



REPORTE DE  
**ESTABILIDAD  
FINANCIERA**

---

Marzo de 2009

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

ISSN - 1692 - 4029



# CONTENIDO

Resumen ejecutivo	7
I. Entorno macroeconómico	11
A. Antecedentes: entorno internacional	11
B. Dinámica del sector real	13
C. El sistema financiero durante 2008	15
D. Perspectivas macroeconómicas	16
II. Sistema financiero	20
A. Establecimientos de crédito	20
B. Instituciones financieras no bancarias	31
Recuadro 1: Análisis de concentración y competencia	43
Recuadro 2: Indicadores internacionales	46
Recuadro 3: Análisis diversificación-rentabilidad del sistema financiero colombiano	48
III. Situación actual perspectivas de los deudores del sistema financiero	51
A. Sector corporativo privado	51
B. Hogares	60
C. Sector público no financiero (SPNF)	65
Recuadro 4: Sobrevaloración en el precio de los activos	69
IV. Riesgos potenciales	73
A. Riesgo de mercado	73
B. Riesgo de crédito	81
C. Riesgo de liquidez	95
D. Descripción conjunta de los riesgos	99
Recuadro 5: Regulación contracíclica: una de las respuestas a la crisis financiera internacional	101
Recuadro 6: Un índice de estabilidad financiera (IEFI)	103
Temas de estabilidad financiera	106

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Precio de <i>commodities</i>	13
Gráfico 2	Crecimiento del PIB y de sus componentes de gasto	13
Gráfico 3	Tasa de crecimiento anual de la producción industrial	14
Gráfico 4	Situación de las ventas y expectativas a seis meses	14
Gráfico 5	Indicador mensual de consumo y expectativas de la situación económica en seis meses	14
Gráfico 6	Índice de aversión al riesgo (VIX)	17
Gráfico 7	<i>Spread</i> del EMBI+ para algunos países de América Latina	17
Gráfico 8	Cuenta corriente como proporción del PIB	18
Gráfico 9	Evolución del índice de rendimiento del IGBC, la TRM y los TES 2020	19
Gráfico 10	Activos de los establecimientos de crédito	21
Gráfico 11	Crecimiento real anual de la cartera por grupo de intermediarios	21
Gráfico 12	Crecimiento real anual de la cartera bruta de los establecimientos de crédito	21
Gráfico 13	Desembolsos mensuales para compra de vivienda	22
Gráfico 14	Área aprobada para vivienda, según licencias	22
Gráfico 15	Inversiones de los establecimientos de crédito	22
Gráfico 16	Participación de las inversiones y de la cartera bruta en los activos totales de los establecimientos de crédito	23
Gráfico 17	Profundización financiera (cartera/PIB)	23
Gráfico 18	Pasivos de los establecimientos de crédito	24
Gráfico 19	Crecimiento real anual de las captaciones de los establecimientos de crédito, por tipo de depósito	24
Gráfico 20	Crecimiento real de las captaciones por grupo de intermediarios	25
Gráfico 21	Composición por deudores de la exposición del sistema financiero	26
Gráfico 22	Crecimiento anual de la cartera riesgosa	26
Gráfico 23	Calidad de la cartera por tipo de crédito	27
Gráfico 24	Calidad de la cartera por grupo de intermediarios	27
Gráfico 25	Indicador de mora: cartera vencida/cartera bruta	28
Gráfico 26	Indicador de mora por grupo de intermediarios	28
Gráfico 27	Indicador de cubrimiento: provisiones/cartera riesgosa	28
Gráfico 28	Rentabilidad del activo (ROA)	29
Gráfico 29	Composición de los ingresos financieros	29
Gráfico 30	Relación de solvencia de los establecimientos de crédito	30
Gráfico 31	Margen de intermediación <i>ex ante</i> , usando tasa pasiva de CDT	30
Gráfico 32	Margen de intermediación <i>ex post</i>	31
Gráfico 33	Tasas de interés implícitas de los establecimientos de crédito	31
Gráfico 34	Valor y crecimiento real de los fondos de pensiones	33
Gráfico 35	Valor del portafolio de los fondos de pensiones	34
Gráfico 36	Rentabilidad trianual promedio de las AFP (obligatorias) y rentabilidad mínima	34
Gráfico 37	Rentabilidad bianual de los fondos de cesantías y rentabilidad mínima	34
Gráfico 38	Composición del portafolio de los fondos de pensiones por emisor	35
Gráfico 39	Porcentaje del valor del portafolio denominado en moneda extranjera sin cobertura	35
Gráfico 40	Portafolio de los fondos de pensiones por plazos de los vencimientos	35
Gráfico 41	Composición del portafolio de los fondos de pensiones por moneda	36
Gráfico 42	Margen técnico de utilidad	37
Gráfico 43	Portafolio de inversión por emisor	38
Gráfico 44	Rentabilidad de inversiones de las compañías aseguradoras	38
Gráfico 45	ROA de las compañías de seguros de vida (CSV) y generales (CSG)	39
Gráfico 46	Valor y composición del portafolio por emisor	40
Gráfico 47	ROA de las carteras colectivas	40
Gráfico 48	ROA SCB y SAI	41
Gráfico 49	A. ROA de las sociedades comisionistas de bolsa y de los fondos de inversión	41
	B. Inversiones/patrimonio de las sociedades comisionistas de bolsa y de los fondos de inversión	41

Gráfico 50	ROA (utilidad antes de impuestos/activos totales)	53
Gráfico 51	Liquidez corriente (activos corrientes/pasivos corrientes)	53
Gráfico 52	Endeudamiento total (pasivos totales/activos totales)	54
Gráfico 53	Endeudamiento total	54
Gráfico 54	Endeudamiento financiero (obligaciones financieras/activos totales)	54
Gráfico 55	Endeudamiento por moneda y plazo	57
Gráfico 56	Crecimiento esperado del PIB	57
Gráfico 57	Expectativas de la situación económica de la empresa	58
Gráfico 58	A. Percepción actual de la liquidez en la economía	58
	B. Evolución de la liquidez en los próximos seis meses	58
Gráfico 59	A. Percepción actual de la disponibilidad de crédito en la economía	59
	B. Evolución de la disponibilidad de crédito en los próximos seis meses	59
Gráfico 60	Cambios en las políticas de asignación de nuevos créditos en la cartera comercial	59
Gráfico 61	Cartera hipotecaria y de consumo/PIB	60
Gráfico 62	Tasas reales de colocación	61
Gráfico 63	Razón entre el índice de crecimiento de la deuda hipotecaria y el IPVN y evolución del IPVN en términos reales	61
Gráfico 64	<i>Loan to value</i> de los créditos hipotecarios	62
Gráfico 65	Crecimiento real anual del salario y del consumo de los hogares	62
Gráfico 66	Tasas de desempleo desestacionalizada trece ciudades con sus áreas metropolitanas	63
Gráfico 67	A. Carga financiera de los hogares	64
	B. Carga financiera de los hogares (incluidas las amortizaciones)	64
	C. Carga financiera de los hogares: componente real de los intereses/salarios	64
Gráfico 68	Crecimiento del consumo de los hogares e índices de expectativas, de confianza y de condiciones económicas de los consumidores	65
Gráfico 69	Índice de percepción sobre compra de vivienda y bienes durables	65
Gráfico 70	Capacidad de pago del GNC	68
Gráfico 71	Pérdidas por valoración como porcentaje de las utilidades ante un choque de 200 pb	78
Gráfico 72	Pérdidas por valoración de los bancos comerciales	78
Gráfico 73	Pérdidas por valoración de las AFP como porcentaje del valor del portafolio ante un choque de 200 pb	78
Gráfico 74	Pérdidas por valoración de las AFP	79
Gráfico 75	VeR total de los bancos comerciales y total del saldo expuesto, 2002-2008	79
Gráfico 76	Participación en el VeR total de las cinco entidades más expuestas	80
Gráfico 77	Participación de la cartera riesgosa según calificaciones	83
Gráfico 78	Calidad de la cartera por cada cosecha para el primer semestre de vida	84
Gráfico 79	IHH de la cartera comercial por sector productivo de la economía	85
Gráfico 80	Participación de la cartera comercial por sector productivo de la economía	85
Gráfico 81	Evolución de la calidad de cartera por sector productivo de la economía	86
Gráfico 82	Participación por tipo de sector	86
Gráfico 83	Indicador de calidad de cartera por tipo de sector	86
Gráfico 84	A. Porcentaje del monto de cartera de consumo según tipo	88
	B. Porcentaje del número de operaciones de cartera de consumo según tipo	88
Gráfico 85	Indicador de calidad de cartera por tipo de crédito de consumo (cartera riesgosa/cartera bruta)	89
Gráfico 86	Cartera riesgosa/total por cosechas	91
Gráfico 87	Composición de la cartera hipotecaria según cartera bruta y titularizaciones	91
Gráfico 88	Participación de la cartera riesgosa según calificaciones	92
Gráfico 89	Calidad de la cartera hipotecaria de las cosechas al nacer	93
Gráfico 90	Comparación del IC entre la muestra y el total	94
Gráfico 91	RPNC de los establecimientos de crédito	97
Gráfico 92	Análisis de sensibilidad: RPNC de los establecimientos de crédito	97
Gráfico 93	Conjunto de riesgos a junio de 2008 con razones no estresadas	100
Gráfico 94	Conjunto de riesgos a diciembre de 2008 con razones no estresadas	100
Gráfico 95	Conjunto de riesgos a junio de 2008 con razones estresadas	100
Gráfico 96	Conjunto de riesgos a diciembre de 2008 con razones estresadas	100

# ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Crecimiento económico (variación porcentual)	12
Cuadro 2	Balanza comercial según país de origen	15
Cuadro 3	Exposición de los establecimientos de crédito a sus principales deudores	25
Cuadro 4	Portafolio de inversión de las instituciones financieras	33
Cuadro 5	Estado de resultados del sector corporativo privado	52
Cuadro 6	Balance general del sector corporativo privado	55
Cuadro 7	Balance fiscal del sector público no financiero	66
Cuadro 8	Balance del GNC	67
Cuadro 9	Deuda bruta del SPNF	68
Cuadro 10	Saldos de TES B valorados a precios de mercado: establecimientos de crédito	74
Cuadro 11	Saldos de TES B valorados a precios de mercado: sistema financiero no bancario	74
Cuadro 12	Variaciones en las tenencias de TES B, tasa fija pesos	76
Cuadro 13	Pérdidas por valoración ante un choque de 200 pb	77
Cuadro 14	ROA estresado, utilidad estresada y número de bancos con rentabilidad negativa después del choque 4	82
Cuadro 15	Capital en moneda legal y extranjera	83
Cuadro 16	Matrices de transición	84
Cuadro 17	Monto promedio de la deuda según tipo de crédito	88
Cuadro 18	Matrices de transición para la cartera de consumo	89
Cuadro 19	Capital de la cartera hipotecaria	92
Cuadro 20	Matrices de transición para el total de la cartera hipotecaria	93
Cuadro 21	Representatividad de la muestra conjunta	94
Cuadro 22	Porcentaje de corrección, 20 de febrero de 2009	98

## RESUMEN EJECUTIVO

Durante 2008 la economía mundial entró en un período de recesión económica como resultado de la crisis financiera internacional. El panorama de crecimiento de las economías desarrolladas en 2009 y 2010 es pesimista. Las menores exportaciones, la caída en las remesas y la disminución de los flujos de capital hacia América Latina, incluida Colombia, tendrán un impacto negativo sobre el sector real, reflejado en bajas tasas de crecimiento y mayor desempleo. Si bien el efecto de la crisis sobre el sistema financiero colombiano ha sido moderado, gracias a la a las medidas monetarias y cambiarias adoptadas por la Junta Directiva del Banco de la República y a la baja exposición de las entidades a los activos “tóxicos”, el tiempo de duración de la crisis podría aumentar la vulnerabilidad de los intermediarios. Sin embargo, la solidez exhibida por el sistema financiero colombiano, en particular la de los bancos comerciales, ayuda a amortiguar los efectos negativos del mayor riesgo crediticio.

La disminución en el ritmo de crecimiento de las actividades de intermediación del sector financiero, presente desde 2007, se acentuó en el segundo semestre de 2008. En diciembre de 2008, los activos del sistema financiero registraron un crecimiento real anual de 8,2%, frente a 12,5% del año anterior. Esta desaceleración se explica por una menor expansión de la cartera bruta total, cuyo crecimiento alcanzó 9,4% (20,3% a diciembre de 2007). El mismo comportamiento se observa en las distintas modalidades de crédito. Al finalizar 2008 las carteras de crédito comercial, de consumo e hipotecaria crecieron a tasas reales anuales de 12,9%, 4,1% y 6,1%, respectivamente, mientras que un año atrás crecían a 16,3%, 28,1% y 12,8%. La desaceleración de la cartera total fue mayor para las compañías de financiamiento comercial (CFC), con un aumento real anual de 2,3% al finalizar 2008.

El menor crecimiento en la cartera vino acompañado de un deterioro en los indicadores de calidad y mora. En diciembre de 2008 la cartera riesgosa, definida como los créditos con calificación diferente de A, como porcentaje de la cartera total, ascendió a 8,9%, nivel superior en 2,3 puntos porcentuales a lo observado un año antes. El mismo comportamiento, aunque de forma más acentuada, se observa en los indicadores de calidad de los créditos de consumo y comercial (11,7% y 7,6%, respectivamente). Esta alza en la cartera riesgosa se presenta en los créditos

otorgados durante el segundo semestre de 2008, cuyos indicadores de calidad de cartera al originarse son más desfavorables que los de los créditos otorgados en semestres anteriores. Asimismo, se observó un aumento en la probabilidad de migrar de calificaciones de menor riesgo (A y B) hacia las de mayor riesgo (C, D y E) en todas las carteras analizadas. Este comportamiento puede generar incrementos en el índice de morosidad de la cartera durante 2009.

Por otra parte, la evolución de las captaciones, que alcanzaron un incremento del 9,6% real anual, es consistente con la dinámica actual de los activos del sistema. Esto se explica básicamente por el crecimiento de los CDT, que en diciembre de 2008 alcanzó 26,4% real anual (25,5% un año antes), al tiempo que las cuentas de ahorro y corrientes crecieron a tasas de 0,3% y 0,4%, respectivamente, mientras un año antes lo hacían a 5,4% y 5,0%.

A pesar de que durante 2008 el crecimiento de los activos del sistema financiero fue inferior al de años anteriores, el indicador de rentabilidad del activo (ROA) se ha mantenido estable (2,46% a diciembre de 2008, similar al promedio desde 2006). Sin embargo, de continuar el aumento en la cartera vencida, este indicador podría deteriorarse.

Por otro lado, a partir de noviembre se registró un crecimiento en las tenencias de títulos de deuda pública. Esto ha generado un incremento en el riesgo de mercado del sistema y una disminución en su riesgo de liquidez. En una coyuntura de menores expectativas de inflación y mayores niveles de riesgo de crédito hay incentivos para que las entidades del sistema financiero continúen aumentando la participación de títulos en su activo.

Los establecimientos de crédito cuentan con indicadores de solvencia superiores a los regulatorios; sin embargo, éstos se podrían deteriorar en un escenario menos favorable. Cobra entonces especial importancia continuar con el estricto monitoreo de los riesgos que enfrenta el sistema financiero, así como con la implementación de políticas anti cíclicas, las cuales son fundamentales para salvaguardar la salud de las entidades crediticias.

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

Miguel Ángel Morales

Paola Morales

David Pérez

Fernando Pineda

Hernán Piñeros

Agustín Saade

(\*) En la elaboración de este Reporte participaron Andrés Rodríguez y Carlos Eduardo Obando, estudiantes en práctica del Departamento de Estabilidad Financiera.

# I. ENTORNO MACROECONÓMICO

*Bajo el panorama actual, los efectos sobre el sistema financiero colombiano dependerán, en gran medida, de la duración que tenga la crisis a nivel internacional y de cómo puedan reaccionar los intermediarios financieros ante los diferentes choques reales.*

## A. ANTECEDENTES: ENTORNO INTERNACIONAL

Durante 2008 la economía mundial entró en un período de recesión económica debido al impacto que ha tenido la crisis en los mercados financieros internacionales. La estimación del crecimiento de las economías desarrolladas para 2009 y 2010 es pesimista. Los ajustes realizados para su proceso de recuperación dependerán fundamentalmente de las diferentes políticas que emprendan estos países para que las actividades de intermediación financiera sean restablecidas y la confianza en los mercados de crédito y de capitales sea restaurada. Como se muestra en el Cuadro 1, los pronósticos de crecimiento de las diferentes economías no son alentadores<sup>1</sup>.

Si bien el efecto de esta crisis sobre el sistema financiero colombiano no ha sido directo, debido a la baja exposición de las entidades a los activos “tóxicos”, el tiempo de duración de la crisis podría aumentar la vulnerabilidad de los intermediarios financieros.

A nivel mundial, se continúa observando un elevado estrés en las condiciones de liquidez y de financiamiento, a pesar de las medidas que los gobiernos de los países desarrollados han venido adoptando durante los meses recientes. Adicionalmente, el deterioro de la economía mundial podrá ser más prolongado de lo

---

<sup>1</sup> Teniendo en cuenta las proyecciones del Fondo Monetario Internacional (FMI), el crecimiento económico mundial para el año 2009 alcanzará sólo el 0,5%, que sería el más bajo en los últimos 65 años.

Cuadro 1  
Crecimiento económico  
(variación porcentual)

	Observado		Proyecciones actuales		Diferencia con las proyecciones de noviembre de 2008	
	2007	2008	2009	2010	2009	2010
<b>Producto mundial</b>	<b>5,2</b>	<b>3,4</b>	<b>0,5</b>	<b>3,0</b>	<b>(1,7)</b>	<b>(0,8)</b>
Economías avanzadas	2,7	1,0	(2,0)	1,1	(1,7)	(0,5)
Estados Unidos	2,0	1,1	(1,6)	1,6	(0,9)	0,1
Zona del euro	2,6	1,0	(2,0)	0,2	(1,5)	(0,7)
Japón	2,4	(0,3)	(2,6)	0,6	(2,4)	(0,5)
Reino Unido	3,0	0,7	(2,8)	0,2	(1,5)	(0,9)
Canadá	2,7	0,6	(1,2)	1,6	(1,5)	(1,4)
Otros países de mercados emergentes y en desarrollo						
América	5,7	4,6	1,1	3,0	(1,4)	(1,0)
Brasil	5,7	5,8	1,8	3,5	(1,2)	(1,0)
México	3,2	1,8	(0,3)	2,1	(1,2)	(1,4)
Países en desarrollo de Asia	10,6	7,8	5,5	6,9	(1,6)	(1,1)
China	13,0	9,0	6,7	8,0	(1,8)	(1,5)
India	9,3	7,3	5,1	6,5	(1,2)	(0,3)
<b>Colombia</b>	<b>7,5</b>	<b>3,2</b>	<b>3,0</b>	<b>4,2</b>		

Fuentes: Fondo Monetario Internacional, "Perspectivas mundiales y cuestiones de política", enero 2009, y Banco de la República.

esperado, pues es posible que el PIB a nivel mundial sólo crezca 0,5% durante 2009 y 3,0% en 2010<sup>2</sup>.

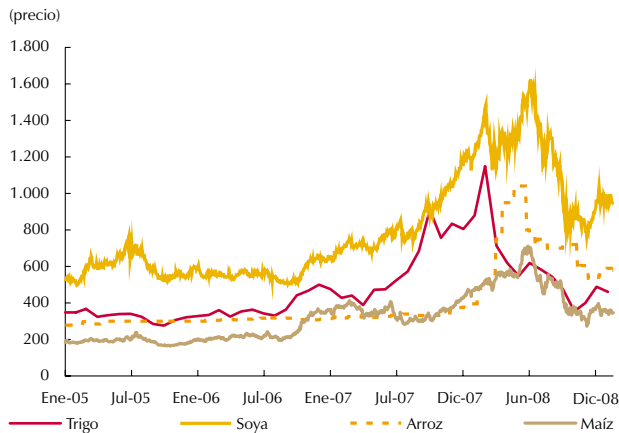
Ante este fenómeno, las economías de América Latina también continuarán sufriendo un serio impacto sobre el sector real, reflejado en menores tasas de crecimiento y mayor desempleo, como producto de una reducción en las exportaciones, no sólo en términos de cantidades (dada una menor demanda externa) sino también por el efecto de disminución de los precios de los *commodities* a nivel internacional (Gráfico 1).

En Colombia este fenómeno también se está evidenciado mediante una disminución en la inversión extranjera directa y por la menor demanda de las exportaciones colombianas hacia países como Venezuela y Ecuador, los cuales han disminuido su flujo comercial de manera significativa durante los meses recientes. Adicionalmente,

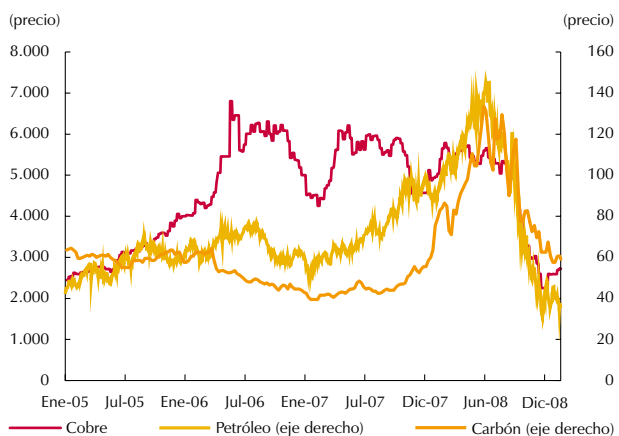
2 En la actualidad las proyecciones de crecimiento han sido revisadas a la baja, algunas de ellas pronostican tasas de crecimiento negativas.

Gráfico 1  
Precio de commodities

A. Trigo, soya, arroz y maíz

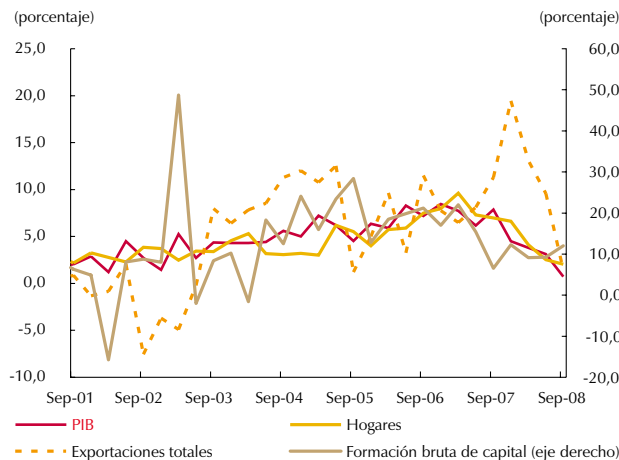


B. Cobre, petróleo, carbón



Fuente: Bloomberg.

Gráfico 2  
Crecimiento del PIB y de sus componentes de gasto



Fuente: DANE.

la evolución del consumo ha venido sufriendo un ajuste importante a la baja que continuará durante el presente año.

De esta forma, en la actual coyuntura las políticas públicas enfocadas a estimular la demanda interna son de vital importancia para amortiguar la desaceleración económica, pero desde un contexto de consistencia macro-financiera que disminuya los efectos negativos de dichas políticas.

B. DINAMICA DEL SECTOR REAL

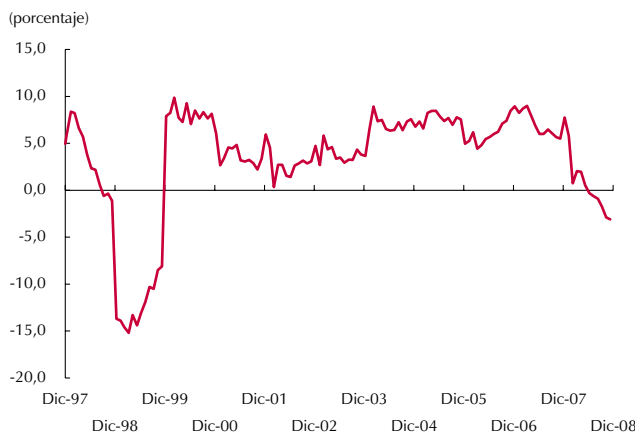
Durante el último trimestre de 2008 la economía continuó deteriorándose, mostrando una tasa anual de crecimiento de 2,3%, frente a una de 8,4% en el año anterior. Tal y como se había mencionado en el pasado *Reporte de Estabilidad Financiera*, esta desaceleración se hizo presente desde el primer trimestre de 2008, cuando la tasa de crecimiento anual fue de 4,1%.

Según el Gráfico 2, la disminución en la dinámica de crecimiento también se observa en la mayoría de componentes de gasto del PIB: las exportaciones disminuyeron su tasa de crecimiento en 10 puntos porcentuales (pp) entre septiembre de 2007 y septiembre de 2008 al pasar de 11,3% a 1,4%. En el caso del consumo de los hogares su tasa de crecimiento continuó desacelerándose, al pasar de 7,0% a 2,0% en el mismo período. Finalmente, el comportamiento de la formación bruta de capital fue contrario, pues su tasa de crecimiento aumentó de 6,6% a 12,0%, en 2008.

Es importante anotar que el aumento de este último componente en el segundo semestre de 2008 puede estar explicado por la dinámica que tuvo la inversión pública, pues en el caso de las alcaldías y gobernaciones el presupuesto establecido para obras públicas no se ejecutó durante el primer semestre de dicho año. Tal y como se puede ver en el Gráfico 2, la tasa de crecimiento a septiembre de 2008 se encuentra en los mismos niveles de finales de 2007.

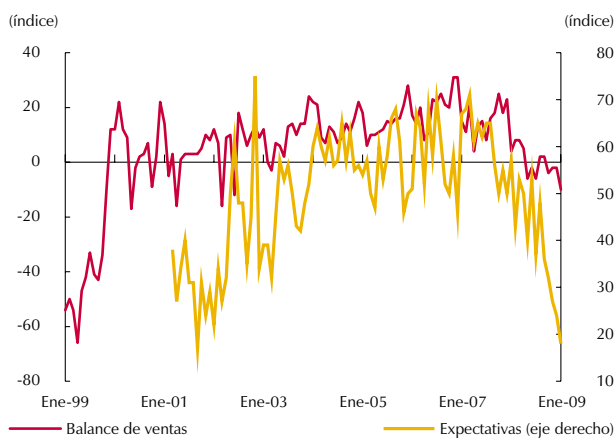
De una manera similar la situación de la industria es preocupante, principalmente en los sectores de textiles, automóviles y algunos alimentos procesados,

**Gráfico 3**  
Tasa de crecimiento anual de la producción industrial



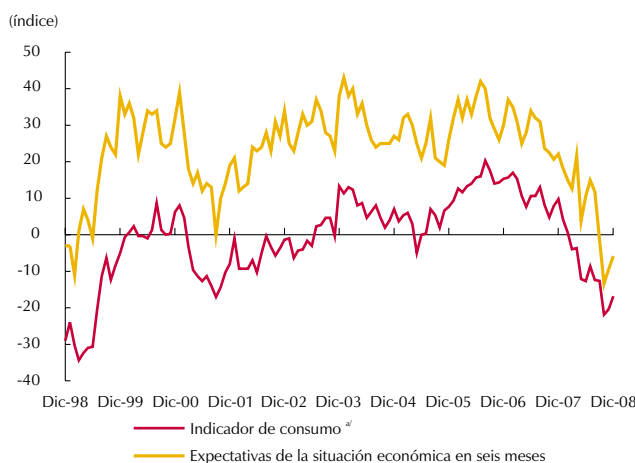
Fuente: ANDI (encuesta de opinión industrial).

**Gráfico 4**  
Situación de las ventas y expectativas a seis meses



Fuente: Fenalco.

**Gráfico 5**  
Indicador mensual de consumo y expectativas de la situación económica en seis meses



a/ Fedesarrollo  
Fuente: Fedesarrollo.

siendo estos los sectores más comprometidos. Según la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) y como se muestra en el Gráfico 3, en el año 2008 la industria creció -3,1%, lo que correspondería a un crecimiento anual para el mes de diciembre cercano a -6,0%. En otros sectores de la economía como el comercio, la situación tampoco es favorable: según datos de la Federación Nacional de Comerciantes (Fenalco) el indicador de ventas continuó cayendo, mientras que las expectativas de la actividad en seis meses se encuentran en niveles mínimos históricos (Gráfico 4).

Adicionalmente, la evolución del consumo, a pesar de su mejoría en el mes de diciembre, muestra un deterioro importante durante 2008 frente a lo observado en el período 2004-2007. En el Gráfico 5 se presentan los resultados del indicador de consumo, según la Encuesta de opinión empresarial de Colombia (EOEC) aplicada por la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo), el cuál ha sido negativo desde marzo de 2008. Este deterioro en el índice también se observa en las expectativas que tienen las empresas sobre la situación económica a seis meses, las cuales han sido negativas desde septiembre de este año.

El comportamiento de la balanza comercial en los meses recientes no resulta tan preocupante, sin embargo, la contracción en la demanda externa puede tener efectos negativos sobre ésta en el corto plazo. Las cifras a noviembre de 2008 reflejan una mejoría al pasar de -US\$1.346 millones (m) entre enero y noviembre de 2007 a US\$377m un año después. Este resultado se explica principalmente por el aumento en el superávit de la balanza comercial con Venezuela y los Estados Unidos.

En el Cuadro 2 se muestran las cifras de balanza comercial por zonas económicas y se puede observar cómo el incremento en la balanza con los dos países compensa la disminución de las otras regiones. No obstante, con datos a noviembre de 2008, si se excluyen las exportaciones e importaciones de petróleo, el déficit en la balanza comercial se incrementa.

Las presiones en la cuenta corriente dependerán de manera importante del balance entre exportaciones e importaciones, como resultado de la crisis internacional y

Cuadro 2  
Balanza comercial según país de origen  
Enero-noviembre  
(cifras en millones de dólares)

	Estados Unidos		Venezuela		Resto		Total	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Exportaciones totales	9.347	13.130	4.540	5.430	12.928	16.102	26.815	34.662
Importaciones totales	7.296	9.903	1.222	1.086	19.643	23.297	28.161	34.286
<b>Balanza comercial</b>	<b>2.051</b>	<b>3.227</b>	<b>3.318</b>	<b>4.344</b>	<b>(6.715)</b>	<b>(7.195)</b>	<b>(1.346)</b>	<b>377</b>
Balanza comercial sin petróleo ni derivados	(2.513)	(4.220)	3.370	4.296	(7.909)	(9.799)	(7.052)	(9.723)

Fuente: Banco de la República.

de los efectos del desarrollo reciente de la tasa de cambio. Según estas cifras, si la crisis económica mundial se prolonga en el tiempo, el impacto sobre la economía colombiana podría ser más grave, los precios de los *commodities* podrían bajar aún más y los mercados para exportaciones de productos distintos a las materias primas de países como Colombia no se recuperarían rápidamente, impidiendo evitar una recesión mayor.

### C. EL SISTEMA FINANCIERO DURANTE 2008

A lo largo de 2008 la tasa de crecimiento de la cartera crediticia continuó desacelerándose considerablemente, comportamiento que se explica, en parte, por la disminución en el ritmo de crecimiento de la economía, y por el aumento en la cartera riesgosa de algunas modalidades de crédito, especialmente la de consumo. De manera simultánea, el Banco de la República implementó diferentes medidas que estaban orientadas a encarecer el crédito y disminuir así su dinámica de expansión.

Entre 2006 y 2008 la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR) optó por una política monetaria restrictiva que buscaba disminuir la demanda agregada y la tasa de crecimiento del crédito para acercar la inflación alrededor de la meta. En este período de tiempo la tasa de interés de intervención aumentó 400 puntos básicos (pb) y se implementaron diferentes medidas de encaje; no obstante, teniendo en cuenta la disminución en la dinámica de crecimiento de la economía y de las presiones inflacionarias, desde el 19 de diciembre de 2008 hubo un cambio en la postura de política monetaria y se dio inicio a una etapa de reducción de las tasas de intervención, adicional a la reducción del encaje desde el segundo semestre de este año<sup>3</sup>.

La contracción de la demanda y la disminución del crédito se hicieron evidentes durante 2008, cuando la tasa de crecimiento real de la cartera total disminuyó considerablemente, al pasar de 20,3% en diciembre de 2007 a 9,4% un año después. Esta

3 Para mayor información en el capítulo II se presenta en detalle cada una de las medidas de política.

desaceleración estuvo acompañada de un aumento considerable en la cartera riesgosa, pero con incrementos menos que proporcionales en las provisiones de cartera, pues la relación entre provisiones y cartera riesgosa en diciembre de 2008 (52,7%) fue menor a la de diciembre de 2007 (58,0%). Esta situación, al margen de las garantías<sup>4</sup>, podría verse reflejada en un aumento en el riesgo de crédito para el sistema financiero colombiano.

Por su parte, al disminuir la tasa de crecimiento de la cartera las entidades del sistema financiero han venido incrementando sus tenencias de TES<sup>5</sup>, pasando de \$22,19 billones (b) en junio de 2008 a \$24,0 b seis meses después. Este aumento en las inversiones se hace evidente después de la disminución considerable que se presentó durante 2007 y el primer semestre de 2008. El incremento en los saldos de TES tiene dos efectos sobre los riesgos que enfrenta el sistema financiero; por una parte, disminuye el riesgo de liquidez pero, por otra, aumenta el riesgo potencial de mercado, al tener un mayor saldo expuesto.

Con respecto a los pasivos, durante 2007 los establecimientos de crédito hicieron una recomposición, aumentando de manera considerable la participación de los certificados de depósito a término (CDT), especialmente los de más largo plazo (más de 18 meses). Los CDT aumentaron durante 2008 a una tasa superior a las de los otros depósitos, pero la velocidad de recomposición fue menor a la de 2007. La dinámica en los pasivos se explica en gran medida por las políticas de encaje adoptadas por el Banco de la República desde 2006.

#### D. PERSPECTIVAS MACROECONÓMICAS

Como se mencionó, se espera que el crecimiento económico del presente y próximos años se mantenga en niveles bajos y dependa en gran parte de la duración de la crisis internacional, pues entre mayor sea el tiempo de recesión en los países desarrollados, mayor será el impacto sobre la economía colombiana. Esta disminución en las tasas de crecimiento tendrá efectos sobre los riesgos del sistema financiero, la situación fiscal y el empleo.

La combinación de la desaceleración de la demanda y la disminución en la actividad del sector real puede conducir a una contracción de la oferta crediticia. Según los resultados a diciembre de la Encuesta sobre la situación del crédito en Colombia<sup>6</sup> del Banco de la República, los bancos comerciales manifestaron que

---

4 El aumento en las provisiones debe corresponder al aumento en la cartera riesgosa; no obstante, si la calidad de las garantías es mayor, el aumento en las provisiones debe ser menor.

5 Aunque la mayoría de entidades incrementaron sus tenencias de títulos del Gobierno, estos aumentos están altamente concentrados en dos entidades —en el capítulo IV, literal A se presenta con más detalle esta información—.

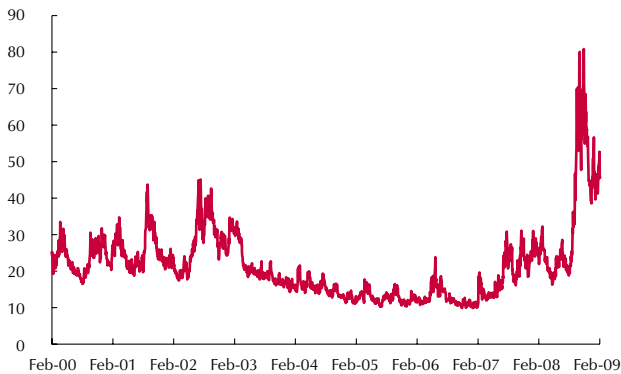
6 La encuesta sobre la situación del crédito se encuentra disponible en la página electrónica del Banco de la República ([www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co)) en la sección informes económicos y encuestas.



esperaban una restricción en la oferta crediticia y un aumento en las exigencias para otorgar crédito, especialmente en las carteras de consumo y comercial.

El menor dinamismo del sistema financiero durante 2008 estuvo acompañado de un incremento en los riesgos potenciales y de la materialización de algunos: en el caso del riesgo de crédito el incremento en la cartera vencida evidencia la materialización del mismo, a la vez que la aceleración de la riesgosa aumenta el riesgo potencial para 2009. El crecimiento acelerado de los créditos desde 2006 permitió la entrada de deudores más riesgosos al sistema financiero, especialmente en la modalidad de consumo, aumentando el índice de calidad de cartera y el de morosidad<sup>7</sup>. En el caso particular de la cartera comercial la reducción en el ritmo de crecimiento de la economía explica el mal comportamiento de su calidad a finales de 2008.

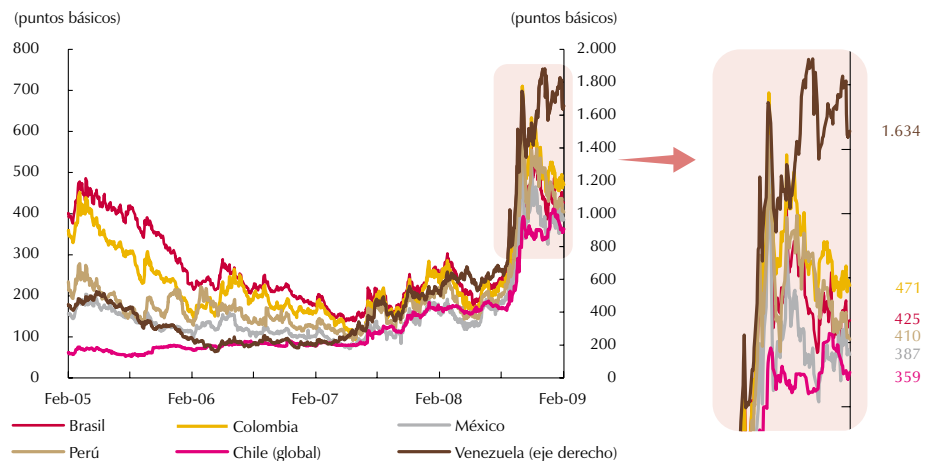
Gráfico 6  
Índice de aversión al riesgo (VIX)



Fuente: Bloomberg.

Con respecto a la liquidez en el ámbito internacional, la crisis en los países desarrollados se ha traducido en un aumento de la aversión al riesgo (Gráfico 6) y, por ende, en una reducción en la liquidez a nivel mundial, haciendo que el acceso a la financiación de corto plazo se haya visto restringido. Como se muestra en el Gráfico 7, los *spreads* para la mayoría de países de América Latina se han incrementado, especialmente durante el segundo semestre de 2008, y en promedio aumentaron 122,0% en este período, donde Colombia tuvo un incremento ligeramente inferior al promedio (114,5%).

Gráfico 7  
Spread del EMBI+ para algunos países de América Latina



Fuente: Bloomberg.

7 En el capítulo II, literal A, se encuentra la definición y evolución de estos indicadores.

Por su parte, el riesgo de liquidez a nivel nacional presenta mejoras sustanciales a finales del periodo de análisis. Durante el tercer trimestre de 2008 los establecimientos de crédito disminuyeron sus tenencias de TES, incrementando el riesgo de liquidez de fondeo; sin embargo, esta tendencia se revirtió a finales de año cuando aumentó el nivel de TES en el portafolio de las entidades financieras. Al presentarse esta situación hay una mayor cantidad de activos líquidos para responder por sus obligaciones corrientes, reduciendo así este tipo de riesgo. Adicionalmente, las entidades actualmente tienen mayores facilidades de fondeo, dada la política monetaria expansiva reciente que se ha implementado mediante reducción en la tasa de subastas y el encaje, haciendo que en el mercado interbancario colombiano no se hayan presentado problemas de liquidez.

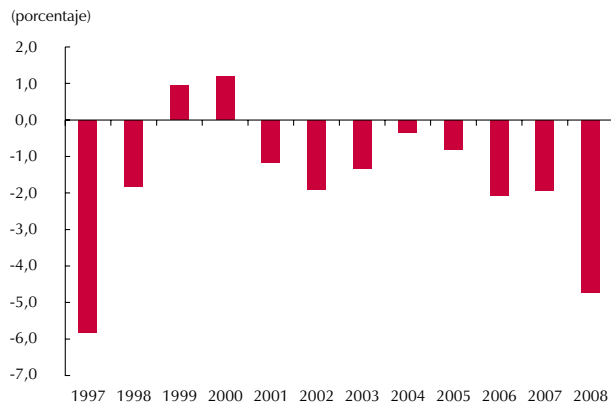
Este riesgo también se ve afectado por una mayor exposición del país ante una contracción en los flujos de capital. Tal y como muestra el Gráfico 8, durante la segunda mitad del año el déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos como proporción del PIB aumentó considerablemente, al pasar de -1,9% en junio de 2008 a -4,7% seis meses después, siendo el déficit más alto desde la crisis de finales de los años noventa. El deterioro en la balanza de pagos aumenta la sensibilidad de la economía ante una reducción de la liquidez en los mercados internacionales.

En cuanto al riesgo de mercado, el incremento en la posición de TES de las entidades financieras hace que su saldo expuesto aumente dicho riesgo. Este comportamiento, al estar acompañado de una mayor volatilidad de este tipo de inversiones,

se traduce en un mayor riesgo potencial para el sistema financiero. De manera simultánea, las expectativas de inflación baja y de una política monetaria más expansiva conducen a pensar en una posible valorización de los TES (siempre y cuando la aversión al riesgo no cambie). Como se puede observar en el Gráfico 9, desde finales de octubre de 2008 la tasa de interés de los bonos disminuyó considerablemente, implicando un aumento en el precio de mercado y por ende, una valorización del portafolio. Teniendo esto en cuenta, es de esperar que los saldos de TES no disminuyan y que el riesgo de mercado se mantenga en 2009.

En este mismo gráfico, se pudo observar que el comportamiento del índice general de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC) muestra una fuerte caída hasta finales de 2008, traduciéndose en una pérdida de valoración del portafolio de algunas entidades financieras<sup>8</sup>; sin embargo, este deterioro no se distribuye de igual manera entre ellas, pues el impacto es mayor para los comisionistas de bolsa.

Gráfico 8  
Cuenta corriente como proporción del PIB



Fuente: DANE, cálculos del Banco de la República.

8 No todas las entidades financieras pueden adquirir este tipo de activos, en el caso particular de los bancos comerciales, la Ley no les permite comprar títulos del sector real.

Gráfico 9  
Evolución del índice de rendimiento del IGBC, la TRM y los TES 2020



Fuente: Bloomberg

Por otra parte, el comportamiento reciente de la TRM puede afectar de igual manera a todas las entidades, pues su tendencia devaluacionista durante finales de 2008, puede generar ganancias por valorización en las tenencias de dólares; no obstante, vale la pena anotar que este comportamiento no es sostenible a mediano plazo.

Desde este panorama los efectos sobre el sistema financiero colombiano dependerán en gran medida de la duración que tenga la crisis a nivel internacional y de cómo puedan reaccionar los intermediarios financieros ante los diferentes choques reales. Estos tendrán que enfrentar los efectos de mayores presiones en los niveles de empleo que afecten la carga financiera de los hogares, como también de las presiones de una posición financiera adversa de las empresas colombianas,

que se traduzcan de manera conjunta en un incremento en el riesgo de crédito y en una disminución significativa de la rentabilidad del sector. Es claro que en la actualidad el sistema financiero cuenta con indicadores de rentabilidad y solvencia positivos, producto de la fase expansiva de los últimos años, pero, de prolongarse el escenario adverso que estamos viviendo hoy en día, dichos indicadores se podrían deteriorar rápidamente.

## II. SISTEMA FINANCIERO

*En 2008 el sistema financiero presentó márgenes de rentabilidad y solvencia sólidos y crecimiento en su balance. La cartera de crédito disminuyó su tasa de crecimiento, al igual que las captaciones. Lo anterior ocurrió al tiempo que se presentaron sensibles deterioros en los indicadores de calidad de cartera y de mora, aumentando el riesgo de crédito y su materialización.*

### A. ESTABLECIMIENTOS DE CRÉDITO

Durante el segundo semestre de 2008 el crecimiento de la cartera se desaceleró de manera importante con respecto a los periodos anteriores. Esto se observa especialmente en la cartera de consumo. Por otro lado, se registró un incremento en las inversiones, haciendo que éstas aumentaran su participación en el activo de las entidades de crédito.

El crecimiento en la cartera riesgosa, en particular el de la comercial, y una mayor cartera vencida como proporción de la cartera total, sumado a un descenso en el indicador de cubrimiento, llaman la atención sobre posibles vulnerabilidades del sistema. Es importante continuar con el monitoreo del riesgo de crédito para evitar un deterioro de las razones financieras sólidas que los establecimientos de crédito presentan a diciembre de 2008.

#### 1. Posiciones del balance general

##### a. Cuentas activas

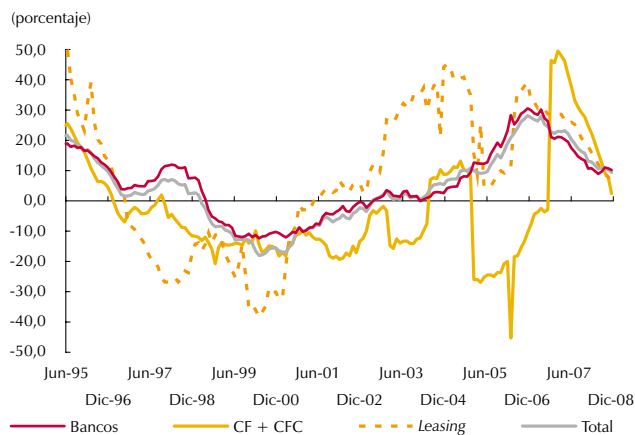
El activo de los establecimientos de crédito se ubicó en \$216 b a diciembre de 2008, presentando un crecimiento real anual de 8,2% (Gráfico 10). Este dato corresponde a un máximo histórico de la serie; no obstante, es notoria la desaceleración en el ritmo

**Gráfico 10**  
Activos de los establecimientos de crédito



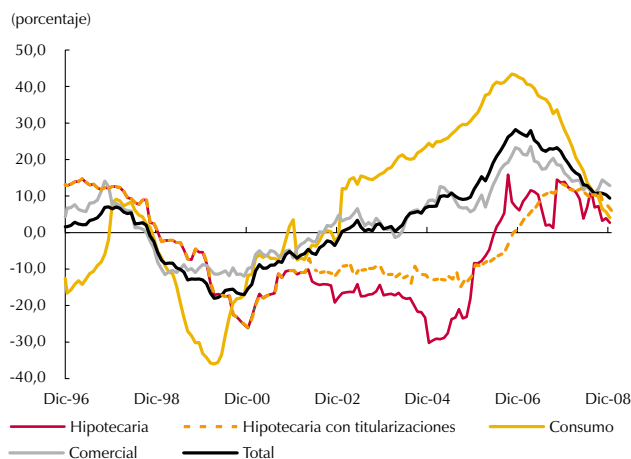
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 11**  
Crecimiento real anual de la cartera por grupo de intermediarios



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

**Gráfico 12**  
Crecimiento real anual de la cartera bruta de los establecimientos de crédito



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

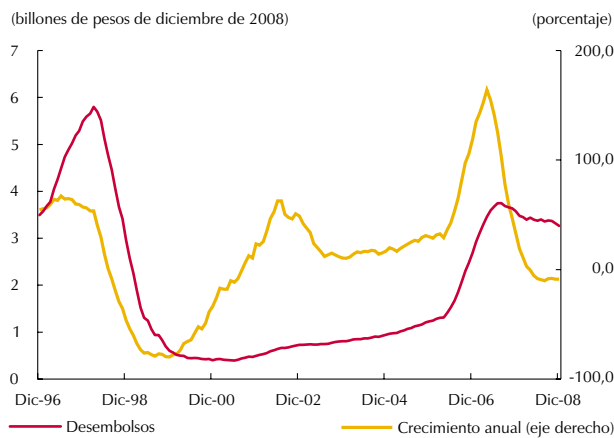
de crecimiento, pues pasó de presentar un incremento anual promedio de 13,1% en 2006 y 11,9% en 2007 a 9,2% en 2008. El aumento de los activos, así como la disminución del ritmo de crecimiento se explica, básicamente, por la evolución de la cartera bruta, que para diciembre de 2008 se incrementó en 9,4% real anual. Esta cifra es bastante inferior a la que se registró en el mismo mes del año anterior (20,3%). Cabe resaltar que la dinámica de crecimiento de la cartera se ha venido reduciendo casi sin interrupción desde noviembre de 2006, cuando se presentó una tasa de crecimiento cercana al 30% real anual, siendo éste el mayor aumento en la década (Gráfico 11).

Si se mira el comportamiento de la cartera total por grupo de establecimientos de crédito se observa que para las corporaciones financieras (CF) y las compañías de financiamiento comercial (CFC) durante 2008 se presenta una desaceleración en el ritmo de crecimiento más pronunciada que para bancos comerciales. Mientras que en junio de ese año la cartera bruta de las CF y las CFC crecía a tasas de 22,4% real anual, en diciembre de 2008 se tuvo un crecimiento de 2,4%. En los bancos comerciales esta desaceleración fue menos marcada, pasando de 10,8% a 10,2% en el mismo lapso de tiempo.

Analizando el incremento de cada cartera por separado se observa una desaceleración con respecto a pasados *Reportes*, que explica la dinámica de la cartera total. La cartera de consumo tuvo un crecimiento de 4,1% real anual en diciembre de 2008, comparado con un aumento de 28,1% un año atrás. Para este tipo de cartera no se observaban tasas de crecimiento reales inferiores al 10% desde 2002. La desaceleración también es registrada en las carteras comercial e hipotecaria con titularizaciones, cuyos crecimientos fueron de 12,9% y 6,1% reales anuales respectivamente, comparados con cifras de 16,3% y 12,8% un año atrás (Gráfico 12).

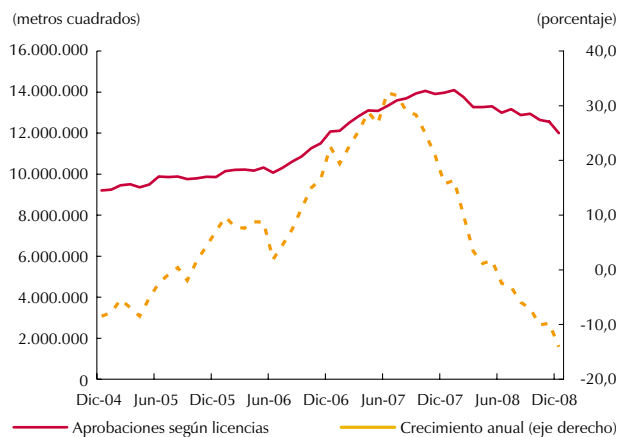
La desaceleración en la dinámica de las carteras fue producto de varios factores, entre los que cabe destacar los efectos de la política de intervención del Banco de la República en semestres anteriores (por medio de aumentos en la tasa de interés y la utilización del encaje marginal), así como por la menor dinámica en

**Gráfico 13**  
Desembolsos mensuales para compra de vivienda



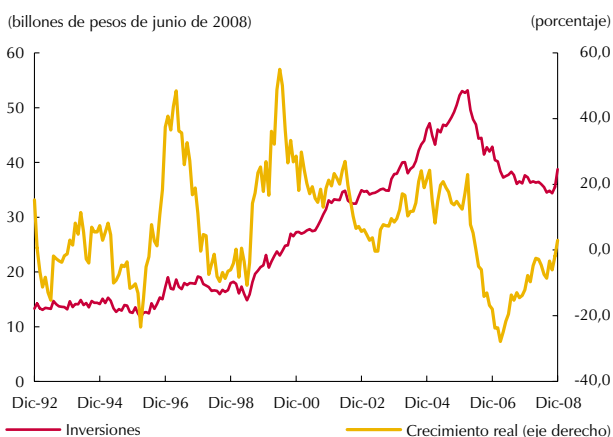
Fuente: ICAV; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 14**  
Área aprobada para vivienda, según licencias



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 15**  
Inversiones de los establecimientos de crédito



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

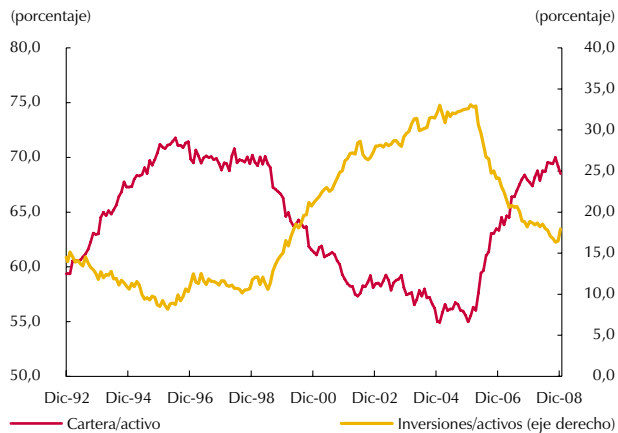
el crecimiento del PIB registrada durante el año pasado. No obstante, durante el último semestre de 2008 la cartera comercial presentó una evolución diferente a la observada en las otras, siendo ésta la única que incrementó marginalmente su tasa de crecimiento comparada con la registrada en junio de 2008 (12,7%). Esto es consistente con los resultados del *Reporte de la Situación del Crédito en Colombia* (RSCC) de diciembre de 2008, en donde se observa que la demanda por este tipo de créditos aumentó a tasas aún mayores que las de la encuesta anterior, mientras que la demanda por otras carteras presentó descensos. Adicionalmente, como se verá más adelante, esto se tradujo en un aumento más que proporcional en la tasa a la cual se adjudicaron los créditos de la cartera comercial en el semestre pasado.

La desaceleración en la cartera hipotecaria con titularizaciones, por su parte, viene ligada al comportamiento de los desembolsos mensuales para compra de vivienda, contabilizados por el Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda (ICAV). Desde mayo de 2007 se observa una disminución en esta cifra anualizada, consistente con el comportamiento de la cartera; de hecho, a diciembre de 2008 el crecimiento real anual de los desembolsos anualizados fue de -8,8% (Gráfico 13). De la misma manera, y siguiendo la tendencia reportada en el primer semestre del año anterior, el área aprobada para nuevas viviendas según licencias presentó una disminución de 14,1% en diciembre (Gráfico 14).

Por otra parte, la participación de los desembolsos en pesos dentro del total de desembolsos de crédito hipotecario continuó con su dinámica creciente. De esta manera, esta participación alcanzó 92,5% en la última semana de 2008 (valor máximo para la muestra). Un año antes esta cifra correspondió a 88,3%.

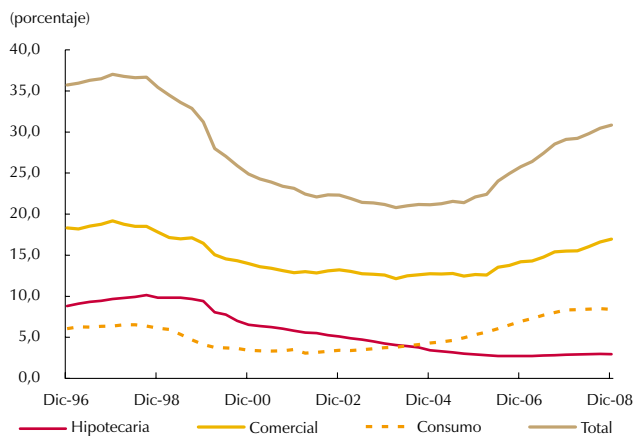
Las inversiones de los establecimientos de crédito presentaron un cambio de tendencia frente a lo mencionado en pasadas ediciones del *Reporte*: por primera vez desde junio de 2006 se presentó un incremento real positivo en diciembre de 2008 de 3,0%, alcanzando tenencias de \$38,8 b (Gráfico 15). Un año antes las inversiones disminuían a una tasa de 12,2% real anual, y tenían un nivel de \$37,6 b de diciembre de 2008. Este comportamiento es consistente con dos hechos:

**Gráfico 16**  
Participación de las inversiones y de la cartera bruta en los activos totales de los establecimientos de crédito



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

**Gráfico 17**  
Profundización financiera (cartera/PIB)



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

comercial y de consumo los niveles del indicador ascienden a 17,0% y 8,4%, respectivamente, que son los más altos desde los períodos precedentes a la crisis financiera de finales de los años noventa (Gráfico 17).

### **b. Cuentas pasivas**

Por el lado del pasivo de las entidades de crédito se observa un menor ritmo de crecimiento, consistente con la menor expansión de la parte activa del balance descrita anteriormente. En diciembre de 2008 el crecimiento real anual de las captaciones de los establecimientos de crédito fue de 9,6%, alcanzando un nivel de \$155,2 b. Si bien este monto es un máximo histórico, no se veían crecimientos tan bajos desde 2004 (Gráfico 18). El comportamiento de las captaciones se explica por el crecimiento de los CDT, que en diciembre de 2008 alcanzó 26,4% real

por una parte, la desaceleración observada en la cartera puede haber causado una sustitución de activos; por otra, la caída en las expectativas de inflación, debido a una disminución en la demanda agregada, junto con una perspectiva de una política monetaria más expansiva describen un escenario de potencial valorización de los títulos de deuda pública, que componen un porcentaje importante de las inversiones. Esto se cumplirá en la medida en que la aversión al riesgo no cambie.

El incremento en las inversiones y un menor crecimiento en la cartera causaron un aumento en la participación en el activo de los primeros en el periodo más reciente de la muestra, presentando un cambio en la tendencia. Tal como muestra el Gráfico 16, en diciembre de 2008 las inversiones representaron el 17,9% de los activos, cifra mayor en 1,5 pp a lo evidenciado un mes antes. Esto es un cambio en la dinámica observada desde el primer semestre de 2006, cuando las inversiones presentaron su mayor participación en el activo (cercana al 33%), momento a partir del cual esta participación empezó a reducirse. A diciembre de 2008 la cartera constituía el 68,5% de los activos. Cabe resaltar que el cambio en la tendencia de la participación de las inversiones en los activos puede traducirse en incrementos en el riesgo de mercado (véase el capítulo IV).

Aun considerando la marcada desaceleración de la cartera, la disminución en el crecimiento del PIB fue aún mayor en 2008, haciendo que el índice de profundización financiera, medido como la razón de la cartera sobre el PIB, siguiera aumentando y alcanzara un valor de 30,8% en diciembre de 2008. Para las carteras



**Gráfico 18**  
Captaciones de los establecimientos de crédito



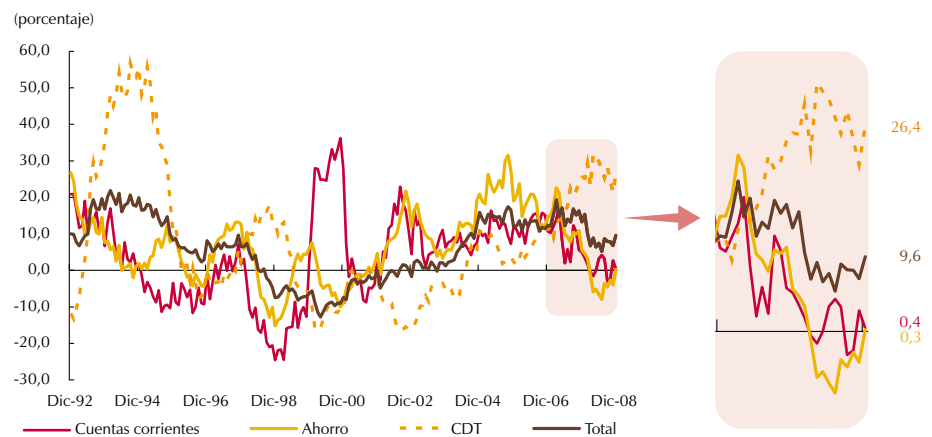
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

anual (25,5% un año antes), mientras que las cuentas corrientes y de ahorro crecieron 0,4% y 0,3% respectivamente (Gráfico 19). En diciembre de 2007 sus incrementos respectivos fueron de 5,0% y 5,4%, reflejando una desaceleración en 2008. Cabe anotar que para el caso de los depósitos a la vista, en diciembre se volvió a observar un aumento positivo luego de varios meses de decrecimiento durante el año de análisis.

El desmonte del encaje marginal vigente a partir de septiembre de 2008<sup>9</sup> creó incentivos para recomponer las cuentas pasivas hacia depósitos a la vista, pues el encaje marginal vigente desde mayo de 2007 era mayor para cuentas corrientes y de ahorro; no obstante, las medidas que se empezaron a tomar desde el último trimestre de 2008 con respecto al encaje, pueden tener como efecto

que la participación de los CDT como porcentaje de los pasivos no disminuya<sup>10</sup>: a diciembre ésta fue del orden de 36,7%, comparada con 31,8% un año antes.

**Gráfico 19**  
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.

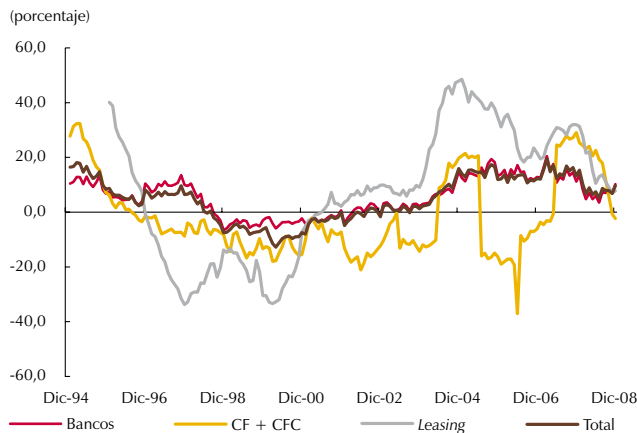
El hecho de que los establecimientos de crédito encuentren en los CDT una fuente importante de fondeo tiene implicaciones positivas en términos de liquidez. Como estos pasivos tienen menor volatilidad que los depósitos a la vista, el riesgo de liquidez de fondeo de los establecimientos de crédito disminuye en la medida en que el financiamiento de las actividades de intermediación se dé mediante los primeros.

9 Resolución Externa 05 de la JDBR de 2008.

10 En diciembre de 2008 se puso en vigencia una disminución más que proporcional del encaje ordinario para los CDT, relativo al de depósitos a la vista (Resolución Externa 11 de la JDBR de 2008). En febrero de 2009, por su parte, se eliminó la remuneración del encaje para éstos últimos (Resolución Externa 02 de la JDBR de 2009).



**Gráfico 20**  
Crecimiento real de las captaciones por grupo de intermediarios



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

Analizando el comportamiento de las captaciones por grupo de intermediario se observa que aquellas de las CF y CFC presentan un crecimiento real anual negativo en diciembre de 2008 (-2,4%). Esta dinámica de desaceleración se viene registrando desde finales de 2007. Por otro lado, las captaciones de los bancos aumentaron en términos reales 10,2% real anual, cifra superior en 4,2 pp a lo visto seis meses antes, y mayor que la del total del sistema (Gráfico 20).

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

En diciembre de 2008 la exposición de los establecimientos de crédito fue de \$162,8 b, registrando un incremento de 8,6% con respecto a lo observado un año antes. Como porcentaje de los activos, el monto expuesto continúa en niveles similares a los que ha presentado desde 2003 (75,4% en diciembre de 2008), aunque aumentó levemente con respecto al alcanzado un año antes (Cuadro 3).

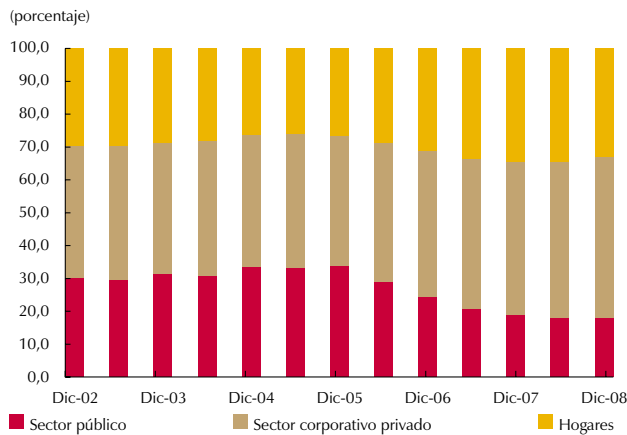
En cuanto a la composición del monto expuesto del sistema financiero, continúa la tendencia a la disminución de la exposición al sector público, presente desde

**Cuadro 3**  
Exposición de los establecimientos de crédito a sus principales deudores

Tipo	Dic-07		Dic-08		Crecimiento real anual porcentual
	Billones de pesos de dic-08	Participación porcentual	Billones de pesos de dic-08	Participación porcentual	
<b>Sector público</b>					
Cartera	5,0	3,4%	5,2	3,2%	4,0%
Títulos	23,4	15,6%	23,9	14,7%	2,4%
<b>Total</b>	<b>28,4</b>	<b>19,0%</b>	<b>29,2</b>	<b>18,0%</b>	<b>2,7%</b>
<b>Sector corporativo privado</b>					
Cartera	69,1	46,1%	79,1	48,6%	14,5%
Títulos	0,3	0,2%	0,3	0,2%	(11,4)%
<b>Total</b>	<b>69,5</b>	<b>46,4%</b>	<b>79,5</b>	<b>48,8%</b>	<b>14,4%</b>
<b>Sector hogares</b>					
Cartera	48,5	32,4%	50,4	31,0%	3,8%
Consumo	38,8	25,9v%	40,4	24,8%	4,1%
Hipotecaria	9,7	6,5%	10,0	6,2%	2,7%
Titularizaciones	3,4	2,3%	3,6	2,2%	7,6%
<b>Total</b>	<b>51,9</b>	<b>34,7%</b>	<b>54,0</b>	<b>33,2%</b>	<b>4,0%</b>
<b>Total monto expuesto</b>	<b>149,9</b>	<b>100,0%</b>	<b>162,8</b>	<b>100,0%</b>	<b>8,6%</b>
<b>Monto expuesto sobre activos (%)</b>	<b>75,1</b>		<b>75,4</b>		

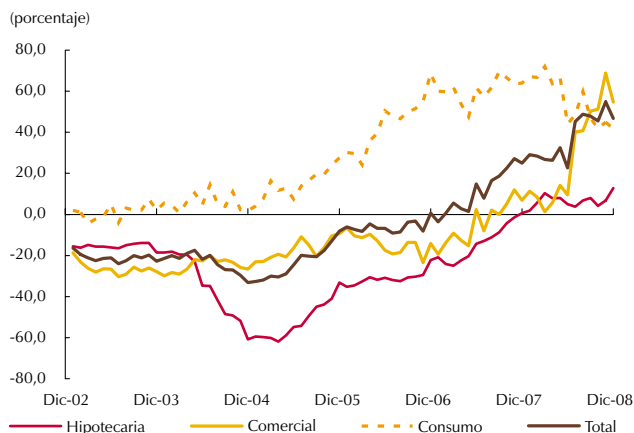
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 21**  
Composición por deudores de la exposición del sistema financiero



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

**Gráfico 22**  
Crecimiento anual de la cartera riesgosa



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

diciembre de 2005, mientras que se incrementa a la del sector corporativo privado (Gráfico 21). No obstante, en el año más reciente aumentaron las tenencias de títulos de deuda pública y la cartera asignada al sector público en 4,0% y 2,4%, respectivamente. A su vez, a pesar del incremento en los rubros relacionados con los hogares, la exposición del sistema financiero a estos disminuyó 1,5 pp en 2008. Por otro lado, la exposición al sector corporativo privado aumentó en 2,4 pp en el mismo lapso de tiempo.

### 3. Calidad de cartera y provisiones

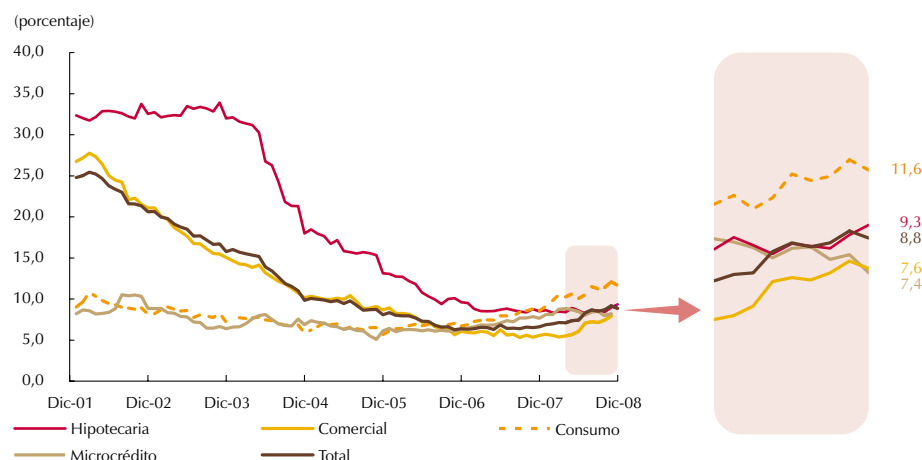
Durante el segundo semestre de 2008 la cartera riesgosa<sup>11</sup> creció a tasas mayores a las observadas en el último lustro. Como se aprecia en el Gráfico 22, a diciembre alcanzó un crecimiento real anual de 46,7%, comparado con 22,6% seis meses antes. Esta dinámica se explica por el importante aumento en la tasa de crecimiento de la cartera riesgosa comercial, que pasó de 9,5% real anual en junio a 54,7% al finalizar 2008. De manera similar, la cartera riesgosa hipotecaria tuvo un incremento real anual mayor en 7,7 pp en diciembre, comparado con seis meses antes, alcanzando un crecimiento de 12,7%. Por su parte, el aumento en la cartera riesgosa de consumo fue de 41,6% real anual al finalizar el segundo semestre de 2008, que si bien es alto, es menor en 2,5 pp al observado seis meses antes.

Dado el mayor aumento en la cartera riesgosa, comparado con los incrementos de la cartera bruta, el indicador de calidad de cartera (IC), medido como la razón de la primera a la segunda, presentó un sensible deterioro al compararse con lo observado seis meses antes. En diciembre de 2008 el valor de este indicador alcanzó 8,9% para el total de la cartera, mientras que en junio del mismo año su valor fue de 7,4%. Desde el segundo semestre de 2007 se presenta un deterioro continuo del IC (Gráfico 23).

El anterior comportamiento se explica por los aumentos en los indicadores de calidad de las carteras comercial y de consumo, que para diciembre de 2008 alcanzaron niveles de 7,6% y 11,7%, respectivamente, valores superiores en 1,6 pp frente a sus respectivos niveles seis meses antes (6,0% y 10,1%). El deterioro en la calidad de la cartera de créditos de consumo se viene observando desde inicios de 2007, tal como se resaltó en pasadas ediciones del *Reporte*. Sobre la cartera

11 La cartera riesgosa está definida como el conjunto de créditos con calificación distinta de A.

Gráfico 23  
Calidad de la cartera por tipo de crédito:  
cartera riesgosa/cartera bruta

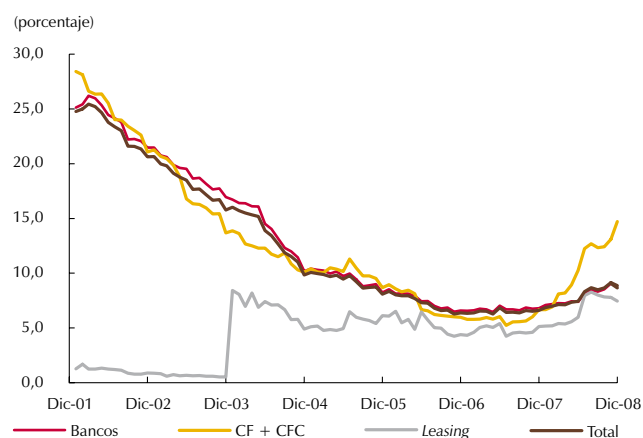


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

comercial es importante resaltar cómo se presentó una reciente aceleración en el IC, como consecuencia del aumento marcado en la cartera de este tipo. Para la cartera hipotecaria se aprecia un incremento leve en el indicador de calidad, pasando de 8,6% en junio a 9,3% en diciembre. Los deterioros en los IC resaltan la necesidad de seguir avanzando en un mejor seguimiento y evaluación de los deudores, especialmente para las carteras de consumo y comercial.

El aumento en el IC es significativamente mayor para las CF y CFC, ya que para el último mes de 2008 alcanzó 14,7%, 4,5 pp por encima de lo observado en junio del mismo año. Los bancos también han presentado deterioros en el IC, pero de manera menos pronunciada, pasando de 7,4% en junio de 2008 a 8,7% en diciembre de ese año (Gráfico 24).

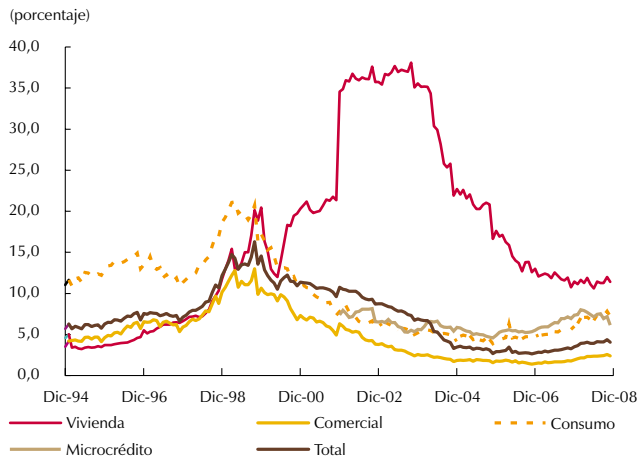
Gráfico 24  
Calidad de la cartera por grupo de intermediarios



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

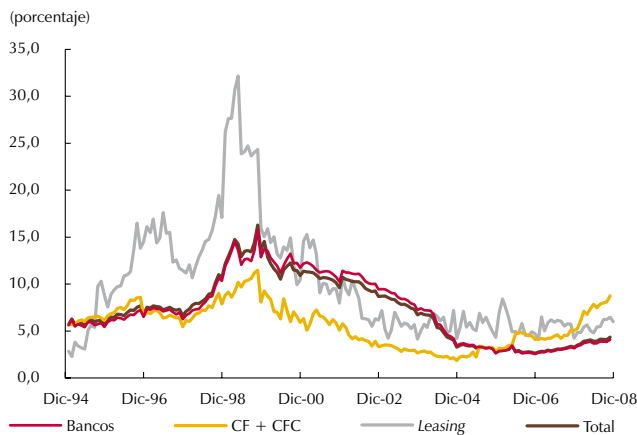
Por su parte, el indicador de mora (IM), medido como la relación entre la cartera vencida<sup>12</sup> y la bruta total, presentó un deterioro generalizado, con excepción de la cartera de microcrédito. Para ésta el IM pasó de ser 7,4% en junio a 6,1% en diciembre del año pasado, debido al aumento en la cartera bruta de este tipo de créditos, y por el ingreso al sistema durante el segundo semestre del año pasado de dos bancos que se especializan en microcréditos. Para el total de la cartera el indicador fue de 4,1% al finalizar 2008, mientras que seis meses antes era de 3,9%. Mirando por tipo de cartera se observa cómo el mayor incremento en el IM ocurrió en los créditos de consumo, cuyo indicador en diciembre presentó un valor de 7,2% frente a 6,8%

**Gráfico 25**  
Indicador de mora: cartera vencida/cartera bruta



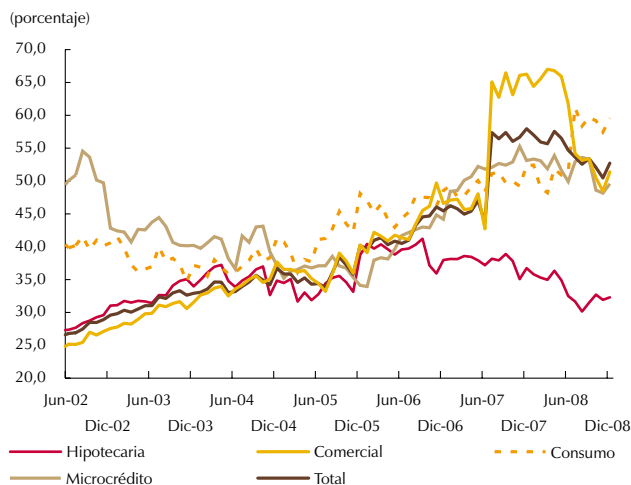
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 26**  
Indicador de mora por grupo de intermediarios



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

**Gráfico 27**  
Indicador de cubrimiento: provisiones/cartera riesgosa



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

seis meses antes. Para la cartera comercial el índice fue de 2,4% con un aumento de 0,1 pp en el semestre (Gráfico 25).

Similar a lo observado en el IC, el IM de las CF y CFC en diciembre de 2008 se encuentra por encima del presentado para el sistema (8,9%), registrado un aumento de 1,0 pp con respecto a lo reportado seis meses antes. Para los bancos el IM fue de 3,8% para el último mes de análisis, mientras que en junio de 2008 fue de 3,7% (Gráfico 26).

El deterioro del IM, especialmente de la cartera de consumo, es consistente con una mayor materialización del riesgo de crédito asumido con anterioridad. Es de esperarse que ante un ciclo de desaceleración de la economía, sumado a los incrementos del IC reportados, esta tendencia creciente del IM se siga presentando en los meses siguientes, y por eso es importante monitorear con especial atención la evolución de estos índices.

En línea con lo mencionado en la pasada edición del *Reporte*, las provisiones como porcentaje de la cartera riesgosa (indicador de cubrimiento) han seguido disminuyendo. Durante el segundo semestre de 2008 este comportamiento se hizo más evidente, llegando a un valor de 52,7%, lo que es menor en 2,0 pp al valor del indicador presentado un semestre atrás (Gráfico 27). Esta caída es explicada por el crecimiento en la cartera riesgosa comercial, que no ha venido de la mano de incrementos proporcionales en las provisiones, y que originó una disminución en su indicador de cubrimiento llegando a 51,4% frente a un nivel de 61,8% en junio de 2008. Este nivel es similar al reportado antes de la entrada en vigencia del sistema de administración de riesgo de crédito (SARC) de la cartera comercial a mediados de 2007.

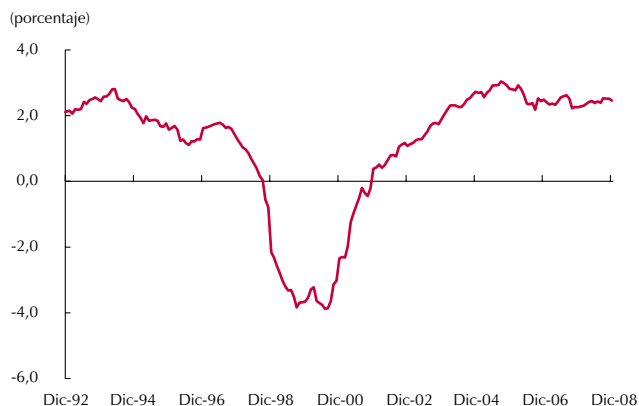
Por otro lado, los indicadores de cubrimiento para las carteras hipotecaria de microcrédito se mantuvieron relativamente constantes al compararlos con lo observado seis meses antes (32,1% y 49,6%, respectivamente, contra 32,5% y 49,9%). Paralelamente a lo ocurrido con las provisiones relativas a la cartera riesgosa en la cartera comercial cuando entró en vigencia su respectivo SARC, el indicador de cubrimiento de la

cartera de consumo presentó un aumento de 8,1 pp en el semestre más reciente, llegando a un nivel de 59,5% en diciembre, consistente con la entrada en vigencia del SARC para consumo en julio de 2008.

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

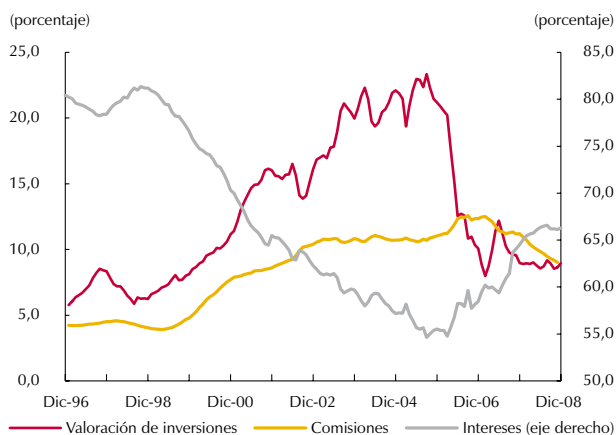
Las utilidades del sistema financiero tuvieron un crecimiento real anual de 18,2%, alcanzando \$4,9 b en diciembre de 2008. Esta dinámica fue superior a la reportada seis meses antes, que alcanzó 2,7% real anual. El alza en las utilidades es consistente con el aumento en los ingresos por intereses, especialmente de cartera comercial, al igual que con un incremento en el margen de intermediación. Adicionalmente, el incremento en las inversiones en los dos meses más recientes, junto con valorizaciones de los portafolios de deuda pública, causó ingresos adicionales.

Gráfico 28  
Rentabilidad del activo (ROA)



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

Gráfico 29  
Composición de los ingresos financieros



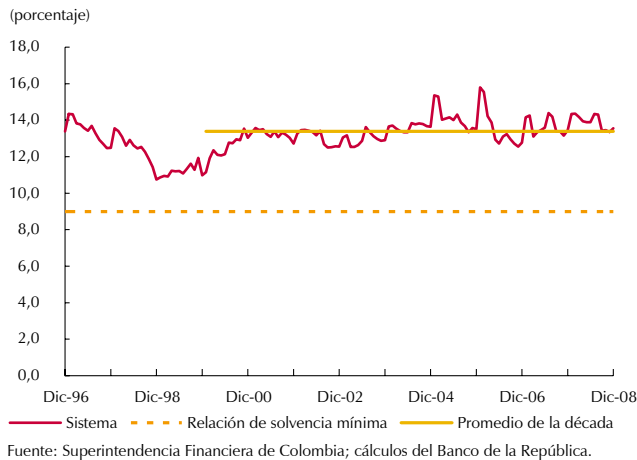
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Lo anterior permitió que la rentabilidad sobre el activo (ROA) aumentara en diciembre de 2008 a 2,46%, esto es 8 pb por encima de la cifra observada seis meses antes (Gráfico 28). Aún así, el ROA de las entidades de crédito se ha mantenido relativamente constante en alrededor de 2,4% desde 2006 a causa de un aumento en los activos de un orden similar al de las utilidades en los dos años más recientes.

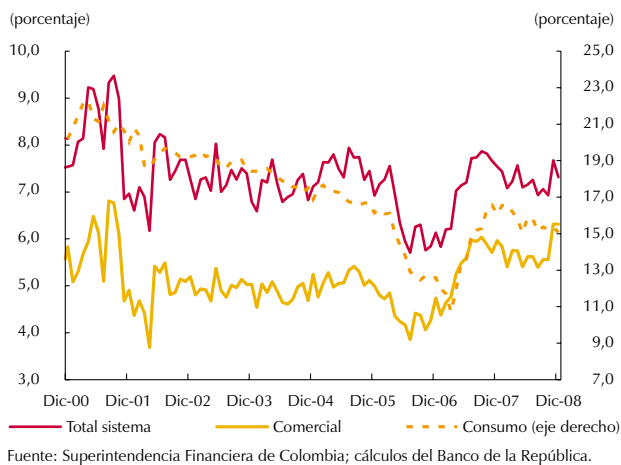
Los ingresos por intereses continúan siendo la principal fuente de ingresos financieros, alcanzando una participación sobre los últimos de 66,3% en diciembre de 2008. Esta cifra es similar a la registrada seis meses antes (66,4%). Por otro lado, los ingresos por concepto de comisiones siguieron perdiendo participación e, inclusive, disminuyeron en términos reales frente a lo visto en junio de 2008. Con datos recientes estos ingresos contabilizaron el 8,8% del total. Esta disminución compensó el aumento en las entradas financieras por concepto de valorización de inversiones, que representaron un 9,0% de los ingresos financieros, frente a un 8,6% en el semestre anterior (Gráfico 29).

La relación de solvencia se ha mantenido por encima del promedio de la década (13,4%) durante gran parte de 2008, llegando a un nivel de 13,6% en diciembre de ese año, cifra muy superior a la del mínimo regulatorio del 9% (Gráfico 30). No obstante, el dato de fin de año es 0,3 pp inferior al observado en junio.

**Gráfico 30**  
Relación de solvencia de los establecimientos de crédito



**Gráfico 31**  
Margen de intermediación *ex ante*, usando tasa pasiva de CDT



## 5. Márgenes de intermediación

Durante 2008 la desaceleración del crecimiento de la cartera vino acompañada de mayores tasas de interés activas, y márgenes de intermediación estables. Tal como se mencionó en la pasada edición del *Reporte*, las bajas tasas activas que acompañaron el periodo de expansión crediticia de 2006 y comienzos de 2007 dejaron de verse ante un escenario crediticio más estrecho durante 2008, consecuencia, en parte, de las medidas de política monetaria contraccionista. Debido a la estructura del mercado de créditos (que no es perfectamente competitiva) (Recuadro 1, p. 43), para 2008 se observaron incrementos en las tasas activas implícitas que compensaron con creces los aumentos en las tasas pasivas implícitas de las entidades, llevando a mayores márgenes para el sistema.

En diciembre de 2008 el margen de intermediación *ex ante*<sup>13</sup> se ubicó en 7,3%, cifra inferior a la registrada un año antes (7,5%), y actualmente se encuentra en niveles similares a los del periodo 2002-2005, superior a lo observado en el periodo de expansión crediticia de 2006 y 2007. Durante el último año el margen ha permanecido relativamente estable, explicado porque si bien en este lapso de tiempo el margen de cartera de consumo presentó una ligera disminución, el de crédito comercial mostró un aumento, especialmente en el trimestre más reciente. Este incremento en los últimos meses de 2008 es consistente con el aumento en la demanda por cartera comercial, mencionada en el RSCC

de diciembre pasado. A dicha fecha el margen para el crédito de consumo fue de 15,1%, contra 16,1% un año antes, mientras que para la cartera comercial se observó una cifra de 6,3%, lo que es 30 pb por encima de lo observado en diciembre de 2007 (Gráfico 31).

Por otro lado, el margen de intermediación *ex post*<sup>14</sup> continuó su tendencia creciente, vigente desde el último trimestre de 2007, pues en diciembre de 2008 fue de 7,9%, 1,1pp superior a lo observado un año antes (Gráfico 32). Como se evidencia en el Gráfico 33, este aumento ocurrió por incrementos superiores en

13 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.

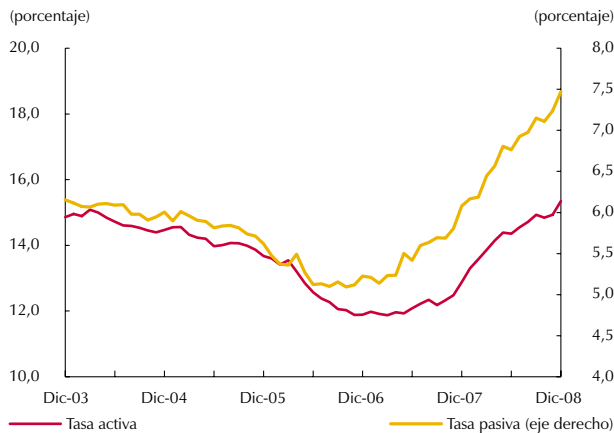
14 El margen *ex post* se calcula como la diferencia entre las tasas activas y las pasivas implícitas, en donde son las primeras los ingresos por intereses más la corrección monetaria como porcentaje de la cartera productiva, y las segundas, los egresos por intereses más la corrección monetaria como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

**Gráfico 32**  
Margen de intermediación *ex post*



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

**Gráfico 33**  
Tasas de interés implícitas de los establecimientos de crédito



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

la tasa activa implícita frente a los registrados en la tasa pasiva. Para diciembre de 2007 las tasas activa y pasiva implícitas fueron de 12,9% y 6,1%, respectivamente, mientras que al finalizar 2008 éstas alcanzaron 15,3% y 7,5%.

Teniendo en cuenta la naturaleza del mercado de los créditos, que no es perfectamente competitiva, en la medida en que se siga presentando una política monetaria expansiva, los márgenes de intermediación deberían bajar; así, es de esperarse que este año se presenten descensos en estas cifras.

En resumen, en 2008 el sistema financiero presentó márgenes de rentabilidad y solvencia sólidos, y crecimiento en su balance, acompañado de deterioros en sus indicadores de calidad de cartera y de mora. Las inversiones aumentaron su participación en los activos, impulsadas por un escenario propicio para recomponer su portafolio en favor de títulos de deuda pública. La cartera de crédito, por su parte, disminuyó su tasa de crecimiento, en especial en la de consumo. Llama la atención, sin embargo, el comportamiento de la cartera comercial, que sigue presentando importantes tasas de crecimiento, y cuya cartera riesgosa muestra los mayores índices de aumento. Adicionalmente, el indicador de cubrimiento de ésta retornó a niveles similares a los presentados antes de la entrada en vigencia del SARC.

En medio de una coyuntura de desaceleración económica global, las razones financieras de los establecimientos de crédito que no presentaron deterioros en 2008 pueden empeorar. Se debe continuar con el monitoreo estricto de los diferentes riesgos que enfrenta el sistema, especialmente del riesgo de crédito, que es particularmente sensible a escenarios de desaceleración económica. La materialización de este riesgo ya está ocurriendo, y en la medida en que sea significativa puede llevar al sistema a un fuerte deterioro de su rentabilidad, como se vio en la crisis de finales de los años noventa.

## B. INSTITUCIONES FINANCIERAS NO BANCARIAS

El análisis de las instituciones financieras no bancarias (IFNB) es de vital importancia para efectos de este *Reporte*, teniendo en cuenta que son entidades que pueden influir en la estabilidad financiera. Por una parte, son agentes económicos que mediante la administración de portafolios se constituyen en vehículos de ahorro e inversión de hogares y del público en general. Por la otra, son entidades estrechamente vinculadas con



los demás agentes financieros, bien sea como contraparte en sus operaciones de mercado o debido a su pertenencia a algún grupo financiero. En consecuencia, son entidades que se pueden comportar como agentes sistémicos en ciertas contingencias. En esta sección las IFNB que son analizadas corresponden a las administradoras de fondos de pensiones y cesantías (AFP), a las compañías de seguros de vida (CSV) y generales (CSG), a los administradores de las carteras colectivas, a las sociedades comisionistas de bolsa (SCB) y a las sociedades administradoras de inversión (SAI).

Conservando la tendencia registrada en periodos anteriores, el portafolio de inversiones de las instituciones financieras aumentó 17,6% en el último año y a su cierre se ubicó en \$284,6 b. Este incremento fue impulsado principalmente por el aumento en el portafolio de inversión de las IFNB y, en menor medida, por el cambio en el portafolio de las entidades de crédito. Mientras que las primeras incrementaron el valor de su portafolio en 19,6%, las últimas lo hicieron en 16,5%.

En particular, el incremento en el portafolio de inversiones de las IFNB fue motivado por un aumento significativo en el portafolio de las CSV y de los fondos comunes ordinarios (FCO). Mientras que las CSV aumentaron sus inversiones en 71,5%, los FCO lo hicieron en 74,1% y se ubicaron en \$11,90 b y \$7,53 b respectivamente. Este comportamiento contrasta ampliamente con la dinámica registrada por las SCB y las SAI, las cuales disminuyeron su portafolio en \$750 mm, lo que corresponde a una reducción de 22,5% (Cuadro 4).

Los fondos administrados por las AFP se encuentran altamente concentrados en activos locales, y dentro de esta categoría, especialmente, en títulos de deuda pública. La estrategia de portafolio que han desarrollado las AFP recientemente corresponde a una dinámica que busca disminuir la exposición de los fondos a la incertidumbre y volatilidad de los mercados internacionales.

Esta estrategia, sumada al crecimiento de los afiliados<sup>15</sup> y sus cotizaciones, a la valorización de los títulos de deuda pública y a la devaluación del peso en el último trimestre del año contribuyó a la valorización y el crecimiento del portafolio de las AFP en 2008, a pesar de registrar una contracción temporal durante octubre.

## **1. Administradoras de fondos de pensiones y cesantías AFP**

### ***a. Valor del portafolio y rentabilidad***

En 2008 el valor del portafolio de los fondos administrados por las AFP se caracterizó por mantener la tendencia al alza registrada en los periodos anteriores, aunque con una leve reducción en su tasa de crecimiento. En consecuencia, el portafolio a

---

<sup>15</sup> En 2008 el número de afiliados aumentó en 1,27 m, lo que representa un crecimiento del 10,4%.

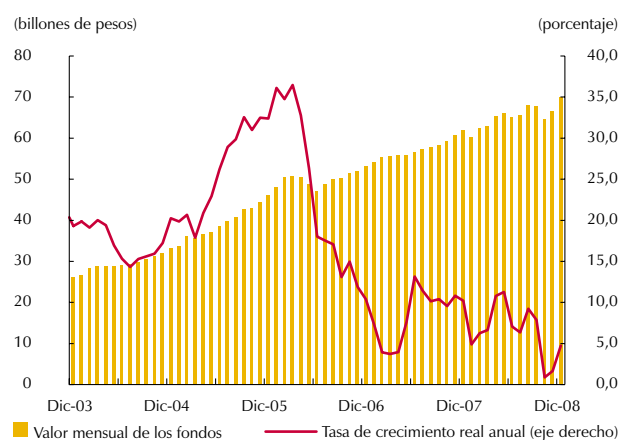


Cuadro 4  
Portafolio de inversión de las instituciones financieras

	2005		2006		2007		2008	
	Billones de pesos	Porcentaje del PIB	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	43,94	15,40	37,65	11,72	34,95	9,78	38,75	9,70
Cartera	73,46	25,75	97,86	30,47	125,10	35,00	147,79	36,98
<b>Total establecimientos de crédito</b>	<b>117,39</b>	<b>41,15</b>	<b>135,51</b>	<b>42,20</b>	<b>160,06</b>	<b>44,78</b>	<b>186,54</b>	<b>46,68</b>
<b>Instituciones financieras no bancarias</b>								
Pensiones Obligatorias	36,59	12,82	43,31	13,49	51,12	14,30	58,38	14,61
Pensiones Voluntarias	5,88	2,06	6,16	1,92	7,06	1,98	7,52	1,88
Cesantías	3,67	1,29	3,74	1,16	3,80	1,06	4,01	1,00
Seguros Generales	3,50	1,23	3,31	1,03	3,59	1,01	3,96	0,99
Seguros de Vida	5,81	2,04	6,19	1,93	6,94	1,94	11,90	2,98
Fondos Comunes Ordinarios	5,33	1,87	3,79	1,18	4,33	1,21	7,53	1,89
Fondos Comunes Especiales	3,12	1,09	1,54	0,48	1,82	0,51	2,21	0,55
Comisionistas de Bolsa y Sociedades Administradoras de inversión	4,23	1,48	3,80	1,18	3,35	0,94	2,60	0,65
<b>Total instituciones financieras no bancarias</b>	<b>68,13</b>	<b>23,88</b>	<b>71,85</b>	<b>22,38</b>	<b>82,01</b>	<b>22,95</b>	<b>98,10</b>	<b>24,55</b>
<b>Total</b>	<b>185,53</b>	<b>65,03</b>	<b>207,36</b>	<b>64,57</b>	<b>242,07</b>	<b>67,73</b>	<b>284,64</b>	<b>71,23</b>

(proy) Proyectado  
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia, cálculos del Banco de la República

Gráfico 34  
Valor y crecimiento real de los fondos de pensiones



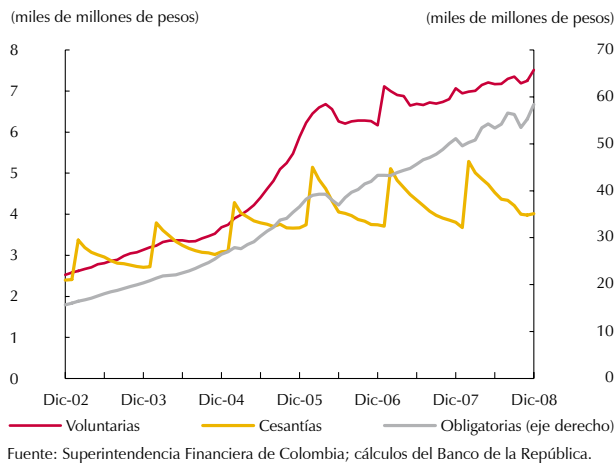
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

diciembre de 2008 se ubicó en \$69,9 b, monto superior en 12,8% al registrado el año anterior (Gráfico 34).

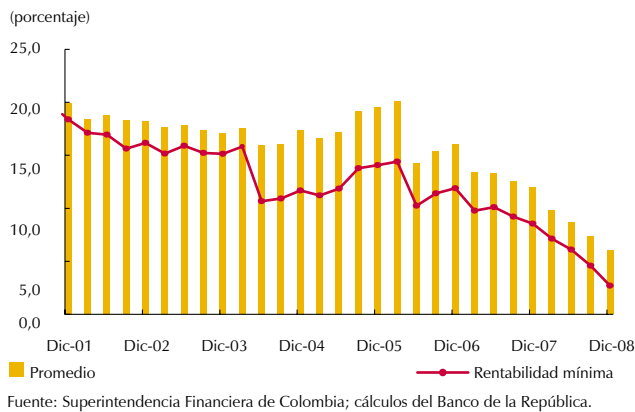
El aumento en el total de los recursos administrados por las AFP corresponde al incremento en el portafolio de los fondos de pensiones obligatorias (FPO), que compensa la reducción en el portafolio de los fondos de pensiones voluntarias (FPV) y los fondos de cesantías (FC). Mientras que en el último año los FPO registran un aumento en el valor de su portafolio en términos reales de 6,1%, los FPV y los FC presentan contracciones de 1,1% y 2,0% respectivamente (Gráfico 35).

Adicionalmente, la disminución en la rentabilidad de los portafolios de los FPO se constituye en la principal causa de la desaceleración del crecimiento del valor total de

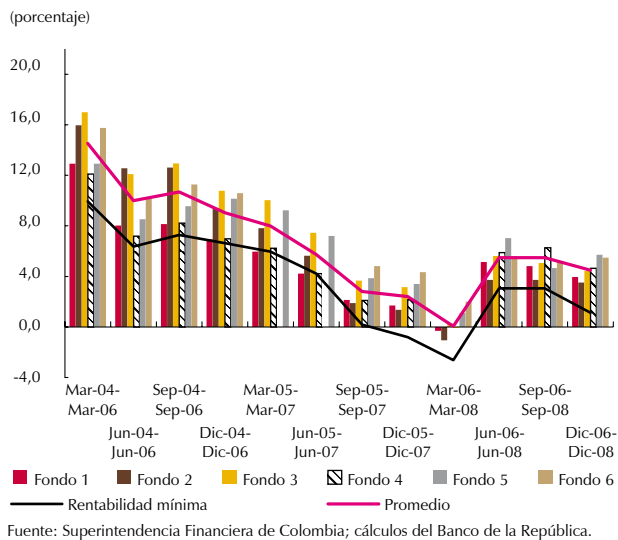
**Gráfico 35**  
Valor del portafolio de los fondos de pensiones



**Gráfico 36**  
Rentabilidad trianual promedio de las AFP (obligatorias) y rentabilidad mínima



**Gráfico 37**  
Rentabilidad bianual de los fondos de cesantías y rentabilidad mínima



los recursos administrados que se observa en el segundo semestre de 2008 (Gráfico 36). En diciembre la rentabilidad trianual<sup>16</sup> de los portafolios administrados por los FPO fue inferior en 5,9 pp al retorno registrado en el mismo mes del año inmediatamente anterior.

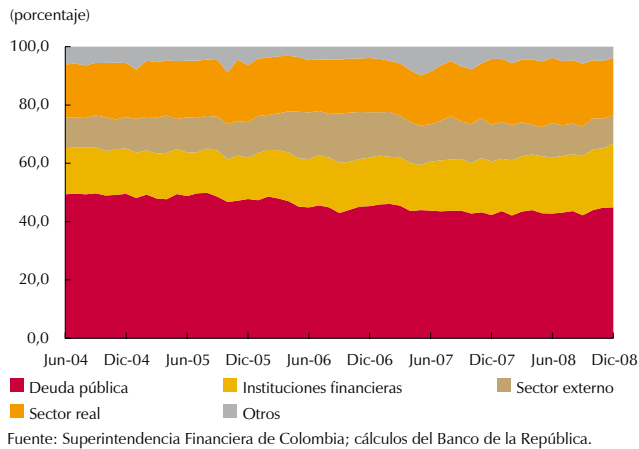
Por su parte, los FC presentaron un comportamiento similar al registrado por los FPO en la segunda mitad de 2008. A pesar de revertir parcialmente en el primer semestre del año la tendencia a la baja que registró en 2007, la rentabilidad bianual de los FC nuevamente cayó y en diciembre se ubicó en niveles ligeramente superiores a los registrados un año atrás (Gráfico 37). En particular, en diciembre la rentabilidad bianual promedio de los FC fue 4,5%, es decir 2,1 pp superior a la rentabilidad registrada al cierre de 2007, pero inferior en 1,0 pp a la de junio de 2008. Este comportamiento a la baja fue replicado por la rentabilidad mínima bianual, la cual disminuyó 1,93 pp en el segundo semestre de 2008 y terminó el año en 1,13%. Es importante señalar que ningún fondo incumplió la rentabilidad mínima.

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

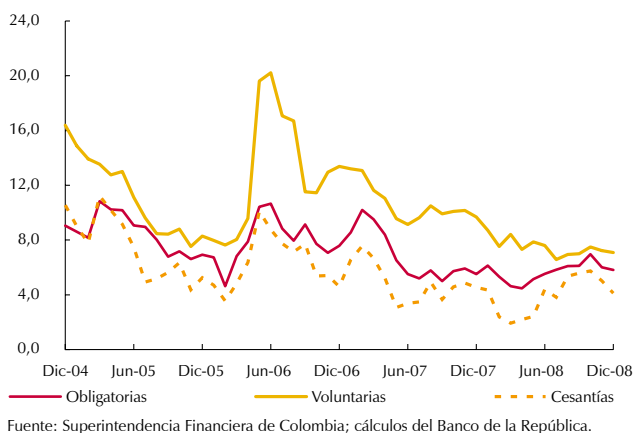
El portafolio administrado por las AFP no registró cambios significativos en su composición durante 2008. El portafolio continúa concentrado en títulos de deuda pública, los cuales tienen una participación de 44,9% al cierre de diciembre. Ésta aumentó marginalmente entre septiembre y diciembre de 2008 como resultado de la recomposición del portafolio, mediante la cual se sustituyeron inversiones del sector real por títulos de deuda pública (Gráfico 38). Este comportamiento corresponde a una estrategia de portafolio que busca obtener los beneficios por valorización, principalmente de los TES generados a partir de la reducción en las tasas de referencia del Banco de la República, considerando que la disminución en las tasas de descuento de los títulos de deuda pública implica un incremento en su precio. La mayor volatilidad del mercado bursátil

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

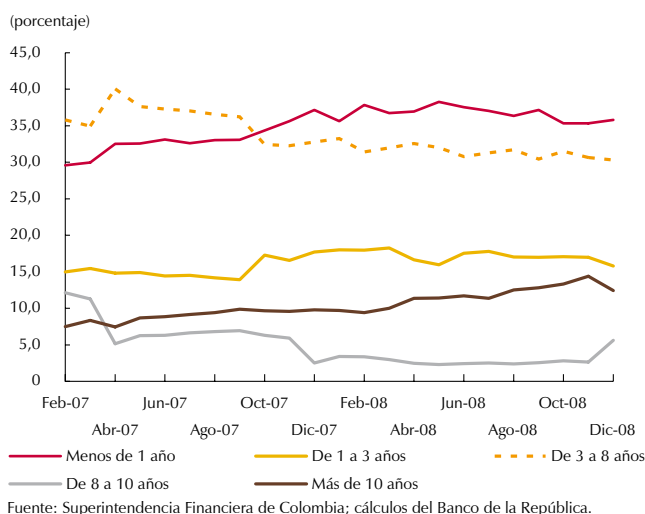
**Gráfico 38**  
Composición del portafolio de los fondos de pensiones por emisor



**Gráfico 39**  
Porcentaje del valor del portafolio denominado en moneda extranjera sin cobertura



**Gráfico 40**  
Portafolio de los fondos de pensiones por plazos de los vencimientos



y el mayor riesgo asociado con los títulos negociados en éste hacen que los beneficios por valorización sean menores y, por ende, se prefieran los instrumentos de deuda pública sobre los de renta variable.

Por otra parte, las AFP continúan el proceso de sustitución de activos del sector externo por títulos del sector financiero, lo que se evidencia desde la segunda mitad de 2006. Esta recomposición del portafolio ha sido motivada por la incertidumbre generada en los mercados internacionales, situación que ha incrementado el riesgo de las inversiones en activos del sector externo y, por tanto, ha impulsado el crecimiento en las posiciones en activos locales. Esto se evidencia en la dinámica de la participación de los activos del sector externo, la cual se redujo de 16,9% a 9,7% entre septiembre de 2006 y diciembre de 2008, mientras que la participación de las instituciones financieras aumentó de 17,25% a 21,9% en el mismo periodo.

Aunque la participación en activos del sector externo continuó su reducción durante 2008, el porcentaje del valor del portafolio denominado en moneda extranjera sin cobertura no registró cambios significativos y terminó el año en niveles similares a los presentados al cierre de 2007. En particular, los FPO y los FC disminuyeron sus posiciones no cubiertas en moneda extranjera durante el primer trimestre, pero posteriormente la corrigieron durante el resto del año y terminaron con variaciones anuales de 31 y -41 pb, respectivamente. Por su parte, los FPV disminuyeron sus posiciones sin cobertura denominadas en moneda extranjera en 2,6 pp y terminaron el año en 7,1%. Este nivel es significativamente inferior al límite de posición no cubierta en moneda extranjera de 30%, con lo cual se evidencia la preferencia de los fondos por los activos locales (Gráfico 39).

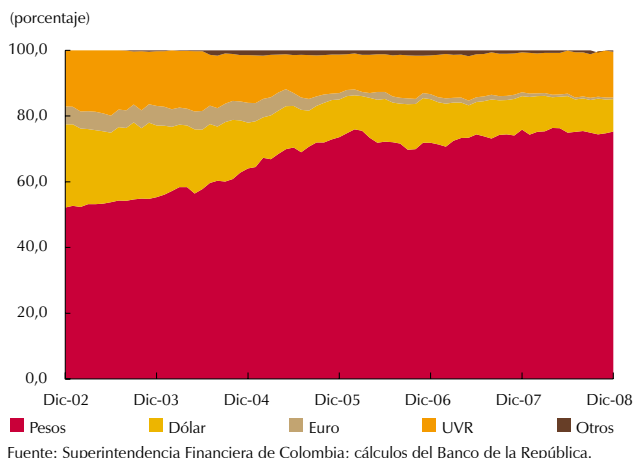
La alta concentración en activos locales que presenta el portafolio de los fondos administrados por las AFP ocurre conjuntamente con una alta concentración en activos de corto plazo (Gráfico 40). Estos activos con vencimiento inferior a un año representan a diciembre de 2008 el 35,8% del portafolio, mientras que los títulos con vencimiento mayor a diez años constituyen el 12,5%. Durante 2008 las AFP mantuvieron estrategias de inversión similares a las presentadas al cierre de

2007, por lo cual el portafolio no registró variaciones significativas en su composición por plazo al ser comparada anualmente. Sin embargo, se observa un proceso de recomposición de activos que aumenta el vencimiento promedio del portafolio. Este comportamiento se evidencia en la reducción en la participación de activos de plazo menor a 8 años en 5,7 pp y en el incremento en el porcentaje de activos con vencimiento superior a este plazo en una proporción equivalente.

Considerando las características propias de los fondos de pensiones y cesantías, cuyos pasivos son de largo plazo principalmente, la naturaleza de su negocio sugiere la concentración del portafolio en activos con similar vencimiento. Sin embargo, la amplia participación de los activos con plazo inferior a un año en el portafolio administrado por las AFP se explica a partir de la reducida oferta de títulos de inversión que actualmente existe en el mercado local. Por otra parte, recientemente las estrategias de inversión en deuda pública han sido modificadas y orientadas a incrementar las posiciones en instrumentos de corto plazo, con la intención de obtener beneficios de valorización en un escenario de recorte de tasas de interés. Lo anterior, sumado a las expectativas de inflación del mercado, ha impulsado la adquisición de inversiones de corto plazo manteniendo la tendencia registrada durante los últimos dos años.

Con relación a su composición por denominación, y en concordancia con una política de concentración en activos locales, el portafolio administrado por las AFP registró una amplia participación de activos denominados en pesos. Al cierre del año, la concentración en inversiones en pesos ascendió a 75,3%, mientras que la participación de títulos en dólares y euros se ubicó en 9,9% y 0,6%, respectivamente. Adicionalmente, aunque los resultados fueron similares a los de diciembre de 2007, se registra una sustitución de activos denominados en pesos, dólares y euros por títulos denominados en UVR equivalente al 1,8% del valor del portafolio (Gráfico 41).

Gráfico 41  
Composición del portafolio de los fondos de pensiones por moneda

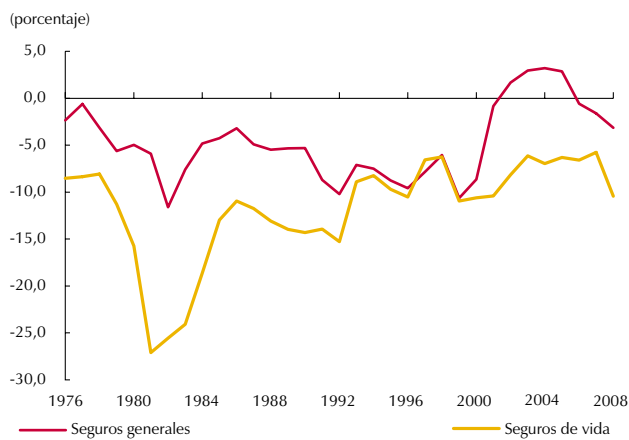


## 2. Seguros de vida y generales

Los portafolios de inversión de las compañías de seguros generales (CSG) y de las compañías de seguros de vida (CSV) ascendieron al cierre de 2008 a \$3,96 b y \$11,90 b, respectivamente. En comparación con el año anterior, estos niveles corresponden a incrementos de 10,1% y 71,5%. El crecimiento de las CSV corresponde principalmente al traslado de todos los activos, pasivos y contratos de la Administradora de Riesgos Profesionales del Seguro Social a la Compañía de Seguros La Previsora Vida S.A. (y posteriormente a Positiva Compañía de Seguros S.A.) por la liquidación de la primera entidad. En esta operación el traslado de inversiones fue de \$3,1 b.

Por otra parte, el crecimiento significativo de las CSV se explica en menor medida por la expansión de las primas emitidas por concepto de rentas vitalicias (195%). Estas cuentas corresponden a los seguros de vida emitidos para cubrir el pago de mesadas de las personas pensionadas bajo el esquema de ahorro individual, que prefieren trasladar sus ahorros a una compañía de seguros y devengar una mesada constante. Teniendo en cuenta la mayor volatilidad de los mercados financieros, se puede inferir el aumento en la preferencia por estos esquemas de pensión frente al sistema de retiro programado. En este último, la mesada está determinada por el saldo en la cuenta individual que permanece en la administradora de fondos de pensiones y, por tanto, continúa expuesto al comportamiento de los mercados financieros.

Gráfico 42  
Margen técnico de utilidad



Fuente: Fasescolda.

El margen técnico de utilidad, definido como la razón entre el resultado técnico y las primas emitidas<sup>17</sup>, mantuvo en 2008 la tendencia decreciente que ha registrado en los últimos dos años tanto para las CSG como para las CSV. Este indicador, que al cierre del año se ubicó en -3,2% y -10,4%, respectivamente, registró reducciones de 1,6 y 5,8 pp en comparación con finales de 2007 (Gráfico 42).

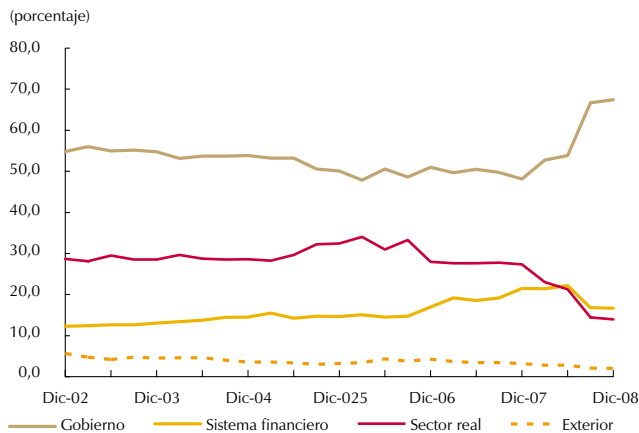
El resultado técnico, al ser considerado como la utilidad operacional de las compañías de seguros, convierte al margen técnico en un indicador del superávit o déficit de la operación del negocio. De esta forma, los resultados cercanos a cero se constituyen en señales de eficiencia en el sistema y, por ende, los indicadores positivos o negativos en evidencia de posibles anomalías.

Un margen técnico negativo corresponde a un escenario donde se subestima el nivel de riesgo de los clientes. En este contexto, los cálculos actuariales deficientes estiman un menor valor por potenciales siniestros por pagar relativos a las primas emitidas. En otras palabras, sugiere que las proyecciones de las cuentas por pagar, en caso de ocurrencia de las contingencias aseguradas, son menores a lo que realmente se debe sufragar. Por el contrario, un margen técnico positivo puede sugerir la existencia de un problema de falta de competencia entre las aseguradoras, ya que manifiesta una situación que se podría considerar de poder de mercado donde se cobran mayores primas que las sugeridas por el riesgo asociado de los clientes.

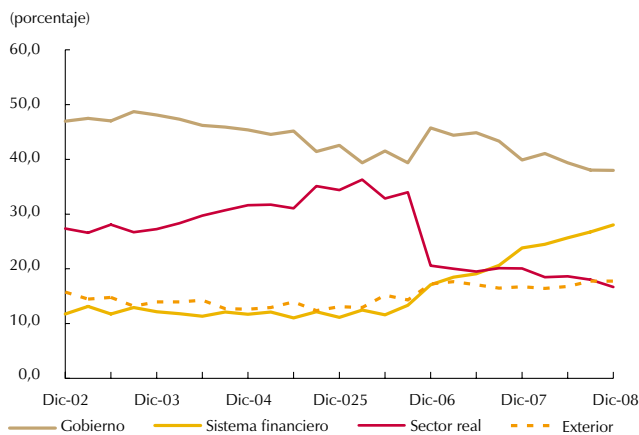
17 El resultado técnico representa la utilidad operacional de las compañías de seguros. Incluye ingresos de seguros y reaseguros menos los egresos por los mismos conceptos, las comisiones y los gastos generales. El margen técnico establece, por tanto, el excedente o déficit proporcional de las aseguradoras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

**Gráfico 43**  
Portafolio de inversión por emisor

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

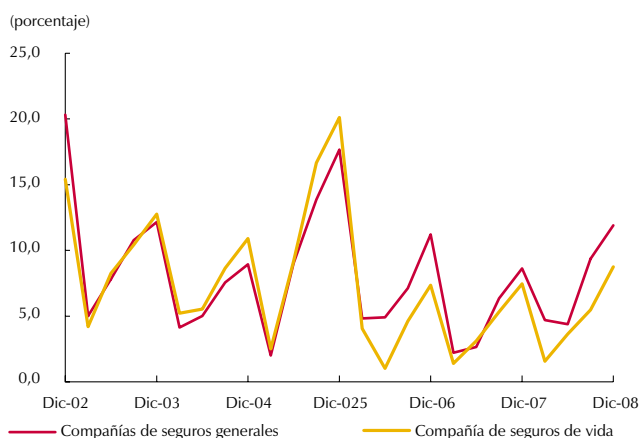


**B. De las compañías de seguros generales**



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

**Gráfico 44**  
Rentabilidad de inversiones de las compañías aseguradoras



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

Considerando que el margen técnico tanto para las compañías de seguros generales como para las de seguros de vida se ubicó en niveles negativos, se puede sugerir que el sistema presenta un alto potencial de subvalorar el riesgo de sus clientes. Sin embargo, el resultado obtenido para las CSV es similar a los registrados en los últimos quince años, y para las CSG, comparativamente mejor a los presentados durante el mismo periodo.

Como se puede observar en el Gráfico 43, panel A, el portafolio de inversión de las CSV presenta una mayor participación de los activos locales en comparación con el portafolio de los CSG. Adicionalmente, las inversiones de las CSV están altamente concentradas en títulos del Gobierno, cuya participación ascendió a 67,4% en diciembre de 2008 (48,2% en diciembre de 2007). Este incremento en la concentración en títulos de deuda pública es el resultado de un proceso de recomposición de activos del sector real y del sistema financiero por títulos gubernamentales, el cual tuvo lugar en la segunda mitad de 2008 y fue motivado por la valorización que registraron los TES durante este periodo.

Al igual que el portafolio de las CSV, el de las CSG se encuentra principalmente concentrado en títulos del Gobierno, pero cuenta con una mayor participación de activos del sector externo. Mientras que las primeras representan a diciembre de 2008 el 38%, las segundas corresponden al 17,7% de las inversiones. La mayor variación registrada por tipo de participación corresponde principalmente a sustituciones de activos del sector real por títulos del sistema financiero. Esto permitió que el porcentaje de las inversiones de este último sector ascendiera 4,2 pp, y se ubicara al cierre del año en 28% (Gráfico 43, panel B).

La menor diversificación del portafolio de las CSV puede explicar la mayor volatilidad que registran los rendimientos de sus inversiones, en comparación con el portafolio de las CSG (Gráfico 44). Adicionalmente, la significativa valorización de los TES, así como la alta concentración de los portafolios en estos títulos, explican la tendencia ascendente de la rentabilidad de las inversiones en 2008. Como resultado, la rentabilidad del portafolio de las CSG y de las CSV ascendió en diciembre a 11,9% y 8,7%, respectivamente.

Gráfico 45  
ROA de las compañías de seguros de vida (CSV)  
y generales (CSG)



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

A pesar del incremento en el rendimiento de las inversiones, la rentabilidad sobre los activos de las aseguradoras disminuyó durante 2008 (Gráfico 45). Para las CSV la tendencia a la baja registrada en los primeros tres trimestres del año fue compensada parcialmente durante el último trimestre y llevó a que el ROA de estas compañías se ubicara al cierre del año en 3,5%, 13 pb por debajo del resultado del año anterior. Para las CSG el incremento en el ROA del primer trimestre fue superado por la tendencia a la baja que presentó el indicador en el resto del año. De esta forma, el ROA de las CSG descendió 3,1 pp, ubicándose en 3,54% al término de 2008.

Adicionalmente, se observan buenos niveles de cobertura para el sector, estimados como las reservas técnicas sobre las inversiones. A diciembre de 2008 este

indicador fue de 97,5% para las CSG y de 94,6% para las CSV. Estos resultados representan variaciones anuales de -4,3 y 6,4 pp, respectivamente.

### 3. Carteras colectivas<sup>18</sup>

El análisis de las carteras colectivas hace referencia a la evolución del valor de los fondos administrados por las compañías fiduciarias, es decir, los fondos comunes ordinarios (FCO) y los fondos comunes especiales (FCE). El portafolio de inversión de estas entidades se ubicó a diciembre de 2008 en \$9,7 b, dinámica que corresponde a un crecimiento anual de 58,5%. Este monto total está compuesto mayoritariamente por recursos pertenecientes a los FCO en una proporción de 77,4%, equivalente a \$7,53 b.

El valor del portafolio de los FCO se caracterizó por registrar una tendencia al alza durante todo 2008 y ubicarse al término del año en niveles superiores a los presentados el año inmediatamente anterior (74,1%). Este crecimiento es un resultado directo del aumento en los aportes en \$3,3 b (38,5%) y en menor medida de los traslados de recursos disponibles (\$200 mm) (Gráfico 46, panel A).

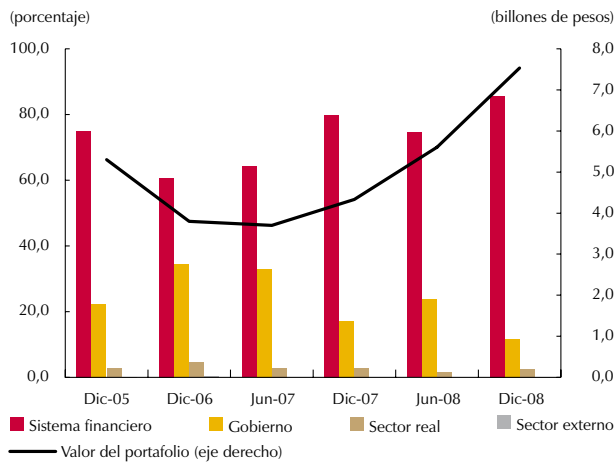
Por su parte, el portafolio de los FCE registró un comportamiento al alza hasta septiembre de 2008. El valor del portafolio conservó un nivel constante durante el último trimestre, con lo cual el crecimiento acumulado fue de 21,4% al cierre del año. Este portafolio de inversiones acumuló a diciembre \$2,2 b, comportamiento, que al igual que los FCO, estuvo motivado por el crecimiento de los aportes. Para estas entidades, las contribuciones se incrementaron en 5,2% (Gráfico 46, panel B).

18 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).

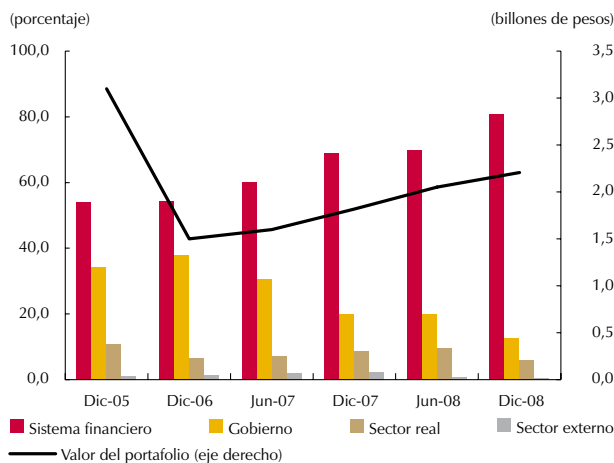


**Gráfico 46**  
Valor y composición del portafolio por emisor

**A. De los fondos comunes ordinarios**

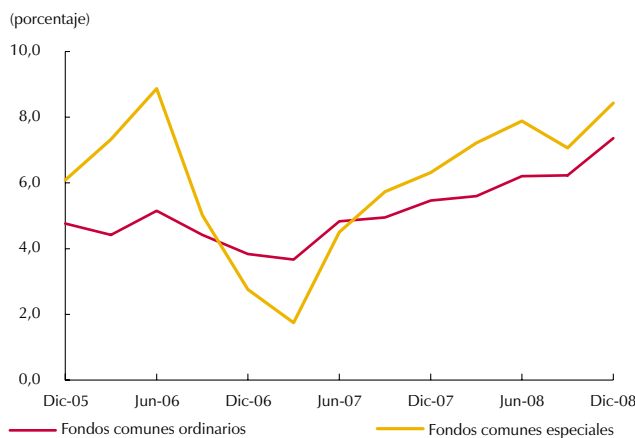


**B. De los fondos comunes especiales**



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

**Gráfico 47**  
ROA de las carteras colectivas



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

Al considerar la composición del portafolio de inversiones de los FCO se puede observar que éste continúa altamente concentrado en activos del sistema financiero que corresponden principalmente a CDT. Aunque el portafolio registró una recomposición hacia títulos de deuda pública durante la primera mitad de 2008, en el segundo semestre del año este comportamiento se revirtió completamente. De esta forma, la participación de los títulos del sector financiero aumentó entre junio y diciembre de 2008 11,2 pp y se ubicó al final del año en 85,7%, superior en 5,9 pp a la participación registrada en diciembre de 2007. Como resultado de esta recomposición, el porcentaje invertido en títulos gubernamentales y en títulos del sector real se redujo durante el año en 5,6 pp y 0,3 pp, respectivamente, con lo cual sus participaciones al término de 2008 se ubicaron en 11,7% y 2,4%.

Al igual que el portafolio de los FCO, el portafolio de los FCE registra a diciembre una alta concentración en títulos del sistema financiero (80,8%). La participación de estas inversiones aumentó 11,9 pp en 2008, mientras que las concentraciones de los recursos invertidos en títulos del Gobierno, del sector real y del sector externo disminuyeron 7,5 pp, 2,7 pp y 1,8 pp, respectivamente. A diciembre estos recursos representaron el 12,6%, 6,1% y 0,5% del portafolio. Con este resultado se da continuidad al proceso de sustitución de inversiones en activos del Gobierno por títulos del sector financiero que se observa desde finales de 2006 (Gráfico 46, panel B).

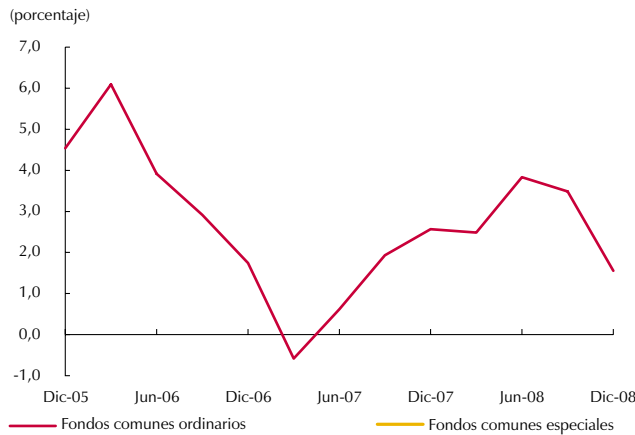
En línea con el crecimiento en el valor de los portafolios, la rentabilidad de los fondos ha mantenido una tendencia al alza desde marzo de 2007. Como se puede observar en el Gráfico 47, tanto los FCO como los FCE registran niveles de rentabilidad altos para la muestra en cuestión y ubican su ROA al cierre de 2008 en 7,4% y 8,4%, respectivamente.

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

El valor del portafolio de inversión de las sociedades comisionistas de bolsa y de las sociedades administradoras de inversión disminuyó 22,4% en 2008, y se



**Gráfico 48**  
ROA SCB y SAI



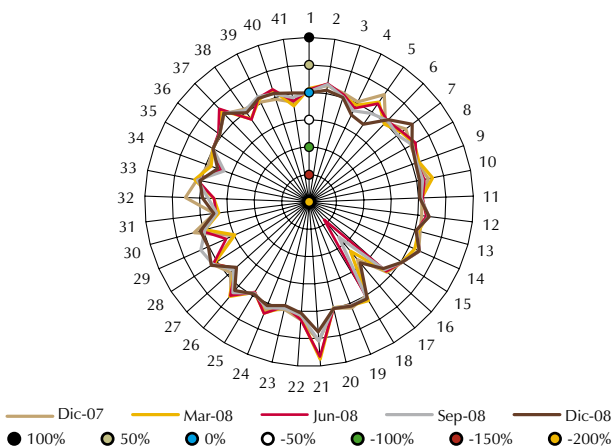
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

ubicó al cierre del año en \$2,6 b. Con este resultado, el valor del portafolio mantiene la tendencia decreciente que ha registrado desde 2005, comportamiento que es afín con la reducción en la rentabilidad de los activos y con el aumento en la incertidumbre en los mercados financieros.

Por su parte, durante el segundo semestre de 2008 el ROA corrigió en gran medida la tendencia al alza que venía registrando desde marzo de 2007, que lo llevó a ubicarse en 3,8% al cierre de la primera mitad de 2008. Con esta corrección, el ROA terminó el año en 1,6%, reflejando el comportamiento de un negocio determinado por la volatilidad de los mercados financieros (Gráfico 48).

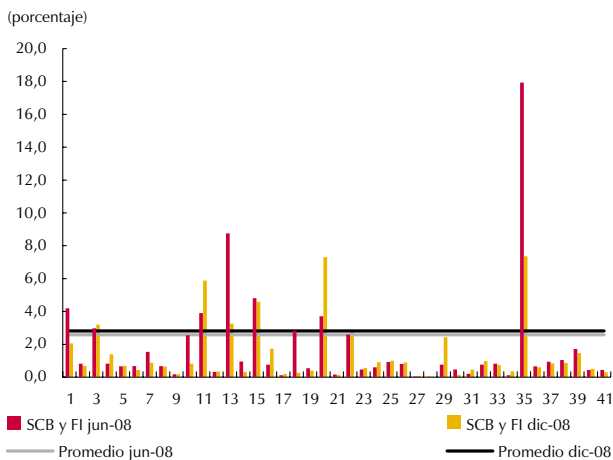
**Gráfico 49**

**A. ROA de las sociedades comisionistas de bolsa y de los fondos de inversión**



Sin embargo, al analizar el comportamiento individual de estas entidades, se observa una tendencia grupal, donde las rentabilidades de los activos convergen gradualmente hacia cero durante el año más reciente. En el Gráfico 49 se puede apreciar esta dinámica, donde se consideran 41 entidades cuyas rentabilidades aumentan su valor proporcionalmente con la distancia al centro de la circunferencia. De acuerdo con lo anterior, 54% de las entidades registraron niveles inferiores de rentabilidad en diciembre de 2008, en comparación con el año anterior.

**B. Inversiones/patrimonio de las sociedades comisionistas de bolsa y de los fondos de inversión**



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

Al igual que lo observado en el pasado *Reporte de Estabilidad Financiera*, las entidades con un ROA significativamente negativo no cuentan con niveles excesivos de apalancamiento. De hecho, éstas son entidades que presentan una razón de inversiones a patrimonio inferior al promedio registrado por el sector, el cual se ubicó en 2,8 a diciembre de 2008 (en junio de 2008 fue 2,6).

En resumen, 2008 fue un periodo caracterizado por la alta volatilidad en los mercados y menores rendimientos para el sistema, en comparación con el año inmediatamente anterior. La tendencia de la segunda mitad de año revirtió el comportamiento positivo observado en rentabilidad durante el primer semestre, y llevó a que los indicadores se ubicaran en niveles similares a los registrados al cierre de 2007. Adicionalmente, el portafolio de inversión aumentó a un ritmo superior que el crecimiento de la economía, con lo cual su participación como porcentaje del PIB se incrementó.

La alta concentración de los portafolios en activos locales, como resultado de un proceso gradual de sustitución de inversiones del sector externo, mitigó parcialmente la transferencia de la volatilidad de los mercados internacionales. Este comportamiento, sumado a la valorización de los títulos del Gobierno en la segunda mitad de 2008, motivó el crecimiento de los portafolios de inversión. Sin embargo, la alta exposición a inversiones locales aumenta significativamente la fragilidad de los portafolios a los cambios de los mercados internos. Además, teniendo en cuenta el panorama de la economía para 2009 y la incertidumbre de los mercados financieros, las instituciones financieras no bancarias (especialmente las SCB y las carteras colectivas) enfrentan un incremento en su vulnerabilidad, lo que puede comprometer su desempeño en este año.

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

En este recuadro se analizan temas relacionados con los niveles de concentración y competencia de los intermediarios financieros. Como primera medida de concentración se utiliza la participación de los cinco intermediarios más grandes de los mercados de crédito y depósitos, lo cual es complementado con un índice de Herfindahl-Hirschman (IHH)<sup>2</sup> que permite cuantificar el nivel de concentración en cada uno de los mercados. Debido a que altos niveles de concentración no implican que un mercado no sea competitivo, se emplean algunas metodologías adicionales con el fin de determinar la estructura de competencia que caracteriza estos mercados.<sup>1</sup>

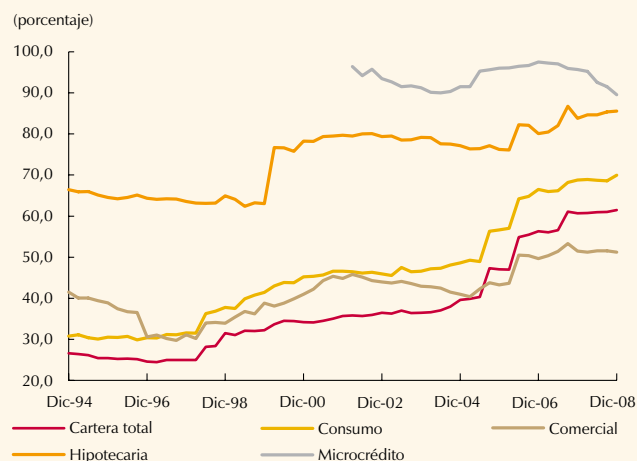
### 1. Concentración

En el mercado de crédito los niveles de participación de los cinco intermediarios más grandes (RC5) se mantuvieron estables durante el segundo semestre de 2008 (Gráfico R1.1, panel A, y Cuadro R1.1). En términos de la cartera total, estas entidades registraron un aumento en la participación cercano a los 50 pb con respecto a lo observado en junio de 2008 (pasó de 60,9% a 61,4%). Con relación a las modalidades de crédito, la cartera de microcrédito presentó el cambio más representativo al pasar de 76,9% a 67,4% en la participación de los dos más grandes y de 92,5% a 89,5% en la de los cinco más grandes, comparado con el primer semestre de 2008. Este comportamiento se debe principalmente, a la entrada al sistema financiero de dos bancos especializados (Bancamía y Procredit) y al cambio en la regulación en este tipo de cartera<sup>3</sup>. En el caso de las carteras de consumo e hipotecaria se observó un leve incremento en los niveles de participación de los dos y cinco más grandes entidades durante el últimos semestre de 2008.

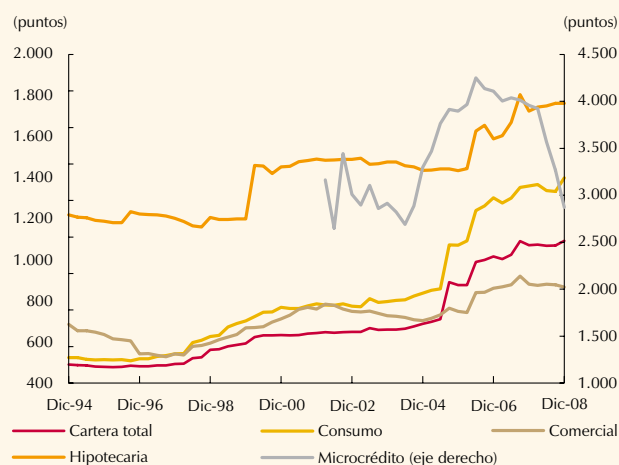
La evolución de los IHH durante el segundo semestre de 2008 muestra un comportamiento similar al del RC5 del mercado de crédito (Gráfico R1.1, panel B). Durante este periodo, el índice de la cartera total registró un aumento de

Gráfico R1.1  
Portafolio de inversión por emisor

#### A. Participación en la cartera de las cinco entidades más grandes



#### B. IHH de la cartera



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

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

2 El IHH mide el nivel de concentración de un mercado. El rango en el que se encuentra el indicador es  $0 \leq IHH \leq 10.000$ , 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.

3 Desde marzo de 2008 algunos créditos que eran contabilizados en las carteras de consumo y comercial pasaron a considerarse como microcréditos.

29 puntos (al pasar de 952 a 972 puntos), lo que la acerca a un mercado de concentración moderada. El cambio más importante lo presentó el índice de la cartera de microcrédito, pasando de 3.568 puntos en junio de 2008 a 2.870 puntos en diciembre del mismo año; no obstante, esta cartera sigue presentando el mayor nivel de concentración y se considera como un mercado de concentración alta.

En torno del mercado de los depósitos se encuentra que la participación de los cinco más grandes se mantuvo relativamente estable durante el segundo semestre de 2008 (Gráfico R1.2, panel A, y Cuadro R1.2). Durante este periodo, los intermediarios incrementaron su participación en los depósitos

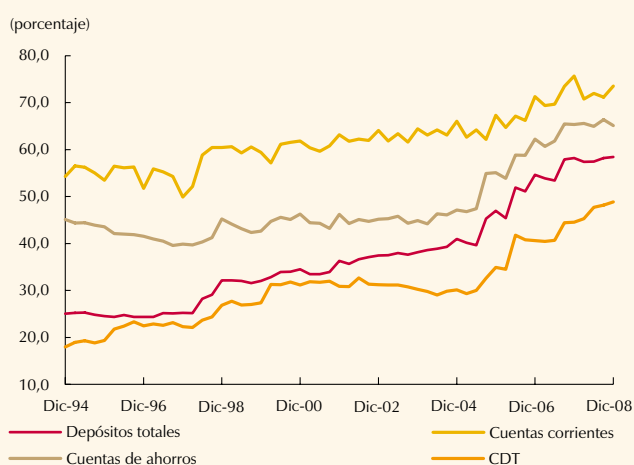
Cuadro R1.1  
Indicadores de concentración de la cartera a diciembre de 2008

	Cartera total	Consumo	Comercial	Hipotecaria	Microcrédito
<b>Participación porcentual</b>					
2 más grandes	34,12	44,64	24,38	47,45	67,49
5 más grandes	61,45	69,93	51,23	85,56	89,56
<b>IHH</b>	<b>979</b>	<b>1.324</b>	<b>726</b>	<b>1.733</b>	<b>2.870</b>

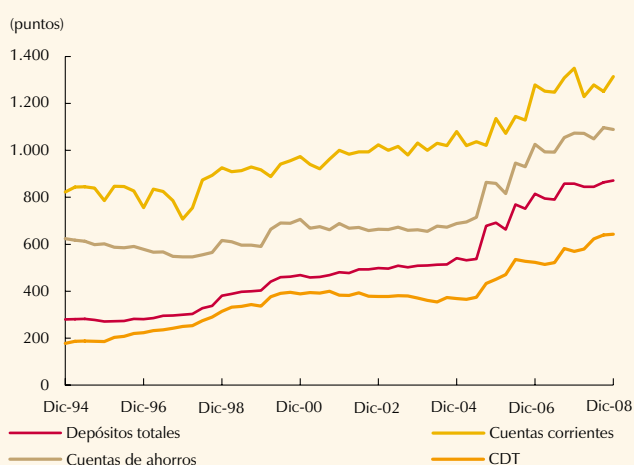
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico R1.2

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



B. IHH de los depósitos



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

totales en cerca de 100 pb (pasó de 57,4% a 58,4%), dicho aumento más que compensa la caída que se registró durante el primer semestre de 2008 (76 pb). En términos de tipo de depósitos, la participación en las cuentas corrientes fue la que presentó el mayor crecimiento (1,54 pp), seguida de cerca por la de los CDT (1,11 pp). En el caso de las cuentas

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

	Depósitos totales	Cuentas corrientes	Cuentas de ahorros	CDT
<b>Participación porcentual</b>				
2 más grandes	30,63	41,39	34,03	23,18
5 más grandes	58,42	73,53	65,15	48,84
<b>IHH</b>	<b>872</b>	<b>1.314</b>	<b>1.089</b>	<b>643</b>

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

de ahorros, la participación de estas instituciones permaneció prácticamente inalterada.

Los índices IHH registraron un aumento de los niveles de concentración tanto de los depósitos totales como de los tipos de captación durante los últimos seis meses de 2008 (Gráfico R1.2, panel B). Durante el periodo en mención, los depósitos totales mostraron un aumento del índice de 844 a 872 puntos, lo cual deja al IHH cerca al de un mercado de concentración moderada. De la misma manera, el IHH de los CDT continúa con la tendencia creciente que ha venido presentando desde junio de 2007. Para finales de 2008 el índice de los CDT alcanzó un nivel de 643 puntos, el cual es el más inferior de los tres tipos de depósitos, e indica un nivel de concentración bajo.

A manera de conclusión, la evolución de los indicadores de los mercados de crédito y depósitos, durante el segundo semestre de 2008, evidencia una relativa estabilidad en términos de concentración del sistema financiero. Resulta importante señalar el comportamiento de los indicadores de microcrédito y CDT. En relación con el primero, la reducción en los niveles de concentración sugiere un creciente interés de los intermediarios en este segmento del mercado, lo cual se puede traducir, eventualmente, en un mayor nivel de competencia que beneficiaría a los tomadores de este tipo de préstamos. En cuanto a los CDT, la evolución de los indicadores sigue reflejando la preferencia de los intermediarios por este tipo de depósitos, especialmente los más grandes,

ya que su volatilidad y costo financiero es menor frente a los demás tipos de captaciones.

## 2. Competencia

En términos de estructura de mercado, los resultados de los modelos de competencia no presentaron variaciones significativas con respecto a los observados en la anterior edición del *Reporte de Estabilidad Financiera*. A continuación se presentan los resultados de estos ejercicios.

Los estadísticos *H*, obtenidos mediante la metodología de Panzar y Rosse, indican que la intensidad de la competencia varía a lo largo de las diferentes modalidades de crédito; no obstante, los mercados de crédito están caracterizados por una estructura de competencia monopolística de libre entrada (Cuadro R1.3). En cuanto a las modalidades de crédito, los resultados indican que el mercado con el mayor grado de competencia es el de la cartera hipotecaria, mientras que la cartera de consumo tiende a un equilibrio monopolístico.

La metodología de Panzar y Rosse se complementa con un análisis que tiene como objetivo determinar la relación existente entre el poder de mercado, concentración y riesgo. Los resultados de este ejercicio muestran que el poder de mercado tiene una relación positiva con los niveles de concentración del sistema y con el riesgo (Cuadro R1.4). Esto sugiere que los intermediarios financieros tienen una mayor capacidad de transmitir los costos de los riesgos del negocio a sus clientes cuando incrementan los niveles de concentración.

De manera alterna, se emplea el análisis conjetural para determinar la estructura de mercado, el cual se enfoca en analizar las funciones de reacción de los establecimientos de crédito ante cambios en los términos de competencia de sus rivales. Para el caso de la cartera de crédito, los resultados sugieren que este mercado está caracterizado por una estructura de competencia monopolística, en el que la competencia es menor que en un equilibrio de Nash<sup>4</sup> (Cuadro R1.5). En lo relacionado con los depósitos, los resultados indican que la estructura que caracteriza este mercado es más competitiva que la del equilibrio de Nash, lo que puede ser explicado porque el precio es el principal factor de competencia de este mercado.

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

En resumen, los niveles de competencia no presentaron cambios importantes durante el último semestre de 2008. El mercado de crédito sigue estando regido por una estructura de competencia monopolística, la cual se mantiene a lo largo de las modalidades de crédito. Por su parte, el mercado de depósitos continúa presentado una estructura altamente competitiva, lo cual puede ser un indicativo de una alta rivalidad para obtener los diferentes tipos de captaciones.

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

Cartera	<i>H</i>
Total	0,28084
Consumo	0,19667
Comercial	0,40745
Hipotecaria	0,51061

Nota: estimación de panel desbalanceado. El ejercicio se realizó para todo el sistema financiero, menos las entidades *leasing*, con datos trimestrales entre marzo de 1995 y diciembre de 2008.

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

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

Sistema financiero	
IHH	0,1620*** (0,0238)
Calidad de la cartera	0,1314*** (0,0167)

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

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

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

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

$\gamma$ de la cartera	2,607E + 08*** (1,84E + 07)
$\gamma$ de los depósitos	-0,1141*** (6,937E - 03)

Nota: la estimación de las formas reducidas se realiza 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 diciembre de 2008.

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

## Recuadro 2 INDICADORES INTERNACIONALES

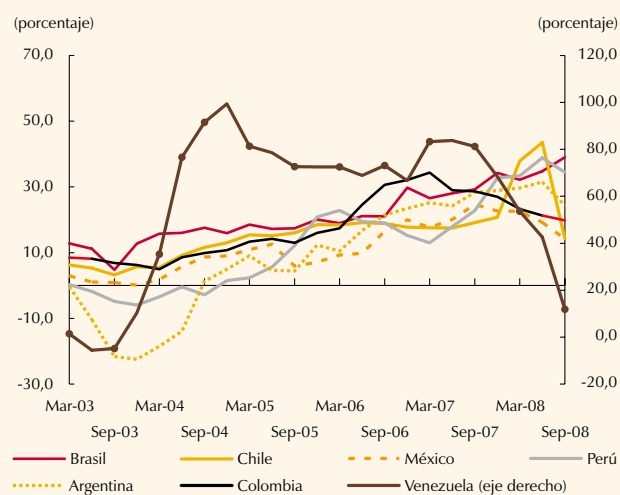
La crisis financiera internacional ha cambiado el panorama de crecimiento mundial, de esta forma, las expectativas de crecimiento económico de los países desarrollados se han reducido considerablemente. Adicionalmente, el incremento en la incertidumbre en los mercados financieros, ha generado un ambiente más pesimista para las economías latinoamericanas.

En este recuadro se analiza los principales indicadores del sistema financiero con el objetivo de estudiar el comportamiento de variables como rentabilidad, eficiencia y riesgo del sistema financiero colombiano, para comparar nuestra situación con la de algunos países de América Latina<sup>1</sup>

A septiembre de 2008 los indicadores muestran un deterioro en las principales variables: tasa de crecimiento real de la cartera total, rentabilidad, eficiencia, calidad de cartera, cubrimiento y márgenes de intermediación del sistema financiero, indicándonos que se ha incrementado la vulnerabilidad de los establecimientos de crédito de la región.

Cuando se analiza la tasa de crecimiento real de la cartera total del sistema financiero (Gráfico R2.1), y comparando con los datos de hace un año, se observa un deterioro significativo en la mayoría de los países. Venezuela presenta el mayor deterioro, la tasa de crecimiento cayó en 69,3 pp desde septiembre de 2007 hasta septiembre de 2008; países como Colombia, Chile, México y Argentina también presentan caídas en este indicador. Brasil y Perú son los únicos países que

**Gráfico R2.1**  
Crecimiento real de la cartera bruta



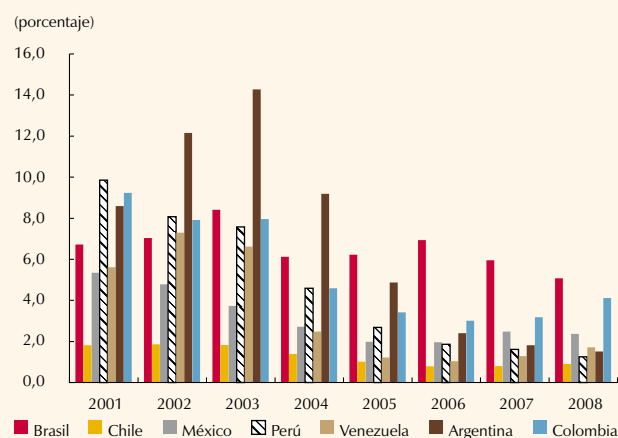
Fuentes: bancos centrales y superintendencias bancarias de cada país; cálculos del Banco de la República.

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

están creciendo a una mayor tasa, la cual ha aumentado alrededor de 9,8 pp y 11,6 pp, respectivamente.

Al analizar el indicador de calidad de cartera<sup>2</sup> (Gráfico R2. 2) se observa que desde hace un año la evolución ha sido desfavorable para países como Chile, Colombia y Venezuela, los cuales muestran un incremento en este indicador. Vale la pena resaltar que el deterioro en la cartera no es generalizado para todos los países de la muestra. Brasil y Perú muestran una mejora en el indicador. El deterioro más grande del indicador de calidad de cartera es el de Colombia, con un aumento de 0,94 pp, y la recuperación que más llama la atención es la de Brasil, con una caída de 0,87 pp en el indicador.

**Gráfico R2.2**  
Calidad de la cartera: vencida/bruta



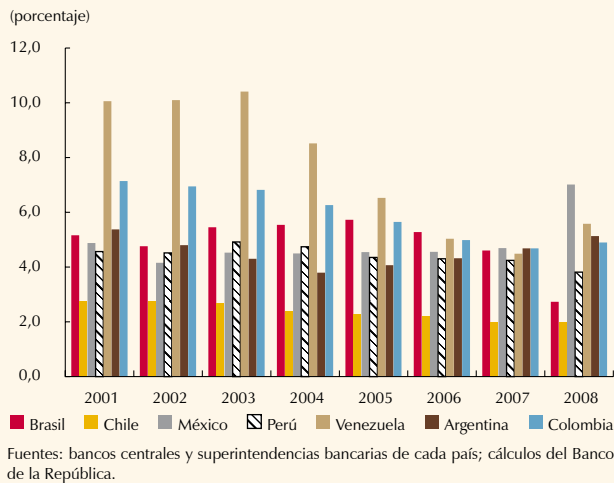
Fuentes: bancos centrales y superintendencias bancarias de cada país; cálculos del Banco de la República.

En lo relacionado con el indicador de cubrimiento<sup>3</sup>, el Gráfico R2.3 evidencia la política de acumulación de provisiones que se venía adelantando desde 2001 en la mayoría de los países. Sin embargo, a partir de 2007 se ha presentado un deterioro del indicador para todos los países, a excepción de Perú. Es importante resaltar el caso de Venezuela, donde el indicador registró una caída de 31,8 pp en septiembre de 2008 con respecto al mismo mes del año anterior. En el caso de Colombia y México se presentaron reducciones de 16,4 pp y 5,11 pp,

- 2 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.
- 3 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.

respectivamente. Por el contrario, Perú fue el único país que presenta un incremento (9,9 pp).

**Gráfico R2.3**  
Eficiencia: GAL/activos



En cuanto a eficiencia<sup>4</sup> (Gráfico R2.4) se muestra que los países habían mejorado durante los últimos años. A septiembre de 2008 México, Argentina y Venezuela han empeorado sus niveles en el indicador de eficiencia, ya que sus índices se han estado elevando, con un cambio muy significativo para México que tiene el peor dato de su historia desde marzo de 2001 (7,2%). Por otro lado, Brasil, Chile y Perú han mejorado el indicador. La mejor variación es la de Brasil, que pasó de 4,86% en marzo de 2007 a 2,73% en septiembre de 2008 y, por último, Colombia está en el mejor momento desde 2001, con un valor de 4,9%.

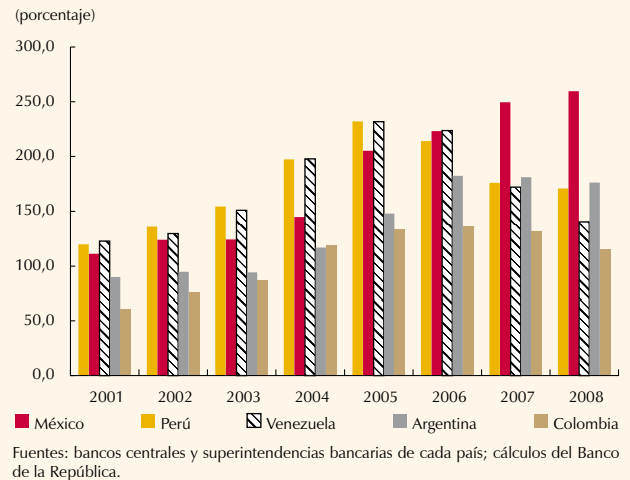
Por último, al observar el indicador de margen de intermediación *ex post* (Gráfico R2.5) se observa que países como Colombia presentan un incremento ubicándose en 9,6% a septiembre de 2008. Adicionalmente, México también ha incrementado su margen a 9,5%. Por otro lado, Perú lo ha disminuido hasta un nivel de 7,2%.

En conclusión, se muestra que todos los países de la región se han visto afectados por el nuevo panorama que ha generado la crisis financiera internacional.

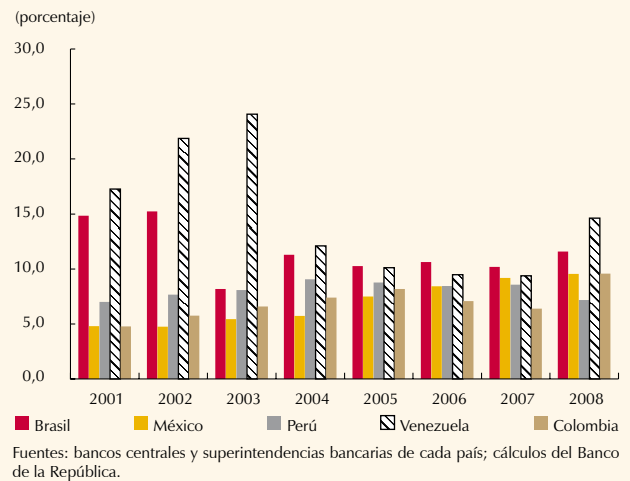
La exposición de los establecimientos de crédito estará determinada por el nivel de profundización y duración de la cri-

4 El indicador de eficiencia que se usa corresponde a la proporción entre gastos administrativos y laborales, y activos totales.

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



**Gráfico R2.5**  
Margen de intermediación *ex post*



sis en los países desarrollados. De esta forma, el impacto que pueda generarse sobre los niveles de crecimiento económico y sobre el empleo tendrán un efecto directo sobre las actividades de intermediación, ocasionando presiones en la liquidez y el riesgo de crédito de los intermediarios financieros.

En resumen, al igual que en Colombia, el sistema financiero de los países latinoamericanos está enfrentando presiones de liquidez importantes provenientes de los mercados financieros internacionales al igual que las generadas por una caída en las tasas de crecimiento y en el nivel de empleo, lo cual los hace más vulnerables a la materialización del riesgo de crédito, con mayores niveles de deterioro de cartera; además de presiones de liquidez internas.



### Recuadro 3 ANÁLISIS DIVERSIFICACIÓN-RENTABILIDAD DEL SISTEMA FINANCIERO COLOMBIANO<sup>1</sup>

En este recuadro se presenta un modelo mediante el cual se busca evaluar los efectos que tiene la diversificación de la cartera sobre la rentabilidad de los bancos comerciales. La asignación óptima de activos y su relación con la rentabilidad ha sido una de las principales preguntas en la literatura bancaria, la cual puede ser dividida en dos enfoques: finanzas corporativas y teoría del portafolio. El primero establece que existe una relación negativa entre diversificación y rentabilidad, mientras que el segundo dice que hay una relación positiva.

#### 1. Modelo

El modelo que se presenta a continuación está basado en Holmström y Tirole (1993)<sup>2</sup> y Carletti *et al.* (2007)<sup>3</sup>, y se utiliza para capturar los efectos de la diversificación en los retornos esperados, usando el monitoreo como uno de los principales factores explicativos.

En esta especificación los bancos comerciales buscan optimizar su función de beneficio esperado, el cual está determinado por los ingresos que obtienen al financiar uno o dos proyectos<sup>4</sup> y por los costos generados por la tasa de interés que pagan a los depositantes, el costo de oportunidad de su capital y los de monitoreo; pues al hacerlo mejora la probabilidad de éxito y disminuye el riesgo moral<sup>5</sup> al cual están sujetos los deudores.

La estructura del modelo se resuelve para el caso de préstamos individuales y, más adelante, para el de créditos múltiples; los resultados se comparan con el retorno esperado de cada proyecto (evaluado en el nivel óptimo de monitoreo) y se determina con qué condiciones la diversificación puede generar mayores beneficios.

1 Para mayor información sobre los resultados de este trabajo véase Estrada, Dairo; Gonzalez, Ángela; Gutiérrez, Javier. "The Effects of Diversification on Banks' Expected Returns" en Borradores de Economía, núm. 524, Banco de la República.

2 Holmström, Bengt; Tirole, Jean. "Market Liquidity and Performance Monitoring", *Journal of Political Economy*, núm. 101, p. 678-709, 1993.

3 Carletti, Elena; Cersasi, Vittoria; Daltung, Sonja. "Multiple-Bank Lending: Diversification and Free-Riding in Monitoring", Milán, Università degli Studi, julio, 2007.

4 Cuando se financian dos proyectos, el retorno se distribuye en partes iguales entre los bancos.

5 El riesgo moral es un problema de información asimétrica en el cual un agente tiene información privada sobre su comportamiento, después de haber firmado el contrato con el banco, y tiene incentivos para usar dicha información en su beneficio.

#### 2. Préstamos individuales

Los bancos maximizan su función de retorno esperado obteniendo el esfuerzo óptimo de monitoreo, que está dado por:

$$m^* = \frac{\Delta p(R - rD)}{c} \quad (1)$$

Donde  $m^*$  es el nivel óptimo de monitoreo;  $\Delta p$  es la diferencia entre la probabilidad de éxito cuando el empresario hace un esfuerzo alto y cuando hace uno bajo;  $R$  es el retorno esperado del proyecto;  $r$  es la tasa que paga el banco por los depósitos  $D$ , y  $c$  es el costo de monitoreo.

Un incremento en la tasa de retorno o en la probabilidad de éxito del proyecto aumenta el esfuerzo de monitoreo, *ceteris paribus*. Bajo las mismas circunstancias, un alza en la tasa pasiva reduce el esfuerzo de monitoreo, dado que los bancos intentan mantener su retorno esperado estable; de otra manera los proyectos no serían viables. Finalmente, un incremento en el costo de monitoreo reduce el esfuerzo que se invierte en éste, dado que disminuye el retorno esperado.

#### 3. Préstamos múltiples

Cuando los bancos financian más de un proyecto, el esfuerzo de monitoreo se elige de una manera estática y no cooperativa; no obstante, existe una duplicación de esfuerzo cuando ambos bancos monitorean de manera simultánea. Cuando esto sucede, el nivel óptimo está dado por:

$$m_{i,j}^* = \frac{\Delta p \left( \frac{R}{2} - rD \right)}{c + \Delta p \left( \frac{R}{2} - rD \right)} \quad (2)$$

Donde  $m_{i,j}$  es el esfuerzo de monitoreo del banco  $j$  sobre el proyecto  $i$ . Los bancos eligen diversificar sólo si el retorno del proyecto es lo suficientemente alto, es decir si  $R \geq 2rD$ . En caso contrario, habrá dos equilibrios de Nash en donde sólo uno de los bancos monitorea; en este caso, el nivel óptimo de monitoreo es más alto y está determinado por:

$$m_{i,j}^* = \frac{\Delta p \left( \frac{R}{2} - rD \right)}{c} \quad (3)$$

Al comparar el retorno esperado cuando el esfuerzo de monitoreo está dado por (2) y (3), se encuentra que los bancos prefieren la estrategia de monitorear un sólo proyecto, pues su beneficio esperado es mayor.



#### 4. Resultados empíricos

Siguiendo el trabajo de Hayden *et al.* (2006)<sup>6</sup> se estimó la siguiente función de beneficios para determinar la relación existente entre diversificación, riesgo y retorno esperado de un banco:

$$RCA_i = \beta_0 + \beta_1 IHH - L_i + \beta_2 IHH - R_i + \beta_3 IHH - S_i + \beta_4 riesgo_i + \sum_{i=1}^7 \beta_i x_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

Donde *RCA* es el margen de rentabilidad de la cartera ponderado por los activos, *IHH* son índices de concentración de Herfindhal-Hirschman, por modalidad de cartera (*L*), por región (*R*) y por sector productivo de la economía (*S*). La variable riesgo se construye siguiendo la metodología de *Z-score* de Altman (1968) y  $X_i$  es el conjunto de variables de control entre las cuales se encuentra una *dummy* de crisis, una variable de tamaño y una de personal.

En el Cuadro R3.1 se presentan los resultados de la estimación (4) bajo diferentes especificaciones.

Los resultados de las estimaciones muestran que el índice de región no es estadísticamente significativo, mientras que el *IHH-L* es altamente significativo y tiene un efecto negativo sobre el retorno de los bancos. Las estimaciones permiten llegar a las siguientes conclusiones: i) La concentración por tipo de cartera, en promedio, reduce el retorno del portafolio de créditos; ii) la concentración por sector, en promedio, aumenta el retorno del portafolio; sin embargo, ésta tiene rendimientos marginales decrecientes, y iii) el riesgo tiene un efecto positivo sobre la rentabilidad, lo que está en línea con la teoría de portafolio y la teoría de media-varianza de Markovitz.

#### 5. Un ejercicio de sensibilidad

Para poder determinar cuál sería el impacto del cambio en los niveles de concentración sobre el retorno individual de

Cuadro R3.1  
Estimación función de beneficios

	1	2	3	4	5	6
<i>d.IHH-L</i>	-0,0385***	-0,0373***				-0,0404***
	-0,0068	-0,0068				-0,0067
<i>d.IHH-S</i>	0,0302**		0,0253*			0,0273*
	-0,0109		-0,0111			-0,0112
<i>d.IHH-S</i> <sup>2</sup>	-0,0259*		-0,0214*			-0,0243*
	-0,0105		-0,0108			-0,0108
<i>d.IHH-R</i>	-0,0027			-0,0032		-0,0021
	-0,0031			-0,0031		-0,0032
<i>d.Z_3</i>	0,0004***	0,0004***	0,0005***	0,0005***	0,0005***	
	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	
<i>d.Personal</i>	0,1964*	0,2060*	0,2244*	0,2363**	0,2337**	0,2092*
	-0,0858	-0,086	-0,0877	-0,0879	-0,0879	-0,088
<i>d.E/A</i>	0,1230***	0,1200***	0,1177***	0,1124***	0,1140***	0,0608***
	-0,0169	-0,0168	-0,0172	-0,0173	-0,0172	-0,0158
Crisis	-0,0009*	-0,0009*	-0,0012**	-0,0012**	-0,0012**	-0,0010*
	-0,0004	-0,0004	-0,0004	-0,0004	-0,0004	-0,0004
Constante	0,0004	0,0004	0,0007*	0,0007*	0,0007*	0,0004
	-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0003	-0,0003
Observaciones	631	631	631	631	631	631

Nota 1: estimaciones realizadas por mínimos cuadrados agrupados.

Nota 2: \*,\*\*,\*\*\* indican el nivel de significancia al 0,05; 0,01 y 0,001 respectivamente.

Fuente: cálculos de los autores.

6 Hayden Evelyn, Porath Daniel y Westernhagen Natalja von. (2006). "Does diversification improve the performance of German banks? Evidence from individual bank loan portfolios", Deutsche Bundesbank, Discussion Paper Series 2, *Banking and Financial Studies*, núm. 05/2006, 2006.

los bancos comerciales, se realizó un ejercicio de sensibilidad basado en los resultados del modelo. Para este análisis se efectuaron choques de una desviación estándar ( $\sigma$ ) a los índices de concentración de cartera con diferentes combinaciones de los mismos.

Para los dos primeros choques se utilizó una desviación estándar hacia arriba y otra hacia abajo, encontrando que, en promedio, los incrementos de ( $\sigma$ ) en la concentración por tipo de cartera mejora el retorno de los bancos en 0,72%, mientras que al contraer el índice aumenta el beneficio en 0,89%. Con este resultado se muestra que, en promedio, los bancos se pueden beneficiar de la diversificación de este tipo.

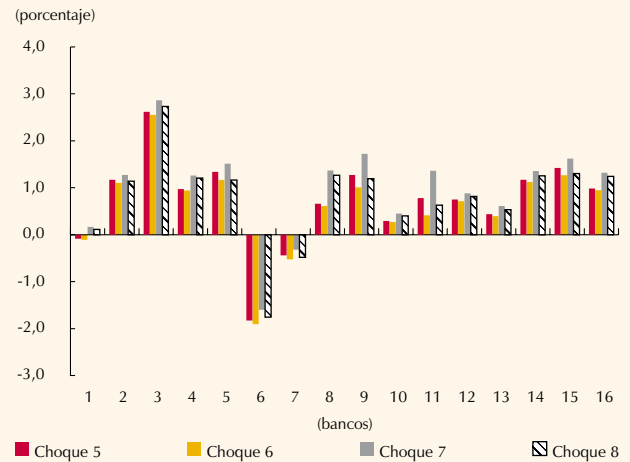
En los dos choques siguientes se utilizaron desviaciones sobre el índice de sector, donde los resultados sugieren que los bancos se benefician más de la concentración con esta estrategia. El aumento de la concentración en el índice en una cantidad ( $\sigma$ ) genera retornos superiores en 0,95%, mientras que la estrategia contraria lo hace en 0,76%. No obstante, se encuentra que para dos de los bancos de la muestra, se obtiene un mayor beneficio al diversificar por sector.

Finalmente, se implementan cuatro choques más definidos de la siguiente manera: i) más una  $\sigma$  al índice de cartera y al de sector; ii) más una  $\sigma$  al índice de cartera y menos una  $\sigma$  al de sector; iii) menos una  $\sigma$  al índice de cartera y más una  $\sigma$  al de sector, y iv) menos una  $\sigma$  tanto al índice de cartera como al de sector. Al observar los resultados de estos cuatro choques se encuentra que la estrategia que produce el mayor incremento del retorno es el aumento en la diversificación por tipo de cartera y la concentración por tipo de sector<sup>7</sup>; con esta opción el retorno de los bancos aumenta aproximadamente 1%.

Si se analizan los resultados de manera individual, se encuentra que el Banco 1 sólo se beneficia cuando decide incrementar la diversificación por tipo de cartera, y que obtiene los mejores resultados al combinar esta estrategia con la concentración en sector, mientras que la mayoría de los bancos obtiene siempre resultados positivos, siendo superiores los exhibidos por la estrategia óptima (Gráfico R3.1). Adicionalmente, para dos de los bancos, cualquier estrategia disminuye sus retornos esperados pero la estrategia que lo hace en menor proporción es el aumento en la concentración de cartera y la diversificación por sector.

7 Sin embargo, con esta estrategia hay dos bancos que obtienen rentabilidad negativa, pues la estructura de su activo es diferente a la de los demás intermediarios.

Gráfico R3.1  
Choques 5 a 8



Fuente: cálculos de los autores.

## 6. Comentarios finales

En las secciones anteriores se presentó un modelo teórico para analizar los efectos de la concentración sobre los retornos esperados de los bancos y se encontró que, una vez los bancos han elegido su nivel óptimo de monitoreo, el retorno esperado por el efecto de la diversificación siempre es menor que cuando los bancos deciden concentrarse. Adicionalmente, los incentivos a monitorear dependen positivamente de la tasa de retorno del proyecto y el capital invertido por el banco; mientras que la tasa de interés pasiva, el costo de monitoreo y el esfuerzo de monitoreo del otro banco tienen un efecto negativo sobre el retorno esperado.

De acuerdo con la evidencia empírica, los resultados muestran que los bancos pueden tomar ventaja de la diversificación por tipo de cartera, para poder aumentar sus retornos esperados. No obstante, este beneficio puede ser compensado por la diversificación por sector productivo, dado que las ganancias de esta estrategia son superiores a las obtenidas por diversificación de cartera. Adicionalmente, las estimaciones realizadas confirman la relación positiva entre riesgo y retorno, estipulado por la teoría de portafolio. De acuerdo con los resultados del análisis de sensibilidad, se puede concluir que los bancos se benefician de la estrategia descrita por el choque 7, pues se obtienen los mayores incrementos en el retorno.

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

*Mientras que los indicadores de rentabilidad de las empresas disminuyeron, los niveles de endeudamiento total se incrementaron, acentuando la exposición de las entidades financieras a las empresas.*

#### A. SECTOR CORPORATIVO PRIVADO

Para el análisis de la situación del sector corporativo privado se empleó la muestra de empresas que reportaron información contable a la Superintendencia Financiera de Colombia<sup>19</sup>. A diciembre de 2008 los activos totales de esta muestra representaron el 22,5% sobre el total de activos de las empresas que reportaron información a la Superintendencia de Sociedades; no obstante, en número de empresas representaron tan sólo el 0,8%. Por lo anterior, el estudio aquí presentado se centra en los principales indicadores de las empresas con activos más grandes. El análisis de los indicadores financieros se llevó a cabo tanto para el total de empresas como para las productoras de bienes transables y para las de bienes no transables<sup>20</sup> por separado. Los indicadores examinados corresponden a aquellos identificados como determinantes de la fragilidad financiera de las empresas colombianas<sup>21</sup> (Cuadro 5).

---

19 Se utilizaron dos muestras: la primera está conformada por todas aquellas empresas que reportaron información en el período 1995-2008, y la segunda es una muestra homogénea construida con las empresas que poseen información conjuntamente para los años 2004 a 2008.

20 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.

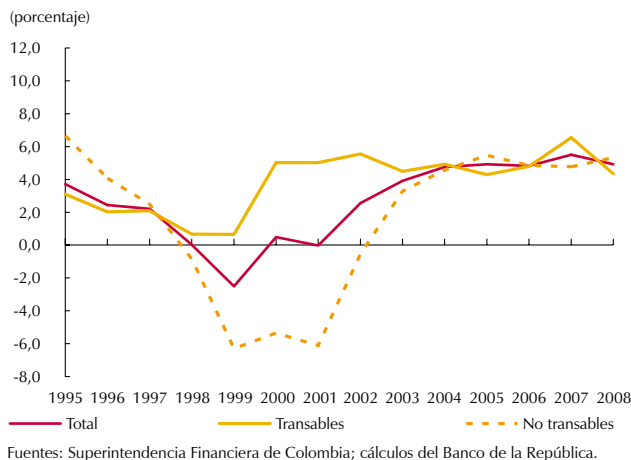
21 Óscar Martínez (2003). “Determinantes de fragilidad de las empresas colombianas”, en *Borradores de Economía*, núm. 259, Banco de la República.

Cuadro 5  
Estado de resultados del sector corporativo privado

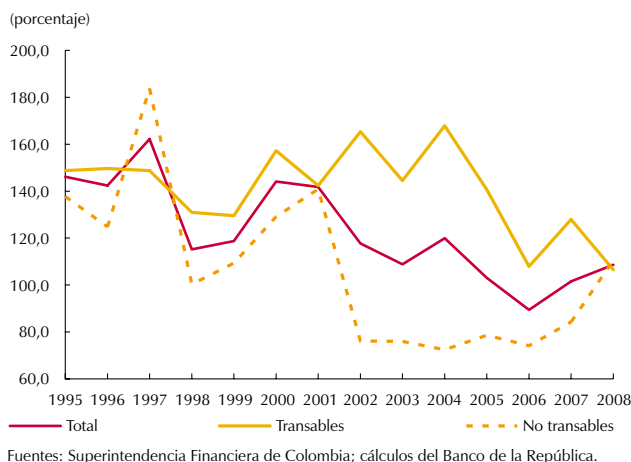
	Billones de pesos de diciembre de 2007				Tasa de crecimiento (%)		
	2005	2006	2007	2008	2006	2007	2008
<b>Total</b>							
Ventas	37,8	41,4	43,7	33,0	0,1	0,1	(0,2)
Costos	23,7	26,1	26,6	19,4	0,1	0,0	(0,3)
Utilidad bruta	14,2	15,2	17,1	13,5	0,1	0,1	(0,2)
Gastos de administración	3,7	4,0	4,6	3,5	0,1	0,2	(0,3)
Gastos de ventas	4,6	4,8	5,3	4,0	0,1	0,1	(0,3)
Utilidad operacional	5,9	6,4	7,1	6,1	0,1	0,1	(0,1)
Ingresos no operacionales	2,8	2,8	3,9	4,0	0,0	0,4	0,0
Gastos no operacionales	3,9	4,0	4,9	4,6	0,0	0,2	(0,1)
Utilidad antes de impuestos	4,8	5,2	6,2	5,5	0,1	0,2	(0,1)
Ajustes por inflación	0,6	0,6	0,0	0,0	(0,0)	(1,0)	-
Impuestos	0,7	0,9	0,9	1,0	0,3	(0,1)	0,2
Utilidad final	4,6	4,8	5,3	4,5	0,0	0,1	(0,2)
<b>Transables</b>							
Ventas	16,0	17,7	18,2	14,2	0,1	0,0	(0,2)
Costos	10,6	11,6	11,3	8,9	0,1	(0,0)	(0,2)
Utilidad bruta	5,4	6,1	7,0	5,3	0,1	0,1	(0,2)
Gastos de administración	1,1	1,3	1,4	1,1	0,1	0,1	(0,2)
Gastos de ventas	1,9	2,1	2,5	1,9	0,1	0,2	(0,3)
Utilidad operacional	2,3	2,7	3,0	2,4	0,2	0,1	(0,2)
Ingresos no operacionales	1,8	2,0	2,4	1,9	0,1	0,2	(0,2)
Gastos no operacionales	2,4	2,6	2,4	2,1	0,1	(0,1)	(0,1)
Utilidad antes de impuestos	1,7	2,1	3,0	2,2	0,2	0,5	(0,3)
Ajustes por inflación	0,2	0,2	0,0	0,0	(0,0)	(1,0)	-
Impuestos	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5	(0,2)	(0,0)
Utilidad final	1,5	1,6	2,5	1,6	0,1	0,5	(0,3)
<b>No transables</b>							
Ventas	21,9	23,7	25,5	18,7	0,1	0,1	(0,3)
Costos	13,1	14,5	15,4	10,5	0,1	0,1	(0,3)
Utilidad bruta	8,8	9,2	10,1	8,2	0,0	0,1	(0,2)
Gastos de administración	2,6	2,7	3,2	2,4	0,1	0,2	(0,3)
Gastos de ventas	2,7	2,7	2,8	2,1	0,0	0,0	(0,2)
Utilidad operacional	3,6	3,7	4,1	3,7	0,0	0,1	(0,1)
Ingresos no operacionales	0,9	0,9	1,5	2,1	(0,0)	0,7	0,4
Gastos no operacionales	1,4	1,5	2,5	2,5	0,0	0,7	0,0
Utilidad antes de impuestos	3,1	3,1	3,1	3,3	0,0	(0,0)	0,1
Ajustes por inflación	0,4	0,3	0,0	0,0	(0,0)	(1,0)	-
Impuestos	0,3	0,3	0,3	0,5	(0,0)	0,1	0,6
Utilidad final	3,1	3,2	2,8	2,8	0,0	(0,1)	0,0

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

**Gráfico 50**  
ROA (utilidad antes de impuestos/activos totales)



**Gráfico 51**  
Liquidez corriente (activos corrientes/pasivos corrientes)



## 1. Rentabilidad

La rentabilidad del activo (ROA), definida como la utilidad antes de impuestos sobre activos totales, disminuyó entre diciembre de 2007 y el mismo mes de 2008, pasando de 5,5% a 4,9% (Gráfico 50); este comportamiento se explica principalmente por una caída en las ventas de 25,6% (real anual). A diciembre de 2008 la utilidad final para el total de empresas de la muestra se ubicó en \$4,5 b, inferior en \$0,8 b a la registrada un año atrás.

Por sectores, la rentabilidad de las empresas productoras de bienes transables disminuyó, pasando de 6,5% a 4,3% entre diciembre de 2007 y diciembre de 2008. Dentro de este grupo de firmas, aquellas que pertenecen al sector manufacturero exhibieron una mayor caída de rentabilidad (3,1 pp). Por su parte, la rentabilidad de las empresas productoras de bienes no transables aumentó en este mismo período, pasando de 4,8% a 5,3%; este incremento se explica principalmente por un aumento en la rentabilidad del sector de transporte y telecomunicaciones (4,4 pp).

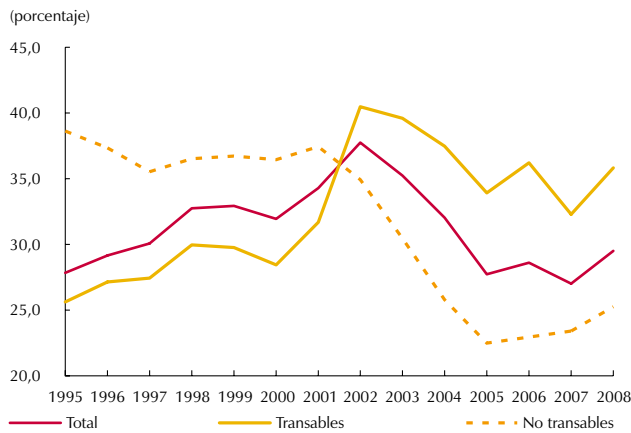
## 2. Liquidez

El indicador de liquidez, medido como la relación entre el activo y el pasivo corriente, se encuentra en niveles aceptables. Para diciembre de 2008 este índice fue igual a 108,6% (es decir, el activo corriente fue

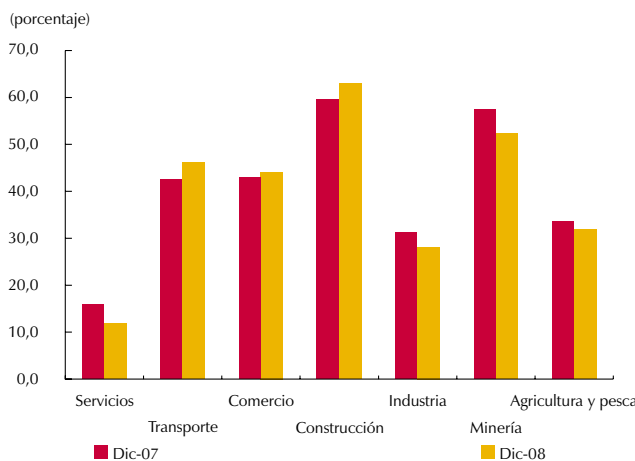
1,08 veces el pasivo corriente), lo cual muestra que las empresas analizadas se encuentran en capacidad de cubrir, con sus activos más líquidos, las obligaciones de corto plazo (Gráfico 51). Este indicador tuvo un incremento de 7,0 pp entre diciembre de 2007 y el mismo mes de 2008, lo que se encuentra explicado por una disminución en las obligaciones financieras, las cuentas por pagar y las deudas con proveedores y un incremento de las inversiones, los inventarios y las cuentas por cobrar.

Contrario al comportamiento observado desde finales de 1998, en diciembre de 2008 las empresas productoras de bienes transables presentaron niveles de liquidez corriente más bajos (106%) que las productoras de bienes no transables (111%). Esto se debió principalmente a que la muestra de empresas transables aumentó los pasivos corrientes (28,2%), vía mayores obligaciones financieras, en una proporción mayor al incremento de los activos corrientes (5,5%); en contraste, las empresas comprendidas dentro del sector no transable redujeron sus pasivos corrientes (-14,5%) e incrementaron sus activos corrientes (8,8%).

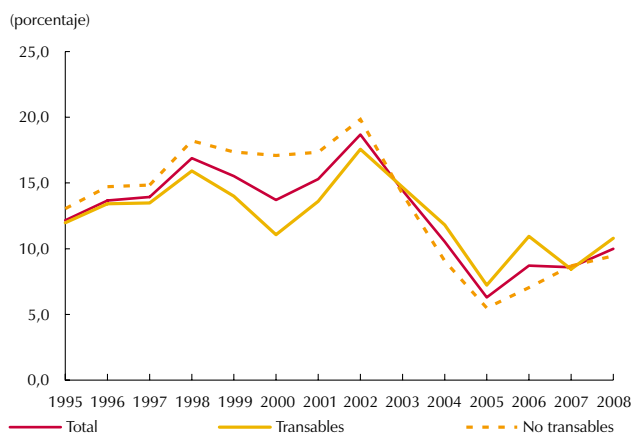
**Gráfico 52**  
**Endeudamiento total**  
 (pasivos totales/activos totales)



**Gráfico 53**  
**Endeudamiento total**



**Gráfico 54**  
**Endeudamiento financiero**  
 (obligaciones financieras/activos totales)



### 3. Endeudamiento

La razón de endeudamiento total (definido como la relación entre pasivos y activos totales), aumentó pasando de 27,0% a 29,5% entre diciembre de 2007 y el mismo mes de 2008. Este comportamiento se encuentra explicado por una disminución de los activos totales (5,0%) y un incremento tanto de las obligaciones financieras como de las cuentas por pagar de largo plazo.

Por sectores, como se ha observado desde finales de 2002, las empresas productoras de bienes transables presentaron mayores niveles de endeudamiento que aquellas pertenecientes al sector no transable. Las primeras elevaron su nivel de endeudamiento en 3,5 pp, pasando de 32,3% en diciembre de 2007 a 35,8% un año después, mientras que las segundas incrementaron su endeudamiento en 1,8 pp, alcanzando un nivel de 25,3% en diciembre de 2008 (Gráfico 52).

Entre diciembre de 2007 y el mismo mes de 2008 los sectores de agricultura, minería, industria y servicios aumentaron sus razones de endeudamiento total, mientras construcción, comercio y transporte los disminuyeron. De estos sectores únicamente minería, construcción y transporte aumentaron los indicadores de rentabilidad, lo cual sugiere un incremento en el riesgo inherente a las empresas de la muestra, en la medida en que los niveles de crédito han aumentado y los indicadores de rentabilidad han disminuido (Gráfico 53).

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 8,6% a 10,0% en 2008 (Gráfico 54). Para las compañías productoras de bienes transables este indicador aumentó 2,36 pp durante el último año, ubicándose en 10,8% a diciembre de 2008, mientras que para las productoras de bienes no transables este indicador tuvo un incremento de 77 pb, ubicándose en 9,5% a diciembre de 2008.

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; en particular vale la pena resaltar

que las obligaciones financieras de largo plazo aumentaron de manera considerable durante 2008 (33,0% real) (Cuadro 6).

En cuanto a la composición por plazo y por moneda de las obligaciones financieras, durante el periodo analizado se ha incrementado la participación de las obligaciones contraídas a plazos mayores a un año, y a diciembre de 2008 éstas representaban el 65,6%, lo cual es consistente con el grado de disponibilidad de activos líquidos de la muestra. Por el lado de las obligaciones financieras en

Cuadro 6  
Balance general del sector corporativo privado

	Billones de pesos de diciembre de 2007				Tasa de crecimiento (%)			Participación (%)	
	2005	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007
<b>Activo</b>									
<b>Activo corriente</b>	<b>14,2</b>	<b>14,2</b>	<b>15,5</b>	<b>16,6</b>	<b>(0,0)</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>14,4</b>	<b>16,1</b>
Disponible	1,2	1,2	1,1	0,7	0,0	(0,0)	(0,4)	1,1	0,7
Inversiones	3,4	2,4	2,4	2,7	(0,3)	(0,0)	0,1	2,2	2,6
Deudores	5,7	6,3	7,5	8,7	0,1	0,2	0,2	6,9	8,4
Inventarios	3,6	3,9	4,0	4,0	0,1	0,0	0,0	3,7	3,9
Otros activos	0,3	0,3	0,4	0,5	(0,0)	0,3	0,1	0,4	0,5
Diferidos	0,0	0,0	0,0	0,1	6,0	(0,6)	2,0	0,0	0,1
<b>Activo no corriente</b>	<b>86,6</b>	<b>93,3</b>	<b>92,2</b>	<b>86,2</b>	<b>0,1</b>	<b>(0,0)</b>	<b>(0,1)</b>	<b>85,6</b>	<b>83,9</b>
Inversiones	33,6	37,9	35,7	34,4	0,1	(0,1)	(0,0)	33,2	33,4
Deudores	1,0	0,9	1,9	2,6	(0,1)	1,1	0,4	1,8	2,6
Propiedad, planta y equipo	13,8	15,9	16,1	15,9	0,2	0,0	(0,0)	15,0	15,4
Intangibles	8,1	7,7	7,3	6,1	(0,1)	(0,0)	(0,2)	6,8	5,9
Diferidos	1,4	1,5	1,4	1,3	0,0	(0,0)	(0,1)	1,3	1,3
Otros activos	0,4	0,3	0,1	0,1	(0,4)	(0,4)	(0,1)	0,1	0,1
Valorizaciones	28,3	29,2	29,6	25,8	0,0	0,0	(0,1)	27,5	25,1
<b>Activo total</b>	<b>100,9</b>	<b>107,4</b>	<b>107,6</b>	<b>102,8</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>(0,0)</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Pasivo</b>									
<b>Pasivo corriente</b>	<b>14,1</b>	<b>16,3</b>	<b>15,3</b>	<b>15,5</b>	<b>0,2</b>	<b>(0,1)</b>	<b>0,0</b>	<b>53,8</b>	<b>51,7</b>
Obligaciones financieras	3,5	4,5	4,0	3,5	0,3	(0,1)	(0,1)	14,1	11,7
Proveedores	3,7	3,2	3,3	3,2	(0,1)	0,0	(0,0)	11,5	10,5
Cuentas por pagar	3,7	4,5	3,8	3,8	0,2	(0,2)	(0,0)	13,5	12,7
Impuestos	0,7	0,9	1,2	0,9	0,4	0,3	(0,3)	4,3	3,0
Obligaciones laborales	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	(0,3)	1,2	0,8
Pasivos estimados y provisiones	1,1	1,2	1,3	2,5	0,1	0,1	0,9	4,7	8,4
Diferidos	0,3	0,5	0,4	0,5	0,8	(0,2)	0,2	1,4	1,6
Otros pasivos	0,2	0,3	0,3	0,4	0,7	(0,0)	0,3	1,1	1,3
Bonos y papeles comerciales	0,7	0,8	0,6	0,5	0,1	(0,3)	(0,1)	1,9	1,7

Cuadro 6 (continuación)  
Balance general del sector corporativo privado

	Billones de pesos de diciembre de 2007				Tasa de crecimiento (%)			Participación (%)	
	2005	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>13,1</b>	<b>13,9</b>	<b>13,1</b>	<b>14,4</b>	<b>0,1</b>	<b>(0,1)</b>	<b>0,1</b>	<b>46,2</b>	<b>48,3</b>
Obligaciones financieras	2,4	4,6	5,0	6,6	0,9	0,1	0,3	17,5	22,1
Proveedores	0,1	0,1	0,0	0,0	(0,0)	(0,7)	0,4	0,1	0,2
Cuentas por pagar	1,5	1,6	1,0	1,3	0,1	(0,4)	0,4	3,5	4,5
Impuestos	0,0	0,0	0,0	0,0	(0,2)	0,1	0,7	0,0	0,1
Obligaciones laborales	1,6	1,5	1,4	1,1	(0,1)	(0,1)	(0,2)	4,9	3,8
Pasivos estimados y provisiones	0,5	0,4	0,4	0,4	(0,2)	(0,0)	(0,1)	1,4	1,2
Diferidos	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	(0,0)	(0,0)	0,1	0,0
Otros pasivos	6,9	5,6	5,3	4,9	(0,2)	(0,1)	(0,1)	18,5	16,2
Bonos y papeles comerciales	0,1	0,1	0,1	0,1	(0,3)	(0,2)	0,1	0,2	0,2
<b>Pasivo total</b>	<b>27,2</b>	<b>30,1</b>	<b>28,4</b>	<b>29,9</b>	<b>0,1</b>	<b>(0,1)</b>	<b>0,1</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Patrimonio total</b>	<b>73,6</b>	<b>77,3</b>	<b>79,3</b>	<b>72,8</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>(0,1)</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Capital social	0,4	(0,0)	(0,6)	(0,8)	(1,1)	13,3	0,4	(0,7)	(1,1)
Superávit de capital	24,1	23,5	23,5	20,9	(0,0)	0,0	(0,1)	29,7	28,7
Reservas	7,4	9,3	10,3	11,6	0,2	0,1	0,1	13,0	15,9
Revalorización del patrimonio	11,4	12,5	12,0	10,8	0,1	(0,0)	(0,1)	15,2	14,9
Dividendos	0,0	0,0	0,0	0,0	(0,0)	0,3	(0,1)	0,0	0,0
Utilidad del ejercicio	4,4	4,5	5,0	3,9	0,0	0,1	(0,2)	6,3	5,3
Utilidad de ejercicios anteriores	(2,5)	(1,6)	(0,6)	0,6	(0,4)	(0,6)	(2,0)	(0,8)	0,8
Superávit por valorización	28,3	29,2	29,6	25,8	0,0	0,0	(0,1)	37,3	35,4

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

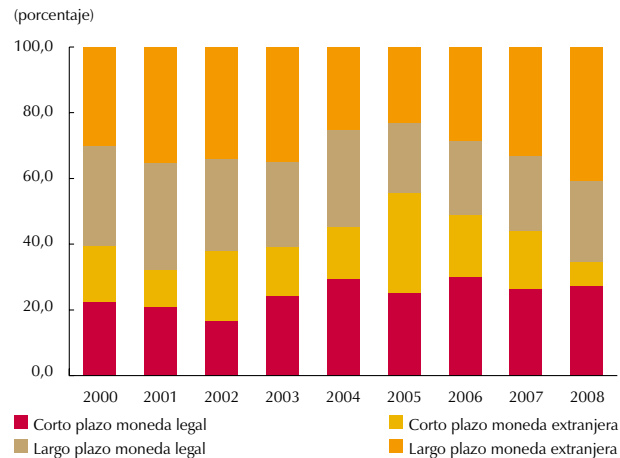
moneda extranjera, la deuda con entidades del exterior perdió participación durante 2008, principalmente por la reducción de las obligaciones contraídas a corto plazo que se ha venido presentado, este mecanismo puede ser explicado como una reacción frente a la alta volatilidad de la tasa de cambio.

Este comportamiento es replicado por las empresas del sector transable, donde la participación del endeudamiento en moneda extranjera se redujo en cerca de 5 pp entre 2007 y 2008, hasta alcanzar un porcentaje de 33,3% con respecto al total de la deuda (Gráfico 55 Panel B). No obstante, en el caso del sector no transable el porcentaje en moneda extranjera se mantuvo estable alrededor de 59%; sin embargo, durante el último año se evidencia una recomposición hacia deuda de largo plazo, tanto en moneda legal como en moneda extranjera (Gráfico 55 Panel C).

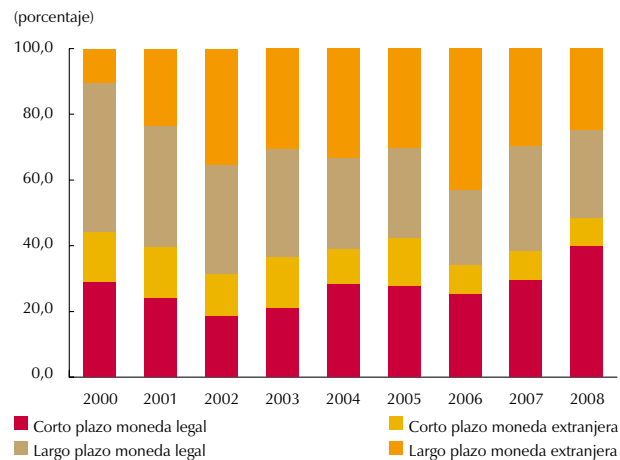


**Gráfico 55**  
Endeudamiento por moneda y plazo

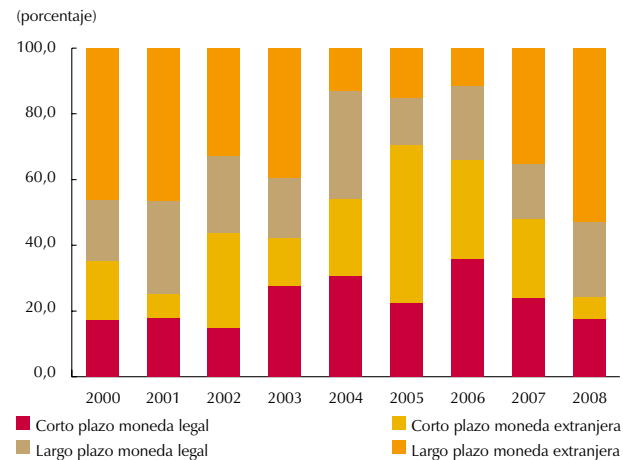
**A. Endeudamiento por moneda y plazo**



**B. Endeudamiento por moneda y plazo para las empresas del sector transable**



**C. Endeudamiento por moneda y plazo para las empresas del sector no transable**



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

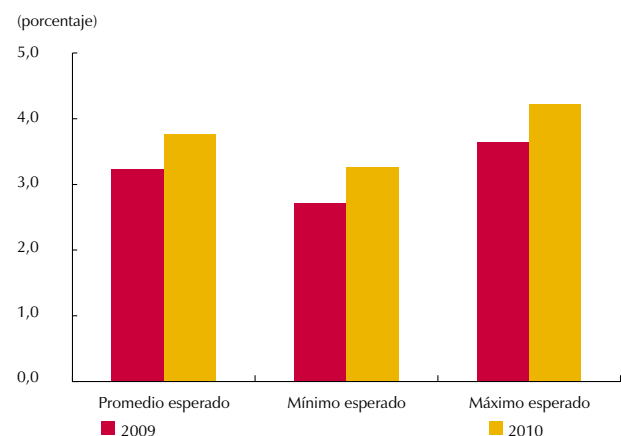
En conclusión, el año pasado, el sector corporativo privado experimentó una significativa caída en el nivel de ventas, lo cual conllevó a que disminuyeran los niveles de rentabilidad. Así mismo, se presentó un incremento en el nivel de endeudamiento total, jalonado, principalmente, por el aumento de las obligaciones financieras, en especial de las contraídas a largo plazo y en moneda local. Por sectores, las empresas productoras de bienes transables disminuyeron su rentabilidad y aumentaron sus niveles de endeudamiento; mientras que las productoras de bienes no transables incrementaron la rentabilidad y disminuyeron el grado de endeudamiento.

**4. Expectativas empresariales**

De acuerdo con la encuesta de expectativas del Banco de la República, realizada en enero de 2009, los empresarios esperan que el crecimiento de la economía para este año se encuentre entre 2,7% y 3,6%; percepción que está por debajo de la registrada en las cuatro encuestas aplicadas en 2008. Los sectores más optimistas con respecto al crecimiento de la economía son transporte y comunicaciones: mientras que los más negativos son industria, minería e intermediación financiera. Con respecto a 2010 los encuestados estiman que el crecimiento será del orden de 3,8% y se encontrará entre 3,3% y 4,2% (Gráfico 56).

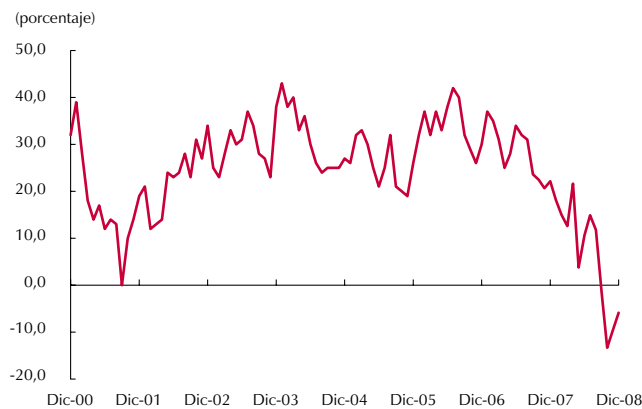
En la encuesta de opinión empresarial (EOE) de Fedesarrollo, aplicada en diciembre de 2008, el balance de

**Gráfico 56**  
Crecimiento esperado del PIB



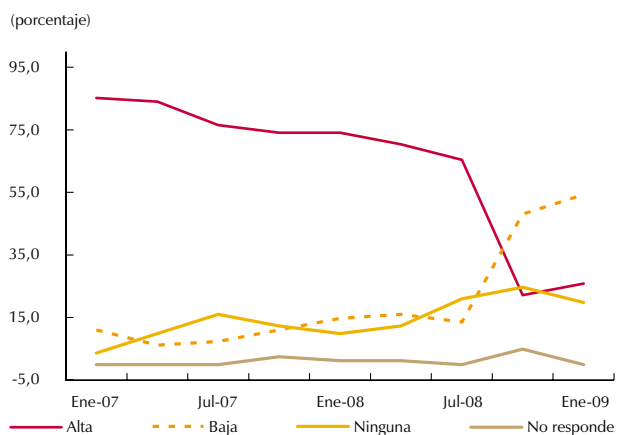
Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 57**  
Expectativas de la situación económica de la empresa

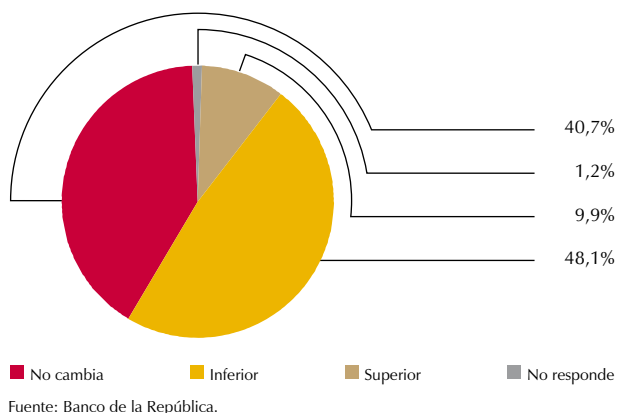


Fuente: Fedesarrollo (Encuesta de opinión empresarial, junio de 2008).

**Gráfico 58**  
A. Percepción actual de la liquidez en la economía



B. Evolución de la liquidez en los próximos seis meses



Fuente: Banco de la República.

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 57 se muestra que esta percepción ha tenido una tendencia decreciente desde mediados de 2006, alcanzando en octubre de 2008 el punto más bajo de los últimos ocho años (esto indica que el número de empresarios con expectativas positivas ha disminuido con respecto al número de empresarios pesimistas).

De acuerdo con la Encuesta de opinión industrial conjunta (EOIC) de la ANDI, en el período comprendido entre 2004 y 2007 la actividad manufacturera registró crecimientos anuales superiores al 5%, mientras que en 2008 se presentó una caída de 3%. Por sectores, se observaron caídas en producción y ventas para la gran mayoría de estos, y en particular para el sector de vehículos automotores. Así mismo, el indicador de utilización de la capacidad instalada registró una caída de 5,8 pp entre diciembre de 2007 y un año después, ubicándose en 75,0%, cifra inferior al promedio histórico de la EOIC (76,5%).

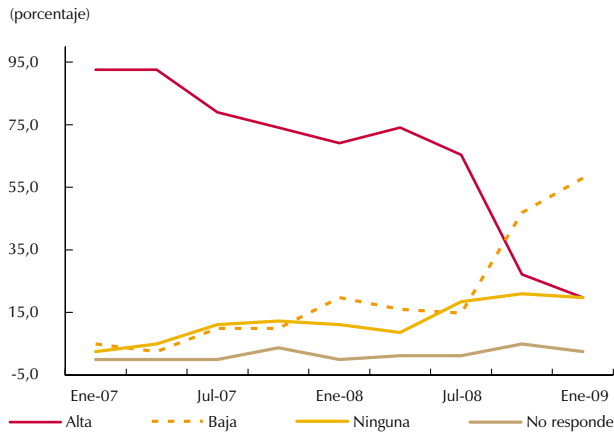
Las dificultades de los empresarios en 2008 se resumen en los resultados de los indicadores de clima de negocios, según los cuales el porcentaje de empresarios que califica su situación como buena se redujo en 21,5 pp entre diciembre de 2007 y el mismo mes de 2008, ubicándose en 49,8%. Así mismo, mejores expectativas para el inmediato futuro son reportados únicamente por el 22,6% de los encuestados, cifra significativamente inferior a la registrada un año atrás (40,3%). Dentro de los principales obstáculos que enfrentaron los encuestados al cierre de 2008, para el desarrollo normal de su actividad se encontraron la reducción en la demanda, el incremento en el costo de materias primas y el comportamiento en la tasa de cambio.

Retomando la encuesta de expectativas del Banco de la República, la proporción de encuestados que considera que la liquidez se encuentra en niveles altos, mostró una recuperación de 3,7 pp con respecto a la última encuesta aplicada en 2008, ubicándose en 25,9% a enero de 2009; no obstante, como se puede ver en el

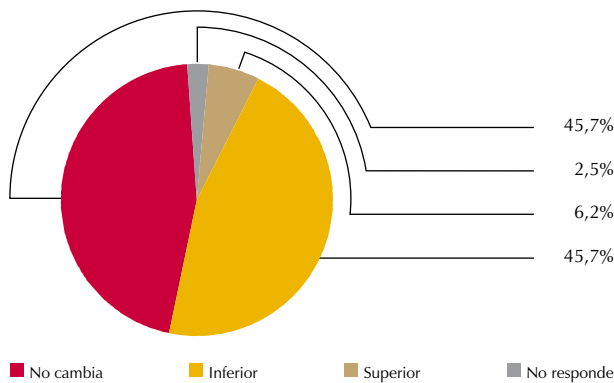
Gráfico 58, panel A el porcentaje registrado es significativamente menor a los valores reportados dos años atrás, pues se ubica 71,6 pp por debajo del valor más alto que se ha obtenido sobre esta variable (97,5% en abril de 2006). Así mismo,

Gráfico 59

A. Percepción actual de la disponibilidad de crédito en la economía



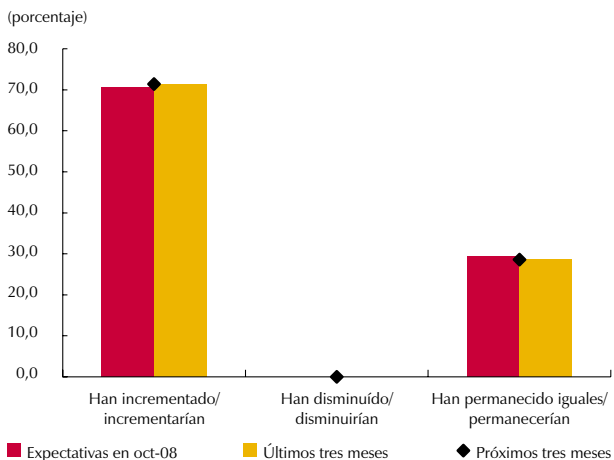
B. Evolución de la disponibilidad de crédito en los próximos seis meses



Fuente: Banco de la República.

Gráfico 60

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



Fuente: Banco de la República.

el grupo de empresarios que considera que la liquidez en la economía es baja (54,3%) aumentó 6,2 pp con respecto a octubre de 2008.

En cuanto a la liquidez para los próximos seis meses, el balance del Gráfico 58, panel B 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 bajos es el de industria y minería (54,3%), seguido por el de transporte y comunicación (53,6%).

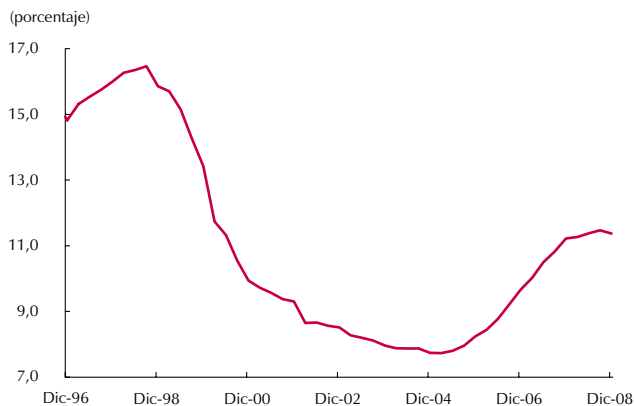
Por último, la percepción promedio sobre la alta disponibilidad del crédito continuó con la tendencia decreciente presentada desde abril de 2007, e, incluso, los resultados de la encuesta de enero de 2009 muestran que únicamente el 19,8% de los empresarios considera que la disponibilidad de crédito es alta. Por su parte, la proporción de encuestados que considera que la disponibilidad de crédito es baja presentó un incremento sustancial ubicándose en 46,9%, registro más alto que se tiene para este indicador desde la aplicación de la encuesta (Gráfico 59, panel A).

Así mismo, las expectativas con respecto a la disponibilidad de crédito para los próximos seis meses se encuentran enfocadas hacia una disminución del crédito. Como se puede observar en el Gráfico 59, panel B, el porcentaje que espera que la disponibilidad no cambie es igual al de aquellos que estiman que será inferior (46%), mientras que tan sólo un 6,2% de los encuestados considera que la disponibilidad de crédito aumentará.

En línea con la percepción de los empresarios en cuanto a disponibilidad del crédito, según la encuesta de la situación del crédito en Colombia de diciembre de 2008, los establecimientos financieros incrementaron los requisitos para asignar nuevos créditos, e incluso esperan continuar haciéndolo (Gráfico 60). Las entidades bancarias señalan que la principal razón que explica estos incrementos es una perspectiva económica menos favorable, el deterioro de las posiciones de balance de las empresas y la menor tolerancia al riesgo.

En conclusión, aunque los indicadores de rentabilidad disminuyeron, para la muestra de empresas considerada

Gráfico 61  
Cartera hipotecaria y de consumo/PIB



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

los niveles de endeudamiento total se incrementaron durante 2008. Esto sugiere que el nivel de riesgo al que se encuentra expuesto el sistema financiero y los proveedores se acentuó durante el año más reciente. Así mismo, las percepciones actuales y expectativas a futuro sugieren que los empresarios están enfrentando un periodo difícil que se ha materializado en una reducción de la capacidad instalada y en un incremento de los inventarios acumulados; y que esperan enfrentar períodos aun peores en términos de demanda, liquidez y disponibilidad de crédito.

## B. HOGARES

Resulta de vital importancia estudiar la situación financiera de los hogares para entender el efecto que tienen sobre el sector financiero colombiano. Para ello se analizará la evolución del consumo y de la capacidad de endeudamiento, teniendo en cuenta los ingresos salariales, la tasa de desempleo y la carga financiera de este agente económico. Adicionalmente, los índices de expectativas, confianza y condiciones económicas, así como la percepción sobre compra de vivienda y bienes durables pueden ayudar a comprender el panorama que se espera en materia de estabilidad financiera.

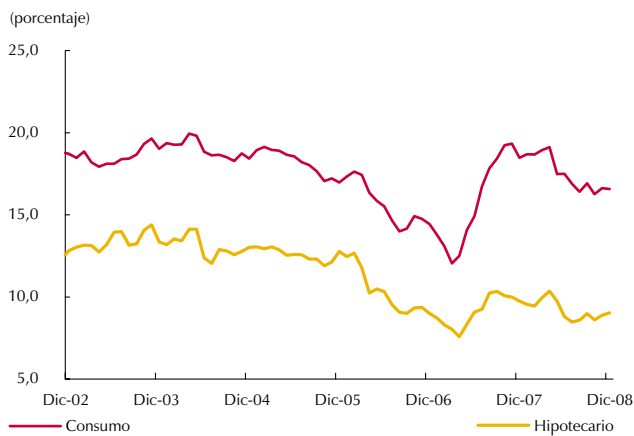
### 1. Nivel de deuda

El endeudamiento total de los hogares (entendido como los créditos hipotecario y de consumo otorgados por el sector financiero como porcentaje del PIB), que había mostrado un significativo repunte entre marzo de 2005 y diciembre de 2007 (al pasar de 7,7% a 11,2%, respectivamente), se estabilizó alrededor de 11,5% durante el año pasado (Gráfico 61). En este sentido, las medidas de política monetaria adoptadas por el Emisor desde mediados de 2006 contribuyeron a que la exposición del sistema financiero a los hogares no siguiera aumentando aceleradamente. De hecho, el crecimiento real anual de la cartera conjunta (hipotecaria y de consumo) empezó a reducirse sistemáticamente de 29,0% en marzo de 2007 a 4,6% en diciembre de 2008.

### 2. Exposición de los hogares

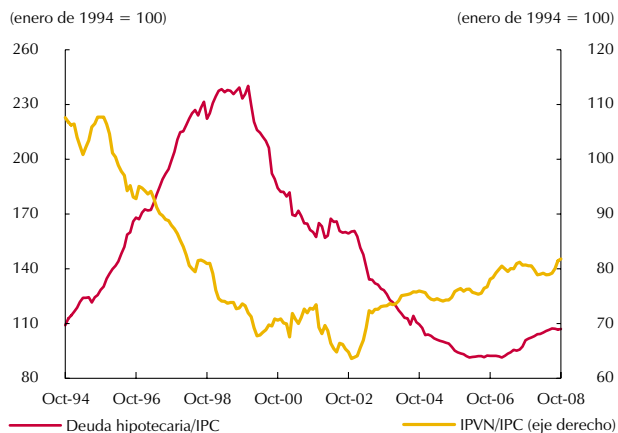
Es necesario, sin embargo, analizar separadamente el crédito hipotecario del de consumo, dada las características propias de cada uno y sus diferentes niveles de exposición al riesgo. La participación de la cartera de consumo en el endeudamiento de los hogares ha adquirido gran importancia al pasar de 30,0% en diciembre de 1999 a 74,0% en diciembre de 2008, lo que permite afirmar que la exposición al riesgo crediticio del sistema financiero proveniente de los hogares es mayor si se consideran

**Gráfico 62**  
Tasas reales de colocación



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

**Gráfico 63**  
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.

los menores niveles de garantías idóneas que muestra este tipo de cartera, además de la acelerada contracción de la liquidez que se originaría en razón a su corto plazo promedio de maduración (en un eventual incumplimiento). En cualquier caso, las tasas de interés de colocación de la cartera de consumo (Gráfico 62) son más altas que las de cualquier otra modalidad, con lo cual se cubre no solamente la mayor percepción de riesgo del sistema, sino también los mayores costos administrativos y de monitoreo generados ante los bajos montos individuales de crédito colocados. Esto, sin duda, hará que en una coyuntura como la actual, en donde la demanda agregada se ha comenzado a contraer, la capacidad de pago de los hogares podría verse más debilitada.

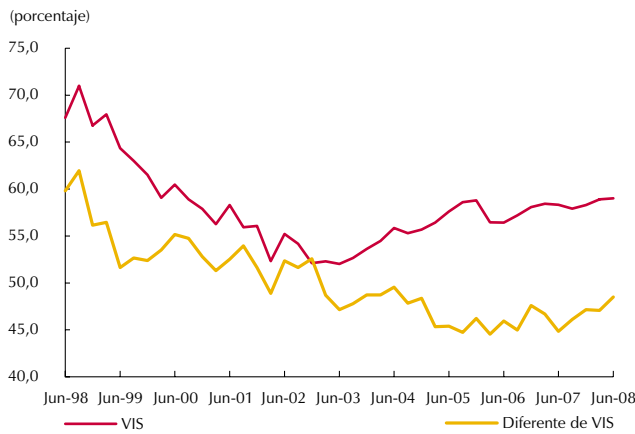
#### a. Cartera hipotecaria

Tal como se observa en el Gráfico 63, la razón entre el índice de crecimiento de la deuda hipotecaria y el de precios de la vivienda nueva (IPVN), que había estado disminuyendo sistemáticamente desde la crisis financiera de finales de la década de los noventa, ha vuelto a aumentar de manera discreta (de 92,3% en octubre de 2005 pasó a 110,0% en diciembre de 2008), en comparación con el crecimiento apresurado que se presentó antes de dicha crisis. Por su parte, la relación IPVN a IPC cambió su tendencia descendente desde comienzos de 2003 (con un mínimo histórico de 64,1% en enero de ese año), fecha a partir de la cual comienza a crecer de manera estable (en diciembre de 2008 la mencionada relación fue de 81,8%). Pese

a que el comportamiento de este último indicador es favorable por cuanto mejora la riqueza de los hogares y fortalece el precio de las garantías de los créditos hipotecarios, la tendencia ascendente seguida por el primer indicador puede crear incentivos para que los deudores hipotecarios incumplan con sus pagos en la medida en que el valor de las obligaciones hipotecarias esté por encima (y se aleje) de los precios de la vivienda.

Sin embargo, y reiterando lo mencionado en el pasado *Reporte de Estabilidad Financiera*, mientras que las obligaciones hipotecarias estén atadas a la inflación o a una tasa fija, y en tanto se mantenga estable el precio de la vivienda (IPVN) o por lo menos crezca al mismo ritmo del IPC, difícilmente se volverá a ver una gran divergencia entre el valor de las deudas hipotecarias y los precios de la vivienda, tal como se observó en la pasada crisis financiera. Esta afirmación se corrobora con el comportamiento que ha tenido la relación entre el valor del préstamo de vivienda y el precio de la misma (*loan to value [LTV]*), especialmente para la

**Gráfico 64**  
*Loan to value* de los créditos hipotecarios



Fuente: Asobancaria (datos preliminares).

vivienda diferente a VIS (Gráfico 64), la que pese a haber mostrado cierto repunte desde junio de 2007 (lo cual pudo obedecer al aumento de las tasas de interés), aún se mantiene por debajo de los estándares alcanzados a finales de la década pasada.

En síntesis, aunque los indicadores que relacionan el valor de la deuda hipotecaria y los precios de la vivienda llaman la atención por su crecimiento sostenido desde 2007, los efectos que pudiera despertar este comportamiento en cuanto a elevar la probabilidad de incumplimiento de la cartera hipotecaria son prácticamente nulos, porque los precios de la vivienda se han mantenido estables, con cierta tendencia a mejorar. Esto, junto al menor nivel de endeudamiento de los hogares, permite visualizar

que la exposición al riesgo de crédito hipotecario continúa siendo relativamente baja y no se evidencia cambios significativos durante los próximos meses.

**b. Cartera de consumo**

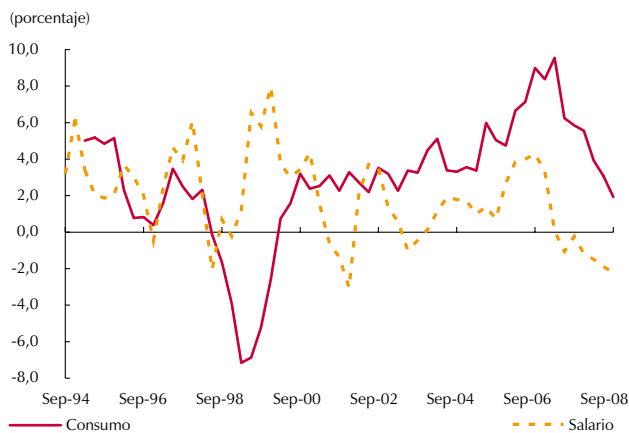
Una de las modalidades de cartera que más creció hasta mediados de 2007 fue la de consumo (cerca del 50,0%), con su consecuente deterioro en la calidad de la misma. En efecto, la mayor exposición al riesgo corresponde al crédito de consumo, ya que la cartera riesgosa como porcentaje de la cartera bruta aumentó ostensiblemente en 2008 al pasar de 8,6% a 11,7%, mientras que este porcentaje se mantuvo estable para la cartera hipotecaria (alrededor de 6,3%) durante el mismo año.

Si bien la calidad de la cartera de consumo no ha presentado ninguna mejora, el ritmo de crecimiento de esta clase de créditos se ha reducido sustancialmente gracias a las acciones de política monetaria aplicadas durante los dos recientes años y al corto

plazo en promedio de los mismos, lo que llevó a un rápido ajuste de la demanda de crédito. En consecuencia, se registró una contracción del consumo. De hecho, la tasa de crecimiento real anual del consumo de los hogares (reportado por el DANE) presentó un quiebre en su tendencia ascendente en marzo de 2007 (cuando alcanzó un máximo de 9,5%); a partir de esa fecha ha venido disminuyendo hasta llegar a niveles similares a los presentados en la poscrisis (1,9% en septiembre de 2008).

La caída persistente del consumo ha contribuido a contraer la demanda agregada, lo que ha repercutido negativamente en el flujo de ingresos de las empresas y, por consiguiente, en los ingresos reales de una gran porción de los asalariados (Gráfico 65), así como en la tasa de desempleo. Ciertamente, como se ilustra en el Gráfico

**Gráfico 65**  
 Crecimiento real anual del salario y del consumo de los hogares



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 66**  
**Tasas de desempleo desestacionalizada**  
**trece ciudades con sus áreas metropolitanas**



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

66, la tasa de desempleo desestacionalizada muestra una tendencia creciente durante 2008, en contraste con la reducción sistemática que se había observado durante los años anteriores de la presente década.

Así las cosas, es evidente que la capacidad de pago de los hogares se ha debilitado, y su panorama, en el futuro cercano, puede tornarse preocupante, dado que los salarios reales continúan deteriorándose, la demanda agregada se ha visto afectada no solo por la disminución del consumo interno sino también por el externo (si se considera la coyuntura internacional) y, adicionalmente, el mercado laboral comenzó a presentar un comportamiento desfavorable.

### 3. Carga financiera de los hogares

El indicador de carga financiera de los hogares<sup>22</sup> continúa presentando una tendencia creciente (Gráfico 67, panel A). En 2008 el indicador se situó en 24,7%, excediendo el 23,5% que se observaba en 1994. El mismo comportamiento presenta el indicador cuando se excluyen las amortizaciones del numerador, dejando solamente el pago por intereses (sin incluir la corrección monetaria). Se puede apreciar que las amortizaciones son cerca del triple del pago por intereses, por lo cual los aumentos en tasas de interés no son muy relevantes para este indicador, más aún cuando cerca del 85% de los créditos de consumo están a tasa fija.

Es así como ya se han alcanzado los niveles de endeudamiento de la precrisis, y en esta misma dirección la cartera vencida bruta sobre las carteras bruta de consumo y vivienda (6,6%) en 2008, sigue de cerca las de 1994 (7,4%) y de 1995 (7,7%). Estas cifras colocan en evidencia la fragilidad financiera de los hogares para atender sus acreencias, y reflejan claramente la importancia de una selección de riesgos rigurosa por parte de las entidades financieras.

Al separar los componentes de la carga financiera en cartera de consumo y cartera hipotecaria, se puede observar que el primero es el principal responsable de dicha carga, pues supera en más de ocho veces los pagos que los hogares deben hacer por el crédito de vivienda (Gráfico 67, panel B).

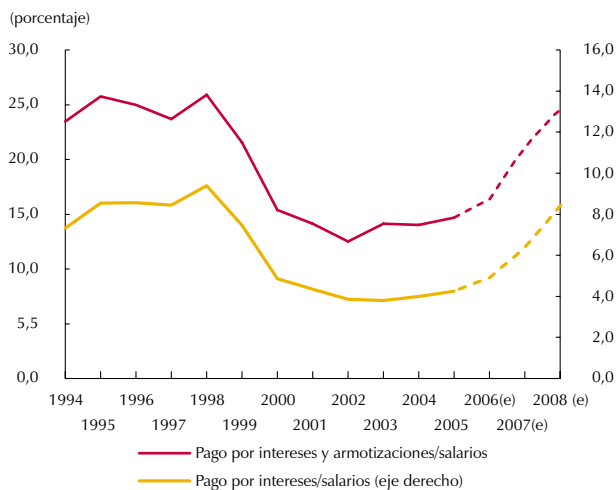
Por otra parte, la carga financiera de los hogares puede ser medida desde otro punto de vista, así:

<sup>22</sup> Para el presente Reporte, este indicador se define como el pago por intereses (sin corrección monetaria) y amortizaciones de capital asociados con las carteras de consumo e hipotecaria, divididos por la remuneración recibida por los asalariados. La remuneración para 2006, 2007 y 2008 se proyectó utilizando los crecimientos del índice de salario real de la industria manufacturera.

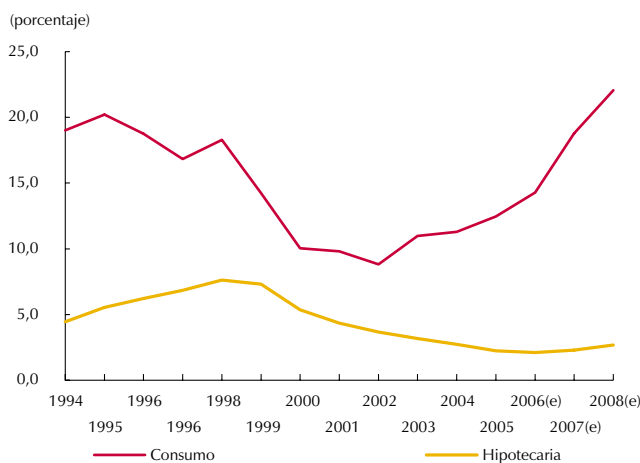


Gráfico 67

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

*Carga financiera = componente real de los intereses pagados/salarios*

El numerador refleja el gasto por intereses, pero sólo en lo concerniente al componente real de los mismos. No incluye el componente inflacionario, ya que éste no es un gasto sino un “abono” a capital, pues compensa la pérdida de valor de los saldos nominales de la deuda a lo largo del tiempo. Tal “abono” reduce la deuda en términos reales, dejando la riqueza de los hogares inalterada. 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.

Desde este indicador se llega igualmente a la conclusión de que la carga de la deuda de los hogares en 2008 llegó a los niveles previos a la crisis financiera de finales de los años noventa (Gráfico 67, panel C). Esto enfatiza la delicada coyuntura actual de los hogares, y la incertidumbre de la evolución de su capacidad de pago futura.

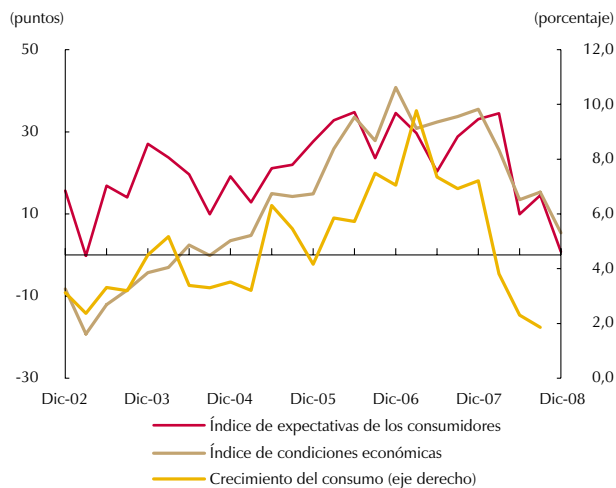
Desde el punto de vista de los bancos, el *Reporte de la Situación del Crédito en Colombia* (RSCC) de diciembre de 2008 señala que el principal factor que impide o podría impedir otorgar un mayor volumen de crédito al sector privado es la capacidad de pago de los clientes existentes. Por tanto, si la tendencia decreciente de los salarios continúa y aumenta el desempleo, se puede esperar una mayor restricción de la oferta de crédito y una mayor exposición al riesgo crediticio.

#### 4. Perspectivas

Se observa que las expectativas de los hogares acerca de su situación económica y la del país se han deteriorado notoriamente: el índice de expectativas de los consumidores (IEC) construido por Fedesarrollo (Gráfico 68), muestra una caída desde marzo de 2008, pasando de un nivel de 34,5 puntos a un nivel de 0,8 puntos en diciembre del mismo año, siendo ésta la perspectiva más pesimista desde 2003. La misma tendencia es observada en el indicador de condiciones económicas (ICE) al señalar una disminución acentuada en sus niveles. Dichas expectativas son concordantes con la caída del crecimiento del consumo de los hogares, el cual, después de haber alcanzado un máximo en marzo de 2007 (9,8%),

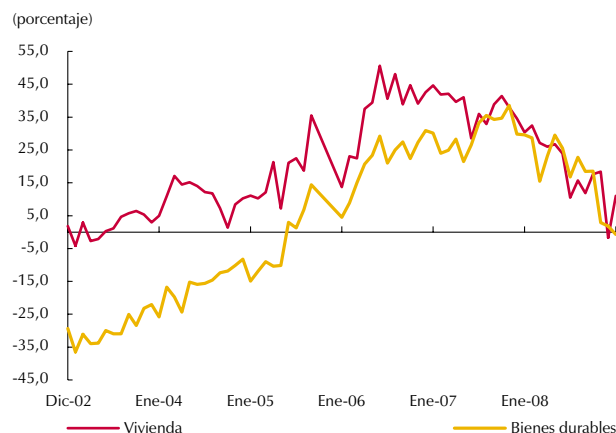


**Gráfico 68**  
Crecimiento del consumo de los hogares e índices de expectativas, de confianza y de condiciones económicas de los consumidores



Fuentes: Fedesarrollo y DANE; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 69**  
Índice de percepción sobre compra de vivienda y bienes durables<sup>a/</sup> (balance)



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

cayó al 1,9% anual en septiembre de 2008, el menor de la década. Es así como este ciclo de consumo completa un año y medio de contracción continua, la cual parece proseguir al menos en el corto plazo.

De manera similar, los indicadores de percepción sobre la compra de vivienda y bienes durables continúan trazando la fase descendente del ciclo. Así, la percepción de compra de vivienda descendió al nivel que se observaba a principios de la década (Gráfico 69), mientras que el índice de bienes durables cayó a un nivel negativo. En el caso de vehículos automotores, dicha caída se ha visto reflejada en una contracción en ventas anuales del 16,3% real a noviembre de 2008, con respecto del mismo período del año anterior.

Finalmente, los bancos esperan mantener los requerimientos en la asignación de nuevos créditos para la cartera hipotecaria e incrementarlos para la de consumo, según lo señalado en el RSCC de diciembre de 2008. Por tanto, dadas las expectativas de los hogares, sus condiciones económicas y capacidad de pago, junto con las perspectivas crediticias de los bancos, se puede esperar que para el primer semestre de 2009 el crecimiento de las carteras de consumo e hipotecaria no presente un quiebre en la tendencia decreciente que actualmente exhibe.

En conclusión, basados en las expectativas de los hogares sobre su situación económica y en la drástica desaceleración del consumo, el panorama sobre la dinámica de la deuda de los hogares para este año sería poco favorable. A su vez, su mayor carga financiera ha estado acompañada por una desmejora en las condiciones económicas de los consumidores, lo cual, junto con la coyuntura del mercado laboral, ofrece un panorama

incierto para el adecuado servicio de su deuda. Por ello, como se ha enfatizado a lo largo del *Reporte de Estabilidad Financiera*, es importante que la dinámica crediticia conduzca a un mayor monitoreo que mida de forma eficiente el riesgo de crédito y a una mejor selección de sus nuevos deudores.

### C. SECTOR PÚBLICO NO FINANCIERO (SPNF)

El análisis que se presenta generalmente en esta sección está basado en el documento del Plan Financiero (PF) publicado por el Confis (entidad adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público), cuya periodicidad es anual. Sin embargo, para este

año en particular los cambios en las expectativas de la economía local y la intensificación de la crisis a nivel mundial condujeron a una modificación considerable de este plan para 2009. Por tanto, a continuación se presenta el análisis comparativo de ambos documentos con respecto a 2008.

En el plan financiero inicial, se mencionaba que los resultados en el balance se explicaban por varios choques: como primera medida, la estrategia de reducción y recomposición de la deuda contribuyó a disminuir el pago de intereses, mientras que el mayor precio del petróleo se traduciría en más altos ingresos para 2009. No obstante, el incremento de la inflación del último trimestre del año pasado, las condiciones externas y la caída del precio del petróleo obligaron a realizar un ajuste sobre el balance esperado.

Según los datos al cierre de 2008<sup>23</sup> el balance del SPNF fue positivo con un superávit de 0,1% del PIB, superior a lo esperado, pues según el Plan Financiero de 2008 se estimaba un déficit de 1,1%. El mejor resultado del Sector Público no Financiero se explica principalmente por el superávit del Sector Descentralizado de 2,4%, superior en 0,7 pp a lo estimado, y de un menor déficit del Gobierno Nacional Central (GNC) igual a 2,3% del PIB frente al 2,6% estimado. Para 2009 se espera una ampliación del déficit a 2%, explicado principalmente por la reducción en el superávit del SD (Cuadro 7).

Cuadro 7  
Balance fiscal del sector público no financiero

Balance por período	Miles de millones de pesos			(porcentaje del PIB)		
	2008	2009	mod. 2009 <sup>a/</sup>	2008	2009	mod. 2009 <sup>a/</sup>
1. Sector público no financiero	331	(7.551)	(10.217)	0,1	(1,5)	(2,0)
1.1 Gobierno nacional central	(11.067)	(13.267)	(16.299)	(2,3)	(2,6)	(3,2)
1.2 Sector descentralizado	11.399	5.716	6.081	2,4	1,1	1,2

a/ Estos datos corresponden a la revisión realizada en febrero de 2009.  
Fuente: Confis, Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Al analizar el balance del GNC se encuentra que frente a 2008 hay un incremento en los ingresos por \$8,4 b, explicados, en gran parte, por mayores ingresos tributarios y recursos de capital (Cuadro 8). De la misma manera, el gasto se incrementó en \$12,4 b, como resultado de mayores egresos por concepto de inversión y funcionamiento. Los reajustes finales al plan generaron un faltante cercano a \$5,5 b con respecto al Marco Fiscal de Mediano Plazo, de los cuales el Gobierno decidió asumir un mayor déficit por \$3,0 b y aplazar gastos por un monto de \$2,5 b.

Las mayores necesidades de financiamiento del GNC en el presente año serán cubiertas con: i) el incremento en las utilidades proyectadas del Banco de la República (de \$100 mm pasó a \$800 mm); la colocación exitosa en enero de 2009 de un

23 Balance del Sector Público Consolidado al cierre de 2008. Comunicado de prensa 016, Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Cuadro 8  
Balance del GNC

	Miles de millones de pesos			(porcentaje del PIB)		
	2008	2009	mod. 2009 <sup>a/</sup>	2008	2009	mod. 2009 <sup>a/</sup>
<b>Ingresos totales</b>	<b>74.689</b>	<b>87.985</b>	<b>83.137</b>	<b>18,7</b>	<b>17,1</b>	<b>16,1</b>
1. Tributarios	66.608	75.052	70.697	16,7	14,6	13,7
2. No tributarios	247	384	384	0,1	0,1	0,1
3. Otros	7.835	12.549	12.056	2,0	2,5	2,4
<b>Gastos totales</b>	<b>86.986</b>	<b>101.252</b>	<b>99.436</b>	<b>21,8</b>	<b>19,7</b>	<b>19,3</b>
1. Intereses	15.224	14.918	15.997	3,8	2,9	3,1
2. Funcionamiento	61.711	75.191	72.653	15,5	14,6	14,1
3. Inversión	9.725	10.800	10.375	2,4	2,1	2,0
4. Préstamo neto	326	343	411	0,1	0,1	0,1

a/ Modificación plan financiero inicial 2009.  
Fuente: Confis, Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

bono global por US\$1.000 m a un plazo de vencimiento de diez años, y iii) créditos externos por US\$2.411 m, que el Gobierno había asegurado desde antes de que comenzara la crisis internacional. Adicionalmente, se proyectaron mayores gastos correspondientes a salarios y pensiones, y a pagos de las tasas de interés de la deuda (interna y externa), como resultado de una mayor tasa de inflación y de los cambios en la coyuntura internacional.

Bajo un enfoque keynesiano, en momentos de reducción en la actividad económica, el aumento en el gasto público se convierte en una de las principales herramientas para reactivar la economía en el corto plazo; no obstante, el financiamiento de este mayor gasto debe ser sostenible en el mediano y largo plazos, pues, de lo contrario, el efecto de largo plazo sobre la economía podría ser diferente a lo esperado.

### 1. Deuda agregada del SPNF

La deuda del SPNF como porcentaje del PIB, la cual había seguido una senda decreciente desde 2002, comenzó a crecer de nuevo durante el segundo semestre del año pasado. Las amortizaciones de deuda externa que se realizaron durante el reciente quinquenio permitieron recomponer la deuda, de externa hacia interna, y reducir la deuda total bruta en términos del PIB (de 55,7% en 2002 bajó a 37,9% en junio de 2008). Sin embargo, después de esta contracción la deuda bruta aumentó hasta situarse en 39,5% en diciembre de 2008, comportamiento que es explicado por el crecimiento en la deuda externa. La deuda bruta del SPNF pasó, así, de \$172,8 b a \$188,9 b entre diciembre de 2007 y un año después (Cuadro 9).

### 2. Capacidad de pago

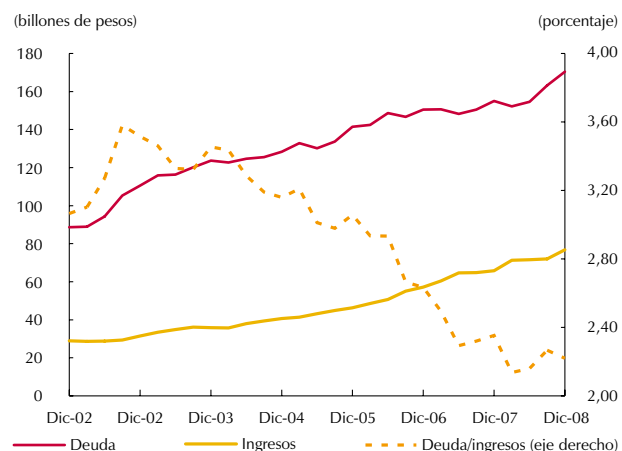
La tendencia decreciente del indicador de capacidad de pago del GNC (medido como la razón entre deuda e ingresos), que se venía presentando desde septiembre de 2002, parece haberse frenado desde marzo de 2008 (Gráfico 70). Este comportamiento es

Cuadro 9  
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	10,3	12,5	22,8	45,2	54,8			
Dic-96	12.679	12.927	25.606	10,9	11,1	22,0	49,5	50,5	27,7	7,6	16,7
Dic-97	18.774	17.609	36.383	13,4	12,6	26,0	51,6	48,4	48,1	36,2	42,1
Dic-98	23.946	24.448	48.395	15,0	15,3	30,3	49,5	50,5	27,5	38,8	33,0
Dic-99	32.928	32.879	65.808	17,2	17,1	34,3	50,0	50,0	37,5	34,5	36,0
Dic-00	46.653	41.965	88.618	23,8	21,4	45,1	52,6	47,4	41,7	27,6	34,7
Dic-01	54.905	50.796	105.701	25,7	23,8	49,5	51,9	48,1	17,7	21,0	19,3
Dic-02	67.838	61.975	129.813	29,1	26,6	55,7	52,3	47,7	23,6	22,0	22,8
Dic-03	75.078	65.883	140.961	28,5	25,0	53,4	53,3	46,7	10,7	6,3	8,6
Dic-04	84.322	59.779	144.101	28,2	20,0	48,2	58,5	41,5	12,3	-9,3	2,2
Dic-05	102.408	53.339	155.747	30,5	15,9	46,4	65,8	34,2	21,4	-10,8	8,1
Dic-06	106.911	57.961	164.872	27,9	15,1	43,0	64,8	35,2	4,4	8,7	5,9
Jun-07	111.560	53.697	165.257	27,4	13,2	40,5	67,5	32,5	6,0	-7,4	1,2
Dic-07	116.519	56.259	172.778	27,0	13,0	40,0	67,4	32,6	9,0	-2,9	4,8
Jun-08	117.885	54.252	172.138	25,9	11,9	37,9	68,5	31,5	5,7	1,0	4,2
Dic-08	125.040	63.831	188.872	26,2	13,4	39,5	66,2	33,8	7,3	13,5	9,3

a/ En la deuda interna del Gobierno Nacional se incluyen los bonos de capitalización de la banca pública  
b/ PIB de los 12 meses anteriores a la observación  
Fuente: Banco de la República, Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Gráfico 70  
Capacidad de pago del GNC



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

consistente con el mayor endeudamiento que se observó en el segundo semestre de 2008, frente al crecimiento de los ingresos. En tanto que el primero aumentó 10,2% entre junio y septiembre de 2008, los ingresos se expandieron 7,2% para el mismo período.

### 3. Perspectivas

Tal como se mencionó en el pasado *Reporte*, la desaceleración de la actividad económica que se comenzó a observar desde 2008, así como las perspectivas de la misma, tienen como efecto directo una caída de los ingresos tributarios y un aumento del déficit fiscal para éste y los próximos años. Sin embargo, el Gobierno espera no modificar sustancialmente el equilibrio fiscal que tiene proyectado en el Marco Fiscal a Mediano Plazo.

Inicialmente el Gobierno tenía como meta de colocación de TES B un monto de \$25,5 b, el cual se redujo en \$4,8 b para 2009, lo que es equivalente a 3,8% del PIB. El Gobierno tiene estipulado colocar \$5 b mediante operaciones convenidas y \$10,1 b a través de subasta pública. Esta expansión del endeudamiento tendrá como efecto un aumento en la participación de la deuda externa en el futuro cercano.

## Recuadro 4 SOBREVALORACIÓN EN EL PRECIO DE LOS ACTIVOS

Una de las principales fuentes de inestabilidad económica y financiera se presenta cuando existe alta volatilidad y desequilibrios conjuntos en los precios de los activos y del crédito, lo cual se denomina en la literatura como acelerador financiero. Este mecanismo se presenta bajo condiciones macroeconómicas favorables, durante las cuales las expectativas de los agentes son optimistas con respecto a sus flujos de ingreso esperado, lo que ocasiona aumentos en los precios de los activos. Este incremento es percibido por los agentes como un aumento de la riqueza, lo cual contribuye a alterar su patrón de consumo (inversión) y sus necesidades de financiamiento. Adicionalmente, el mayor valor de los activos se refleja en mejores colaterales, incrementando la oferta de crédito; de esta manera, los recursos disponibles en la economía aumentan, estimulando la demanda y generando incrementos adicionales en los precios de los activos.

Dada la coyuntura expuesta en el capítulo Entorno Macroeconómico de este *Reporte*, resulta importante realizar un monitoreo de estas variables con el fin de identificar posibles cambios en los precios de los activos que puedan comprometer la estructura de endeudamiento de los agentes y su capacidad de pago. El análisis de sobrevaloración que se presenta en esta sección se enfoca en los precios de los activos en el mercado hipotecario y de valores<sup>1</sup>, así como en la evolución del crecimiento del crédito mediante los índices de profundización financiera<sup>2</sup>.

### 1. Mercado de crédito

Con el fin de analizar el comportamiento actual del crédito total, de las carteras de consumo e hipotecaria, y de los desembolsos de esta última, se utiliza el filtro de Hodrick y Prescott, el cual estima la tendencia suavizada 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 ésta.

- 1 Se excluye el análisis del 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.
- 2 Profundización financiera hace referencia a la razón entre crédito y PIB nominal.
- 3 Se utilizan las series de cartera total y cartera de consumo como porcentaje del PIB desde diciembre de 1994 a diciembre de 2008. El PIB de diciembre de 2008 se proyectó suponiendo un crecimiento del 11,11% nominal anual.

Para diciembre de 2008 la cartera total como porcentaje del PIB se ubicó 81 pb por encima de su tendencia (Gráfico R4.1), resultado que es 13 pb inferior al registrado en junio del mismo año. Por su parte, el crédito de consumo como porcentaje del PIB cayó por debajo de su medida suavizada en septiembre de 2008 y es 42 pb menor que ésta en diciembre de dicho año (Gráfico R4.2). En la medida en que continúe la desaceleración de las diferentes modalidades de crédito, se puede esperar que el indicador de la cartera total siga acercándose a su medida suavizada y que la brecha del crédito de consumo siga aumentando.

Gráfico R4.1  
Cartera total/PIB y su tendencia

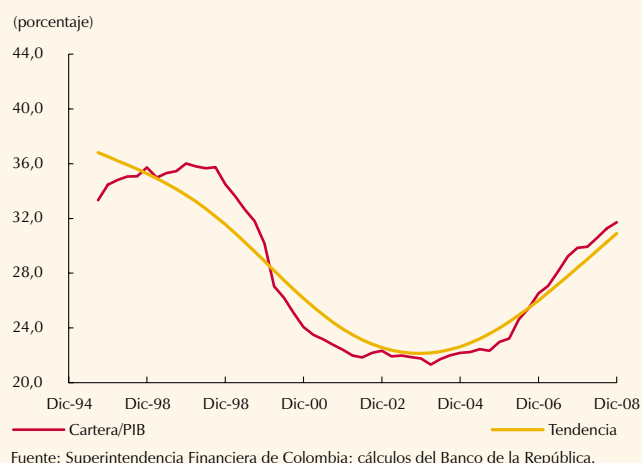
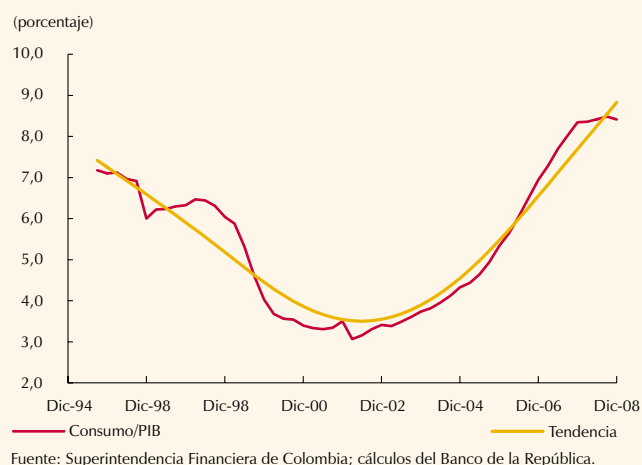
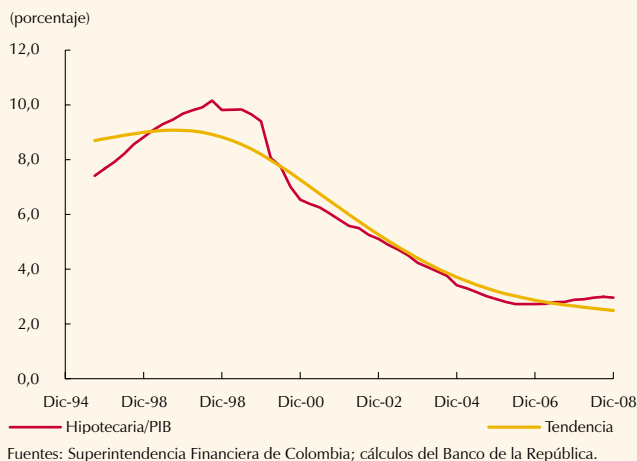


Gráfico R4.2  
Cartera de consumo/PIB y su tendencia



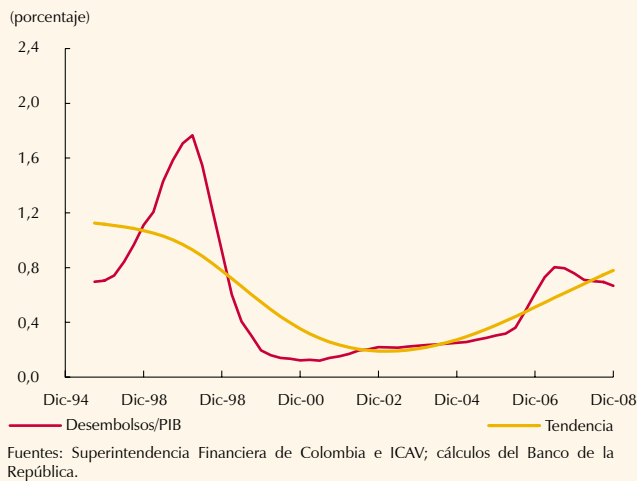
En el Gráfico R4.3 se observa que la cartera hipotecaria registra una desviación de 47 pb con respecto a su tendencia, cifra que está 75 pb por debajo del promedio registrado durante 1999. El nivel de este indicador debe ser analizado a la

**Gráfico R4.3**  
**Cartera hipotecaria/PIB y su tendencia**



luz de la dinámica experimentada por esta cartera desde finales de 2006, lo que la llevó a estar por encima de su tendencia. La evolución de este indicador difiere significativamente de lo observado en los desembolsos (Gráfico R4.4), los cuales estuvieron 11 pb por debajo de su tendencia. De continuar la dinámica observada durante los últimos tres meses en el crecimiento de la cartera hipotecaria, se puede esperar que esta brecha se siga disminuyendo y el indicador de esta cartera converja a su medida suavizada.

**Gráfico R4.4**  
**Desembolsos/PIB y su tendencia**



## 2. Mercado de vivienda

Para identificar 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 emplean: 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) del Banco de la República<sup>4</sup>.

Con estos dos índices de precios se construyen dos indicadores: i) la razón entre el IPVN y el índice de arriendos (IA)<sup>5</sup>, y ii) la razón entre IPVU y el IA. Estos indicadores buscan comparar el precio de un activo con el del fundamental que determina dicho precio —en este caso los arrendamientos—. Adicionalmente, a las dos series de precios se les aplica un filtro de Hodrick y Prescott para evaluar las desviaciones de las mismas frente a su tendencia.

Para el primer indicador se encuentra un comportamiento similar al registrado durante la primera mitad de 2008, manteniendo un nivel de sobrevaloración cercano al 7,9% durante el segundo semestre de dicho año (Gráfico R4.5). El nivel de este indicador no es alarmante si se compara con los resultados registrados entre 1994 y 1995, los cuales eran cercanos al 24%.

**Gráfico R4.5**  
**Razón IPVN a arriendos**  
 (promedio 1994-2008 = 100)

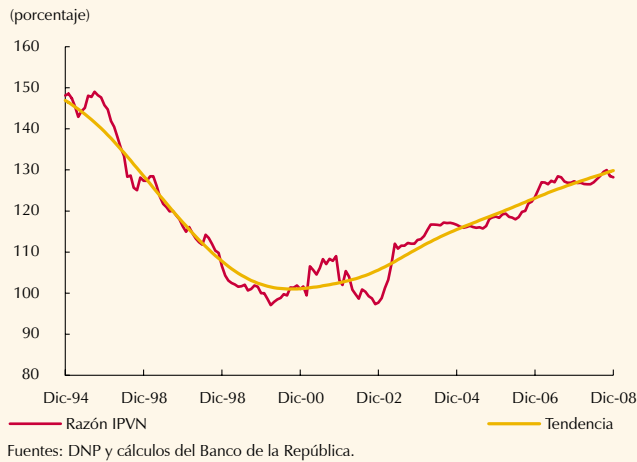


La comparación de este índice con su tendencia suavizada se presenta en el Gráfico R4.6. Los resultados sugieren que el IPVN se encuentra actualmente 1,27% por debajo de su medida suavizada y durante 2008 presentó una subvaloración promedio de 0,55%. Es importante resaltar que los dos indicadores coinciden en los altos niveles de los precios registrados en 1994 y 1995, pero el segundo nos muestra con mayor precisión los periodos de desaceleración del sector hipotecario.

4 Existe un tercer indicador, el índice de registro inmobiliario (IRI) de Fedelonjas-ICAV. No obstante, la serie está normalizada por el promedio del periodo 1998-2007, lo que no permite hacerle a dicha serie el mismo análisis que se aplica a los otros índices acá utilizados.

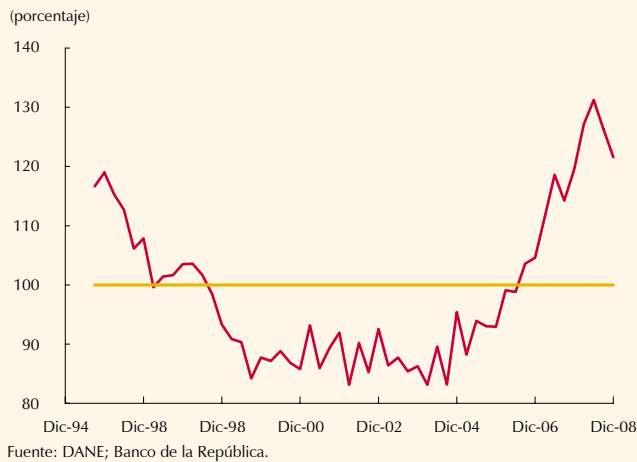
5 El índice de arriendos corresponde al componente de vivienda del IPC.

**Gráfico R4.6**  
Razón de IPVN a arriendos y su tendencia  
(diciembre de 1999 = 100)



Con respecto al mercado de vivienda usada, el índice registra un nivel de sobrevaloración alrededor del 21% en diciembre de 2008, cifra que es considerablemente mayor a las registradas durante el periodo precrisis, las cuales eran cercanas al 15% (Gráfico R4.7); sin embargo, es importante resaltar la tendencia que ha tomado el índice desde inicios del segundo semestre del año reciente, periodo en el cual registró una caída de 7,63%. Este comportamiento podría ser explicado por una preferencia de liquidez de los agentes, los cuales optan por tener activos líquidos y, por tanto, aumentan la demanda por arriendos, con lo que se genera un incremento en el precio de estos y una caída en el precio de la vivienda usada.

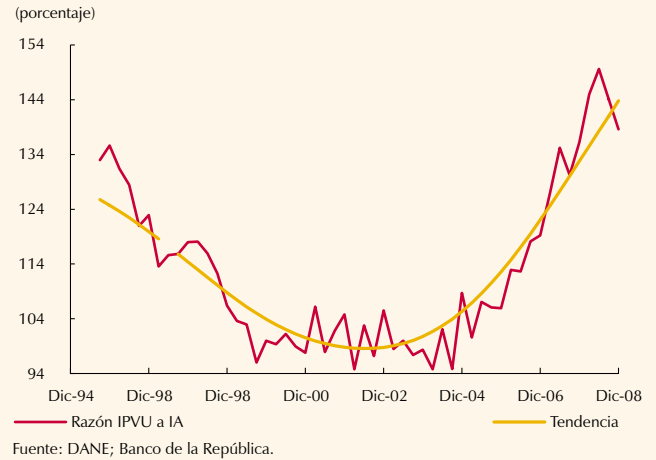
**Gráfico R4.7**  
Razón de IPVU a arriendos  
(promedio 1994-2008 = 100)



En el Gráfico R4.8 se muestra la comparación de este índice con su tendencia suavizada. Los resultados indican que, a pesar de los niveles de sobrevaloración encontrados para

este tipo de vivienda, el indicador de precios se encuentra por debajo de su tendencia durante los últimos meses de 2008.

**Gráfico R4.8**  
Razón de IPVN a arriendos y su tendencia  
(diciembre 1999 = 100)

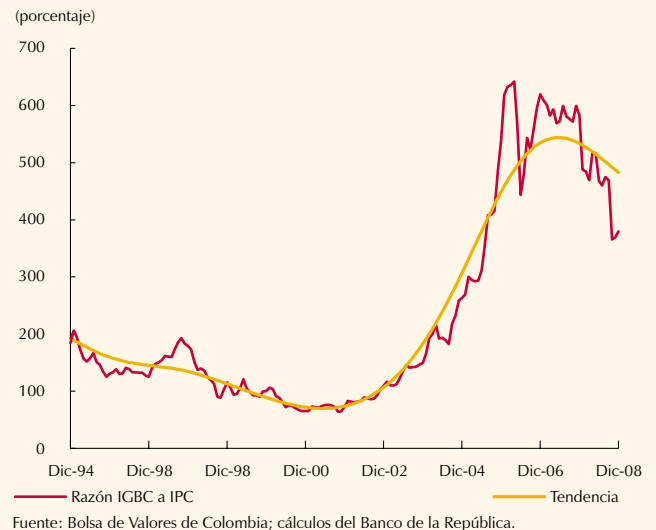


### 3. Mercado bursátil

Para evaluar la existencia de sobrevaloración en el mercado bursátil, se pondera el índice general de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC) por el IPC y se analizan las desviaciones con respecto a su tendencia suavizada.

Los resultados del ejercicio son similares a los presentados en la anterior edición del *Reporte de Estabilidad Financiera*. La desviación del IGBC frente a su tendencia sugiere una subvaloración promedio de las acciones cercana al 15% durante el segundo semestre de 2008 (Gráfico R4.9). Este

**Gráfico R4.9**  
Razón del IGBC a IPC y su tendencia  
(diciembre de 1999 = 100)



resultado se puede explicar por varios factores, entre los cuales encontramos: primero, el incremento en la incertidumbre y la aversión al riesgo que se ha generado en los mercados locales e internacionales tras la quiebra de importantes bancas de inversión y los malos resultados registrados por otros intermediarios financieros, y segundo, los menores niveles de actividad económica y las bajas proyecciones de crecimiento de las economías emergentes y desarrolladas. En el corto plazo se puede esperar que estos resultados se mantengan, al menos hasta que las condiciones de los mercados internacionales se estabilicen y la economía local muestre signos de reactivación.

#### **4. Conclusiones**

En términos generales, los resultados de los ejercicios sugieren la existencia de sobrevaloración en los precios de la vivienda, tanto nueva como usada, donde la última ha sido la que ha experimentado el choque más fuerte en sus precios. En la medida en que la cartera hipotecaria continúe desacelerándose

y las preferencias por liquidez de los agentes se mantengan, se puede esperar que la sobrevaloración de los activos inmuebles continúe disminuyendo.

Con respecto al mercado bursátil, el indicador muestra evidencia de una fuerte subvaloración de los precios de las acciones, resultado de la incertidumbre en los mercados locales e internacionales y la desaceleración de la actividad económica en el país. El desempeño futuro de este indicador estará fuertemente influenciado por la evolución de la volatilidad y la aversión al riesgo de los mercados financieros, como también de signos de recuperación de la economía.

Por último, la evolución del indicador de la cartera total evidencia la desaceleración que se ha venido experimentando en el último año, especialmente en la modalidad de consumo. En el caso de la cartera hipotecaria, el indicador muestra señales de estabilización, y de continuar la dinámica reciente de los desembolsos y desaceleración de esta modalidad de crédito, se puede esperar que el indicador empiece a converger a su tendencia suavizada.



## IV. RIESGOS POTENCIALES

*La exposición ante los riesgos de crédito y de mercado de los establecimientos de crédito se ha incrementado. Si bien el riesgo de mercado está en mayores niveles que seis meses atrás, aún se encuentra en magnitudes menores a los máximos del lustro. Sobre el riesgo de crédito, preocupa especialmente el desempeño de los nuevos créditos en todas las modalidades, además de la velocidad de deterioro de los créditos vigentes.*

### 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*<sup>24</sup>. Los cuadros 10 y 11 muestran los saldos de TES B valorados a precios de mercado<sup>25</sup>. El sistema financiero aumentó su tenencia en TES pasando de \$48,7 b en el 22 de agosto de 2008 a \$60,2 b en el 20 de febrero de 2009, representando un incremento de 23,5%, en contraposición a lo consignado en la edición anterior del *Reporte*, en donde se observó una disminución considerable.

Los TES denominados en pesos continúan teniendo la mayor participación en el total del portafolio del sistema, representando el 68,1% del total. A diferencia de la recomposición hacia TES denominados en UVR descrita en el *Reporte* anterior, para febrero de 2009 se evidencia un aumento de la participación de TES denominados en pesos y en tasa variable y una disminución en los denominados en

---

24 Esta metodología consiste en valorar cada uno de los títulos al precio promedio al que se transa la emisión en el mercado (para más detalles véase la edición de diciembre de 2005 del *Reporte de Estabilidad Financiera*).

25 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 10**  
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 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>
<b>Saldos a 20 de febrero de 2009</b>				
Bancos comerciales	16.340.541	521.329	3.422.824	20.284.694
Compañías de financiamiento comercial	105.208	2.352	15.093	122.652
Cooperativas grado sup. car. fin.	9.758	0	778	10.536
Corporaciones financieras	692.964	2.355	316.743	1.012.062
<b>Total entidades de crédito</b>	<b>17.148.471</b>	<b>526.036</b>	<b>3.755.438</b>	<b>21.429.944</b>

Fuente: Banco de la República.

**Cuadro 11**  
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 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 entidades de crédito</b>	<b>21.021.414</b>	<b>810.580</b>	<b>11.483.872</b>	<b>33.315.866</b>
<b>Saldos a 20 de febrero de 2009</b>				
Comisionistas de bolsa	451.225	19.647	74.651	545.523
Compañías de seguros y capitalización	1.918.341	220.838	2.616.164	4.755.343
AFP	17.518.010	367.361	9.343.431	27.228.802
Sociedades fiduciarias	3.950.561	1.255.311	1.067.536	6.273.408
<b>Total sector financiero no bancario</b>	<b>23.838.136</b>	<b>1.863.158</b>	<b>13.101.782</b>	<b>38.803.077</b>

Fuente: Banco de la República.

UVR. Esto es consistente con expectativas de valorizaciones a causa de inflación hacia la baja y con un escenario de política monetaria expansiva. Sin embargo, es importante tener en cuenta que lo dicho anteriormente se mantiene, siempre y cuando la aversión al riesgo no aumente.

Dentro de los participantes del mercado de deuda pública del sistema financiero, las AFP continúan siendo los agentes más importantes, aunque disminuyeron su tenencia relativa en TES en los últimos seis meses. Por otro lado, para febrero de este año los bancos ganaron participación con respecto al portafolio de agosto de 2008. Mientras que en ese mes el portafolio de TES de las AFP y de los bancos representaba 51,0% y 28,4% del total, respectivamente, el 20 de febrero de 2009 estas cifras fueron de 45,1% y 33,7%.

El Cuadro 10 muestra los saldos de TES B valorados a precios de mercado para los establecimientos de crédito, los cuales cuentan con \$21,4 b de TES B al 20 de febrero de 2009, monto que es superior al del 22 de agosto del año anterior (\$15,5 b). Los títulos en poder de los bancos comerciales siguen representando la mayoría, con una participación del 94,7% sobre el total. Vale la pena mencionar que esta cifra es mayor a la registrada en la pasada edición de este *Reporte* (89,7%), lo que indica que, aunque en general los establecimientos de crédito aumentaron sus posiciones en estos títulos, los bancos lo hicieron de forma más pronunciada. Al igual que para el sistema financiero total, el mayor aumento en títulos de deuda pública por parte de las entidades de crédito se dio en TES denominados en pesos. Adicional a las razones mencionadas, en el caso de los establecimientos de crédito el alza en la tenencia de TES también es consistente con una mayor percepción al riesgo de los créditos, a causa de un deterioro en los indicadores de calidad de cartera y de mora, y por una desaceleración de la cartera. Por otro lado, contrario a la tendencia general, las corporaciones financieras (CF), además de disminuir su tenencia de TES, presentaron una recomposición hacia títulos denominados en UVR.

Con respecto a los bancos comerciales, se evidencia un aumento en sus tenencias de TES de 46,3% entre agosto de 2008 y febrero de 2009. Este aumento se dio en la gran mayoría de estas entidades; sin embargo, vale la pena resaltar que en algunas en particular se han presentado aumentos de más del 100% en sus portafolios de títulos de deuda pública desde agosto de 2008 a febrero de 2009. Este comportamiento se ha acentuado a partir de diciembre.

Por otro lado, el portafolio de TES B de las IFNB<sup>26</sup> se ubicó en \$38,8 b, monto que es superior al que se registró a finales de agosto de 2008 (\$33,3 b). Dentro de las IFNB, las administradoras de fondos de pensiones y cesantías (AFP) todavía concentran la mayor cantidad de TES B, con una participación en el total de 70,2%; cifra que está 4,5 pp por debajo de la presentada en agosto de 2008 (Cuadro 11). Esta disminución se dio a causa del incremento en la participación de las sociedades fiduciarias, cuyo portafolio en agosto de 2008 representó 11,1% del total de las IFNB, mientras que seis meses después aumentó a 16,2%.

El incremento en importancia de las sociedades fiduciarias se debe principalmente al comportamiento de una fiduciaria en particular, que aumentó considerablemente

---

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

sus tenencias de TES debido a la liquidación de la Administradora de Riesgos Profesionales del Seguro Social y al traslado de todos sus activos, pasivos y contratos a la Compañía de Seguros La Previsora Vida S. A.<sup>27</sup>. Para febrero de 2009 el portafolio en TES de la fiduciaria representa el 49,3% del total del de las sociedades fiduciarias, mientras que seis meses antes era cerca del 1,1%. En particular, esta fiduciaria posee el 49,6% de los TES en tasa variable del sistema financiero.

Dentro del portafolio de TES de las IFNB, los denominados en pesos continúan siendo los de mayor importancia, representando el 61,4% del total; sin embargo, a diferencia de lo observado en las entidades de crédito, el mayor incremento en la participación por denominación en los TES en posesión de las IFNB se dio en los de tasa variable, cuyas tenencias son del orden de \$1,9 b para febrero de 2009, lo que es 129,9% más de lo registrado seis meses antes. Esto es explicado por la sociedad fiduciaria mencionada.

En el Cuadro 12 se presenta una descomposición en cantidades y precios de las variaciones de las tenencias de los TES B denominados en pesos. 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.

**Cuadro 12**  
Variaciones en las tenencias de TES B, tasa fija pesos <sup>a/</sup>  
(millones de pesos)

	Variación por cantidades	Variación por precios	Variación total
<b>Total entidades de crédito</b>	<b>4.645.298</b>	<b>651.729</b>	<b>5.297.027</b>
Bancos comerciales	5.229.963	617.624	5.847.587
Compañías de financiamiento comercial	49.010	4.161	53.171
Cooperativas grado sup. car. Fin.	(3.869)	105	(3.765)
Corporaciones financieras	(629.806)	29.839	(599.967)
<b>Total sector financiero no bancario</b>	<b>1.474.445</b>	<b>1.342.277</b>	<b>2.816.722</b>
Comisionistas de bolsa	(141.051)	8.257	(132.794)
Compañías de seguro y capitalización	17.088	116.772	133.860
AFP	619.447	1.035.399	1.654.846
Sociedades fiduciarias	978.962	181.849	1.160.811

a/ Variaciones entre el 22 de agosto de 2008 y el 20 de febrero de 2009.  
Fuente: Banco de la República.

En general, el sistema financiero presentó un aumento en el valor del portafolio de títulos de deuda pública, la cual fue mayor para los bancos comerciales, las AFP y

27 Véase el capítulo II, Literal B, pp 32.

las sociedades fiduciarias. En el caso de los dos primeros esto se debe a su importancia dentro del sistema en el mercado de TES.

El alza en las tenencias de títulos de deuda pública de las entidades de todos los subsectores del sistema se dio por un aumento en cantidades. La variación por precios representó menos del 25% del cambio total, lo que se traduce en una mayor exposición al riesgo de mercado. En todo caso, para todas las entidades, independientemente de si aumentaron o no sus tenencias, se dio una valorización de los títulos en su poder.

## 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 y UVR<sup>28</sup>. Esto corresponde a un escenario extremo y poco probable. De la misma forma que en ejercicios anteriores, sólo se tuvieron en cuenta las posiciones de estos títulos en el libro de tesorería<sup>29, 30</sup>.

La estimación de las pérdidas por valoración se llevó a cabo sobre el portafolio del 20 de febrero de 2009 (Cuadro 13). Las pérdidas que experimentarían los establecimientos de crédito, en el caso hipotético de un aumento en la tasa de interés, ascenderían a \$657,9 mm, monto equivalente al 14,7% de sus utilidades anualizadas a diciembre de 2008. En el caso de los bancos comerciales esta cifra alcanza \$588,0 mm (14,1% de las utilidades del mismo período).

Cuadro 13  
Pérdidas por valoración ante un choque de 200 pb  
(millones de pesos)

	En pesos	En UVR	Total	Pérdidas/utilidad anualizada (dic.) (%)
<b>Total entidades de crédito</b>	<b>(510.163)</b>	<b>(147.701)</b>	<b>(657.865)</b>	<b>14,65</b>
Bancos comerciales	(469.175)	(118.787)	(587.962)	14,10
Compañías de financiamiento comercial	(3.743)	(1.017)	(4.760)	4,96
Corporaciones financieras	(37.245)	(27.898)	(65.143)	29,03
<b>AFP</b>	<b>(2.722.972)</b>	<b>(1.099.205)</b>	<b>(3.822.177)</b>	<b>5,47<sup>a/</sup></b>

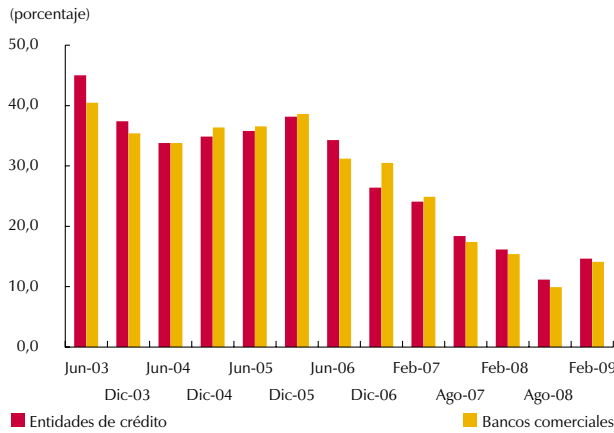
a/ Pérdida como porcentaje del valor total del portafolio de las AFP a diciembre de 2008.  
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; Banco de la República.

28 Este es el choque sugerido por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea para países distintos a los del G-10. Para los TES UVR se supone un aumento en el margen real sobre la tasa de referencia UVR. Si se tratara de un incremento 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.

29 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.

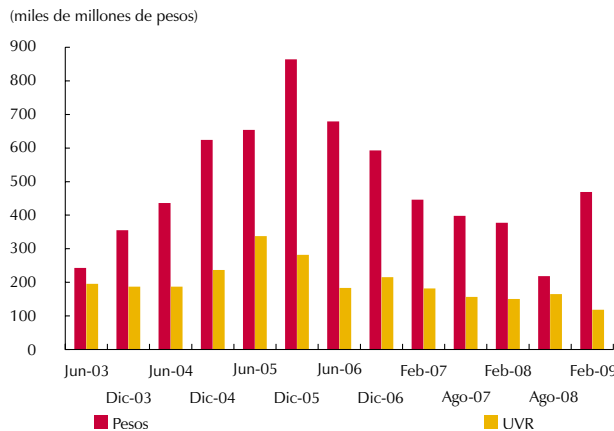
30 Para el cálculo del cambio en el valor del portafolio se siguió la metodología propuesta por Risk-Metrics (véase el *Reporte de Estabilidad Financiera* de diciembre de 2005 para una explicación más detallada).

**Gráfico 71**  
Pérdidas por valoración como porcentaje de las utilidades ante un choque de 200 pb



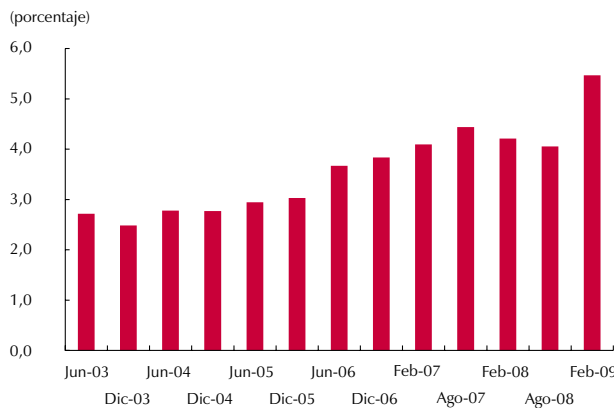
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; Banco de la República.

**Gráfico 72**  
Pérdidas por valoración de los bancos comerciales



Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 73**  
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: Superintendencia Financiera de Colombia; Banco de la República.

El Gráfico 71 permite comparar este resultado con lo encontrado en periodos anteriores<sup>31</sup>. Tanto para el total de las entidades de crédito como para los bancos comerciales, las pérdidas por valoración que experimentaría el portafolio de febrero de 2009 aumentarían con respecto a lo observado seis meses atrás<sup>32</sup>. Esto se debe principalmente a un incremento más que proporcional en el saldo expuesto, que en el nivel de utilidades o en el valor del portafolio.

Por otro lado, además de la recomposición de títulos denominados en UVR hacia los denominados en pesos, también se presentó un mayor aumento en las inversiones de corto plazo relativo a las de largo plazo, en comparación a lo visto seis meses antes. De esta manera, el riesgo del portafolio ante movimientos en las tasas de interés disminuyó, al alcanzar una duración modificada de 2,6 años en febrero de 2009, comparada con la de agosto de 2008 (3,2 años).

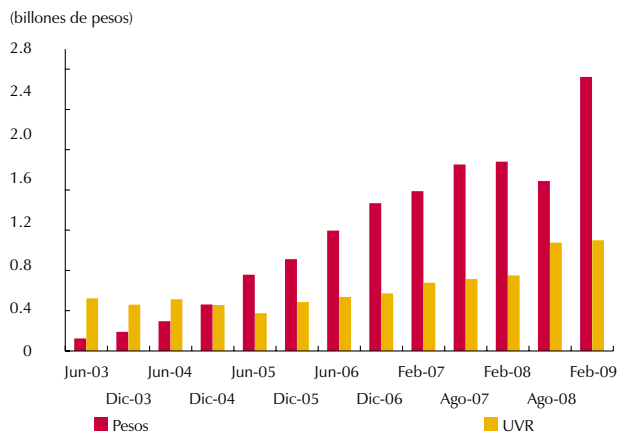
Para aislar el efecto que tiene el comportamiento de las utilidades sobre el resultado obtenido para los bancos comerciales, en el Gráfico 72 se presentan las pérdidas por valoración de estas entidades en miles de millones de pesos. Se observa un cambio en la tendencia en las pérdidas, las cuales venían disminuyendo desde diciembre de 2005, pero para febrero de 2009 éstas han aumentado, pasando de \$383,4 mm en agosto de 2008 a \$587,9 mm en la observación más reciente. Como se aprecia, para los títulos en pesos las pérdidas por valoración se incrementarían en \$250,7 mm, alcanzando \$469,2 mm en febrero del año en curso, mientras que para UVR disminuyeron en \$46,1 mm. Esto debido a la recomposición del portafolio mencionada.

Las pérdidas por valoración de las AFP, suponiendo el mismo escenario de estrés, ascenderían a \$3,8 b, que representan el 5,5% del valor del portafolio de diciembre de 2008 (Gráfico 73). Desde agosto de 2007 se ha venido

31 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 de la muestra corresponden al 16 de febrero y 31 de agosto de 2007, 29 de febrero y 22 de agosto de 2008 y 20 de febrero de 2009.

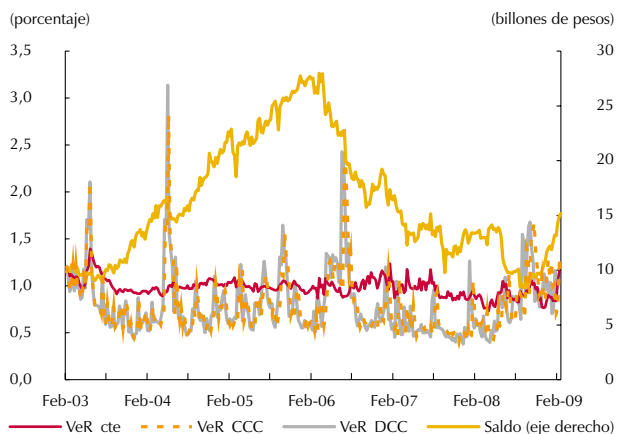
32 Para el ejercicio de febrero de 2009 se usó la utilidad anualizada a diciembre de 2008.

**Gráfico 74**  
Pérdidas por valoración de las AFP



Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 75**  
VeR total de los bancos comerciales y total del saldo expuesto, 2002-2008



Fuente: Banco de la República.

presentando una disminución en las pérdidas de las AFP ante el choque en la tasa de interés; sin embargo, para este último ejercicio las pérdidas como porcentaje del portafolio alcanzan los niveles más altos dentro del periodo de análisis. Esto se explica debido a que el crecimiento del portafolio de estas entidades se ha desacelerado en los últimos meses, y ante el aumento en los saldos de TES las pérdidas causadas por el choque en la tasa de interés se incrementan en mayor proporción.

En el Gráfico 74 se presentan las pérdidas por valoración que tendrían las AFP en millones de pesos, según el tipo de tenencia. Las que se producirían por los títulos en pesos se incrementaron considerablemente durante los últimos seis meses, mientras que las de títulos denominados en UVR permanecen prácticamente constantes comparadas con agosto de 2008. Esto es consistente con el comportamiento de estas entidades, descrito en la sección anterior.

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

Con el fin de obtener una aproximación más rigurosa del riesgo de mercado al que están expuestos los bancos comerciales se presenta el valor en riesgo (VeR) del sistema. Los cálculos de este indicador para cada uno de los bancos comerciales se llevaron a cabo usando información de los portafolios observados el viernes de cada semana desde febrero de 2003 hasta el 20 de febrero de 2009. Esta medida recoge de forma más exacta la exposición de los bancos comerciales al riesgo de

mercado, aproximando la máxima pérdida que puede experimentar el sistema, dado un portafolio de inversiones en un momento de tiempo. El VeR del sistema corresponde a la agregación de los VeR individuales<sup>33</sup>.

Los VeR se calcularon diarios, con un 99% de confianza, suponiendo normalidad y siguiendo la técnica de mapeo sugerida por RiskMetrics<sup>34</sup>. Asimismo, 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).

<sup>33</sup> Los detalles de la metodología utilizada se pueden encontrar en el documento de Martínez y Uribe (2008), *Reporte de Estabilidad Financiera*, marzo de 2008.

<sup>34</sup> RiskMetrics (1996), "Technical Document", *J.P. Morgan/Reuters*, cuarta edición, diciembre de 1996.

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).

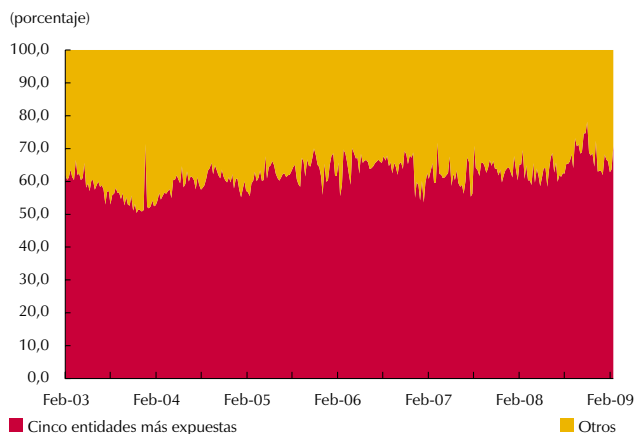
El Gráfico 75 presenta la evolución del VeR calculado (siguiendo cada una de las metodologías mencionadas) y de los saldos expuestos en el libro de tesorería para el sistema durante el período considerado.

En los seis meses más recientes el saldo expuesto a riesgo de mercado se ha incrementado considerablemente, pasando de \$ 8,5 b en agosto de 2008 a \$15,2 b en febrero de este año, siendo la exposición más alta presentada desde marzo de 2007. Esto es explicado por el aumento en tenencia de títulos de deuda pública mencionado, al igual que por un incremento en la participación promedio de TES negociables y a la vista dentro del total del portafolio, que en agosto de 2008 era de 46,9%, mientras que en febrero de 2009 subió a 58,8%.

Por otro lado, también se puede apreciar un aumento en la volatilidad de los retornos de los TES, la cual se refleja en las diferentes medidas del VeR. A través de las tres medidas se observa un incremento en el riesgo de mercado para los últimos seis meses. De hecho, el promedio semestral de las medidas de los VeR Cte, VeR CCC y VeR DCC pasó de 0,86%, 0,67% y 0,65%, respectivamente, en agosto de 2008, a 0,93%, 1,10% y 1,06% en febrero de 2009. Como se puede observar, las dos últimas medidas recogen de una manera más apropiada el comportamiento de la volatilidad.

Finalmente, el Gráfico 76 permite apreciar qué parte del VeR del sistema es explicada por la participación en el riesgo de las cinco entidades más expuestas en cada momento de tiempo. Para el 20 de febrero de 2009 la parte del VeR explicada por los cinco bancos más expuestos asciende al 70,6%, cifra que está por encima del promedio para toda la muestra (62,1%). Esto implica un mayor riesgo de mercado por concentración.

Gráfico 76  
Participación en el VeR total de las cinco entidades más expuestas



Fuente: Banco de la República.

El análisis llevado a cabo en esta sección nos permite concluir que el riesgo de mercado para las entidades del sector financiero ha aumentado. Por una parte, debido al alza en las tenencias de TES y una mayor proporción de títulos negociables, que incrementa el saldo expuesto al riesgo de mercado; por otra parte, por el aumento en la volatilidad de los retornos de los títulos de deuda pública. Aún así, las expectativas de caída en las tasas de corto plazo pudieron haber causado una disminución en la duración promedio del portafolio de los bancos comerciales, que causa un menor riesgo por tasa de interés.



## B. RIESGO DE CRÉDITO

### 1. Establecimientos de crédito

Como se reseñó, el crecimiento de la cartera de crédito y sus modalidades continúa desacelerándose. Este comportamiento ha estado acompañado por el deterioro del indicador de calidad de cartera y de mora, lo cual sugiere un incremento en la materialización del riesgo de crédito asumido por los intermediarios financieros durante la fase expansiva del ciclo de crédito.

Dada esta coyuntura, se realizaron diversos ejercicios de estrés que tienen como objetivo evaluar la vulnerabilidad de los establecimientos de crédito ante escenarios que suponen condiciones macroeconómicas extremas, pero poco probables<sup>35</sup>. Los ejercicios que se presentan a continuación analizan los efectos de cambios en la actividad económica, las tasas de interés, los precios de la vivienda y el desempleo sobre el indicador de mora y la rentabilidad de los bancos comerciales<sup>36</sup>.

En el Cuadro 14 se presenta el cambio en la rentabilidad de los bancos comerciales ante cada uno de los escenarios<sup>37</sup>. Los choques en las variables macroeconómicas aumentan la cartera vencida de las diferentes modalidades de crédito, lo que se traduce en una disminución de las utilidades vía aumento en provisiones y disminución en los ingresos por intereses.

Si se presentara un choque sobre la actividad económica, el ROA de los bancos comerciales se reduciría en 2,5 pp y ocasionaría que 11 entidades registrarían una rentabilidad negativa. Asimismo, si hubiera un aumento en la tasa de desempleo, como la ocurrida durante 1999, el indicador de rentabilidad se vería reducido en 1,1 pp, lo que significa una disminución de la utilidad de 44,6%. De la misma manera, si se supone que los choques se presentaran de manera simultánea, las utilidades exhibirían una reducción de 134,9%, cayendo de \$4.169 mm a -\$1.456 mm.

---

35 Para mayor información sobre las metodologías véase “Un análisis de cointegración para el riesgo de crédito”, en Temas de estabilidad financiera del Banco de la República, *Reporte de Estabilidad Financiera*, septiembre de 2008.

36 El primer ejercicio analiza los efectos de una reducción de la actividad económica: una caída del PIB de 6,8% y una de la demanda interna de 13,7%, como las observadas durante el segundo trimestre de 1999. El segundo 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 periodo 1996-2000. El tercer ejercicio considera el efecto de un aumento en la tasa de desempleo de 4,2 pp, correspondiente al promedio observado durante 1999. Finalmente, el cuarto escenario considera el impacto que tienen los escenarios anteriores si ocurrieran de manera simultánea.

37 Los resultados corresponden a una muestra de 16 bancos, ya que el cálculo del incremento en cartera vencida requiere que el banco tenga historia de al menos un año.

**Cuadro 14**  
ROA estresado, utilidad estresada 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 a diciembre de 2008 (porcentaje)	2,44%	2,44%	2,44%	2,44%
Comercial	0,97%	1,99%	2,06%	0,79%
Consumo	1,35%	2,27%	1,86%	0,91%
Hipotecaria	2,32%	2,36%	2,26%	2,16%
Total	-0,11%	1,77%	1,35%	-0,85%
Utilidad a diciembre de 2008 (mm)	4.169	4.169	4.169	4.169
Utilidad estresada (mm)	-190	3.029	2.311	-1.456
Cambio porcentual de la utilidad	-104,56%	-27,35%	-44,57%	-134,93%
Número de bancos	11	1	2	14

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

## 2. Análisis de la concentración y el riesgo de crédito de la cartera<sup>38</sup>

### a. Cartera comercial

A diciembre de 2008 la cartera comercial tuvo un crecimiento real anual de 11,4%, alcanzando un nivel de \$93,2 b (Cuadro 15). De igual manera, la participación sobre la cartera total se incrementó durante 2008, pasando de 58,7% en diciembre de 2007 a 60,4% un año después, mientras que el número de deudores se redujo en 17.166. Lo anterior se tradujo en un incremento del monto promedio por deudor, el cual pasó de \$193,4 m a \$224,4 m.

#### 1) Riesgo de crédito

Como se mencionó en la sección de sistema financiero, la cartera comercial fue la que más se deterioró durante 2008. Al observar de manera detallada el aumento en la cartera riesgosa (1,8 pp entre diciembre de 2007 y un año después), se encuentra que los créditos con calificación B explican este comportamiento, los cuales tienen una participación dentro del total de la cartera comercial de 4,3% en diciembre de 2008 (frente a 2,5% un año atrás) (Gráfico 77).

<sup>38</sup> 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).

Cuadro 15  
Capital en moneda legal y extranjera

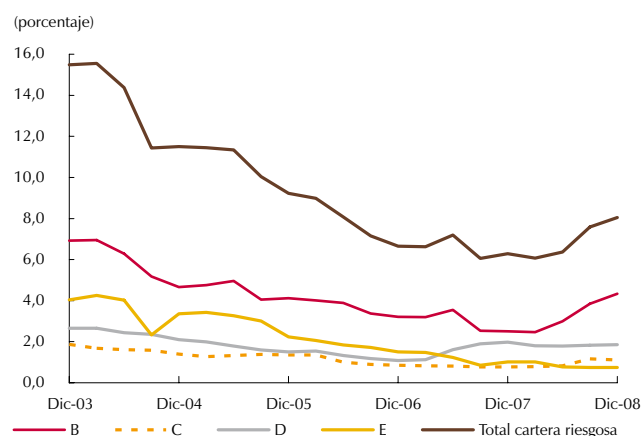
	Saldo <sup>a/</sup>	Participación sobre el total de la cartera <sup>b/</sup>	Número de deudores	Monto promedio por deudor <sup>a/</sup>
Mar-06	58.750.409	60,99%	319.038	184,15
Jun-06	64.215.644	61,22%	333.934	192,30
Sep-06	66.982.939	60,02%	349.809	191,48
Dic-06	71.045.284	60,32%	362.943	195,75
Mar-07	71.947.717	59,32%	378.176	190,25
Jun-07	75.465.667	59,04%	395.963	190,59
Sep-07	80.231.291	59,28%	406.497	197,37
Dic-07	83.663.217	58,72%	432.588	193,40
Mar-08	82.955.519	58,55%	447.061	185,56
Jun-08	83.977.889	59,15%	431.552	194,60
Sep-08	89.859.822	59,80%	436.111	206,05
Dic-08	93.223.198	60,35%	415.472	224,38

a/ Cifras en millones de pesos de diciembre de 2008

b/ Datos según sección sistema financiero

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

Gráfico 77  
Participación de la cartera riesgosa según calificaciones



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

Este incremento en el riesgo de crédito también se puede observar por medio de matrices de transición, las cuales permiten ver la probabilidad condicional de pasar de un estado<sup>39</sup> a otro, en un periodo de tiempo determinado. El panel A del Cuadro 16 muestra la matriz de transición promedio entre junio de 2004 y diciembre de 2008, mientras que en el panel B se presenta la matriz para este último trimestre. Según los resultados, la densidad del triángulo superior de la segunda matriz es mayor a la del promedio, evidenciando un deterioro de esta modalidad de crédito y, por tanto, un aumento de la probabilidad de pérdida dado incumplimiento.

Al comparar las matrices y evaluar la probabilidad de permanecer en la misma calificación, se encuentra que hubo una disminución en la persistencia de A y E, y un aumento en las demás calificaciones; dentro de estos aumentos vale la pena destacar el comportamiento de D, pues su porcentaje se incrementó en 13,8 pp.

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

Cuadro 16  
Matrices de transición

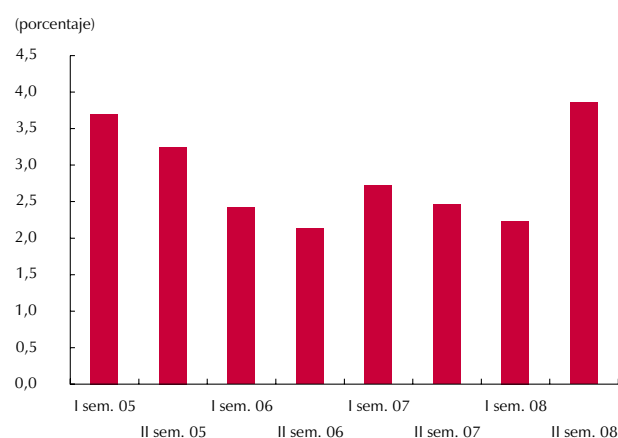
A. Matriz promedio entre junio de 2004 y diciembre de 2008					
	A	B	C	D	E
A	95,71	3,38	0,68	0,12	0,10
B	35,76	40,67	17,41	5,35	0,81
C	14,03	8,02	26,97	46,84	4,14
D	6,61	1,95	1,85	65,54	24,05
E	3,76	0,95	0,50	3,60	91,19

B. Diciembre de 200					
	A	B	C	D	E
A	93,67	5,15	0,93	0,22	0,03
B	31,03	41,64	18,60	8,15	0,58
C	10,89	9,29	28,96	45,32	5,54
D	2,85	2,09	2,30	79,42	13,35
E	3,02	0,93	0,67	6,92	88,46

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

Gráfico 78  
Calidad de la cartera por cada cosecha para el primer semestre de vida

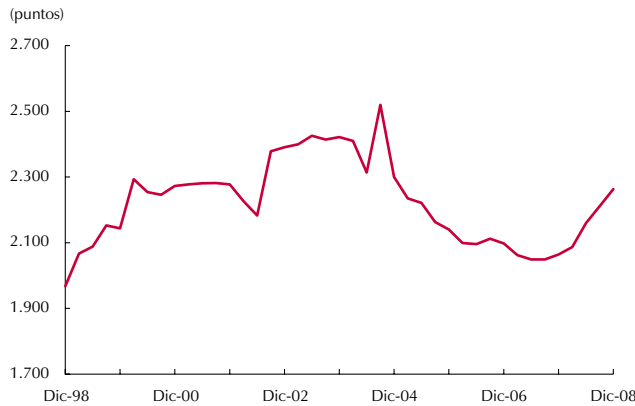


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Para terminar el análisis de riesgo de crédito es importante considerar la evolución de las cosechas, las cuales permiten analizar el comportamiento de la cartera riesgosa según los créditos nuevos en cada semestre y la evolución de los mismos a lo largo del tiempo. En el caso de la calificación inicial se encuentra que la de diciembre de 2008 es la más alta del período de análisis, pues del total de los créditos nuevos, 3,9% están clasificados como riesgosos, lo que representa un aumento de 1,6 pp frente al dato del primer semestre de 2008 (Gráfico 78). Esta última cifra contrasta con el comportamiento decreciente que se venía presentando desde el primer semestre de 2007.

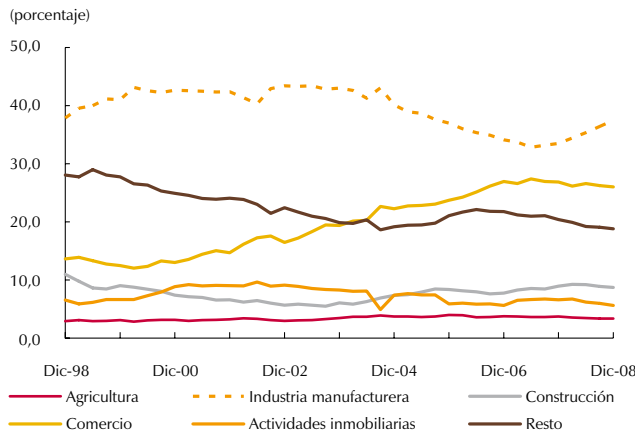
En ediciones anteriores del *Reporte* se había mencionado que la probabilidad de que los créditos otorgados en la época de expansión crediticia se deterioraran más rápido era mayor, pero no se contaba con información suficiente para confirmar tal afirmación. No obstante, al observar ahora la evolución de las cosechas, se encuentra que evidentemente el deterioro de éstas ha sido superior. En el caso de los créditos otorgados en el segundo semestre de 2006, su índice de calidad de cartera tuvo un incremento de 11,8 pp desde su fecha de nacimiento (2,1%) hasta diciembre de 2008 (13,9%); de igual manera, los créditos otorgados un semestre después (2007-I) han presentado un incremento de 9 pp. En promedio, el indicador de calidad de cartera de las demás cosechas ha tenido un crecimiento de 7,5 pp.

**Gráfico 79**  
IHH de la cartera comercial por sector productivo de la economía



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

**Gráfico 80**  
Participación de la cartera comercial por sector productivo de la economía



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

2) *Análisis por sector productivo de la economía*<sup>40</sup>

Analizando la cartera comercial según la clasificación por sector económico CIU<sup>41</sup>, se encuentra que la concentración de ésta es alta, pues durante el periodo analizado el índice Herfindhal-Hirschman ha sido superior a 1.800, lo cual se considera como altamente concentrado<sup>42</sup> (Gráfico 79). Este nivel tiene un riesgo inherente al ciclo económico, pues al ser pocos los sectores con participaciones altas, la vulnerabilidad del sistema financiero es considerable ante eventuales choques económicos.

El sector económico que ha contado con una mayor participación durante el periodo analizado ha sido el de industria manufacturera, el cual a diciembre de 2008 representó el 37,5% del total de la cartera comercial, mientras que el sector de comercio<sup>43</sup> lo hizo en 26,0%. En el Gráfico 80 se presenta la participación de los principales sectores económicos dentro de la cartera comercial.

Con este análisis resulta interesante estudiar el comportamiento de la cartera riesgosa según sectores productivos. En general, el IC tuvo una tendencia decreciente entre marzo de 2004 y septiembre de 2007, con un cambio durante 2008. En el caso del sector de agricultura, su índice de calidad de cartera se ha mantenido alto, siendo el que mayor proporción de cartera riesgosa tiene, ubicándose en 19,2% en diciembre de 2008; no obstante, su participación dentro del total de la cartera es de 3,4% (Gráfico 81).

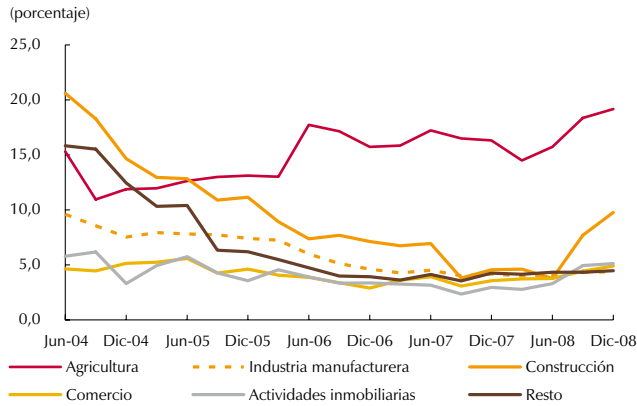
40 La información de los códigos CIU de cada una de las empresas fue tomada de la DIAN y la Superintendencia de Sociedades.

41 Esta clasificación es otorgada por el DANE como adaptación de la clasificación internacional de las actividades económicas principales propuesta por las Naciones Unidas, de tal manera que pueda ser comparable con la de otros países.

42 Según del Departamento de Justicia de los Estados Unidos y la Comisión de Comercio Federal, este indicador mide el grado de concentración de un mercado y, por construcción, se encuentra en el rango comprendido entre 0 y 10.000. Si el índice es menor a 1.000 se considera de baja concentración, entre 1.000 y 1.800 de concentración media o moderada y si es superior a 1.800 de alta concentración.

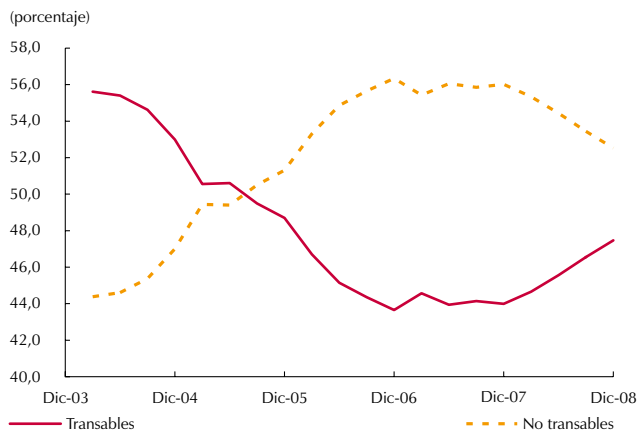
43 Corresponde al código CIU G compuesto por las actividades de comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos.

**Gráfico 81**  
Evolución de la calidad de cartera por sector productivo de la economía



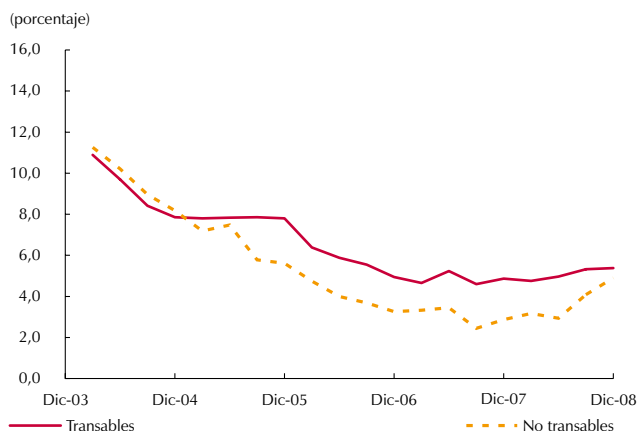
Fuentes: DIAN; Superintendencia Financiera de Colombia; Superintendencias de Sociedades de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 82**  
Participación por tipo de sector



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

**Gráfico 83**  
Indicador de calidad de cartera por tipo de sector



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

Dentro de los sectores con mayores incrementos en el IC se encuentra el de construcción y las actividades inmobiliarias<sup>44</sup>, con aumentos entre diciembre de 2007 y el mismo periodo de 2008 de 5,2 pp y 2,2 pp respectivamente. Como estos dos sectores representan en conjunto alrededor de 14,6% del total de la cartera, explican una proporción considerable del aumento en la cartera riesgosa presentada durante 2008.

Finalmente, se hizo un análisis adicional dependiendo de si la empresa dirige la mayoría de su producción al sector transable o al no transable. Con respecto a la concentración por este tipo de sector, se encuentra que ésta no es alta, pues la participación de cada uno ha sido relativamente equitativa. En marzo de 2004 el sector con mayor participación dentro de la cartera comercial era el de transables, con un porcentaje de 55,6% y continuó siéndolo hasta el segundo semestre de 2005, cuando comenzó a ser mayoritario el de no transables (Gráfico 82). En diciembre de 2008 la participación de este último fue de 52,5%, a la vez que la ligera brecha entre ambos sectores continuó cerrándose, como lo viene haciendo desde hace un año.

Con respecto al comportamiento de la cartera riesgosa, el Gráfico 83 muestra que el sector que sufrió el mayor deterioro en el índice de calidad fue el de no transables, al pasar de 2,9% en diciembre de 2007 a 4,9% un año después. En el caso del sector de transables, el índice pasó de 4,9% a 5,4% en el mismo período. Aunque el riesgo es más alto en el caso de este último, la mayor participación del sector de no transables explica el aumento de la cartera riesgosa de los créditos comerciales totales.

En conclusión, la cartera comercial no ha dejado de presentar tasas de crecimiento positivas a la vez que el monto promedio por deudor se ha incrementado, traduciéndose en una mayor concentración granulada<sup>45</sup>. Adicionalmente, la cartera riesgosa se ha incrementado, generando un aumento en la probabilidad de pérdida

44 Corresponde al código CIIU K compuesto por las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.

45 Hace referencia a la concentración por deudores individuales.

dado incumplimiento, que ha estado acompañada de un mayor deterioro de la calidad de la cartera para los créditos nuevos. Finalmente, vale la pena destacar la alta concentración por ramas de la economía de este tipo de cartera y el deterioro de la riesgosa de las empresas que dirigen sus actividades al sector de no transables.

#### **b. Cartera de consumo**

Existen tres modalidades distintas para la cartera de créditos de consumo: tarjetas de crédito, crédito para automóviles y otros consumos<sup>46</sup>. En cada una de las modalidades se presentan distintas características de monto promedio, garantía, número de operaciones y calidad. Esta sección tiene por objeto 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 160 millones de registros desde marzo de 2002 hasta diciembre 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>47</sup> a la Superintendencia Financiera de Colombia.

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

En diciembre de 2008 el 85,6% del total de la cartera de consumo del sistema financiero la tenían los bancos comerciales, seguidos por las compañías de financiamiento comercial (CFC), que representaban el 9,9% de este segmento. Estas participaciones han permanecido relativamente constantes durante el año más reciente.

En el panel A del Gráfico 84 se presenta la participación de cada uno de los tipos de crédito de consumo en el monto total de esta cartera. Al finalizar 2008 el 21% de la cartera de consumo corresponde a tarjetas de crédito, 12,9% a crédito de automóviles y 66,1% a otros, lo que representa montos de \$8,6 b, \$5,3 b y \$26,9 b, respectivamente, del total de la cartera de consumo (\$40,77 b). Las participaciones no han tenido cambios significativos en la muestra.

Por su parte, el número de créditos de consumo totaliza 12,2 m de operaciones activas reportadas en junio de 2008, del cual, un 43% corresponde a tarjetas, 54% está en otros consumos, mientras que el 3% restante es para compra de automóvil (panel B, Gráfico 84). Debido a sus distintos usos y características, los montos promedio por crédito difieren por tipo: en diciembre de 2008 el monto medio de la deuda para la compra de vehículo fue de \$14,2 m, mientras que en tarjetas de crédito y otros consumos los montos promedio por operación alcanzaron \$1,3 m y \$5,15 m,

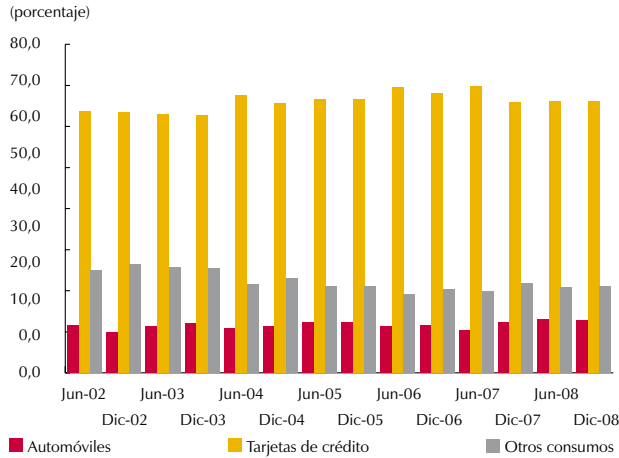
---

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

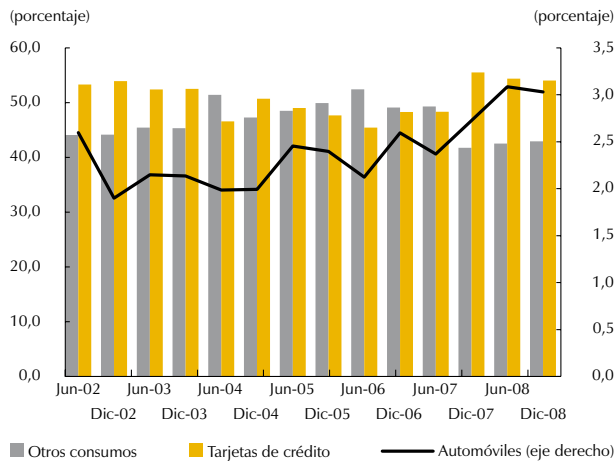
47 De igual forma a la cartera comercial, la información utilizada en estos ejercicios proviene del formato 341 de la SFC. Para 2002 y 2003 los datos no fueron reportados por varias entidades, lo cual crea una discrepancia entre esta base de datos de un 10% menos de créditos de consumo con respecto al total de la cartera de consumo observada durante ese periodo. 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 84

A. Porcentaje del monto de cartera de consumo según tipo



B. Porcentaje del número de operaciones de cartera de consumo según tipo



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

Cuadro 17

Monto promedio de la deuda según tipo de crédito (millones de pesos), diciembre

Fecha	Automóviles	Tarjeta de crédito	Otros consumos	Total consumo
2002	9,59	0,90	2,64	1,83
2003	10,97	0,95	2,71	1,96
2004	13,07	1,04	3,16	2,28
2005	12,82	1,10	3,33	2,50
2006	12,16	1,13	3,75	2,70
2007	13,62	1,20	4,81	3,05
2008	14,22	1,30	5,15	3,35

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

respectivamente (Cuadro 17). El crecimiento real anual de los montos promedio por tipo fue de -3,3%, 0,6% y -0,7% para automóviles, tarjetas de crédito y otros créditos de consumo, respectivamente.

Se encuentra que el número de deudores para diciembre de 2008 (4,97 m) creció 6,9% durante el año. 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.

Sobre la distribución del crédito de consumo en diciembre de 2008, se observa que la mediana por operación activa es de \$1,42 m, mientras que un año antes era de \$1,30 m, lo que se traduce en un crecimiento real anual de 1,5%. Al finalizar 2008 el cuartil inferior de estos créditos fue de \$540.000, mientras que el cuartil superior fue de \$4,3 m (frente a \$540.000 y \$3,9m un año antes).

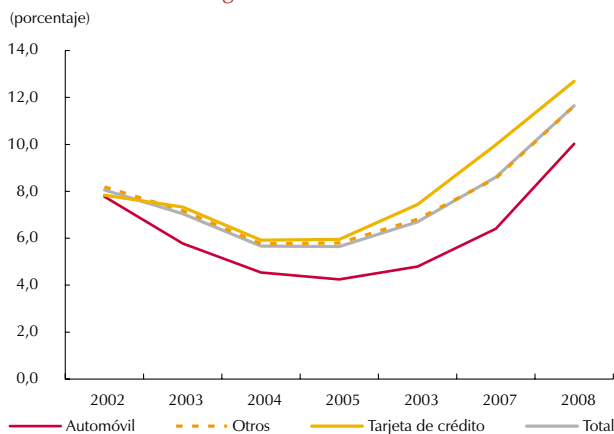
2) Riesgo de crédito y calidad de cartera

El Gráfico 85 describe el indicador de calidad de cartera (IC) por tipo de crédito de consumo, mostrando durante 2008 un deterioro del indicador en todos los grupos. Al finalizar dicho año el IC para tarjetas de crédito fue de 12,7%, cifra que es superior en 2,7 pp a la de hace un año. A su vez, para el crédito de automóviles el IC fue de 10%, 3,4 pp por encima de lo registrado un año antes, siendo el mayor deterioro anual de este tipo de cartera en los seis años más recientes. El grupo de otros consumos también presentó un deterioro acentuado, creciendo el IC en 3,1 pp, y alcanzando un valor de 11,6% en diciembre de 2008. Como es usual, el IC de las tarjetas de crédito es mayor al del total de consumo (11,7%), esto ocurre debido a que este tipo de cartera no está colateralizada y las políticas de asignación para nuevas tarjetas suelen ser más laxas que para otros tipos de consumos (por consiguiente presenta mayor tasa de interés).

Para ver con mayor detalle la evolución del riesgo de crédito se hizo un cálculo de matrices de transición para el total de la cartera de consumo. El Cuadro 18 muestra las matrices de transición promedio entre 2002 y 2008 (panel A), y la matriz de la transición a diciembre de



**Gráfico 85**  
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.

**Cuadro 18**  
Matrices de transición para la cartera de consumo (porcentaje)

A. Promedio 2002-2008					
	A	B	C	D	E
A	95,25	2,87	1,12	0,62	0,14
B	48,75	23,99	8,27	18,25	0,74
C	27,47	11,02	13,70	46,10	1,71
D	15,21	5,25	5,04	25,27	49,24
E	6,30	1,45	1,29	3,39	87,57
B. Transición de 2008-III a 2008-IV					
	A	B	C	D	E
A	94,39	3,23	1,44	0,89	0,05
B	36,24	32,07	11,92	18,97	0,80
C	12,20	12,27	30,61	42,42	2,50
D	3,06	3,73	10,05	53,79	29,37
E	4,29	1,15	4,47	12,85	77,24

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

2008 (panel B)<sup>48</sup>. Los elementos en la diagonal muestran la persistencia de los créditos en su calificación: ésta es alta al finalizar 2008 para las carteras catalogadas A (94,4%), D (53,8%) y E (77,2%). Vale anotar que desde 2002 la única categoría con menor persistencia que el promedio es la E.

Las mayores probabilidades bajo la diagonal se asocian con mejorías en la calificación, 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 exhibida desde 2002, se observa que la matriz promedio es mejor en sus migraciones que la última de 2008, evidenciando un deterioro en el riesgo de crédito. Hay mayores probabilidades de migrar hacia peores categorías en la última matriz (véase la triangular superior), especialmente en lo que concierne a las probabilidades de pasar a categorías inferiores desde la A y B: en el último trimestre de 2008 estas probabilidades fueron de 5,6% y 31,7%, mientras que desde 2002 para el promedio estas probabilidades son de 4,7% y 27,3%, respectivamente. Además, se observan menores migraciones hacia mejores categorías en el último trimestre, confirmando así que se está acentuando el riesgo crediticio: las probabilidades de mejorar en calificación partiendo desde categorías B, C y D son de 36,2%, 24,5% y 16,8% para el último trimestre, 12,5 pp, 14,0 pp y 8,7 pp menores a las del promedio desde 2002, respectivamente.

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 deudores antiguos. 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.

48 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  $j$ .

El Gráfico 86 muestra la calidad de la cartera por cosechas por tipo de crédito de consumo<sup>49</sup>. El panel A de este gráfico exhibe el análisis para la cartera de crédito para compra de automóviles. Se observa cómo los créditos que aparecieron en el segundo semestre de 2008 tienen un IC de 2,7%, siendo este valor inferior a los registrados en los dos semestres anteriores para los créditos al momento de su nacimiento: en 2007-II y 2008-I los IC de créditos nuevos fueron de 5,8% y 7,5% respectivamente. Dado lo anterior, se evidencia una mejoría en la calidad de la asignación de créditos para la cartera de compra de vehículos en el semestre más reciente. Sobre la evolución en el tiempo de la calidad de cartera, los créditos generados en el segundo semestre de 2007 presentaron un deterioro más rápido un semestre luego de aparecer, si se comparan con las demás cosechas. Un semestre luego de nacer este grupo presenta un deterioro del IC de 7,9 pp, siendo el mayor de la muestra comprendida desde 2006-II, cuyo promedio de deterioro del IC en seis meses es de 3,7 pp. Sobre el comportamiento observado en diciembre de 2008, vale resaltar que el IC mejoró al finalizar el año pasado para las cosechas de 2007-II y 2008-I.

El panel B del Gráfico 86 muestra el análisis de cosechas para las tarjetas de crédito. El IC de las tarjetas nuevas en el segundo semestre de 2008 fue de 6,1%, cifra inferior a la registrada seis meses antes para créditos nuevos (7,5%). La mejoría en el último semestre del indicador para créditos nuevos puede ser atribuida a la mejor evaluación y selección de clientes nuevos. Si se mira detalladamente la evolución de cada cosecha, se observa que las tarjetas de crédito otorgadas en 2007 han sido las que se han deteriorado con mayor rapidez.

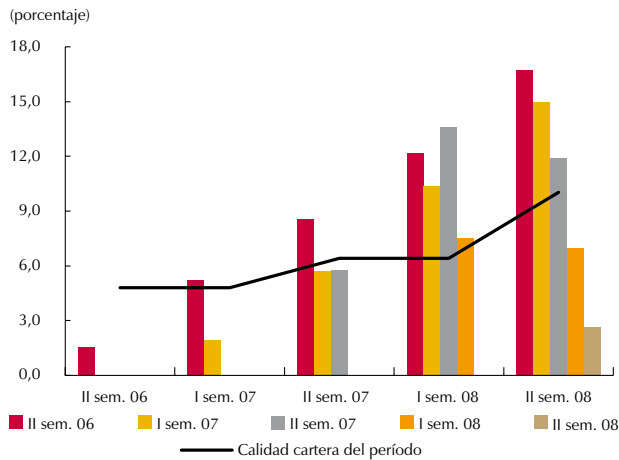
Contrario a lo observado en los créditos para compra de automóviles y tarjetas de crédito, para el grupo de otros créditos de consumo se observa un deterioro considerable en el IC en los créditos nuevos (panel C del Gráfico 86). Al finalizar 2008 el indicador de nuevos créditos fue de 7,8%, siendo el mayor observado desde 2006-II para créditos en el semestre de su nacimiento. Preocupa especialmente que, si bien se registra una tendencia creciente en el IC de créditos nuevos en el periodo estudiado, la diferencia intersemestral del IC de créditos nuevos de otros consumos es máxima en 2008-II. Es decir, además de ser el mayor IC inicial, en 2008-II se aprecia el mayor deterioro del indicador para créditos nuevos. Dada la importancia del grupo de otros créditos de consumo, el comportamiento de sus cosechas es similar que el presentado en cosechas de la cartera total (panel D, Gráfico 86).

---

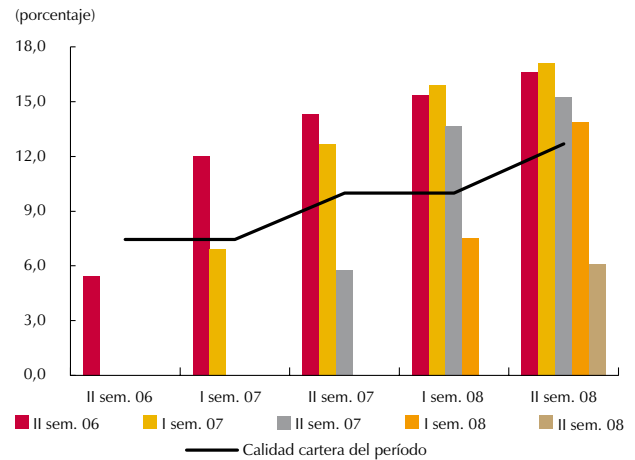
49 Los gráficos de cosechas se leen de la siguiente forma: el eje horizontal muestra el semestre de evaluación de la cosecha, mientras que los colores de las barras se asocian con cada cosecha. La línea es, por su parte, el indicador de calidad de cartera del total de cada tipo de crédito para cada periodo. Vale la pena aclarar que en el análisis de la calidad de cartera de una cosecha, algunos semestres después de su emisión 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.

Gráfico 86  
Cartera riesgosa/total por cosechas

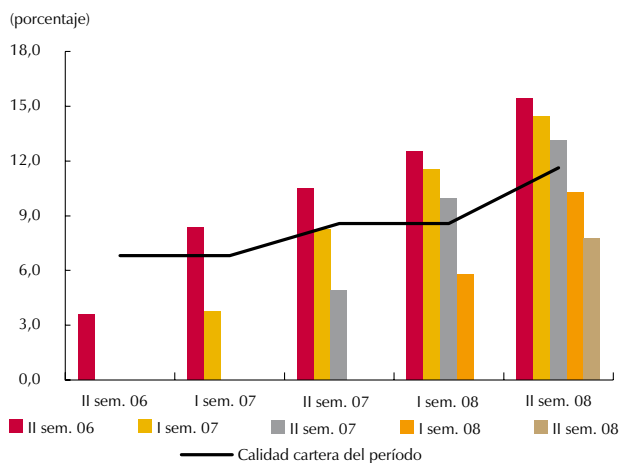
A. Automóviles



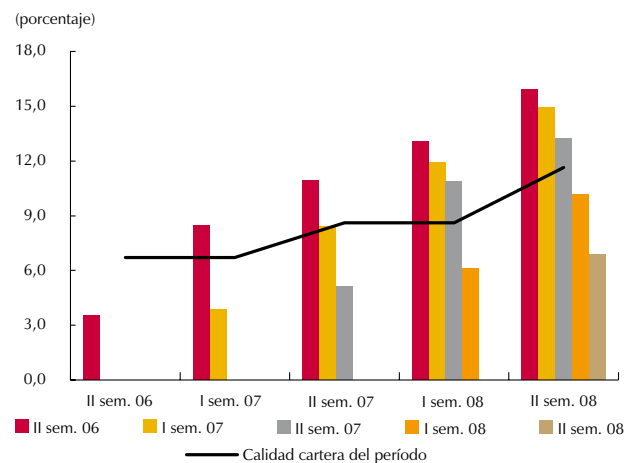
B. Tarjetas de crédito



C. Otros consumos

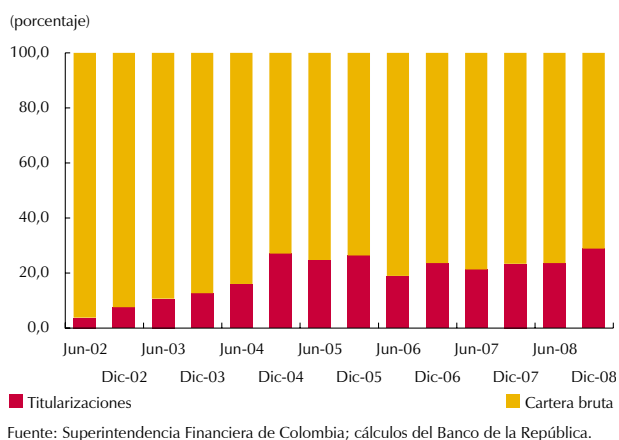


D. Total consumo



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

Gráfico 87  
Composición de la cartera hipotecaria según cartera bruta y titularizaciones



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

c. Cartera hipotecaria

1) Riesgo de crédito

El aumento en las titularizaciones de la cartera hipotecaria presente en los últimos años se acentuó para diciembre de 2008, alcanzando una participación de 28,8%. Este dato corresponde a un máximo de la muestra y es mayor en 5,2 pp con respecto al dato observado en junio del año pasado. 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 (Gráfico 87).

El Cuadro 19 muestra la evolución de los créditos hipotecarios para el último registro de cada año desde 2001 hasta 2008. Comparado con un año antes, el saldo de la cartera hipotecaria presentó un aumento de 2,3% real anual, llegando a un nivel de \$12,2 b en diciembre del año pasado. Este incremento vino acompañado de una distribución menos homogénea de los créditos, por cuanto el monto del crédito ubicado en el percentil 5 tuvo un descenso con respecto al observado un año antes, mientras que los montos de los percentiles superiores aumentaron.

Cuadro 19  
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
Dic-01	20.102.265	2.087.612	11.743.448	22.565.983	35.469.870	79.954.398
Dic-02	16.960.651	371.843	9.387.043	19.831.403	32.529.711	71.989.750
Dic-03	14.174.706	518.969	8.489.505	17.992.692	29.928.544	64.309.655
Dic-04	10.570.233	86.720	7.128.065	16.697.839	27.656.142	57.044.460
Dic-05	9.896.174	471.624	7.708.843	16.643.536	26.951.503	56.567.255
Dic-06	10.683.795	542.886	8.501.044	17.021.755	27.315.192	60.685.046
Dic-07	11.911.682	503.496	8.871.506	17.486.950	27.891.514	67.517.693
Dic-08	12.179.851	429.518	10.158.451	19.095.275	29.107.058	70.417.961

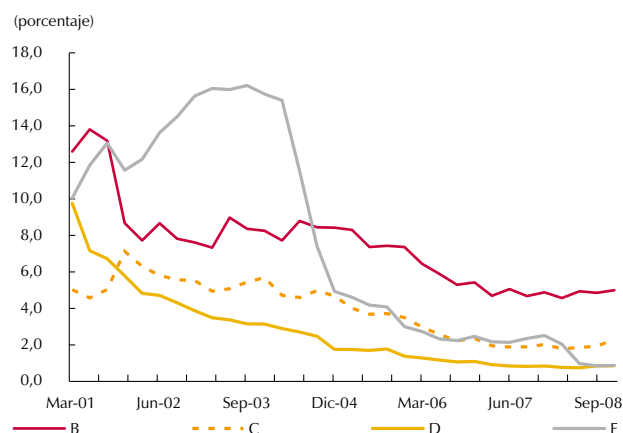
a/ Cifras en millones de pesos de diciembre de 2008.

b/ Cifras en pesos de diciembre de 2008.

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

El índice de calidad de la cartera hipotecaria alcanzó 9,0% para diciembre de 2008, cifra que, aunque es menor en 1,2 pp con respecto a lo observado para el mismo mes de 2007, es mayor en 51 pb al dato de junio del año más reciente. Contrario a la tendencia decreciente en la participación de la cartera riesgosa que se venía observando hasta el primer semestre de 2008, los créditos hipotecarios con calificación distinta de A han empezado a aumentar su participación.

Gráfico 88  
Participación de la cartera riesgosa según calificaciones



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

Esta alza es explicada por un mayor crecimiento relativo de las carteras calificadas entre B y D. En particular, para el dato más reciente, los créditos B y C representan el 5,0% y 2,3% de la cartera total, respectivamente, registrando un aumento de 11 pb y 27 pb con respecto al mismo mes de un año antes (Gráfico 88). Por otro lado, la tendencia decreciente en la participación de la cartera con calificación E parece haberse revertido, en especial después del importante descenso que se dio en los primeros meses de 2008. En línea con lo mencionado en el capítulo del sistema financiero de este Reporte, el aumento en la cartera riesgosa merece especial atención

en la medida en que podría aumentar la materialización del riesgo de crédito, en particular si éste se está dando en los créditos con calificación más baja.

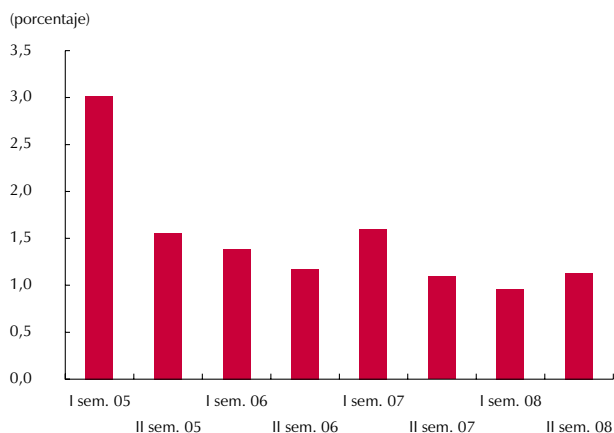
Analizando la transición en las calificaciones de los créditos de la cartera hipotecaria, se observó un aumento en la probabilidad de que un crédito empeore su calificación de un periodo a otro. En el Cuadro 20 se aprecia que la probabilidad de que un crédito con calificación B baje su calificación a C es de 20,7% en diciembre de 2008, lo que es 3,2 pp mayor que la presentada en promedio entre 2007 y 2008. De la misma manera, la probabilidad de que un crédito pase de C a D es ahora 1,5 pp mayor que el promedio observado de los dos años más recientes. Adicionalmente, las probabilidades de una mejora en las calificaciones, que se muestran en la diagonal inferior de las matrices, se han reducido para diciembre del año más reciente con respecto al promedio de dos años.

**Cuadro 20**  
Matrices de transición para el total de la cartera hipotecaria (porcentaje)

a. Promedio 2002-2008						b. Diciembre de 2008					
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
A	96,0	3,8	0,1	0,0	0,0	A	95,8	4,0	0,2	0,0	0,0
B	31,1	50,7	17,5	0,2	0,5	B	28,9	50,0	20,7	0,2	0,4
C	14,1	7,4	61,9	15,8	0,6	C	11,8	6,7	63,9	17,3	0,3
D	8,4	2,2	5,3	56,9	27,2	D	8,6	1,5	4,0	58,6	27,4
E	5,4	1,2	1,5	2,2	89,7	E	6,3	0,7	1,9	2,4	88,7

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

**Gráfico 89**  
Calidad de la cartera hipotecaria de las cosechas al nacer



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

El Gráfico 89 exhibe la calidad de la cartera por cosechas de deudores de la cartera hipotecaria al momento de nacer (medida con el indicador de cartera [IC]). En primer lugar, se observa que el indicador de la cosecha del segundo semestre de 2008, en el momento de emisión, es superior en 17 pb al de la cosecha del semestre anterior, alcanzando un nivel de 1,13%. Por otro lado, la calidad de cartera de todas las cosechas presentó un incremento en la tasa de deterioro durante el segundo semestre de 2008, comparado con el aumento registrado en semestres anteriores. En particular, el IC de la cosecha emitida en el primer semestre de 2007 evaluado a diciembre de 2008 presenta un mayor nivel que el de la cosecha de un semestre antes. Esto llama la atención debido a que se observó un deterioro más rápido en la primera,

a pesar de que la segunda lleva un mayor tiempo de emisión. Adicionalmente, el IC de la cosecha del primer semestre de 2008 se encuentra en el mayor nivel para créditos con seis meses de vigencia, desde el observado en la cosecha del primer semestre de 2005 evaluado un semestre después. Esto implica que el

grado de deterioro del semestre más reciente es superior al registrado en los tres años anteriores.

## 2) Riesgo de crédito conjunto con la cartera de consumo

En esta sección se presenta un análisis de la exposición de las entidades al riesgo de crédito de agentes con más de un tipo de préstamo. Para esto se construyó una base con los deudores que tienen tanto créditos hipotecarios como de consumo, usando información con corte a diciembre de 2007 y a diciembre de 2008.

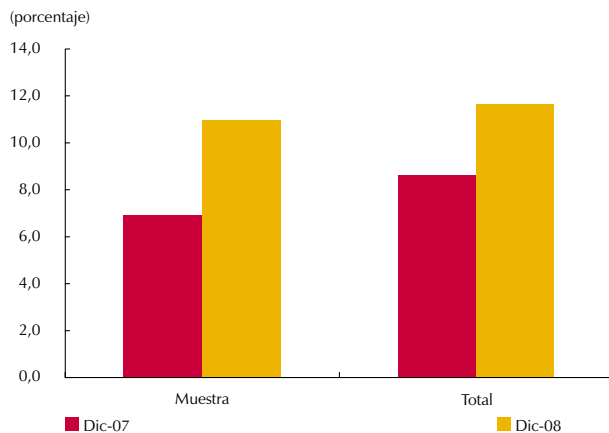
**Cuadro 21**  
Representatividad de la muestra conjunta (porcentaje)

	Número de deudores		Capital de créditos	
	Hipotecaria	Consumo	Hipotecaria	Consumo
Dic-07	64,68	6,93	88,89	12,72
Dic-08	67,26	6,83	87,61	12,18

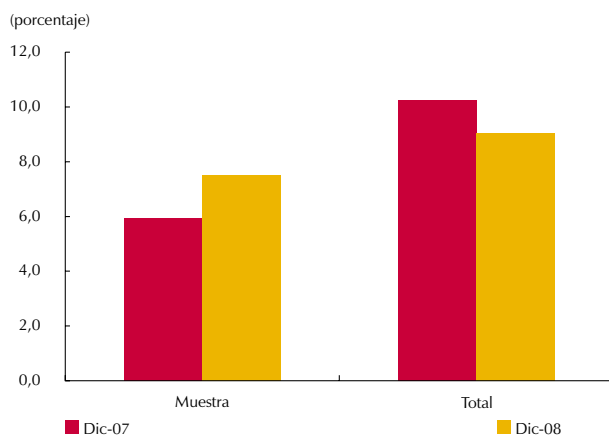
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 90**  
Comparación del IC entre la muestra y el total

### A. Cartera de consumo



### B. Cartera hipotecaria



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

En el Cuadro 21 se muestra la representatividad de esta base. Se observa que a diciembre de 2008 el 67,2% de los deudores hipotecarios también habían contraído créditos de consumo. Este porcentaje es superior en 2,6 pp al presentado un año antes, indicando que la exposición del sistema ante este tipo de deudores ha aumentado. Sin embargo, sumando el capital de los créditos de estos deudores, estos créditos representan el 87,6% del saldo de la cartera hipotecaria en la muestra más reciente. Esta cifra es inferior a la registrada en diciembre de 2007. Aunque la base construida es representativa de la cartera hipotecaria, solamente tiene en cuenta menos del 7% de los deudores de la cartera de consumo.

Al analizar el porcentaje de la cartera riesgosa de cada tipo presente en la base, el indicador de cartera es menor al compararlo con el IC del total de las carteras. Esto implica que los deudores que tienen ambas clases de crédito son, en promedio, menos riesgosos que el total de deudores en cada una de las carteras. En diciembre de 2008 el IC de la muestra para cartera hipotecaria alcanzó 7,5%, mientras que el del total de la cartera tuvo un nivel de 9,0%. Este comportamiento también se presentó al analizar la cartera de consumo: 11,0% en la muestra en contraposición a 11,7% del total. Para este último tipo de cartera se tiene que el indicador presentó un deterioro con respecto al observado un año antes en 4,0 pp y 3,0 pp, respectivamente. No obstante, el IC de la cartera hipotecaria total mejoró en 1,2 pp, mientras que el de la muestra tuvo un deterioro de 1,5 pp (Gráfico 90).

En resumen, aunque la calidad de la cartera hipotecaria presentó una mejora en diciembre de 2008 con respecto a un año antes, la participación de la cartera riesgosa

como porcentaje del total aumentó en los últimos meses de 2008. Adicionalmente, la probabilidad de que la calificación de los créditos disminuya, medida por medio de las matrices de transición, se encuentra en niveles mayores que el promedio de los dos años más recientes. Esto es corroborado con el hecho de que el IC de la última cosecha del año pasado presentó un deterioro con respecto a la cosecha anterior.

Por otro lado, se llevó a cabo un análisis para determinar si la exposición de las entidades al riesgo de crédito es mayor para deudores que cuenten tanto con préstamos de consumo como hipotecarios. Se concluyó que estos deudores presentan menos riesgo que aquellos con un sólo tipo de crédito; sin embargo, comparado con 2007, sus indicadores de calidad de cartera se han deteriorado.

### C. RIESGO DE LIQUIDEZ

Sobre el riesgo de liquidez existen dos dimensiones de éste ampliamente discutidas en la literatura. La primera corresponde al riesgo asociado con la capacidad de una entidad de cumplir a tiempo con sus obligaciones líquidas, lo que se conoce como riesgo de liquidez de *fondeo*. Evaluar el riesgo de liquidez de fondeo responde a la pregunta de si se dispone de suficientes activos líquidos para cumplir con las obligaciones más inmediatas. 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, lo cual es denominado como riesgo de liquidez de *mercado*.

En esta sección se presentan ejercicios de medición del riesgo de liquidez asociados respectivamente con cada una de las dimensiones mencionadas. Adicionalmente, se incluyen ejercicios de estrés, que miden la sensibilidad del sistema ante escenarios extremos de baja liquidez, pero probables.

#### 1. Razón de pasivos no cubiertos (RPNC): indicador de riesgo de liquidez de fondeo<sup>50</sup>

Como indicador del riesgo de liquidez de fondeo se calcula la razón de pasivos no cubiertos, que 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:

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

---

<sup>50</sup> Los detalles de la idea básica y de la metodología de cálculo de la RPNC se presentaron en la edición de marzo de 2007 del *Reporte de Estabilidad Financiera*.

donde  $PL$  corresponde a los pasivos líquidos<sup>51</sup>;  $PTr$  es el componente transitorio de los demás pasivos<sup>52</sup>;  $INV$  a las inversiones negociables y disponibles para la venta;  $AL$  son los activos líquidos<sup>53</sup>, y  $AT$  a los activos totales<sup>54</sup>.

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>55</sup>.

La lectura de la RPNC se realiza de acuerdo con la siguiente tabla:

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

#### a. Evolución

En el Gráfico 91 se muestra la evolución reciente de la RPNC, que a diciembre de 2008 fue de -8,1%. Si bien el indicador es negativo, lo cual sugiere un nivel bajo de riesgo de liquidez de fondeo, se observa deterioro del indicador si se compara con lo observado en junio, cuando fue de -11,2%, explicado, en gran medida, por un incremento en el componente volátil de los depósitos ( $PTr$ ). Aunque en este

51 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.

52 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, exigibilidades por servicios bancarios. Todo eso se calcula a partir de un filtro de Hodrick y Prescott.

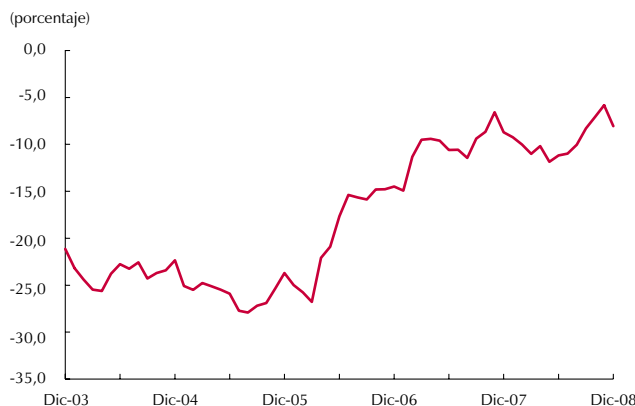
53 Incluye las siguientes cuentas: disponible sin caja y Banco de la República, fondos interbancarios vendidos y repos, inversiones negociables y disponibles para la venta.

54 Dentro de los activos totales no se incluye la reserva de encaje, puesto que la medida de riesgo de liquidez que aquí se presenta se restringe a la liquidez de fondeo. La reserva de encaje puede ser utilizada para hacer frente a choques de liquidez sistémicos, pero no como fuente de recursos en situaciones normales.

55  $\lambda$  es calculado como  $(1 - \text{haircut})$ , 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.



Gráfico 91  
RPNC de los establecimientos de crédito



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

período se observa un aumento en las inversiones cercano a \$3 b, de los cuales más de la mitad se destinaron al vencimiento, lo que no compensa el crecimiento de *PTi*.

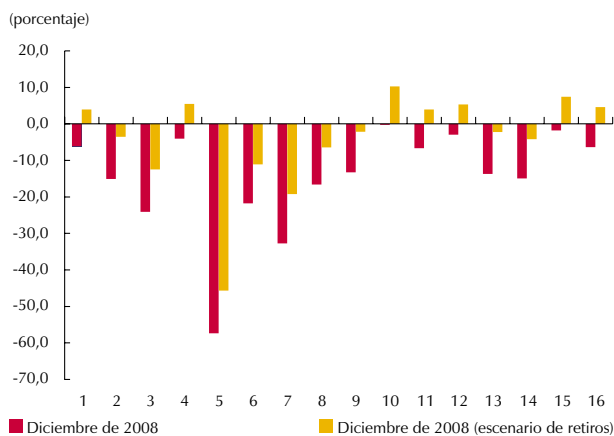
El descenso en el indicador entre noviembre (-5,83%) y diciembre de 2008 se explica por el incremento de las inversiones, y en tanto éstas sigan creciendo en el balance de las entidades, el riesgo de liquidez de fondeo tiende a reducirse.

**b. Escenarios de estrés**

Al finalizar 2008 todas las entidades analizadas presentaron una RPNC negativa, señalando bajo nivel de riesgo de liquidez de fondeo. Sin embargo, si se compara con lo observado seis meses antes, se ve que once de las dieciséis entidades aumentaron su razón de pasivos no cubiertos; éstas representan el 78,5% de los activos del sistema. Cuatro de las entidades que presentan deterioro lo hacen por disminución en las inversiones durante el semestre. La explicación del deterioro de la razón para las restantes entidades es un incremento sensible del componente volátil de los depósitos. Por su parte, todas las entidades que mejoraron su RPNC lo hicieron por incrementos en sus inversiones.

La RPNC permite evaluar escenarios extremos, pero probables, que afecten la liquidez por entidad, así como la capacidad de resistir a estos choques. Para ello, el Gráfico 92 presenta un ejercicio de estrés 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>56</sup>.

Gráfico 92  
Análisis de sensibilidad:  
RPNC de los establecimientos de crédito



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

Un escenario como el planteado llevaría la RPNC de siete bancos a valores positivos, señalando, por ende, poca resistencia de estas entidades a un choque de retiros como el propuesto, número superior al observado seis meses antes, cuando tres entidades habrían pasado a tener razón positiva al considerar el potencial choque de retiros. Las entidades altamente sensibles representan el 58,3% del activo de los bancos (21,7% en junio de 2008), y en promedio tendrían una RPNC de 5,8%. La anterior cifra señala que ante un escenario extremo pero probable, como el planteado, estas entidades se verían obligadas a liquidar el 5,8% de sus activos ilíquidos para cumplir con sus obligaciones corrientes.

56 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 periodo 1994-2008.

Preocupa la aparente pérdida de resistencia del sistema a choques de liquidez de fondeo en los últimos seis meses. Sin embargo, vale anotar que este ejercicio se hizo con corte a diciembre, mientras que en los tres primeros meses de 2009 se han observado aumentos considerables en el portafolio de inversiones de los bancos (a la vista y negociables), lo que llevaría a un menor riesgo de liquidez de fondeo en lo corrido del año 2009.

## 2. El valor en riesgo ajustado por liquidez (VeR-L): indicador de riesgo de liquidez de mercado<sup>57</sup>

Con el VeR-L se determina el porcentaje en el que debe ser incrementado el VeR para incluir el riesgo de liquidez de mercado. Entre mayor sea este porcentaje, más grande es el riesgo de liquidez de mercado y, por ende, mayor el ajuste que debe aplicarse al VeR<sup>58</sup>. En esta sección se presentan los resultados de la estimación del VeR-L para los

establecimientos de crédito (Cuadro 22), ejercicio que fue realizado únicamente para su portafolio en TES con corte al 20 de febrero de 2009.

Cuadro 22  
Porcentaje de corrección,  
20 de febrero de 2009

Entidades	Sin volatilidad	Escenario de volatilidad <sup>a/</sup>
1	5,91	30,81
2	6,00	32,42
3	14,32	38,42
4	5,88	31,34
5	9,39	29,68
6	8,09	52,23
7	7,42	21,08
8	15,34	19,52
9	13,02	31,90
10	7,91	60,57
11	6,58	53,63
12	9,96	22,10
13	7,19	58,06
14	7,82	35,58
15	7,24	31,83
16	6,75	41,21
<b>Total</b>	<b>7,79</b>	<b>50,67</b>

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

El VeR del conjunto de los establecimientos debería aumentarse en 7,79% como producto del riesgo de liquidez de mercado. Este porcentaje disminuyó en 3,7 pp en comparación con el resultado de junio de 2008 y refleja el comportamiento del mercado de TES, en el cual aumentó la demanda por estos títulos a raíz de su valorización durante la segunda mitad de 2008. En línea con lo anterior, la dispersión de los resultados por entidad disminuyó, y ahora es de 2,9%, en comparación con 3,8% del *Reporte* anterior. Este comportamiento implica que el riesgo de liquidez de mercado ha cambiado su dinámica (la dispersión en diciembre de 2007 fue de 13,4% y ahora se distribuye de una forma más homogénea entre las entidades).

Adicionalmente, se realizó un ejercicio de estrés con el fin de evaluar el desempeño del ajuste por liquidez en condiciones extremas de mercado. Específicamente, el análisis determina el nivel del VeR-L en un contexto donde los mercados financieros exhiben el mismo

57 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.

58 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.

comportamiento que presentaron durante el primer trimestre de 2006, periodo que se considera de una volatilidad especialmente alta. Los resultados sugieren que con este escenario estresado el porcentaje de ajuste sería de 50,7%, es decir, 6,5 veces superior al calculado en el ejercicio inicial. Teniendo en cuenta que este valor fue de 46,5% en agosto de 2008, se puede inferir que en la actualidad el portafolio en TES de las entidades de crédito es más vulnerable al riesgo de liquidez de mercado en un escenario extremo como el visto en 2006. En consecuencia, se debe realizar un monitoreo permanente de las condiciones del mercado que puedan generar una reducción significativa en la liquidez de los títulos.

#### D. DESCRIPCIÓN CONJUNTA DE LOS RIESGOS

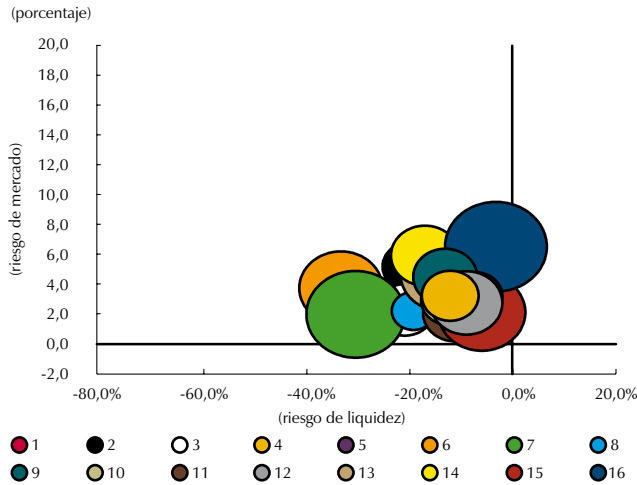
En esta sección se muestran de manera simultánea las medidas estresadas y no estresadas de los tres riesgos analizados anteriormente: el de liquidez, el de mercado y el de crédito, para los meses de junio y diciembre de 2008. Los gráficos 93 a 96 exhiben en el eje vertical el VeR DCC de los bancos comerciales a treinta días como porcentaje del saldo expuesto a riesgo de mercado, 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 riesgo de crédito medido a través del indicador de mora (IM). 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 crédito, un desplazamiento hacia la derecha corresponde a un aumento en el riesgo de liquidez, mientras que un desplazamiento hacia arriba indica la expansión del riesgo de mercado. Así, en el caso de una mejoría conjunta de los tres riesgos durante los períodos analizados se presentarían burbujas más pequeñas, que se desplazarían hacia abajo y la izquierda.

Al observar los gráficos 93 y 94 se aprecia un desplazamiento de las burbujas hacia arriba para el mes de diciembre, indicando que ha habido un incremento en el riesgo de mercado. De hecho, el VeR DCC a treinta días para estas entidades en junio era de 3,7%, mientras que para diciembre éste aumentó a 5,1%. Por otra parte, en los gráficos no es claro si se ha presentado un aumento en el riesgo de crédito, esto debido a que hay varias entidades que mejoraron su IM, en tanto que para otras éste empeoró. Sin embargo, al analizar detalladamente se encuentra que para 9 de las 16 entidades el IM aumentó, y dentro de éstas se encuentran las más grandes. Por tanto, se puede decir, que en general, se presentó un deterioro en el riesgo de crédito. Por el lado del riesgo de liquidez también se observa un incremento en la RPNC de las entidades, pasando de -11,2% en junio a -8,1% en diciembre de 2008.

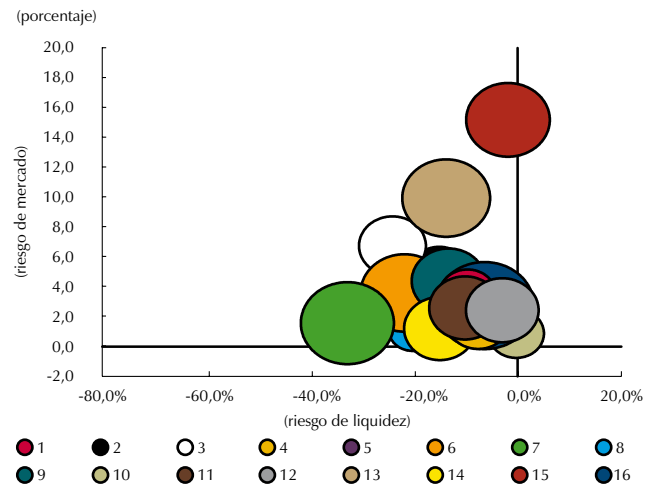
El análisis es similar cuando se examinan las medidas de riesgo estresadas (gráficos 95 y 96). En promedio, la exposición al riesgo de liquidez es mayor. Para junio de 2008 tres de las dieciséis entidades presentarían una RPNC positiva ante un retiro masivo de depósitos equivalente al 12% de las captaciones totales de estas entidades de crédito,

**Gráfico 93**  
**Conjunto de riesgos a junio de 2008 con razones no estresadas**



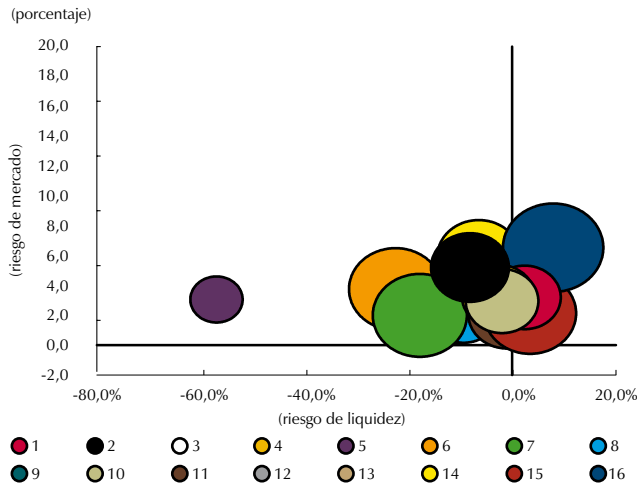
Nota 1: el tamaño de las burbujas está dado por el IM y muestra el riesgo de crédito.  
 Nota 2: en este gráfico se presentan tanto la RPNC como el IM no estresadas.  
 Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 94**  
**Conjunto de riesgos a diciembre de 2008 con razones no estresadas**



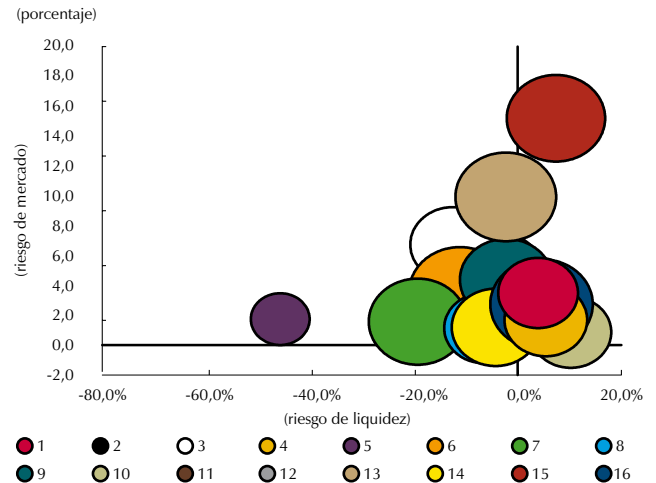
Nota 1: el tamaño de las burbujas está dado por el IM y muestra el riesgo de crédito.  
 Nota 2: en este gráfico se presentan tanto la RPNC como el IM no estresadas.  
 Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 95**  
**Conjunto de riesgos a junio de 2008 con razones estresadas**



Nota 1: el tamaño de las burbujas está dado por el IM y muestra el riesgo de crédito.  
 Nota 2: en este gráfico se presentan tanto la RPNC como el IM estresadas.  
 Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 96**  
**Conjunto de riesgos a diciembre de 2008 con razones estresadas**



Nota 1: el tamaño de las burbujas está dado por el IM y muestra el riesgo de crédito.  
 Nota 2: en este gráfico se presentan tanto la RPNC como el IM estresadas.  
 Fuente: Banco de la República.

mientras que para diciembre de este mismo año esta cifra se incrementa a siete. Por el lado del riesgo de crédito, la exposición se incrementa en diciembre, ya que el tamaño de las burbujas aumenta más en este mes que en junio.

En síntesis, el análisis de las medidas estresadas es afín con los índices de riesgo observados: las burbujas han incrementado su tamaño entre junio y diciembre de 2008, lo cual evidencia una mayor exposición al riesgo de crédito en términos relativos. A su vez, dichas burbujas se han desplazado hacia la derecha y hacia arriba, lo cual indica un empeoramiento en los niveles de los riesgos de liquidez y de mercado.

## Recuadro 5 REGULACIÓN CONTRACÍCLICA: UNA DE LAS RESPUESTAS A LA CRISIS FINANCIERA INTERNACIONAL

La crisis financiera internacional reveló claras vulnerabilidades en, por lo menos, tres aspectos regulatorios: deficiencias en la anticipación y tratamiento de problemas de liquidez por parte de los entes regulatorios, requisitos de capital que subestiman riesgos por innovaciones financieras registradas fuera de balance, y regulaciones de capital procíclicas. En este último caso se critica el tratamiento procíclico que promueve Basilea, al basar requerimientos de capital en función de parámetros atados al desempeño de los mercados. La mayoría de los esquemas regulatorios alrededor del mundo exigen mayores provisiones en períodos recesivos, justo cuando las entidades se encuentran más debilitadas.

Muchas reflexiones han surgido en torno de tales problemas. Quedó claro que la industria de intermediación financiera no tiene la capacidad de autorregular su exposición ante los riesgos en que puede incurrir, por lo cual se ha puesto en duda el principio de autorregulación promulgado por Basilea en favor de principios regulatorios más restrictivos, pese a los costos que implica el hecho de que el regulador suela rezagarse con respecto de las necesidades de una industria en continua evolución. Se resalta, además, la importancia de que las entidades cuantifiquen y revelen adecuadamente los riesgos en que incurren en sus posiciones fuera de balance, y la necesidad de incorporar los dentro de la relación de solvencia. También quedó en evidencia la necesidad de corregir las deficiencias de coordinación entre los bancos centrales y los entes de control.

Otra propuesta surgida a partir de la crisis es la necesidad de incorporar en la regulación un componente contracíclico, que se constituya en épocas de auge y se pueda utilizar en épocas de crisis. En esta dirección se encamina la propuesta de Brunnermeier *et al.* (2009)<sup>1</sup>, en la cual se establece que la relación de solvencia de una entidad debe incluir un parámetro multiplicativo que esté relacionado con factores macroprudenciales y de riesgo sistémico. Así, en épocas de auge, la relación de solvencia sería más exigente, luego, sería más relajada.

Mientras a nivel internacional se debate sobre la importancia de esquemas regulatorios contracíclicos, en Colombia la Superintendencia Financiera (Superfinanciera) ya está dando pasos concretos en esa dirección. Se destacan dos iniciativas muy importantes:

---

1 Markus Brunnermeier; Andrew Crockett; Charles Goodhart; Avinash D. Persaud, y Hyun Shin. "The Fundamental Principles of Financial Regulation", *International Center for Monetary and Banking Studies*, 2009.

a. La desaceleración económica internacional provocará en nuestro país una contracción para el año 2009, cuya recuperación no se vislumbra a corto plazo. Como ocurre en todo período recesivo, los deudores de crédito deteriorarán su capacidad económica para servir sus obligaciones crediticias, lo cual debilitará la solidez del sistema financiero. Ante esto, y aprovechando las altas utilidades del sector en 2008, la Superfinanciera consideró prudente que los establecimientos de crédito reserven parte de dichas utilidades (cerca de \$1,7 b) para afrontar posibles pérdidas en los próximos tres años. Pasado este plazo, las entidades que no necesitaron utilizar la reserva podrán reversarlas y disponer de ellas a voluntad.

Es evidente que mecanismos como éste fortalecen el sistema financiero para afrontar con más posibilidades de éxito las dificultades que se puedan presentar en los próximos años. Los beneficios de esta iniciativa son de tal importancia, que sería deseable sustituir el carácter discrecional de la medida, por uno formal regulatorio, que se active cada vez que se avencinen períodos recesivos. Con ello se evitaría el desgaste del regulador para implantarlo en próximas oportunidades, pues haría parte de las reglas de juego predeterminadas para el sector. Adicionalmente, queda por corregir el hecho de que entidades con pérdidas en 2008 (precisamente las más vulnerables) queden sin reserva para los próximos años.

b. La Superfinanciera ha presentado para comentarios una versión que mejora el actual componente contracíclico contemplado en el SARC. Básicamente busca corregir las siguientes deficiencias:

- El hecho de que la Superfinanciera deba pronunciarse para señalar el momento en que se deben desacumular las provisiones contracíclicas (lo que se llama el cambio de estado), es una pésima señal al mercado sobre la situación del sistema financiero.
- El cambio de estado se estipula simultáneamente para todas las entidades. Sin embargo, algunas de ellas podrían no estar en malas condiciones financieras, pese a lo cual se les permite desacumular sus provisiones contracíclicas. También puede suceder que antes de que se declare el cambio de estado algunas entidades ya estén en precarias condiciones, pese a lo cual continúan estando obligadas a constituir contracíclicas, exacerbando así su fragilidad.
- El cambio de estado consume instantáneamente todas las contracíclicas, y no queda ninguna reserva para los rodamientos que ocurran posteriormente.

- El carácter individual de la provisión no permite que sea utilizada para apoyar la provisión de otros deudores en un caso de rodamiento masivo de créditos hacia peores calificaciones; es decir, una entidad puede entrar en quiebra sin poder hacer uso de las provisiones contracíclicas de su cartera sana. El contrasentido es observar una entidad quebrada, con un enorme colchón de provisiones anticíclicas que no tienen permitido utilizar.

El nuevo mecanismo propuesto presenta las siguientes características generales:

- El cambio de estado ocurrirá para cada entidad individualmente, según exceda los parámetros de ciertos indicadores que determinan su situación financiera. Así, solo aquellas entidades con fragilidad podrán des acumular sus contracíclicas.
- La provisión contracíclica se sigue constituyendo de manera individual, tal como ocurre en la actualidad, pero se puede gastar de manera general; así, en el momento de des acumulación podrán ser aplicadas a aquellos créditos que estén en categorías distintas de A.
- Las entidades de agresivo crecimiento en su cartera tendrán que compensar los mayores riesgos que esa estrategia implica, mediante la constitución de mayores montos de provisiones contracíclicas.

Sin duda, el mecanismo representa un avance significativo frente a lo que se ejecuta actualmente; sin embargo, persiste un inconveniente que le resta eficacia, que consiste en el reducido nivel de provisiones contracíclicas (cerca de \$1,3 b, equivalentes al 1% de la cartera neta), con el cual se pretende afrontar un eventual ciclo recesivo. En efecto, en la crisis ocurrida a finales de los años noventa las provisiones de P y G (netas de recuperaciones) sobre cartera neta promedio fueron de 4% anual para 1998, 1999 y 2000. Si se replicara una crisis similar con cifras actuales, se observaría lo siguiente:

en 2008 las provisiones fueron 3,2%, que sumadas al 1% de las contracíclicas alcanzarían a cubrir sólo un año de crisis, ya que las provisiones de la crisis fueron 4% anual en promedio durante tres años<sup>22</sup>. Es así como para el segundo y tercer año, la legislación se vuelve procíclica, pues obliga a provisionar con la matriz más exigente, sin el apoyo de las contracíclicas, precisamente en el momento de mayor fragilidad. La incongruencia de esta situación consiste en que la legislación (como toda legislación procíclica) estaría exacerbando las quiebras de las entidades.

La prociclicidad de nuestra regulación se podría eliminar o reducir mediante un mecanismo que permita aumentar la reserva contracíclica mensualmente, hasta que ésta alcance un monto que sí blinde adecuadamente al sector frente a crisis como la ocurrida en la década pasada. Como se mostró de manera muy gruesa en el anterior ejercicio, ese monto debe estar entre dos y tres veces el monto actual.

Hay que resaltar que los mecanismos contracíclicos se pueden diseñar, bien sea como una provisión en el lado activo, que se resta de la cartera, como en el caso del literal b. (el cual va en la línea del conocido modelo español) o como una reserva de capital en el lado del patrimonio, como en el caso a. (que es similar a la línea de Brunnermeier *et al.*, 2009). Sin embargo, uno solo de los dos es suficiente cuando los diseños son adecuados; por tanto, si el mecanismo del literal b. queda con un diseño apropiado (es decir, con un tamaño de la provisión contracíclica adecuado), resultaría innecesario el mecanismo expuesto en el literal A.

---

2 Cabe resaltar que este 4% habría sido superior si en esa época se hubieran aplicado los parámetros actuales de provisiones, pues son comparativamente más exigentes.

## Recuadro 6 UN ÍNDICE DE ESTABILIDAD FINANCIERA (IEFI)

Los grandes desequilibrios en los mercados financieros y bancarios actuales y de finales de los años noventa en el sudeste asiático evidenciaron una vez más los enormes costos económicos y sociales generados por los periodos de inestabilidad financiera. Partiendo de este hecho, la banca central y las autoridades de supervisión han orientado gran parte de su investigación hacia el análisis y desarrollo de potenciales indicadores de alerta temprana, escenarios bajo pruebas de estrés (*stress testing*) y estudios acerca de la situación actual del sector financiero. Con este tipo de análisis se busca medir la vulnerabilidad del sector y poder entender cómo éste puede reaccionar no sólo ante choques macroeconómicos sino también ante los cambios en las medidas regulatorias.

En un principio la literatura acerca de crisis y estrés financiero había prestado poca atención a generar una medida contemporánea del estado actual en que se encuentra el sistema. Por el contrario, las crisis eran usualmente clasificadas y medidas por simples variables binarias, y tratadas como fenómenos específicamente bancarios y/o del mercado cambiario, en los cuales se señala si se estaba en una crisis o no. Por otro lado, un indicador de estrés financiero representa un estado continuo, el cual describe las condiciones del sector en cada periodo de tiempo, generando una visión actual del nivel de estrés contemporáneo que presenta el sistema, lo cual es de vital importancia a la hora de monitorearlo.

Desde esta nueva orientación el desarrollo de índices de estrés financiero ha empezado a ser ampliamente desarrollado como alternativa para evaluar la calidad de los sistemas financieros en el mundo. Algunos ejemplos de estos son los índices construidos para Canadá, Suiza y los Estados Unidos en los trabajos de Illing y Liu (2003), Hanshel y Monnin (2005), y Puddu (2008), respectivamente. En general, en estos trabajos, se desarrollan índices de estrés que permiten resumir la situación actual del sistema financiero en una sola medida y generar, a partir de estos algunos pronósticos.

En este recuadro se presenta el índice de estabilidad financiera<sup>2</sup> (IEFI), una medida continua y cuantificable con

la capacidad de determinar el nivel de estrés del sistema financiero colombiano en el tiempo. El indicador posee una frecuencia mensual y tiene en cuenta consideraciones de rentabilidad y probabilidad de incumplimiento desarrolladas, en Aspachs *et al.* (2006). Para tal fin utilizamos razones de capital, liquidez, riesgo de crédito y de rentabilidad de varios tipos de entidades financieras en Colombia, tales como bancos comerciales (BC), bancos especializados en crédito hipotecario (BECH), compañías de financiamiento comercial (CFC) y cooperativas financieras (Coop).

Las variables que conforman el indicador han sido, entonces, seleccionadas acorde con las sugeridas por la literatura internacional, los análisis realizados en el sistema financiero colombiano y la relevancia sistémica de las mismas. En este orden de ideas las variables consideradas son: utilidad sobre activos (ROA), utilidad sobre patrimonio (ROE), cartera vencida sobre cartera total (CV), cartera improductiva sobre cartera total (CI), margen de intermediación (MI), pasivos líquidos sobre activos líquidos (PL), fondos interbancarios sobre activos líquidos (FI) y la razón de pasivos no cubiertos (RPNC).

La manera como se ponderan las variables para generar la medida es la parte más difícil del proceso, dado que esto determina el impacto que va a generar cada variable en el índice de estrés. La dificultad de establecer las ponderaciones de las variables yace en la falta de un indicador de referencia que permita verificar la precisión de los pesos y hacer pruebas con estos. Muchas son las metodologías utilizadas para ponderar las variables; en el caso colombiano se consideraron: la aproximación de igualdad de varianzas<sup>3</sup>, componentes principales<sup>4</sup>, y en general modelos para datos de cuenta<sup>5</sup>: regresiones *zero inflated poisson* y *zero-inflated binomial negative*. Al final las distintas metodologías sugieren diferentes ponderaciones para las variables (Cuadro R6.1), pero en general señalan una mayor ponderación para las variables que generan información acerca de la rentabilidad.

---

1 Para mayor información véase D. Estrada y M. Morales (2009), "Índice de estabilidad financiera para Colombia", Temas de Estabilidad Financiera del Banco de la República, *Reporte de Estabilidad Financiera*, marzo de 2009.

2 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.

---

3 Más conocido como *variance equal approach*. En esta técnica se estandarizan las variables para expresarlas en una misma unidad y luego agregarlas usando idénticos ponderadores.

4 La idea principal detrás de esta metodología es obtener un índice a partir de la ponderación de las variables seleccionadas, de tal manera que dicha combinación explique al máximo la varianza conjunta de las variables.

5 Esta aproximación emplea estimaciones econométricas para modelar la relación entre las variables indicadoras de estrés y la variable dependiente; en este caso definida como número de bancos en estrés por periodo. A partir de los coeficientes estimados se hallan las ponderaciones.



**Cuadro R6.1**  
Ponderaciones de las variables en el índice según metodología

	Igualdad de varianzas	Componentes principales	Zero inflated binomial negative
ROA	12,50%	17,53%	7,65%
ROE	12,50%	17,79%	11,75%
CV	12,50%	18,01%	15,69%
CI	12,50%	15,81%	6,17%
MI	12,50%	12,79%	23,03%
PL	12,50%	6,55%	11,95%
FI	12,50%	7,41%	12,03%
RPNC	12,50%	4,12%	11,73%

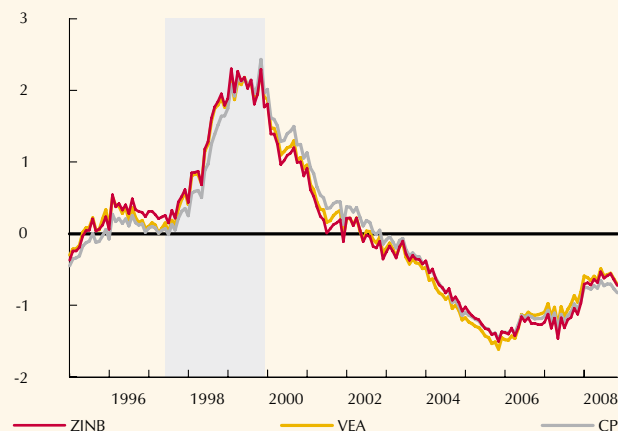
Fuente: cálculos del Banco de la República

Dadas las ponderaciones generadas por los distintos métodos, se logra componer un índice que considera diferentes aspectos del sistema financiero colombiano y su evolución en el tiempo. La información generada por el IEFI es fácil de interpretar, dado que cada variable ha sido estandarizada; el nivel de estrés del periodo actual puede ser comparado con el histórico en términos de desviación de la media, y los valores del índice mayores a cero equivalen a periodos de estrés financiero más grandes que el promedio, mientras que valores negativos indican periodos de mayor estabilidad que en el promedio. De la misma manera los crecimientos del índice en determinado periodo también proveen información útil acerca de la evolución del nivel de estrés en el tiempo.

El Gráfico R6.1 muestra la evolución del índice de estabilidad financiera para Colombia en el periodo que va de 1995 a 2008<sup>6</sup>. En el periodo de análisis la crisis económica de finales de los años noventa es capturada con gran anticipación por el IEFI. En el gráfico puede analizarse que el nivel de estrés financiero sugerido por el índice toma una senda creciente desde finales del año 1997 y alcanza su pico máximo a finales de 1999. El índice también reconoce periodos con bajos niveles de estrés, como lo fueron los años 2005 y 2006. En los últimos años del periodo de análisis se ha comenzado a registrar cómo la tendencia del índice se ha vuelto positiva e inclinada, sugiriendo que el nivel de estrés ha empezado a incrementarse, lo que permite inferir un aumento en la vulnerabilidad del sistema; no obstante, se debe resaltar que el indicador aún no sugiere que el sistema se encuentre en un nivel alto de estrés.

Cabe aclarar que por definición el IEFI captura el nivel de estrés contemporáneo del sistema y no se espera que el índice como tal tenga poder de predicción para futuros periodos de estrés o crisis. Por ende, para términos de política es muy

**Gráfico R6.1**  
Índice de estabilidad financiera



Fuente: cálculos del Banco de la República.

útil generar modelos que permitan pronosticar este nivel de estrés, en este caso el IEFI podría utilizarse como variable dependiente y podría ser modelado a partir de variables macroeconómicas.

Una de las principales diferencias de este trabajo con la literatura existente radica en que, dada la disponibilidad de datos, para el caso colombiano, se logra desarrollar un índice de estrés por tipo de entidad y por entidad<sup>7</sup>. Al final se desarrolla un índice para bancos comerciales (BC), bancos especializados en crédito hipotecaria (BECH), compañías de financiamiento comercial (CFC) y cooperativas de financiamiento (Coop).

En general, se puede observar que el comportamiento del índice por tipo de entidad tiene una tendencia similar a la presentada por el indicador del sistema, pero se debe resaltar que dada esta desagregación se logra definir qué tipo de entidades presentan un mayor nivel de estrés. En el Gráfico R6.2, se muestran los cuatro indicadores que corresponden a cada tipo de entidad: en los últimos meses se puede notar cómo los indicadores de las CFC y las COOP han presentado un acelerado crecimiento, lo cual sugiere que su nivel de estrés se ha incrementado muy rápido, que para el caso particular de las CFC alcanzó a ser mayor que su media, indicando un nivel de estrés moderado. Para el caso de los BC y BECH el aumento del nivel de estrés también se ha acelerado, pero en una menor cuantía.

En resumen, el indicador de estabilidad financiera presentado en este recuadro es un índice que considera distintos aspectos del sector financiero sugeridos por la literatura internacional y por el análisis del sistema financiero colombia-

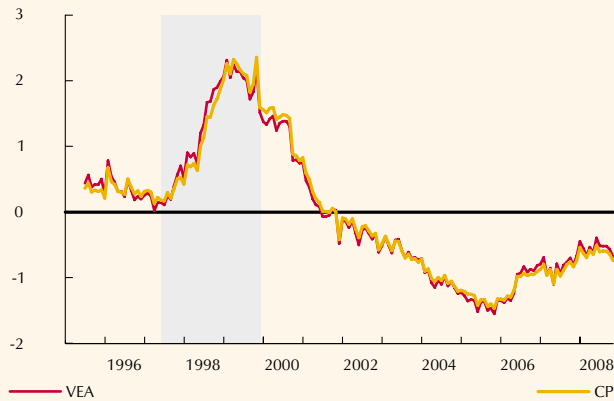
6 Datos desde enero de 1995 hasta noviembre de 2008.

7 Las metodologías empleadas son la igualdad, de varianzas y los componentes principales; los modelos de datos de cuenta no son utilizados en este caso.

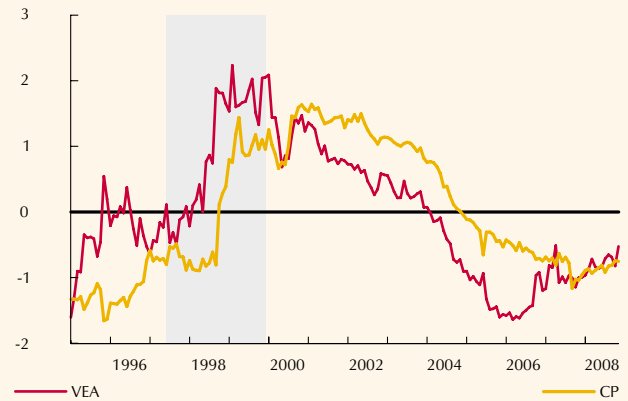


Gráfico R6.2  
Índice de estrés financiero por tipo de entidad

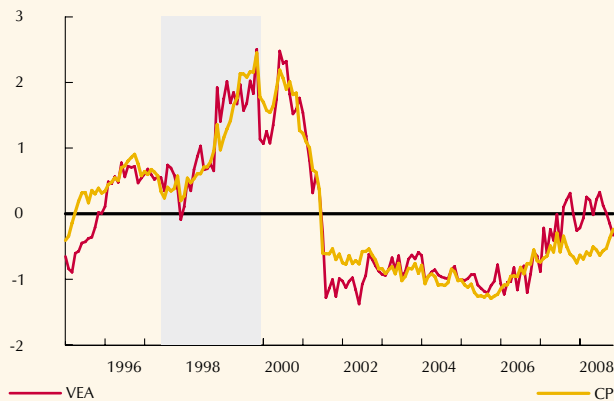
A. Índice BC



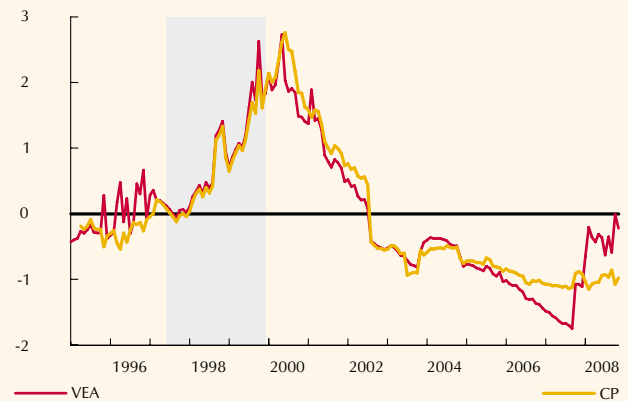
B. Índice BECH



C. Índice CFC



D. Índice COOP



Fuente: cálculos del Banco de la República.

no, en general, con información concerniente a razones de capital, patrimonio, rentabilidad, liquidez y riesgo de crédito. El índice logra determinar el nivel de estrés contemporáneo del sistema tanto de manera global como desagregada, lo cual permite generar un buen diagnóstico de la estabilidad financiera en Colombia.

**Referencias**

Aspachs, O.; Goodhart, C. A. E.; Segoviano, M.; Tsomocos, D. ; Zicchino, L. "Searching for a Metric for Financial Stability",

*LSE Financial Markets Group Special Paper Series*, Special Paper núm. 167, 2006.

Illing M.; Liu, Y. () "An Index of Financial Stress for Canada", *Bank of Canada Working Papers*, núm. 14, 2003.

Hanschel E.; Monnin P. "Measuring and Forecasting Stress in the Banking Sector: Evidence from Switzerland", *BIS Papers*, núm. 22, 2005.

Puddu, S. "Optimal Weights and Stress Banking Indexes", *HEC-Université de Lausanne Switzerland*, 2008.

# 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)

## **Índice de Estabilidad Financiera para Colombia**

*A Financial Stability Index for Colombia*

Dairo Estrada

Miguel Ángel Morales

## **El indicador financiero único como mecanismo de alerta temprana: una nueva versión**

*The Unique Financial Indicator as an Early Warning Mechanism: A new  
Version*

Fernando Pineda G.

José Hernán Piñeros G.

## **Una aproximación para analizar la estabilidad financiera por medio de un DSGE**

*A DSGE Approach to Analyze Financial Stability*

David Pérez Reyna

## ÍNDICE DE ESTABILIDAD FINANCIERA PARA COLOMBIA

DAIRO ESTRADA  
MIGUEL ÁNGEL MORALES

Los desequilibrios en los sistemas financieros actuales, así como los de finales de los años noventa, evidenciaron una vez más los enormes costos económicos y sociales generados por los periodos de inestabilidad financiera. De allí que el uso de índices de estrés haya empezado a ser ampliamente desarrollado como alternativa para evaluar la calidad de los sistemas financieros en el mundo. El objetivo de este documento es proponer un índice continuo y cuantificable con la capacidad de determinar el nivel de estrés del sistema financiero colombiano, teniendo en cuenta consideraciones de rentabilidad, liquidez y probabilidad de incumplimiento. Las metodologías utilizadas abarcan la aproximación de igualdad de varianzas, los componentes principales y, en general, modelos para datos de cuenta. Al final los resultados muestran que el índice logra determinar el nivel de estrés contemporáneo del sistema tanto de manera global como desagregada. Asimismo, se desarrollaron pronósticos del índice de estabilidad financiera (IEFI), usando variables macroeconómicas relevantes.

## A FINANCIAL STABILITY INDEX FOR COLOMBIA

The imbalances of the financial systems during the present time and the late nineties have showed the vast economics and social costs generated by these periods of financial instability. As a consequence the development of stress indexes have started to widely spread as an alternative to assess the soundness of financial system around world. The goal of this paper is to construct a continuous and quantifiable index with the capacity to establish the stress level of the Colombian financial system as a function of profitability, liquidity and probability of default considerations. The methodologies used cover the equal variance approach, the principal components and in general the count data models. Finally, the results shows that the index determines effectively the contemporaneous level of stress for the system, in an aggregate form as well as in a disaggregate manner. In addition we performed some forecast of the financial stability index (FSI) using the relevant macroeconomics variables.

## EL INDICADOR FINANCIERO ÚNICO COMO MECANISMO DE ALERTA TEMPRANA: UNA NUEVA VERSIÓN

FERNANDO PINEDA G.  
JOSÉ HERNÁN PIÑEROS G.

Con esta nueva versión del Indicador Financiero Único se pretende no sólo resumir, evaluar y organizar jerárquicamente el desempeño de los establecimientos de crédito, sino también establecer un sistema de alertas tempranas que permita predecir con alguna antelación la posibilidad de entrar en una crisis financiera. Así, sería factible tomar medidas correctivas complementarias a otras previamente adoptadas para contribuir a moderar la crisis o a evitarla. La información de la crisis financiera ocurrida a finales de la década de los noventa se utilizó para contrastar la validez del modelo (contable y financiero). Los resultados permiten afirmar que dicha crisis pudo ser pronosticada desde finales de 1997, o sea un año antes de que se llevara a cabo la declaratoria de emergencia económica, generada por la gran vulnerabilidad financiera que estaba registrando el sistema bancario colombiano.

## THE UNIQUE FINANCIAL INDICATOR AS AN EARLY WARNING MECHANISM: A NEW VERSIÓN

The intention with the new version of the Unique Financial Indicator is not only to summarize, assess, and organize hierarchically the banking sector performance, but also to establish early alert systems which allow forecasting with enough time the possibility of going into a financial crisis. In consequence, it would be feasible to make correct decisions in complement to the others that were adopted in order to contribute to moderate or avoid the crisis. The information about the financial crisis, which occurred at the end of the ninety decade, was used for contrasting the validity of the (accountant and financial) model. The results permit to claim that the crisis could be forecasted since the final of 1997, in other words, one year before the government to state the economic emergency, which was originated by the big vulnerability of the Colombian financial sector.

## UNA APROXIMACIÓN PARA ANALIZAR LA ESTABILIDAD FINANCIERA POR MEDIO DE UN DSGE

DAVID PÉREZ REYNA

En este trabajo se presenta un modelo de equilibrio general para analizar la estabilidad financiera de una economía cerrada sin gobierno. El modelo se basa en el propuesto por Leao y Leao (2007), adicionando un incumplimiento endógeno del pago de las deudas por parte de los hogares y una exigencia de capital para los bancos. De esta manera, se tiene un banco central que provee liquidez al sistema financiero, el cuál, utiliza los recursos para producir crédito para los hogares. Los préstamos son usados para consumir, escogiendo el porcentaje óptimo de la deuda que se va a pagar. Finalmente, se analiza el impacto que tienen choques reales y cambios en las medidas de política monetaria sobre variables relevantes para la estabilidad financiera.

## A DSGE APPROACH TO ANALYZE FINANCIAL STABILITY

In this paper we present a DSGE to analyze the financial stability of a closed economy without government. The model is based in Leao and Leao (2007), and we include endogenous households' default of their debt, as well as a capital adequacy ratio for banks. The modeled economy has a central bank that provides liquidity to the financial system, which uses these resources to produce credit for households. The loans are spent in consumption, choosing the optimal percentage of default of the debt. Finally, we analyze the impact that real shocks and changes in monetary policy have on relevant variables for financial stability.