Banco de la República.

pública<sup>6</sup>, el cual busca comparar el precio de la vivienda con el precio de las rentas. En segundo lugar, a la serie de precios de vivienda nueva se le aplica un filtro de Hodrick y Prescott para evaluar las desviaciones de las mismas, frente a su tendencia de largo plazo, lo que constituye el segundo indicador.

Para el primer índice se observa un comportamiento similar al descrito en el *Reporte de Estabilidad Financiera* anterior, ya que alcanza un nivel de sobrevaloración de 6,9% en junio de 2008 (Gráfico R5.5). No obstante, este nivel no es alarmante si se compara con la tendencia observada entre 1994 y 1995 (cerca a 30%). La discreción en el análisis de estos resultados se hace necesaria, ya que para la construcción de esta razón se utiliza información agregada.

**Gráfico R5.5**  
**Razón de precios de vivienda nueva a arriendos (IPVN)**  
**(promedio 1994-2008 = 100)**



Fuentes: DNP y Banco de la República.

La comparación del índice observado con su tendencia suavizada de largo plazo se presenta en el Gráfico R5.6: aquí el IPVN se encuentra actualmente en un nivel inferior al de largo plazo (1,3% por debajo). Es interesante notar que ambos indicadores coinciden en los altos niveles de los precios de

6 El índice de arriendos corresponde al componente de vivienda del IPC.

**Gráfico R5.6**  
**IPVN y su tendencia**  
 (diciembre de 1999 = 100)

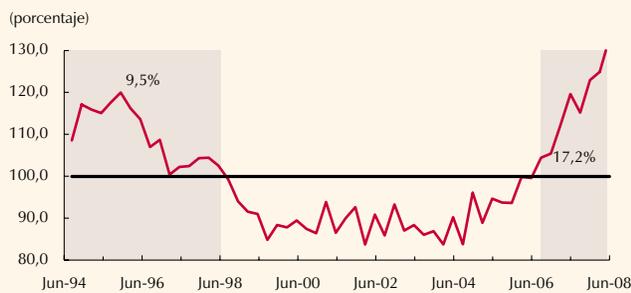


Fuentes: DNP y cálculos del Banco de la República.

vivienda en el período 1995-1997, pero el segundo muestra una perspectiva más acorde con la desaceleración del sector hipotecario en lo corrido del presente año.

Con respecto a la razón de precios de vivienda usada a arriendos (Gráfico R5.7), la cual no tiene los problemas de subregistro del IPVN y que constituye un índice de precios homogéneo, se ha incrementado pasando de niveles de subvaloración del 15% en 2004 a desviaciones positivas (con respecto a la tendencia de largo plazo), cercanas al 33% en junio de 2008<sup>7</sup>, valores que son superiores a los observados en el período precrisis, los cuales estaban por encima del 15%.

**Gráfico R5.7**  
**Razón de IPVU a arriendos y su tendencia**  
 (promedio 1994-2008 = 100)



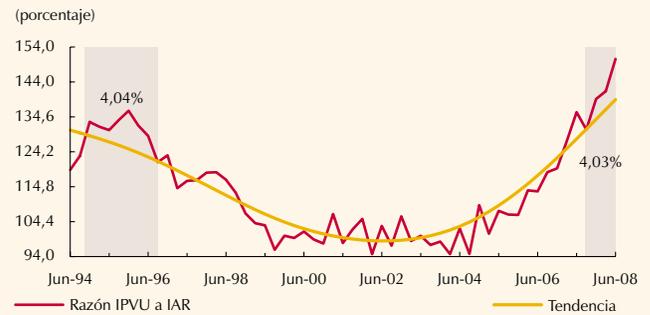
Fuente: Banco de la República.

Los niveles de sobrevaloración observados durante el primer semestre del año muestran que estos han sido más pronunciados en el mercado de vivienda usada, comparados con

los de vivienda nueva. Este resultado podría explicarse por los costos de menú implícitos en el negocio de la construcción<sup>8</sup>, que hacen que el ajuste en precios no sea inmediato. Por ende, cuando los oferentes sobreestimen el precio del activo, las rigideces implicarían que la sobrevaloración será más fuerte en dicho mercado.

Al comparar los niveles del IPVU con su tendencia de largo plazo, la sobrevaloración vista en el primer análisis se confirma (Gráfico R5.8). En este caso, los niveles observados se ubican un 8,3% por encima de su tendencia de largo plazo. Estos ejercicios sugieren que el incremento en los precios de la vivienda registrados en los últimos meses han sido un fenómeno más marcado para el de la vivienda usada que para el mercado de vivienda nueva.

**Gráfico R5.8**  
**Razón de IPVU a arriendos y su tendencia**



Fuente: Banco de la República.

#### 4. Mercado bursátil

Para detectar posibles sobrevaloraciones en el mercado de valores, se utiliza la razón entre el índice general de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC) y un indicador de retorno del capital de las firmas cotizantes<sup>9</sup>.

Al aplicar el filtro de Hodrick y Prescott al IGBC para analizar las desviaciones de este índice con respecto a su tendencia de largo plazo, los resultados exhiben una subvaloración promedio de 14,5% en lo corrido de 2008 (Gráfico R5.9), coherente con la desaceleración reciente del mercado accionario. La dinámica de este mercado en su fase al alza respondió a su mayor profundización en

7 Al igual que en el cálculo de sobrevaloración del IPVN, es necesario tener en cuenta que estos resultados deben tomarse con cautela, ya que para la construcción de esta razón también se toma información agregada.

8 Los constructores tienen gastos de comercialización que hacen que los precios no puedan ajustarse inmediatamente.

9 La metodología que describe el cálculo de este indicador se encuentra en la edición de septiembre de 2006 del *Reporte de Estabilidad Financiera*, pp. 40-43.

**Gráfico R5.9**  
**Razón del IGBC a IPC y su tendencia**  
 (diciembre de 1999 = 100)



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia; cálculos del Banco de la República.

un contexto de alta liquidez; sin embargo, la evolución reciente del indicador se debió tanto a factores externos como internos. Entre estos se pueden encontrar los efectos mundiales de la crisis *subprime* de los Estados Unidos, una mayor inflación mundial y local, la debilidad del

dólar y las coyunturas políticas tanto externas como internas, las cuales aumentan la incertidumbre en los mercados. Es importante señalar que la lectura actual del IGBC es muy diferente a la de hace un año, debido a la entrada de Ecopetrol al mercado de capitales, lo que generó una concentración de la liquidez en un solo título, por lo cual, si esta concentración permanece la evolución del mercado accionario estará correlacionada con los movimientos de dicha acción y de los elementos que determinen su precio.

Dada la eliminación actual de las restricciones al mercado de capitales, es posible que dicho indicador se revierta en el mediano plazo; no obstante, estos niveles deben entenderse con precaución, ya que la construcción de este índice contiene limitaciones y supuestos fuertes en su cálculo.

## 5. Conclusiones

En síntesis, los resultados sugieren que los precios en el mercado hipotecario de vivienda usada parecen estar mostrando signos de sobrevaloración durante los últimos meses, en contraposición a lo evidenciado en el mercado de vivienda nueva. Lo anterior podría consolidarse para el caso de la vivienda usada y revertirse para el caso de la vivienda nueva, en la medida en que la cartera hipotecaria muestre signos de recuperación. Esto hace imperativo emprender un análisis detallado del riesgo potencial en el valor de las garantías de estos créditos por parte de las entidades.

Por otro lado, los indicadores del mercado bursátil pueden estar reflejando señales de subvaloración en el precio de sus activos. El desempeño futuro de este segmento estará sujeto a la volatilidad de los mercados internacionales, de las normativas existentes con respecto al flujo de capitales, así como al grado de aversión al riesgo de los inversionistas y el comportamiento de la inflación interna.

Cabe resaltar que los indicadores de las carteras total e hipotecaria continúan exhibiendo niveles superiores frente a la tendencia de largo plazo, lo cual señala la necesidad de monitorear este comportamiento de cerca. Caso contrario se evidencia en el indicador de cartera de consumo, el cual muestra niveles similares frente a los de largo plazo, y que son coherentes con la desaceleración del consumo de los hogares. Por último, cabe anotar que, como se mencionó al comienzo de este recuadro, lo importante, en términos de posibles desequilibrios financieros, es el análisis conjunto de este tipo de indicadores. En este sentido, en la medida en que los indicadores de cartera sigan mostrando desviaciones considerables y los índices de precios de los activos hagan lo propio, se hará necesario reforzar el seguimiento de estos mercados para así poder minimizar los efectos potenciales sobre la estabilidad del sector financiero.

# TEMAS DE ESTABILIDAD FINANCIERA

Los documentos completos de estos temas se pueden consultar en [http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub\\_es\\_fin.htm](http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_es_fin.htm)

## **Análisis de vulnerabilidad del sistema financiero colombiano ante fluctuaciones en los ingresos de las empresas exportadoras a los Estados Unidos y Venezuela**

*An Analysis of the Vulnerability of the Colombian Financial System to the Fluctuations in the Income of the Exporting Firms to United States and Venezuela*

Esteban Gómez  
Óscar Martínez  
Juan Carlos Mendoza  
Paola Morales Acevedo

## **Un análisis de cointegración para el riesgo de crédito**

*A Cointegration Analysis for Credit Risk*

Javier Gutiérrez Rueda  
Diego M. Vásquez E.

## **Análisis de estrés sobre el sistema bancario colombiano: un escenario conjunto de riesgos**

*Stress Analysis on the Colombia Banking System: A Joint Risk Scenario*

Jorge Mario Uribe Gil  
Miguel Ángel Morales Mosquera  
José Hernán Piñeros

## **Aproximación cuantitativa a la centralidad de los bancos en el mercado interbancario: enfoque de juegos cooperativos**

*A quantitative Approach to Bank Centrality in the Interbank Market: Application of Cooperative Game Theory*

Agustín Saade Ospina

## ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DEL SISTEMA FINANCIERO COLOMBIANO ANTE FLUCTUACIONES EN LOS INGRESOS DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS A LOS ESTADOS UNIDOS Y VENEZUELA

ESTEBAN GÓMEZ  
ÓSCAR MARTÍNEZ  
JUAN CARLOS MENDOZA  
PAOLA MORALES ACEVEDO

En este documento se presenta un análisis de la vulnerabilidad del sistema financiero colombiano ante fluctuaciones en los ingresos de las empresas exportadoras a los dos principales socios comerciales, Estados Unidos y Venezuela, para el período comprendido entre 2004 y 2007. El análisis consta de tres partes: en primer lugar se evalúa la dependencia de los ingresos de las empresas nacionales frente a las exportaciones realizadas a estos países y así mismo su desempeño en comparación a la muestra de empresas que reportaron información a las superintendencias Financiera y de Sociedades. En segundo lugar, se identifica el riesgo que representa la deuda de estas empresas en el total de la cartera comercial de las entidades financieras. Finalmente, se estima un modelo de regresión para la cartera riesgosa en función de indicadores financieros propios de las empresas y de indicadores macroeconómicos y a partir de los resultados se realiza un análisis de sensibilidad.

## AN ANALYSIS OF THE VULNERABILITY OF THE COLOMBIAN FINANCIAL SYSTEM TO THE FLUCTUATIONS IN THE INCOME OF THE EXPORTING FIRMS TO UNITED STATES AND VENEZUELA

This paper analyzes the vulnerability of the Colombian financial system to the fluctuations in the income of exporting firms to the principal commercial associates of Colombia (United States of America and Venezuela), in the period between 2004 and 2007. The analysis was done in three stages: in the first one, we evaluated the dependence of local firm's income to exports to these countries and we compare its performance with all those that submit balance sheet information to the *Superintendencia Financiera* and *Superintendencia de Sociedades*. In the second stage, we assessed financial system's exposure to exporting firms and its debt. Finally, we estimated the relation between non performing loans and financial microeconomic variables of the firms and analyze its sensitivity in a stress scenario.

## UN ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN PARA EL RIESGO DE CRÉDITO

JAVIER GUTIÉRREZ RUEDA  
DIEGO M. VÁSQUEZ E.

Es común en la literatura considerar el riesgo de crédito como una de las principales fuentes de inestabilidad del sistema financiero. Con el fin de evaluar su sensibilidad ante cambios en algunas variables macroeconómicas y sus posibles efectos sobre la rentabilidad de los intermediarios del sistema, se realizan pruebas de *stress* por medio de *multiplier analysis*. Los resultados sugieren que los establecimientos de crédito son significativamente vulnerables ante cambios en la actividad económica y en la tasa de desempleo, y en menor medida ante cambios en la tasa de interés. Sin embargo, con escenarios extremos y poco probables, la reducción en la rentabilidad del sistema no supera el nivel de liquidación establecido por la regulación.

## A COINTEGRATION ANALYSIS FOR CREDIT RISK

It is common in the literature to consider credit risk as a major source of instability of the financial system. In order to assess the sensitivity of credit risk to changes in certain macroeconomic variables and their possible impact on the profitability of financial institutions, we used multiplier analysis to carry out some stress tests. The results suggest that the credit institutions are significantly vulnerable to changes in economic activity and unemployment rates; while they are less prone to suffer significant losses as a result of changes in the interest rates. However, under extreme and unlikely scenarios, the reduction in system's profitability does not exceed the level of bankruptcy considered by regulation.

## ANÁLISIS DE ESTRÉS SOBRE EL SISTEMA BANCARIO COLOMBIANO: UN ESCENARIO CONJUNTO DE RIESGOS

JORGE MARIO URIBE GIL  
MIGUEL ÁNGEL MORALES MOSQUERA  
JOSÉ HERNÁN PIÑEROS

En este documento se presenta una aplicación al sistema bancario colombiano de la metodología de prueba de estrés propuesta por Čihák (2007). El análisis de las posibles consecuencias generadas por diversos choques económicos sobre el sistema bancario se desarrolla teniendo en cuenta cinco factores de riesgo individuales: de crédito, de tasa de interés, cambiario, de contagio interbancario y de liquidez. Se resalta la importancia del monitoreo conjunto de los riesgos y la generación de escenarios de estrés que involucren choques simultáneos sobre el sistema. Con este tipo de análisis se logra caracterizar las mayores vulnerabilidades de la estructura bancaria, así como identificar las entidades que podrían presentar mayores debilidades.

## STRESS ANALYSIS ON THE COLOMBIA BANKING SYSTEM: A JOINT RISK SCENARIO

This paper develops, for the Colombian banking system, the stress testing methodology suggested by Čihák (2007). The study of different consequences generated by several economic shocks over the system includes five individual risk factors: credit risk, interest rate risk, exchange rate risk, interbank contagion risk and liquidity risk. The importance of a consolidate monitoring of the risks and the generation of stress scenarios that involve simultaneous shocks on the overall system, is highlighted. With this type of analysis it is possible to characterize the main vulnerabilities of the banking structure and to identify the banks with higher weaknesses.

## APROXIMACIÓN CUANTITATIVA A LA CENTRALIDAD DE LOS BANCOS EN EL MERCADO INTERBANCARIO: ENFOQUE DE JUEGOS COOPERATIVOS

AGUSTÍN SAADE OSPINA

En este trabajo se propone una metodología para cuantificar la centralidad de los agentes que participan en el mercado interbancario desde un enfoque de juegos cooperativos. La metodología utiliza diferencias de valores de Shapley en juegos de transacciones con y sin restricciones de red observable, y permite construir series de tiempo para cada agente, las cuales identifican la posición relativa de cada uno frente al mercado. Por último, se analizan propiedades del indicador y su relación con variables atadas con el riesgo de liquidez. Se encuentra que para el caso del SEN hay una relación entre un indicador de dispersión de red y los *bid-ask spread* de los TES en bandas líquidas.

## A QUANTITATIVE APPROACH TO BANK CENTRALITY IN THE INTERBANK MARKET: APPLICATION OF COOPERATIVE GAME THEORY

This paper introduces a methodology to quantify the centrality of agents participating in the interbank market, using cooperative game theory as framework. The methodology uses the difference of Shapley values of transaction games with and without restrictions of observable networks, and allows the construction of time series of centrality measures for each agent. Finally, properties of the centrality measure and some relations with liquidity risk variables are studied. For the Colombian case, a statistically significant relation between a network dispersion index and the *bid-ask spread* of liquid government bonds is found.