



REPORTE DE
**ESTABILIDAD
FINANCIERA**

Septiembre de 2010



REPORTE DE
**ESTABILIDAD
FINANCIERA**

Septiembre de 2010

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

ISSN - 1692 - 4029

CONTENIDO

Resumen ejecutivo	9
I. Entorno macroeconómico	13
A. Antecedentes entorno internacional	13
B. Dinámica del sector real	14
C. Perspectivas para el sistema financiero	17
II. Sistema financiero	19
A. Establecimientos de crédito	19
B. Instituciones financieras no bancarias	32
Recuadro 1: Indicadores internacionales	40
Recuadro 2: Concentración y competencia	42
Recuadro 3: Un análisis de bancarización en Colombia	45
Recuadro 4: Reformas al régimen de pensiones de ahorro individual con solidaridad	48
III. Situación actual y perspectivas de los deudores del sistema financiero	53
A. Sector corporativo privado	53
B. Hogares	60
C. Sector público no financiero (SPNF)	65
Recuadro 5: Exposición cambiaria de las empresas no financieras	70
Recuadro 6: El concepto de habilidad financiera: una primera aproximación	75
Recuadro 7: Encuesta de carga y educación financiera de los hogares (carga financiera)	77
Recuadro 8: Cartera y ciclos en el precio de los activos	81
Recuadro 9: Ventajas y desventajas de las reglas fiscales: un análisis del caso colombiano	85
IV. Riesgos potenciales	87
A. Riesgo de mercado	87
B. Riesgo de crédito	96
C. Riesgo de liquidez	112
D. Análisis conjunto de riesgos: mapa de estabilidad financiera	120
Recuadro 10: Resultados del Indicador Financiero Único (IFU) a junio de 2010	125
Recuadro 11: Índice de estabilidad financiera para Colombia	127
Recuadro 12: Situación actual del microcrédito en Colombia	129
Recuadro 13: Un análisis comparativo del riesgo crediticio	132
Recuadro 14: La reforma financiera en los estados unidos	135
Temas de estabilidad financiera	138

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	<i>Credit default swaps</i> (CDS) a cinco años en algunos países europeos	14
Gráfico 2	Índice de aversión al riesgo (VIX)	14
Gráfico 3	<i>Credit default swaps</i> (CDS) a cinco años en algunos países de América Latina	14
Gráfico 4	Índice de precios de los <i>commodities</i>	16
Gráfico 5	Crecimiento del PIB y de sus componentes de gasto	16
Gráfico 6	Tasa de crecimiento de la producción industrial año corrido	16
Gráfico 7	Índice de confianza del consumidor y expectativas de la situación económica a seis meses	16
Gráfico 8	Cuenta corriente/PIB	17
Gráfico 9	Margen del EMBI+ para Colombia, América Latina y otros países emergentes	17
Gráfico 10	Mercado accionario en América Latina	17
Gráfico 11	Activos de los establecimientos de crédito	20
Gráfico 12	Crecimiento real anual de la cartera bruta de los establecimientos de crédito	20
Gráfico 13	Desembolsos mensuales para compra de vivienda	21
Gráfico 14	Inversiones de los establecimientos de crédito	21
Gráfico 15	Participación porcentual de las inversiones y la cartera bruta en el total de los activos de los establecimientos de crédito	22
Gráfico 16	Profundización financiera (cartera/PIB)	22
Gráfico 17	Captaciones de los establecimientos de crédito	22
Gráfico 18	Crecimiento real anual de las captaciones de los establecimientos de crédito, por tipo de depósito	23
Gráfico 19	Crecimiento real de las captaciones por grupo de intermediarios	23
Gráfico 20	Composición por deudores de la exposición del sistema financiero	25
Gráfico 21	Crecimiento real anual de la cartera riesgosa	26
Gráfico 22	Calidad de cartera por tipo de crédito: cartera riesgosa/cartera bruta	26
Gráfico 23	Indicador de mora: cartera vencida/cartera bruta	27
Gráfico 24	Indicador de mora por grupo de intermediarios	28
Gráfico 25	Indicador de cubrimiento: provisiones/cartera riesgosa	28
Gráfico 26	ROA por tipo de capital	29
Gráfico 27	Composición de ingresos financieros	30
Gráfico 28	Relación de solvencia de los establecimientos de crédito	30
Gráfico 29	Margen de intermediación <i>ex ante</i> , calculado con la tasa pasiva de CDT	31
Gráfico 30	Margen de intermediación <i>ex post</i>	31
Gráfico 31	Valor y crecimiento real de los fondos de pensiones	34
Gráfico 32	Valor del portafolio de los fondos de pensiones	34
Gráfico 33	Rentabilidad trianual promedio de los FPO y rentabilidad mínima	34
Gráfico 34	Rentabilidad bianual de los fondos de cesantías y rentabilidad mínima	35
Gráfico 35	Composición del portafolio de los fondos de pensiones por emisor	35
Gráfico 36	Composición del portafolio de los fondos de pensiones por moneda	35

Gráfico 37	Porcentaje del valor del portafolio denominado en moneda extranjera sin cobertura	36
Gráfico 38	Composición del portafolio de los fondos de pensiones por plazos	36
Gráfico 39	Margen técnico de utilidad	37
Gráfico 40	ROA de las compañías de seguros de vida y generales	37
Gráfico 41	Portafolio de inversión por emisor	38
Gráfico 42	Distribución de los activos administrados por las sociedades fiduciarias a junio de 2010	38
Gráfico 43	Evolución y composición del portafolio de las sociedades fiduciarias	39
Gráfico 44	Clasificación del portafolio de inversión administrado por las sociedades fiduciarias	39
Gráfico 45	ROA de las sociedades comisionistas de bolsa y las sociedades administradoras de inversión	39
Gráfico 46	A. ROA de las sociedades comisionistas de bolsa y de los fondos de inversión B. Inversiones/patrimonio de las sociedades comisionistas de bolsa y de los fondos de inversión	39
Gráfico 47	A. ROA (utilidad antes de impuestos/activos totales) B. ROA por tamaño	54
Gráfico 48	A. Endeudamiento total (pasivos totales/activos totales) B. Endeudamiento total por tamaño	55
Gráfico 49	A. Endeudamiento financiero (obligaciones financieras/activos totales) B. Endeudamiento financiero por tamaño	56
Gráfico 50	Endeudamiento por moneda y plazo	56
Gráfico 51	Crecimiento esperado del PIB	59
Gráfico 52	Expectativas de la situación económica de la empresa	59
Gráfico 53	Cartera hipotecaria y de consumo/PIB	60
Gráfico 54	Crecimiento real anual del endeudamiento de los hogares	60
Gráfico 55	Participación del crédito de consumo en el total de endeudamiento de los hogares	61
Gráfico 56	Razón entre el índice de crecimiento de la deuda hipotecaria e IPVN, y razón entre IPVN e IPC	61
Gráfico 57	<i>Loan to value</i>	62
Gráfico 58	Crecimiento real anual del consumo de los hogares y de los salarios reales	62
Gráfico 59	Crecimiento real anual de la cartera vencida	62
Gráfico 60	Carga financiera de los hogares	63
Gráfico 61	Carga financiera de los hogares (incluidas las amortizaciones)	63
Gráfico 62	Carga financiera de los hogares: componente real de los intereses/salarios	64
Gráfico 63	Crecimiento del consumo de los hogares e índices de expectativas y de condiciones económicas de los consumidores	64
Gráfico 64	Índice de intención sobre compra de vivienda y bienes durables	65
Gráfico 65	Capacidad de pago del GNC	67
Gráfico 66	Duración de la deuda del GNC	68
Gráfico 67	Perfil de vencimientos en pesos	68
Gráfico 68	<i>Roll-over</i> de la deuda interna (TES)	68
Gráfico 69	Cupón promedio de la deuda del GNC	69
Gráfico 70	Participación de saldos de TES en pesos y UVR en el portafolio	88
Gráfico 71	Saldo de TES en pesos y UVR de los bancos comerciales y las AFP	88

Gráfico 72	Participación de TES negociables y a la vista de los bancos comerciales en el portafolio de inversiones en TES	89
Gráfico 73	Composición de las inversiones en TES según unidad monetaria	89
Gráfico 74	Composición de las inversiones en TES en pesos y UVR según plazo	90
Gráfico 75	Duración del portafolio de TES de los bancos comerciales y las AFP	90
Gráfico 76	Pérdidas por valoración ante un incremento de 200 pb	91
Gráfico 77	A. Pérdidas por valoración ante un incremento de 200 pb como porcentaje de las utilidades anualizadas para las entidades de crédito B. Pérdidas por valoración ante un incremento de 200 pb como porcentaje del valor del patrimonio para las IFNB	92
Gráfico 78	Volatilidad diaria anualizada de la curva cero cupón de TES	95
Gráfico 79	VeR como porcentaje del valor del saldo expuesto	96
Gráfico 80	Concentración de la cartera comercial en las entidades financieras más grandes	100
Gráfico 81	Porcentaje de deudores que concentran el 90% de la cartera comercial	100
Gráfico 82	Participación de la cartera riesgosa según calificaciones	100
Gráfico 83	Análisis de calidad de la cartera comercial por cosechas	102
Gráfico 84	A. Participación del monto de cartera de consumo según tipo B. Participación del número de operaciones de cartera de consumo según tipo	103
Gráfico 85	Indicador de calidad de cartera por tipo de crédito de consumo (cartera riesgosa/cartera bruta) a junio de cada año	104
Gráfico 86	Análisis de calidad de cartera de consumo por cosechas	106
Gráfico 87	Composición de la cartera hipotecaria según cartera y titularizaciones en pesos	107
Gráfico 88	Participación de la cartera riesgosa según calificación	107
Gráfico 89	Análisis de calidad de cartera hipotecaria por cosechas	108
Gráfico 90	Comparación del IC entre la muestra y el total	109
Gráfico 91	Concentración de los microcréditos en las entidades más grandes	111
Gráfico 92	Participación de la cartera riesgosa según calificaciones	111
Gráfico 93	Análisis de calidad de cartera por cosechas: microcrédito	112
Gráfico 94	IRL/(AT-AL) bancos	114
Gráfico 95	Prueba de estrés para IRL7/(AT-AL), 20 de agosto de 2010	115
Gráfico 96	Prueba de estrés para IRL15/(AT-AL), 20 de agosto de 2010	115
Gráfico 97	Estructura del SEN	118
Gráfico 98	Estructura del MEC, 30 de julio de 2010	120
Gráfico 99	Función de distribución de la clasificación	122
Gráfico 100	Componentes del mapa de estabilidad financiera	123
Gráfico 101	Mapa de estabilidad financiera	124

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Crecimiento económico	15
Cuadro 2	Exposición de los establecimientos de crédito a sus principales deudores	24
Cuadro 3	Portafolio de inversión de las instituciones financieras	33
Cuadro 4	Indicadores financieros del sector corporativo por sector económico	57
Cuadro 5	Indicadores financieros del sector corporativo por tamaño	57
Cuadro 6	Balance general del sector real privado	58
Cuadro 7	Balance fiscal del sector público no financiero	66
Cuadro 8	Deuda bruta del GNC	67
Cuadro 9	Escenarios usados para el ejercicio de sensibilidad	93
Cuadro 10	Resultados del ejercicio de sensibilidad	93
Cuadro 11	Descripción de los choques para cada escenario	97
Cuadro 12	ROA estresado, utilidad estresada y número de bancos con rentabilidad negativa después del choque moderado	98
Cuadro 13	ROA estresado, utilidad estresada y número de bancos con rentabilidad negativa después del choque extremo	98
Cuadro 14	Capital de la cartera comercial	99
Cuadro 15	Matrices de transición para la cartera comercial	101
Cuadro 16	Monto promedio de la deuda según tipo de crédito a junio de cada año	104
Cuadro 17	Matrices de transición para el total de la cartera de consumo	105
Cuadro 18	Matrices de transición para la cartera hipotecaria	108
Cuadro 19	Capital y deudores de la cartera de microcréditos	110
Cuadro 20	Distribución de montos por operación de microcrédito	110
Cuadro 21	Matrices de transición para la cartera de microcrédito	112
Cuadro 22	Riesgo de liquidez de mercado (VeR-L)	116
Cuadro 23	Dimensiones y variables del MEF	121

RESUMEN EJECUTIVO

En la primera mitad de 2010 la economía colombiana continuó consolidando la recuperación que venía mostrando desde el tercer trimestre de 2009. Esta mayor dinámica se ha venido dando en un contexto de aumento en los precios de los productos básicos, mayores expectativas del crecimiento mundial, así como incrementos en los niveles de aversión al riesgo. Localmente la percepción de los consumidores y empresarios con respecto al desempeño futuro de la economía es positiva, por lo cual podría esperarse un mayor dinamismo de la actividad de intermediación.

Durante el primer semestre de 2010 la cartera total presentó un crecimiento real anual de 3,2%, el cual es superior al observado seis meses antes (0,4%) y está explicado principalmente por el comportamiento de las carteras hipotecaria y de consumo (19,2% y 6,2%, respectivamente). Por su parte, la cartera comercial exhibió una expansión de -0,3% real anual, aunque en los seis meses más recientes tuvo una dinámica positiva (2,5%). La recuperación de la cartera ha venido acompañada de mejores niveles de calidad, a pesar de que las carteras comercial y de microcrédito se han deteriorado. Por el lado pasivo, es importante resaltar que la tasa de crecimiento de las captaciones disminuyó (4,2% en junio de 2010 frente a 5,8% en diciembre de 2009) y que continuó la recomposición de depósitos a término por depósitos a la vista; esto debido principalmente al bajo nivel de las tasas de interés, a las mayores emisiones de bonos por parte del sistema financiero y a la eliminación de la remuneración al encaje de los CDT, entre otras.

Las instituciones financieras no bancarias (IFNB) siguen incrementando su portafolio de inversión, a pesar de la desaceleración presentada en su ritmo de crecimiento (pasando de 25,5% en diciembre de 2009 a 18,1% en junio de 2010) como consecuencia de los menores ingresos por valoración. En cuanto a la composición de sus portafolios, es importante resaltar que todas las IFNB aumentaron sus posiciones en títulos de deuda pública durante el primer semestre de 2010. Adicionalmente, en los primeros meses del próximo año la entrada en vigencia del esquema de multifondos para las administradoras de fondos de pensiones llama la atención sobre la forma como estas entidades podrían recomponer su portafolio de inversión, lo que tal vez afectaría los precios de los activos financieros.

En cuanto a los riesgos del sistema financiero, se observó un incremento en las posiciones de TES, tanto de las entidades de crédito como de las IFNB, lo que aumentó su saldo expuesto. Sin embargo, la disminución en las medidas de volatilidad de los precios de los TES durante los últimos seis meses mitigó el efecto sobre el riesgo de mercado de los intermediarios financieros. Vale la pena aclarar que dicha estabilidad en la volatilidad no significa que a futuro no se presenten incrementos en la volatilidad de los precios del portafolio de los intermediarios financieros. Por otro lado, el riesgo de crédito ha mejorado para el total del sistema, destacándose el hecho de que las últimas cosechas de cartera son mejores en comparación con las del reciente auge que experimentó el crédito, a pesar del deterioro en las cosechas de microcrédito durante el segundo trimestre del presente año. En cuanto al riesgo de liquidez, se observa un aumento, explicado principalmente por la recomposición hacia pasivos de corto plazo más volátiles llevados a cabo por los establecimientos de crédito. No obstante, los ejercicios de estrés muestran que las entidades podrían soportar alguna situación adversa que afecte sus posiciones de liquidez.

En general, los establecimientos de crédito han exhibido buenos resultados durante lo corrido del año: las utilidades crecieron 8,3% real anual en junio de 2010, y la solvencia está en niveles muy superiores (13,5%) al mínimo regulatorio (9%). A pesar de que los riesgos permanecen en niveles moderados y que los indicadores de calidad y mora se han reducido, una mayor dinámica en la actividad de intermediación debe ir acompañada de un monitoreo constante de los indicadores de riesgo para evitar que cambios adversos afecten la estabilidad del sistema financiero.

Por último, en los meses posteriores al período que analiza este informe, se ha presentado un incremento en las entradas de capitales del sector privado reportados por la balanza cambiaria, específicamente en el rubro de endeudamiento externo neto del sector privado. Los análisis realizados por el Banco de la República indican que hasta el momento estas operaciones no han redundado en un incremento importante del riesgo cambiario de ningún agente en la economía. Esto se deriva del nivel relativamente bajo de las operaciones, de las coberturas naturales de algunas empresas, y de las transferencias y reasignaciones de riesgo que se realizan por medio del mercado de derivados.

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

Santiago Caicedo
Laura Capera
Adriana Corredor
Diana Fernández
Esteban Gómez
Ángela González
Javier Gutiérrez
Juan Carlos Mendoza
Miguel Ángel Morales
Hernán Piñeros
Nancy Zamudio

(*) En la elaboración de este Reporte participaron Juan Pablo Guerrero y Fanny Rincón, estudiantes en práctica del Departamento de Estabilidad Financiera. Se agradece la colaboración de Máryori Caviedes y Carolina Gómez.

I. ENTORNO MACROECONÓMICO

Aunque en 2010 se observó un mejor desempeño en varios indicadores económicos en Colombia, los efectos sobre el sistema financiero dependerán, en gran medida, de la recuperación de nuestra economía y de la persistencia en la dinámica positiva en el entorno internacional.

A. ANTECEDENTES ENTORNO INTERNACIONAL

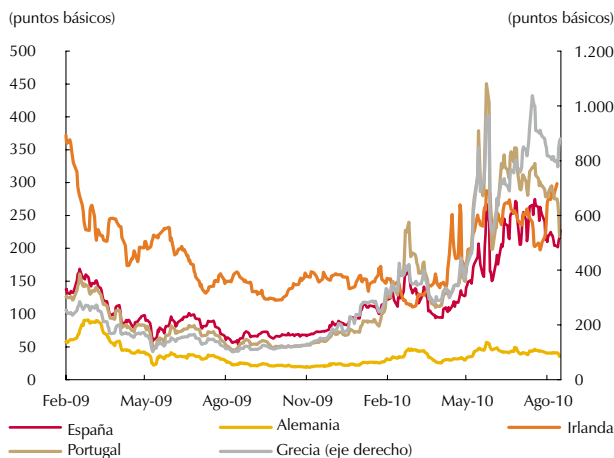
Durante el primer semestre de 2010 la economía internacional empezó a mostrar signos de recuperación, haciendo que las proyecciones de crecimiento para 2010 y 2011 fueran modificadas al alza para la mayoría de países. No obstante, la aversión al riesgo de los inversionistas internacionales ha aumentado debido a los problemas recientes de incertidumbre sobre la deuda soberana y la sostenibilidad fiscal de algunos países europeos.

Esta creciente aversión al riesgo se refleja en mayores primas de los *credit default swaps* (CDS)¹ de diferentes países de la Unión Europea, que aumentaron considerablemente durante mayo de este año y que continúan en niveles superiores a los de principios de 2009. De igual manera, el VIX² mostró un crecimiento importante durante mayo de 2010 con un incremento mensual cercano al 190% (gráficos 1 y 2).

1 Un CDS es un contrato financiero, pactado entre una entidad y un tenedor de un bono. Según dicho contrato, el tenedor del bono paga una prima a la entidad, medida en puntos básicos, a cambio de que ésta responda por el valor nominal del bono en caso de que el emisor del bono no cumpla con sus obligaciones. La valorización de un CDS tiene una relación directa con el nivel de aversión al riesgo de los inversionistas.

2 El VIX (*composite volatility index*) es un indicador de la volatilidad implícita en las opciones sobre el índice S&P 500. Un incremento en el VIX implica una mayor incertidumbre en el mercado accionario, que se refleja en precios más altos de las opciones. Así, este índice se puede interpretar como otra medida de aversión al riesgo.

Gráfico 1
Credit default swaps (CDS) a cinco años en algunos países europeos



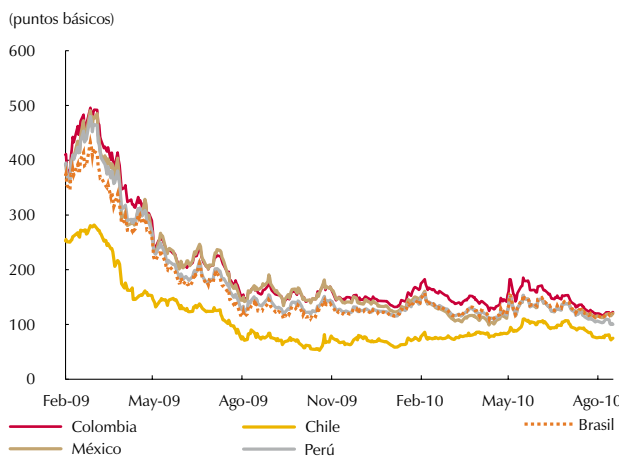
Fuente: Bloomberg.

Gráfico 2
Índice de aversión al riesgo (VIX)



Fuente: Bloomberg.

Gráfico 3
Credit default swaps (CDS) a cinco años en algunos países de América Latina



Fuente: Bloomberg.

No obstante, el efecto de este aumento en la aversión al riesgo ha tenido un impacto moderado sobre los CDS para los países latinoamericanos, que han permanecido relativamente estables a lo largo de 2010, con un ligero incremento en mayo de este año (Gráfico 3).

Aún teniendo en cuenta la situación reciente en los mercados financieros, las expectativas de crecimiento económico mundial fueron revisadas al alza y se espera que alcancen una tasa de 4,6% en 2010 y de 4,3% en 2011. Vale la pena resaltar que, al igual que en los *Reportes de Estabilidad Financiera* anteriores, aún son evidentes las diferencias en la situación económica proyectada para países avanzados y emergentes. Mientras que en Asia los países en desarrollo se expandirán a tasas de 9,2% en 2010 y 8,5% en 2011, en América Latina lo harán en 4,8% y 4,0%, en tanto que los desarrollados crecerán a tasas de 2,6% y 2,4%, respectivamente (Cuadro 1).

Con estimaciones más optimistas de crecimiento mundial además de una posible tendencia de incrementos en la demanda, cabe esperar que el precio de los *commodities* se mantenga estable, traduciéndose en un mejor desempeño de los países productores (Gráfico 4). Sin embargo, puede generar presiones inflacionarias en las economías desarrolladas, afectando su dinámica y los flujos de capital hacia países emergentes, teniendo en cuenta el diferencial de tasas de interés y las expectativas sobre las mismas.

La sostenibilidad fiscal de los países europeos sigue generando incertidumbre acerca de los posibles efectos que puede tener en la oferta de crédito mundial y los flujos de capital. Por una parte, la mayor aversión al riesgo puede disminuir los flujos hacia países emergentes, pues los agentes preferirían inversiones menos riesgosas; por otra parte, las mejores proyecciones de crecimiento pueden resultar en mayores flujos, donde las economías en desarrollo serían más atractivas que las desarrolladas.

B. DINÁMICA DEL SECTOR REAL

Desde el último trimestre de 2009 la economía colombiana ha presentado signos de recuperación, alcanzando

Cuadro 1
Crecimiento económico
(variación porcentual anual)

	Observados		Proyecciones actuales		Diferencia con las proyecciones de abril de 2010	
	2008	2009	2010	2011	2010	2011
Producto mundial	3,0	(0,6)	4,6	4,3	0,4	0,0
Economías avanzadas	0,5	(3,2)	2,6	2,4	0,3	0,0
Estados Unidos	0,4	(2,4)	3,3	2,9	0,2	0,3
Zona del euro	0,6	(4,1)	1,0	1,3	0,0	(0,2)
Japón	(1,2)	(5,2)	2,4	1,8	0,5	(0,2)
Reino Unido	0,5	(4,9)	1,2	2,1	(0,1)	(0,4)
Canadá	0,5	(2,5)	3,6	2,8	0,5	(0,4)
Otros países de mercados emergentes y en desarrollo	6,1	2,5	6,8	6,4	0,5	(0,1)
América Latina	4,2	(1,8)	4,8	4,0	0,8	0,0
Brasil	5,1	(0,2)	7,1	4,2	1,6	0,1
México	1,5	(6,5)	4,5	4,4	0,3	(0,1)
Países en desarrollo de Asia	7,7	6,9	9,2	8,5	0,5	(0,2)
China	9,6	9,1	10,5	9,6	0,5	(0,3)
India	6,4	5,7	9,4	8,4	0,6	0,0
Colombia	2,4	0,8	4,5		0,4	1,8

Fuentes: Fondo Monetario Internacional (*World Economic Outlook*, julio de 2010) y Banco de la República.

una tasa de crecimiento real anual de 0,8% en ese año y con una proyección para 2010 de 4,5%³ (Cuadro 1). Este mejor comportamiento se refleja en todos los componentes del gasto del PIB, donde el consumo de los hogares aumentó 4 puntos porcentuales (pp) al pasar de -0,5% en marzo de 2009 a 3,5% un año después, mientras que la formación bruta de capital lo hizo en 11 pp al pasar de -3,0% a 8,0% en el mismo período. De igual manera, aun cuando las exportaciones continuaron contrayéndose, su dinámica fue menos negativa al pasar de -12,0% en diciembre de 2009 a -6,3% en marzo de 2010 (Gráfico 5).

Por el lado de la industria, durante el primer semestre del año se evidenció una fuerte recuperación en la producción industrial. Según la encuesta de opinión industrial conjunta, publicada por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), la tasa de crecimiento año corrido, a junio de 2010, fue de 4,3%, frente a -6,7% un año antes (Gráfico 6). Sin embargo, la situación del comercio presentó un comportamiento diferente, pues el indicador de las expectativas de la

³ Según el *Informe sobre Inflación* del Banco de la República de junio de 2010, el rango para el pronóstico de crecimiento es entre 3,5% y 5,5%, donde el escenario con mayor probabilidad es el de 4,5%.

Gráfico 4
Índice de precios de los *commodities*

A. Trigo, soya, arroz y maíz

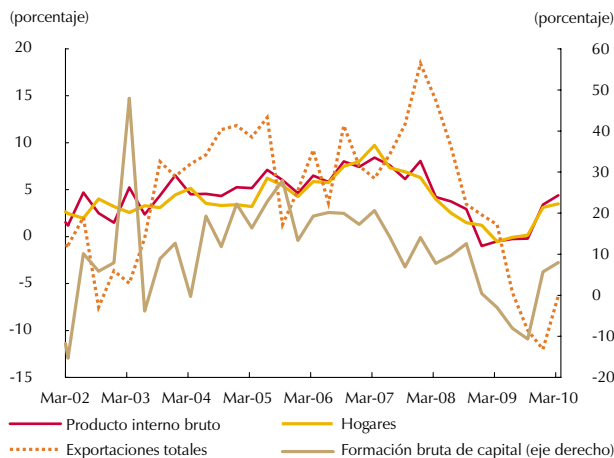


B. Petróleo, carbón y níquel



Fuente: Bloomberg.

Gráfico 5
Crecimiento del PIB y de sus componentes de gasto



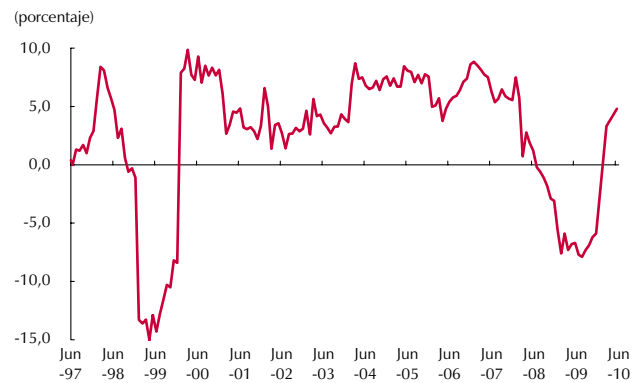
Fuente: DANE.

economía a seis meses (IEC), publicado por la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo), presentó una leve reducción, al pasar de 34,7 a 30,6 entre junio de 2009 y el mismo mes de 2010. No obstante, sigue estando en niveles superiores al promedio del indicador desde junio de 2002 (Gráfico 7).

Por el lado de la demanda, según la encuesta de opinión del consumidor (EOC), aplicada por Fedesarrollo, el Indicador de confianza del consumidor muestra un crecimiento considerable al pasar de 2,1 en junio de 2009 a 27,2 un año después.

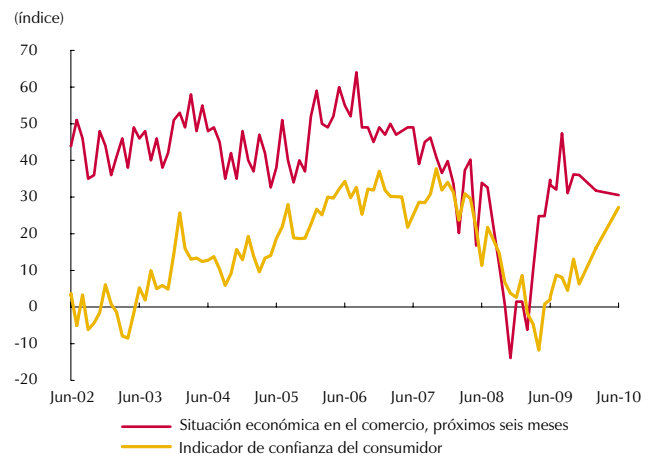
Tal y como se muestra en el Gráfico 8, el déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos como proporción del

Gráfico 6
Tasa de crecimiento de la producción industrial año corrido



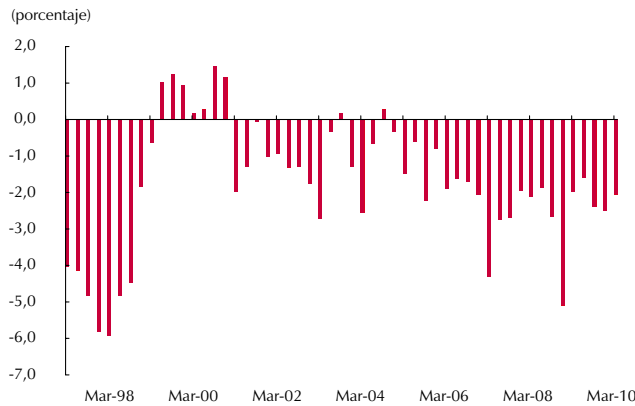
Fuente: ANDI (Encuesta de opinión industrial conjunta).

Gráfico 7
Índice de confianza del consumidor y expectativas de la situación económica a seis meses



Fuente: Fedesarrollo.

Gráfico 8
Cuenta corriente/PIB



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 9
Margen del EMBI+ para Colombia, América Latina y otros países emergentes



Fuente: Bloomberg.

Gráfico 10
Mercado accionario en América Latina



Fuente: Bloomberg.

PIB se ubicó alrededor de 2,0%. Al igual que en *Reportes* anteriores, continúa implicando una menor sensibilidad de la economía ante reducciones de liquidez en los mercados internacionales. Adicionalmente, si se tiene en cuenta la posible implementación de una regla fiscal, cabe esperar que este indicador no se deteriore.

C. PERSPECTIVAS PARA EL SISTEMA FINANCIERO

Para la segunda mitad de 2010 el comportamiento del sistema financiero nacional dependerá de la dinámica de crecimiento de la economía colombiana y del manejo que den las entidades financieras a los diferentes tipos de riesgo que enfrentan. Adicionalmente, la evolución de la aversión al riesgo internacional, así como el precio de los *commodities*, será determinante para los flujos de capital hacia países emergentes como Colombia.

Aunque internacionalmente la aversión al riesgo ha aumentado, como consecuencia de la incertidumbre fiscal en algunos países de la Unión Europea, tal como se evidenció en el comportamiento mencionado de los CDS, el EMBI+⁴ ha presentado un descenso moderado durante los dos meses más recientes, ubicándose en niveles cercanos a 260 puntos básicos (pb). Por su parte, el EMBI+ para Colombia se encuentra muy cerca a 155 pb, por debajo del de América Latina (Gráfico 9).

Adicionalmente, tal y como se muestra en el Gráfico 10, los mercados bursátiles de América Latina continúan con su dinámica de crecimiento. Por una parte, el índice MXLA⁵ ha continuado con su tendencia creciente, aunque a lo largo de 2010 evidenció una mayor volatilidad. Por otro lado, el índice general de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC) presentó un crecimiento sostenido a lo largo del año, con rendimientos de 16,8%; finalmente, la integración de las bolsas de Colombia, Perú y Chile

4 El *emerging market bond index plus* (EMBI+) es un indicador que mide el retorno de bonos gubernamentales emitidos por los países emergentes.

5 El índice *Morgan Stanley capital international emerging markets latin america* (MXLA) mide el desempeño de las bolsas de valores de Perú, Brasil, México, Colombia y Chile.

pueden aumentar el volumen de sus transacciones bursátiles, por lo que cabe esperar que los mercados locales continúen con un buen dinamismo durante el resto del año.

Con respecto al riesgo de crédito, éste ha continuado disminuyendo su ritmo de crecimiento durante 2010, especialmente para las modalidades de consumo e hipotecaria, con leves incrementos en la cartera comercial y en la de microcrédito. En la medida en que la recuperación de la economía sea más pronunciada, se esperaría que la exposición al riesgo de crédito continúe disminuyendo y que la dinámica de la cartera se mantenga en niveles positivos.

No obstante, el alto desempleo, que solamente empezará a descender una vez el crecimiento de la economía colombiana alcance mejores cifras, seguirá afectando el aumento de la cartera. En particular, cobra relevancia monitorear el desempeño de la cartera comercial que, a comparación de las demás, presentó crecimientos anuales reales negativos. Esto es de especial importancia si se tiene en cuenta que es la que representa más del 50% del total.

Al observar la exposición al riesgo de liquidez de fondeo por parte de los intermediarios, se encuentra que ésta aumentó levemente durante el período, cuyo comportamiento se explica, en parte, porque la tasa de crecimiento de las captaciones a largo plazo continúa siendo negativa, mientras que los depósitos a la vista presentan tasas positivas y superiores a las de trimestres anteriores. Como resultado, el riesgo de liquidez de fondeo se ha incrementado, pues el término de los activos no ha cambiado sustancialmente. Sin embargo, la liquidez con la que contaron los mercados financieros permitió continuar con las colocaciones de bonos por parte de los intermediarios, constituyendo una fuente de financiación de más corto plazo, lo que disminuyó así el riesgo de liquidez de fondeo.

Por su parte, la exposición al riesgo de mercado se ha incrementado tanto para los intermediarios como para las IFNB debido al importante aumento en sus posiciones de TES. Si bien los ejercicios de valor en riesgo (VeR) muestran una leve disminución para todas las entidades financieras, esto se debe a los menores niveles de volatilidad observados en el mercado en lo corrido de 2010, como consecuencia de una menor incertidumbre frente al desempeño de las variables macroeconómicas. No obstante, es importante continuar con el monitoreo cercano de este riesgo, dado que un cambio en la volatilidad, acompañado de mayores tenencias de títulos, podría tener efectos adversos sobre el balance de las entidades financieras.

Con este panorama, los efectos sobre el sistema financiero colombiano dependerán, en gran medida, de la dinámica de crecimiento y de la posible recuperación de las economías desarrolladas. Si se alcanzan los niveles proyectados de crecimiento, cabe esperar que haya un mayor dinamismo en todas las modalidades de crédito, siempre y cuando el desempleo y la deuda pública no se incrementen.

Aunque el mayor dinamismo de la cartera y los niveles actuales de exposición a los riesgos constituyen un buen panorama para el sistema financiero colombiano, es importante continuar con el monitoreo constante de los mismos.

II. SISTEMA FINANCIERO

Durante el primer semestre de 2010 los establecimientos de crédito continuaron presentando márgenes de rentabilidad y solvencia sólidos. La cartera total revirtió la tendencia negativa que venía presentando, en especial las modalidades de consumo e hipotecaria. En cuanto a los indicadores de calidad de cartera y mora, se observa una mejora de éstos lo cual disminuye el riesgo de crédito y su materialización. Por su parte, las IFNB mantuvieron un crecimiento sostenido en su portafolio de inversión y continúan presentando buenos niveles de rentabilidad.

A. ESTABLECIMIENTOS DE CRÉDITO

Durante el primer semestre de 2010 se revirtió la tendencia negativa que venía presentando el crecimiento de la cartera bruta, especialmente en la modalidad de crédito hipotecario y de consumo, mientras que las inversiones empezaron a mostrar una desaceleración en su ritmo de expansión.

En términos de riesgo de crédito, se presenta una disminución de los indicadores, lo que podría asociarse con un menor nivel de riesgo; sin embargo, es importante precisar que este comportamiento fue heterogéneo en todas las modalidades de crédito, teniendo mejoras en los indicadores de las carteras de consumo e hipotecaria, pero un deterioro en los indicadores comercial y de microcrédito.

1. Posiciones del balance general

a. Cuentas activas

A junio de 2010 el activo de los establecimientos de crédito mostró una tasa de crecimiento real anual de 6,4%, alcanzando un nivel de \$247,5 billones (b), que corresponde al máximo histórico de la serie (Gráfico 11). En general, durante el primer semestre del año se observa un ritmo de crecimiento relativamente estable para el activo total, explicado por el crecimiento de la cartera y el de las inversiones en deuda pública.

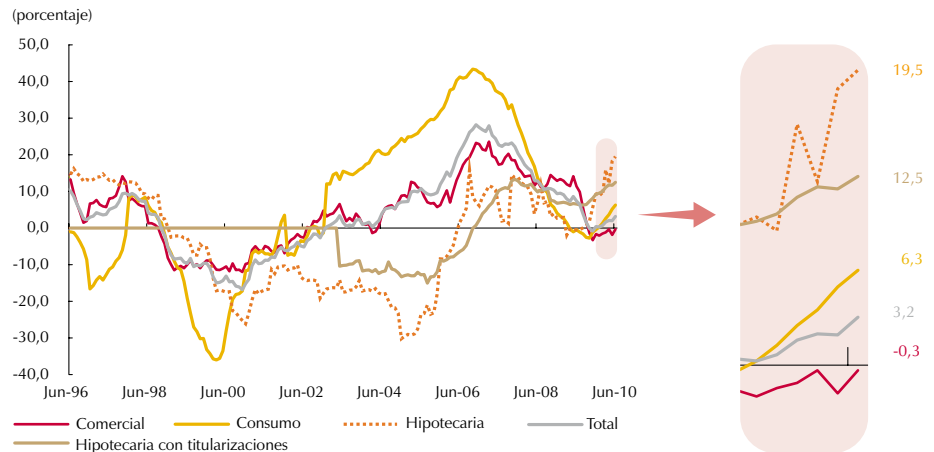
Gráfico 11
Activos de los establecimientos de crédito



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

En lo corrido de 2010 la dinámica de la cartera bruta comenzó a acelerarse, cambiando así la tendencia negativa que venía presentando desde comienzos de 2008, pasando de crecer 0,4% en diciembre de 2009 a 3,2% seis meses después, con lo que alcanzó un nivel de \$158,9 b (Gráfico 12). Este comportamiento se explica principalmente por el mayor crecimiento económico, las políticas de subsidios para vivienda otorgados por el Gobierno, y al bajo nivel de las tasas de interés. Por modalidad de crédito, se observa que las carteras de consumo e hipotecaria registraron variaciones superiores a las del semestre pasado, pasando de crecer a tasas reales anuales de -0,4% y 9,2% en diciembre de 2009 a 6,3% y 19,5% a junio de 2010. Sin embargo, la cartera comercial sigue presentando un ritmo negativo, pues a diciembre de 2009 creció a -1,6% real anual y seis meses después lo hizo al -0,3%.

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

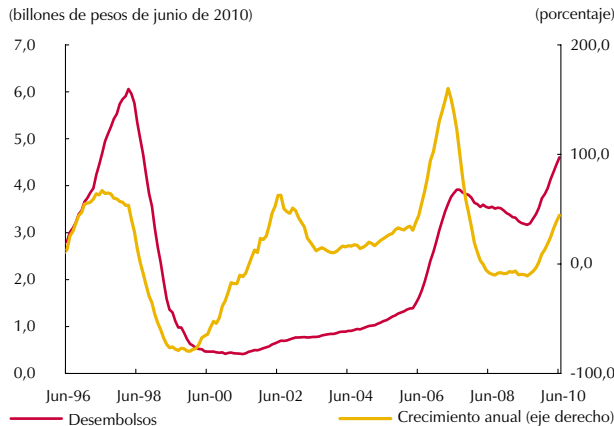


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Por otra parte, la cartera hipotecaria con titularizaciones mantuvo su ritmo de crecimiento, al registrar una tasa real anual de 12,5% en junio de 2010. Este comportamiento está explicado por la disminución de -2,6% en las titularizaciones y por el incremento en los desembolsos mensuales anualizados para compra de vivienda, los cuales registraron una expansión, al pasar de 9,3% en diciembre de 2009 a 44,5% en junio de 2010 (Gráfico 13).

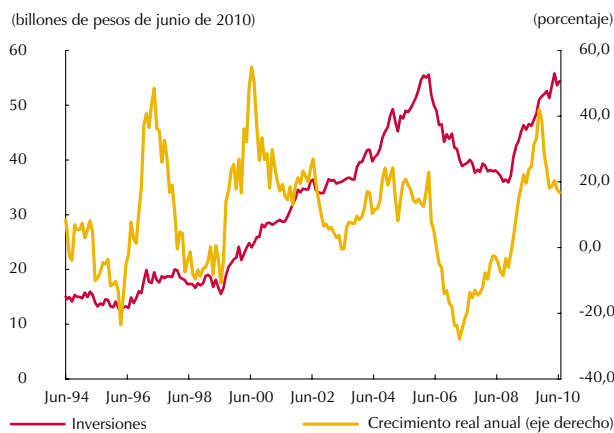
Analizando las variaciones de la cartera por tipo de intermediario, se observa que los bancos comerciales registraron un crecimiento real anual en la cartera del 7,1% para junio de 2010, muy superior al observado en diciembre de 2009 (0,5%). Por su parte, las compañías de financiamiento (CFC) presentaron una desaceleración a partir de marzo de 2010, pasando de -10,4% en diciembre de 2009 a -22,1% en junio de 2010.

Gráfico 13
Desembolsos mensuales para compra de vivienda



Fuente: Asobancaria; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 14
Inversiones de los establecimientos de crédito



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

Este comportamiento se explica principalmente por la venta de la cartera de una CFC a un banco comercial del mismo conglomerado⁶. Adicionalmente, la cartera de las compañías *leasing* también presentó un crecimiento negativo pronunciado debido, principalmente, a la fusión que algunos bancos comerciales han realizado con sus compañías *leasing*.

Al analizar el crecimiento real anual de la cartera por tipo de capital, nacional o extranjero⁷, se encuentra que para las últimas persiste la desaceleración en la cartera, aunque en una menor medida. A diciembre de 2009 la cartera de estas entidades creció a -9,3% y seis meses después lo hizo a -3,2%. Por su parte, las nacionales continúan con una dinámica positiva durante el primer semestre de 2010, al pasar de 2,9% en diciembre de 2009 a 4,7% en junio del siguiente año.

Cuando se analiza el crecimiento real anual de la cartera para los bancos extranjeros y nacionales por modalidad de crédito, se observa para que los primeros el crecimiento de las carteras de consumo y comercial sigue siendo negativo en junio (-2,5% y -8,6%, respectivamente). Esto contrastó con la variación positiva, que presentan estas carteras para los bancos nacionales (9,8% y 1,3%). Adicionalmente, se observa que tanto en los bancos extranjeros como nacionales la cartera hipotecaria presentó una expansión, creciendo 19,9% y 19,4%, respectivamente.

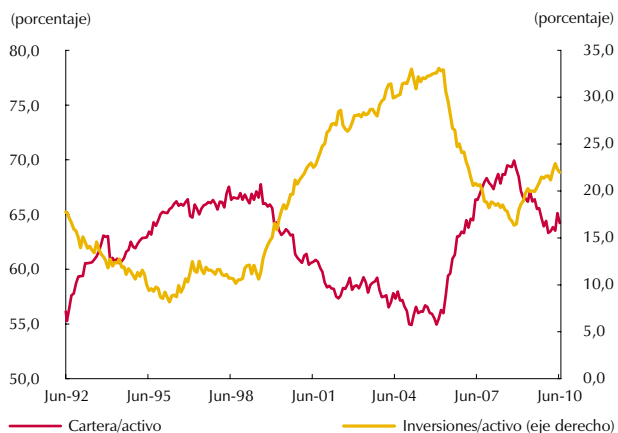
Por otra parte, las inversiones de los establecimientos de crédito se incrementaron durante el primer semestre de 2010, pasando de \$52 b en diciembre de 2009, a \$54,4 b en junio de 2010. La tasa de crecimiento real anual de éstas en el mismo período pasó de 28,4% a 16,7% (Gráfico 14).

Dado el comportamiento de la cartera y de las inversiones, se observa que la participación de cada una en el total de los activos ha permanecido relativamente estable durante el primer semestre del año. De hecho, en diciembre de 2009 la cartera representó el 64,4% y en junio del presente año se ubicó en 64,2%. Mientras que en diciembre de 2009 las inversiones representaron el 21,6% de los activos, seis meses después pasaron a tener una participación igual a 22%. (Gráfico 15).

6 En ese proceso, la CFC cedió más del 25% de los activos, pasivos y contratos a su matriz (activos y contratos por \$1,2 billones, y pasivos por \$1,1 billones).

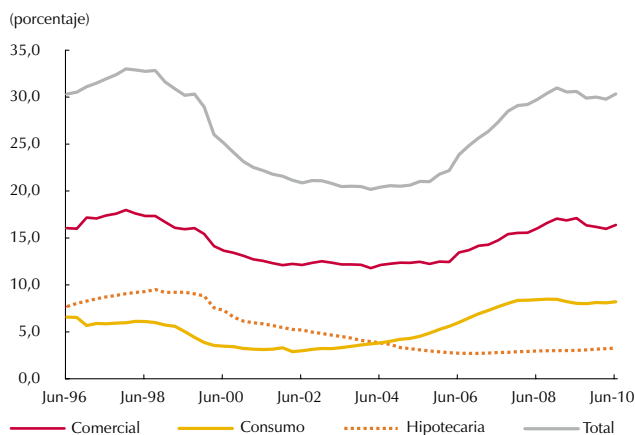
7 Una entidad es considerada extranjera cuando más del 50% de su capital proviene de entidades del exterior.

Gráfico 15
Participación porcentual de las inversiones y la cartera bruta en el total de los activos de los establecimientos de crédito



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

Gráfico 16
Profundización financiera (cartera/PIB)



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

Gráfico 17
Captaciones de los establecimientos de crédito



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

El aumento de la cartera se dio junto con un mayor crecimiento del PIB, motivo por el cual en lo corrido del año el índice de profundización financiera (medido como la razón de cartera sobre PIB) no presentó grandes variaciones, al ubicarse en 30,3% en junio de 2010. Por modalidades de cartera se observa que para la comercial este indicador alcanzó un nivel de 16,4%, superior en 20 pb al observado en diciembre de 2009 (16,2%) e inferior en 96 pb al registrado en junio de 2009 (17,1%). Adicionalmente, para la cartera hipotecaria y la de consumo el indicador presentó una leve variación, situándose en un nivel de 3,3% y 8,2%, respectivamente (Gráfico 16).

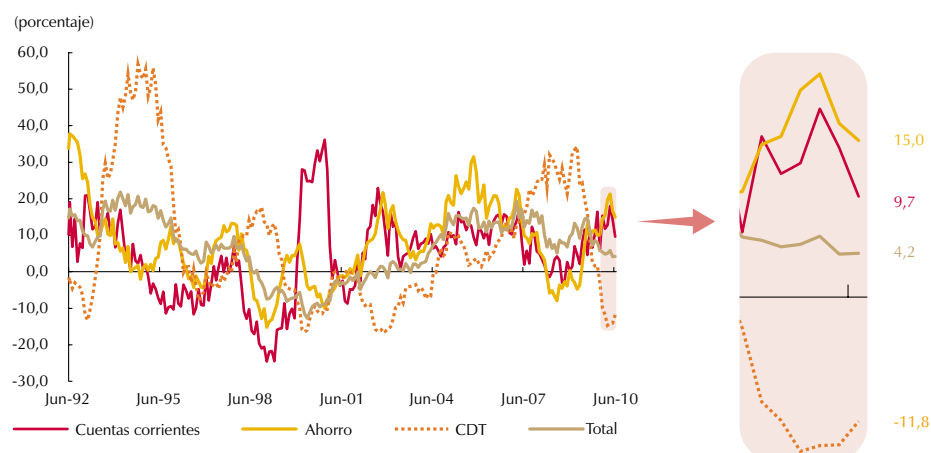
b. Cuentas pasivas

Al igual que en el segundo semestre de 2009, las captaciones de los establecimientos de crédito presentaron disminuciones en su ritmo de crecimiento durante el primer semestre de 2010, pasando de 5,8% en diciembre de 2009 a 4,2% en junio. Las captaciones totales del sistema ascendieron a \$173,5 b en junio de 2010, cifra que es \$1,9 b superior a la registrada en diciembre del año pasado (Gráfico 17).

Al analizar el comportamiento de las captaciones por tipo, durante el primer semestre de 2010 se observó que los certificados de depósito a término (CDT) presentaron un deterioro en su dinámica, registrando en todo el semestre crecimientos negativos. Caso contrario sucede con las cuentas corrientes y de ahorro que siguen mostrando un ritmo positivo.

Como se observa en el Gráfico 18, en junio de 2010 los CDT alcanzaron un crecimiento real anual de -11,8%, lo que es 8,9 pp inferior a lo registrado en diciembre de 2009 (-2,9%). La disminución en la dinámica de crecimiento de los CDT se puede explicar por: i) la disminución en las tasas de interés, lo que hace menos atractivos a los CDT en comparación con las cuentas de ahorro; ii) los intermediarios financieros no han estado tan sujetos a restricciones de liquidez, por lo que no tienen presiones para fondearse; iii) la eliminación de la remuneración al

Gráfico 18
Crecimiento real anual de las captaciones de los establecimientos de crédito, por tipo de depósito

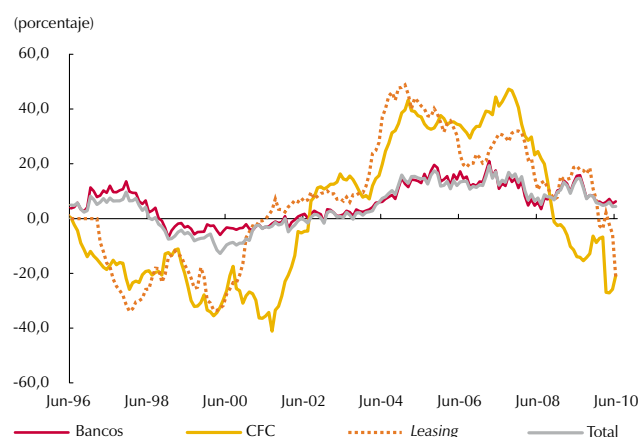


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

encaje⁸ de los CDT que se dio a partir de agosto de 2009 por parte del Banco de la República, y iv) el incremento en la emisión de bonos del sistema financiero.

Por otro lado, las cuentas corrientes y las de ahorro presentaron mayor dinamismo durante el primer semestre del año, donde las primeras alcanzaron un crecimiento real anual de 9,7% a junio de 2010, lo que es 3,4 pp superior a lo registrado seis meses antes, y las últimas registraron un mayor crecimiento al pasar de 10,1% en diciembre de 2009 a 15% en junio de 2010.

Gráfico 19
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 los bancos comerciales registraron un crecimiento real anual en las captaciones, el cual es similar al observado en diciembre de 2009, pasando de crecer de 6,2%, a 6,3% seis meses más tarde. Por el contrario, las CFC y las compañías *leasing* presentan los menores niveles (-20,7% y -21,6% en junio de 2010), una posible explicación a este comportamiento es la cesión de pasivos que realizó una CFC y por el proceso de fusiones entre algunos bancos con sus entidades *leasing* (Gráfico 19).

⁸ La Resolución Externa 09 de la JDBR de julio de 2009 eliminó la remuneración al encaje para los CDT, entrando en vigencia a partir de la bisemana del encaje requerido que inició el 5 de agosto de 2009.

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

En junio de 2010 la exposición de los establecimientos de crédito fue de \$186,3 b, con un crecimiento real anual de 6,3% frente a 10,8% registrado un año antes. Como porcentaje del activo, el monto expuesto representó el 75,3%, cifra que es similar a la exhibida durante los dos años más recientes (Cuadro 2).

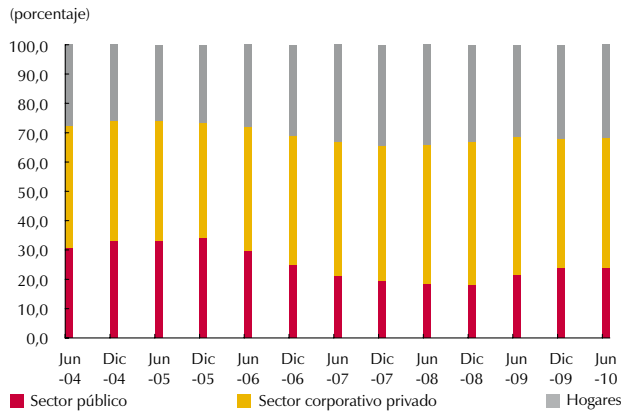
Cuadro 2
Exposición de los establecimientos de crédito a sus principales deudores

Tipo	Jun-09		Jun-10		Crecimiento real anual porcentual
	Billones de pesos de junio de 2010	Participación porcentual	Billones de pesos de junio de 2010	Participación porcentual	
Sector público					
Cartera	7,4	4,2	8,9	4,8	21,0
Títulos	30,4	17,4	36,0	19,3	18,5
Total	37,8	21,6	44,9	24,1	19,0
Sector corporativo					
Cartera	82,3	47,0	80,8	43,4	(1,8)
Títulos	0,4	0,2	1,2	0,6	206,3
Total	82,7	47,2	82,0	44,0	(0,8)
Sector hogares					
Cartera	50,8	29,0	55,4	29,7	9,0
Consumo	40,4	23,1	43,0	23,1	6,3
Hipotecaria	10,4	5,9	12,4	6,7	19,5
Titularizaciones	3,9	2,3	4,0	2,1	0,9
Total	54,7	31,2	59,3	31,9	8,4
Total monto expuesto	175,2	100,0	186,3	100,0	6,3
Monto expuesto sobre activos (porcentaje)	75,3		75,3		

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

En cuanto a la composición del monto expuesto, se observa un incremento en la participación del sector público, al pasar de 21,6% en junio de 2009 a 24,1% un año después (Gráfico 20). Este aumento es explicado por el crecimiento de su cartera y los títulos de deuda pública, que exhibieron tasas de crecimiento reales anuales de 21% y 18,5%, respectivamente. Con respecto al endeudamiento del sector corporativo privado, se aprecia que la participación cayó de 47,2% a 44% entre junio de 2009 y el mismo mes de 2010. Esto es explicado por la dinámica de la cartera comercial en la cartera del sector corporativo privado, la cual registró una variación real anual de -1,8% en junio de 2010, mientras que un año antes había crecido al 10,3%.

Gráfico 20
Composición por deudores de la exposición del sistema financiero



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

En cuanto a la participación del monto expuesto de los hogares, este presentó un leve incremento, pasando de 31,2% en junio de 2009 a 31,9% un año después.

3. Calidad de la cartera y provisiones

El crecimiento real de la cartera en lo corrido de 2010, además de los indicadores de riesgo de crédito, evidencian una mejora con respecto a hace seis meses y un año atrás. No obstante, este comportamiento ha sido diverso si se estudia por modalidad de crédito, con lo que se observa un deterioro en los indicadores de la cartera comercial y de microcrédito. A continuación se realiza un análisis tanto para la medida *ex ante* de riesgo crediticio (indicador de calidad), como para la *ex post* (indicador de mora).

El indicador de calidad (IC) —medido como la razón entre las carteras riesgosa⁹ y bruta— se ha mantenido alrededor de 9,6% en promedio, en lo corrido de 2010. A junio de este año se observó una leve mejoría del IC frente al de un año atrás, al disminuir de 9,7% a 9,2%.

Este comportamiento está explicado por la desaceleración de la cartera riesgosa, la cual pasó de crecer 39,5% en junio de 2009 a -0,8% en el mismo mes de 2010. Por modalidades, se destaca la contracción de las carteras riesgosas de consumo e hipotecaria, las cuales pasaron de crecer, en su orden: 28,2% y 23,7% en junio de 2009 a -19,3% y -11,2% un año después (Gráfico 21).

Lo anterior se ve reflejado en un menor IC para las carteras de consumo e hipotecaria, pasando de 13% a 9,8% para la primera, y de 10,6% a 7,9% para la segunda, entre junio de 2009 y el mismo mes de 2010. Este resultado es favorable dado el acelerado ritmo de crecimiento que ha tenido la cartera hipotecaria en los meses más recientes (Gráfico 22).

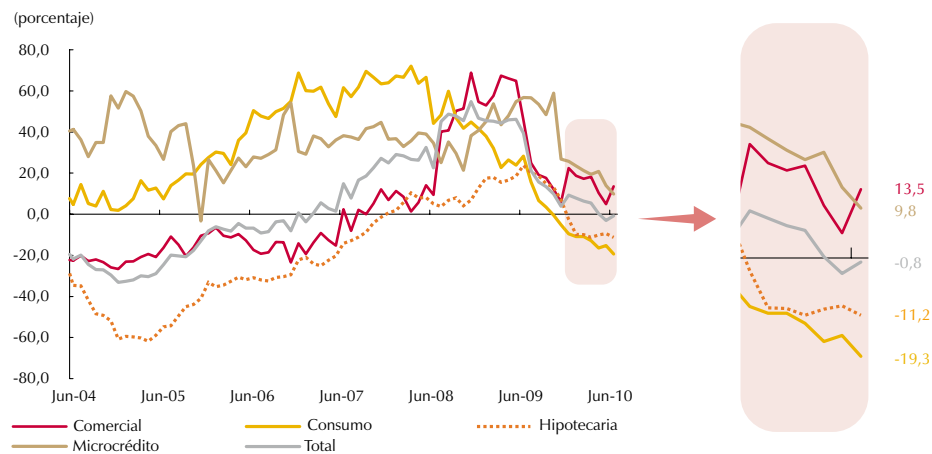
En contraste con las anteriores modalidades de crédito, el IC a junio de 2010 se ha deteriorado para las carteras comercial y de microcrédito. Para la comercial se registra un incremento del IC de 1,1 pp, pasando de 7,9% a 9% entre junio de 2009 y el mismo mes de 2010¹⁰ En cuanto al IC de microcrédito, a junio de 2010 se ubicó en 8,73%, lo cual es ligeramente superior al de un año atrás (8,7%)¹¹.

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

10 En los seis meses más recientes se presentó un cambio de tendencia en el IC de la cartera comercial, al disminuir levemente entre diciembre de 2009 y junio de 201, de 9,5% a 9%.

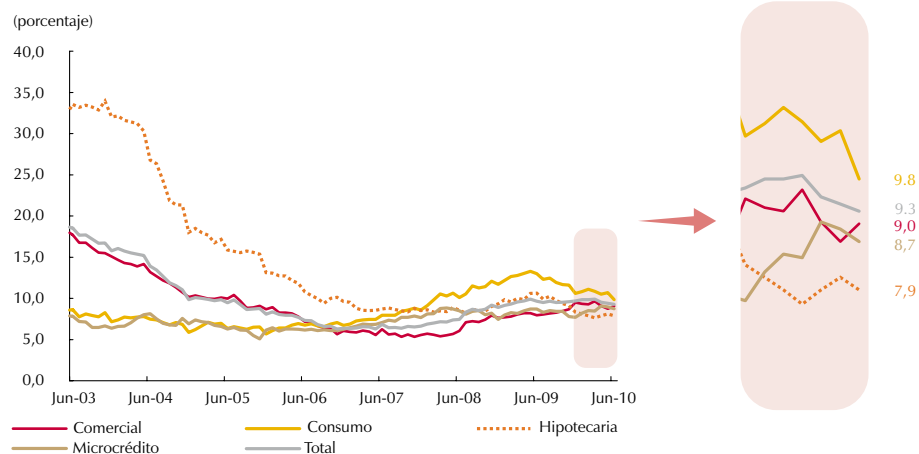
11 Se destaca el indicador que fue superior en abril, ya que alcanzó su nivel más alto (9,1%) desde agosto de 2002, cuando se ubicó en 10,5%.

Gráfico 21
Crecimiento real anual de la cartera riesgosa



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

Gráfico 22
Calidad de cartera por tipo de crédito: cartera riesgosa/cartera bruta



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

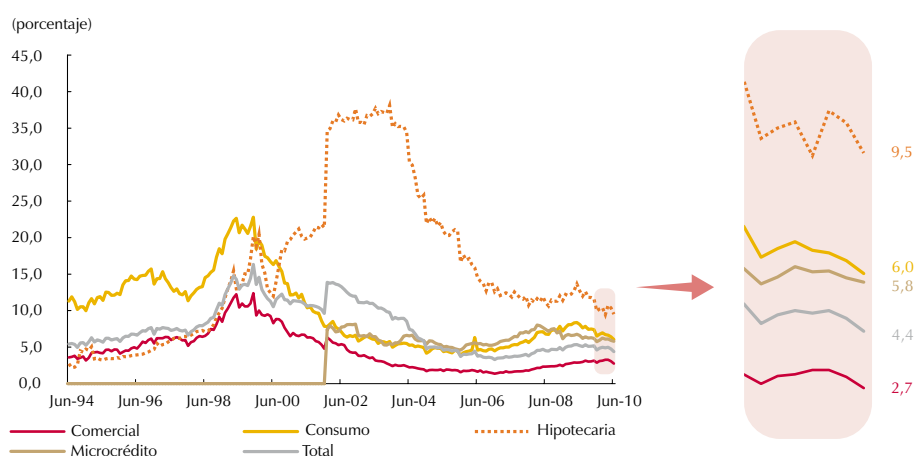
Comparando el IC por tipo de intermediario, se observa que los bancos comerciales presentaron una mejora en su indicador, al pasar de 9,3% a 9% entre junio de 2009 y el mismo mes de 2010. Asimismo, las CFC siguen teniendo un mayor deterioro en su cartera frente al resto de entidades; no obstante, para junio de 2010 el IC de éstas disminuyó 80 pb, ubicándose en 16,7%. Por otra parte, se resalta el aumento en 40 pb del indicador de calidad de las compañías de *leasing*, y el hecho de que en los primeros meses de 2010 el IC de estas entidades alcanzara su máximo histórico (11,2%), para luego decrecer.

Cuando se examina este indicador por tipo de capital se encuentra que no hay diferencias considerables entre ellos, siendo 8,9% para los establecimientos extranjeros y 9,4% para los nacionales. Por modalidad de crédito se observa que el IC para las carteras de consumo y comercial de los intermediarios extranjeros (7,8% y 9,7%,

respectivamente) es inferior al de los nacionales (9,3% y 9,9%, en su orden). Por el contrario, para la cartera hipotecaria el comportamiento es ligeramente mejor para las entidades nacionales, con un IC de 7,7%, cifra que es menor en 60 pb a la registrada por las entidades extranjeras.

En cuanto a la medida *ex post* del riesgo crediticio, conocida como el indicador de mora (IM)¹², se observa una mejora generalizada para todas las modalidades de crédito, lo que indica una baja materialización del riesgo. A junio de 2010 el IM alcanzó una tasa de 4,4%, lo que representa una disminución de 20 pb con respecto al dato de diciembre de 2009, y de 80 pb con respecto a junio de este mismo año (Gráfico 23).

Gráfico 23
Indicador de mora: cartera vencida/cartera bruta



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

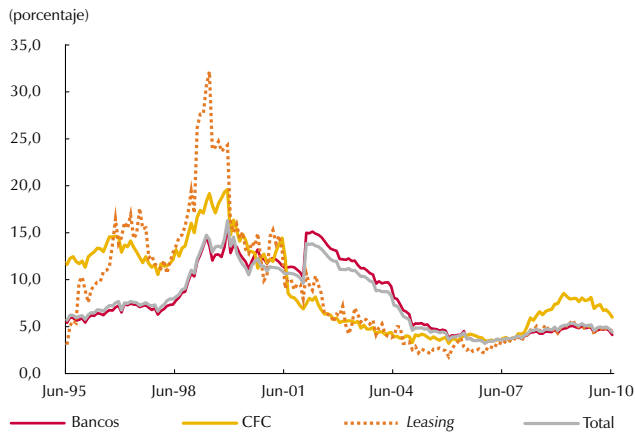
La cartera hipotecaria presentó el indicador más alto, pero también el mayor decrecimiento, al pasar su IM de 12,7% en junio de 2009 a 9,5% un año después. Del mismo modo, las carteras de consumo y de microcrédito registraron una disminución en su nivel de incumplimiento, en su orden, de 8,1% y 6,6% en junio de 2009 a 6% y 5,8% en el mismo mes de 2010. En cuanto al IM para la cartera comercial, se observa que éste permaneció estable durante el primer semestre de 2010, ubicándose en 2,7% en junio.

Similar a lo observado en el IC, la dinámica del IM durante el primer semestre de 2010 sugiere una reducción de la materialización del riesgo crediticio para todos los tipos de intermediarios, frente a lo observado un año atrás, disminuyendo en promedio: 1,3 pp para las CFC, 40 pb para las compañías de *leasing*¹³

12 Medido como la relación entre cartera en mora y cartera bruta, en donde la cartera en mora es aquella que presenta un incumplimiento igual o superior a 30 días.

13 Se realizó una modificación en el cálculo del indicador de mora de las compañías de *leasing*. En los anteriores reportes aquél correspondía a la cartera vencida sin *leasing*, sobre el total de la cartera bruta de estas compañías. Debido a que el principal producto de estas entidades es justamente el *leasing*, se decidió incluir esta cuenta dentro del cálculo de la cartera vencida, de forma que no se subestime el indicador.

Gráfico 24
Indicador de mora por grupo de intermediarios



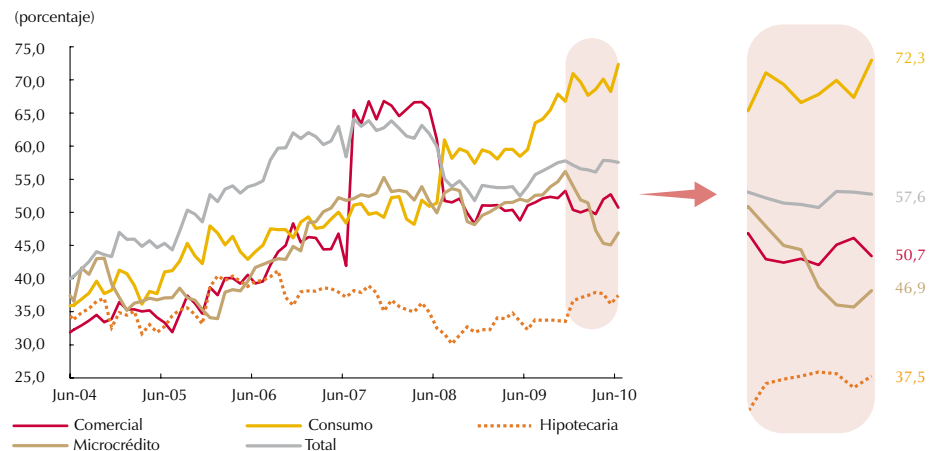
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

y 30 pb para los bancos comerciales. Para las CFC se aprecia que en junio de 2010 el indicador fue superior al presentado por el sistema, siendo 6% y 4,4%, respectivamente (Gráfico 24).

Así mismo, cuando se analiza la morosidad entre entidades extranjeras y nacionales, se encuentra que durante el primer semestre de 2010 el IM tendió a converger, ubicándose en 4,3% y 3,9% respectivamente. Este diferencial está explicado principalmente por el mayor deterioro relativo del IM de consumo para los establecimientos extranjeros desde marzo de 2007. Lo anterior está asociado con el rápido crecimiento que tuvo esta cartera durante la fase de expansión del crédito (2005-2007), que superó 23 pp el crecimiento real de la cartera de consumo de los intermediarios nacionales.

En cuanto al indicador de cubrimiento¹⁴—medido como la razón entre las provisiones y la cartera riesgosa— se presentó una tendencia al alza en las modalidades de consumo e hipotecaria, lo cual incrementó en 3,6 pp el cubrimiento de la cartera total, pasando de 54% en junio de 2009 a 57,6% en el mismo mes de 2010 (Gráfico 25). Lo anterior se explica por la disminución de la cartera riesgosa (-0,8% real anual) y el aumento en el saldo de provisiones totales (5,9% real anual).

Gráfico 25
Indicador de cubrimiento: provisiones/cartera riesgosa



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

14 A partir de abril de 2010 las provisiones contracíclicas se contabilizan en una cuenta separada en el PUC de los establecimientos de crédito. Además, esta cuenta ahora incluye las provisiones contracíclicas de la cartera y de las operaciones de leasing financiero. Con el propósito de contabilizar lo relacionado con las operaciones de leasing tanto en el numerador como en el denominador, se decidió modificar el indicador de manera que se incluya las provisiones de cartera y leasing financiero, pero también la cartera riesgosa tanto de las operaciones de crédito como de leasing financiero.

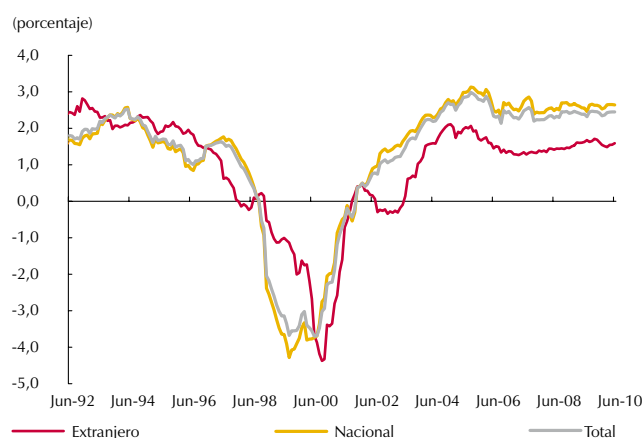
En contraste con las anteriores modalidades de crédito, el indicador de cubrimiento de las carteras comercial y de microcrédito disminuyó. Para la primera se registró una leve caída de 30 pb en el indicador, ubicándose en 50,7% en junio de 2010. Lo anterior obedeció al mayor crecimiento de la cartera riesgosa (13,5%) con respecto a las provisiones de la cartera comercial (11,6%). Para microcrédito se observa una reducción significativa, pasando de 54% en diciembre de 2009 a 46,9% en junio de 2010. Este comportamiento responde principalmente al mayor aumento en el saldo de la cartera riesgosa de microcrédito (9,8% real anual), en relación con la variación de sus provisiones (-0,3%).

4. Ingresos, rentabilidad y solidez patrimonial

Las utilidades de los establecimientos de crédito han crecido en los meses más recientes presentando durante el primer semestre de 2010 un aumento promedio de 8,3% real anual. A junio de este año las utilidades alcanzaron un nivel de \$5,8 b, cifra que es superior a la observada seis meses atrás (\$5,6 b), y a la de junio de 2009 (\$5,3 b). A diferencia de *Reportes* anteriores, donde el incremento se explicó principalmente por el aumento de los ingresos por valorización, en esta ocasión el crecimiento de las utilidades estuvo asociado a la disminución en el gasto de provisiones (-6,5% real anual) y por el incremento en la recuperación de cartera (6,6% real anual), lo cual es consistente con los menores niveles de los indicadores de calidad y de mora.

A pesar del incremento en las utilidades, la rentabilidad sobre el activo (ROA) se mantuvo estable, y a junio de 2010 registró un nivel de 2,4% (Gráfico 26). Vale la pena resaltar que, a pesar de la fuerte desaceleración del crecimiento de la cartera, la rentabilidad se ha sostenido en niveles similares a los observados durante el período de expansión del crédito de años anteriores. Al analizar la rentabilidad por tipo de capital, se encuentra que la de los establecimientos extranjeros se mantuvo alrededor de 1,6%. Esta cifra es menor en 1 pp a la registrada por los intermediarios de capital nacional en el mismo período (2,6%).

Gráfico 26
ROA por tipo de capital

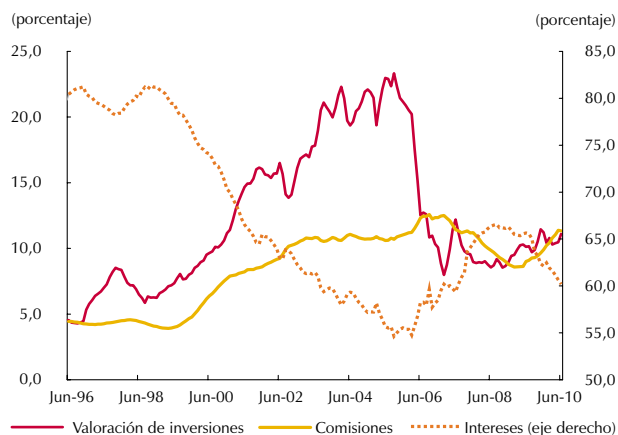


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Por otra parte, la dinámica de la composición de los ingresos financieros no presentó mayores variaciones en relación con el *Reporte* de 2009. La mayor parte de los ingresos continúa proviniendo de intereses, pero la participación de éstos sigue una tendencia decreciente que parece confirmarse en lo corrido de 2010, pasando de representar el 65,6% del total de ingresos de junio de 2009 al 60,2% en el mismo mes de 2010 (Gráfico 27).

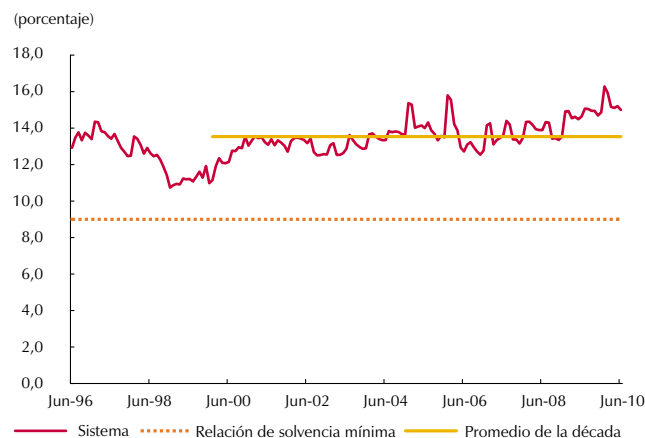
Adicionalmente, los ingresos por valorización de inversiones mantuvieron estable su participación en 11%, lo cual está explicado por la disminución de los ingresos por intereses y no por un aumento de este tipo de ingreso, que decreció 2,7% con respecto al

Gráfico 27
Composición de ingresos financieros



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

Gráfico 28
Relación de solvencia de los establecimientos de crédito



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

observado en junio de 2009. Por su parte, los ingresos por comisiones aumentaron su participación en 2,3 pp, ubicándose en 11,3% a junio de 2010¹⁵.

En cuanto a la solidez del sistema, la relación de solvencia¹⁶ se sigue manteniendo por encima del promedio de la década (13,5%) y del mínimo regulatorio (9%), alcanzando un nivel promedio de 15,4% en el primer semestre de 2010. Esta cifra es 80 pb superior a la registrada en el mismo período de 2009 (Gráfico 28). Lo anterior sugiere que la intermediación financiera no se encuentra restringida por requerimientos de capital.

Este análisis de solvencia debe complementarse para las entidades con filiales, con un indicador de solvencia consolidado que considera los niveles de apalancamiento tanto de la matriz como de sus empresas dependientes¹⁷. La solvencia consolidada (ponderada por la participación patrimonial de cada establecimiento) aumentó durante el último semestre de 2009, pasando de 12,5% en junio a 13,5% en diciembre del mismo año. El comportamiento de este indicador muestra que, al consolidar los balances, los establecimientos no están en una posición tan holgada como cuando se considera la solvencia individual; no obstante, esto parece mejorar para las observaciones más recientes, en donde se registra una menor diferencia entre el indicador consolidado y el individual.

5. Márgenes de intermediación

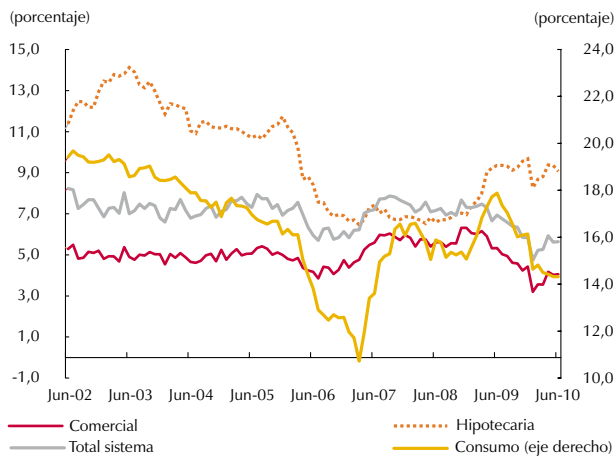
Durante el primer semestre de 2010 la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR) continuó con su postura de política monetaria, lo cual se tradujo en una disminución paulatina de las tasas de captación y colocación del sistema. Como se puede observar en el Gráfico 29 el margen de intermediación

15 Este incremento estuvo asociado a un crecimiento de 15,9% real anual en las comisiones en especial al rubro “otras comisiones” (43,8% real anual) que corresponde a honorarios por cobranza, estudio de crédito, comisiones no gravadas, entre otros.

16 El indicador de solvencia corresponde a la relación entre patrimonio técnico y activos ponderados por riesgo, donde el patrimonio técnico es la suma del patrimonio básico y el patrimonio adicional (artículo 4, Decreto 2360 de 1993).

17 De acuerdo con la regulación de Superintendencia Financiera de Colombia, los establecimientos de crédito que tienen filiales y son dueños de más del 50% de las mismas, están obligados a presentar la solvencia consolidada del grupo. Por otra parte, si el establecimiento tiene una participación inferior al 50%, debe restar de su patrimonio técnico el de la filial.

Gráfico 29
Margen de intermediación *ex ante*, calculado con la tasa pasiva de CDT



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

Gráfico 30
Margen de intermediación *ex post*



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

*ex ante*¹⁸ para el total del sistema ha presentado una leve disminución durante el primer semestre de 2010, ubicándose en 5,6% en junio, lo que significa una reducción de 20 pb con respecto a diciembre del año pasado (5,8%). Cuando se analiza el margen por tipo de crédito, se observa que para la cartera comercial, el margen alcanzó un nivel de 4,1% en junio de 2010 frente a 4,4% seis meses antes. Así mismo, el margen *ex ante* de la cartera de consumo registró una disminución entre diciembre de 2009 (16,1%) y junio de este año (14,3%).

Por otra parte, el margen de intermediación *ex post*¹⁹ siguió disminuyendo durante el primer semestre del año y en junio exhibió una tasa de 7,7%, nivel que es 50 pb inferior al registrado en diciembre de 2009 (8,2%) Gráfico 30. Este comportamiento es explicado por una disminución en las tasas activas implícitas del sistema que pasaron de 14,9% a 12,6% entre diciembre de 2009 y junio de 2010, junto con una disminución menos que proporcional de las tasas pasivas implícitas de 1,8 pp, las cuales se redujeron, alcanzando un nivel de 4,9% en junio de 2010.

En resumen, durante el primer semestre de 2010 la cartera total empezó a exhibir mayores tasas de crecimiento, explicada por la dinámica de los crédito hipotecario y de consumo. En cuanto al riesgo de crédito, se presentó una mejora en el IC e IM de las carteras de consumo e hipotecaria, y un deterioro del indicador IC para las carteras comercial y de microcrédito. Este patrón se ve reflejado en el nivel de cubrimiento, al registrarse un aumento de éste para las carteras de

consumo e hipotecaria, y una disminución para el indicador de cubrimiento de la comercial y el de microcrédito. Lo anterior se explica por el crecimiento más que proporcional de la cartera riesgosa, de estas dos últimas modalidades, con respecto al de sus provisiones.

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

19 El margen de intermediación *ex post* se calcula como la diferencia entre las tasas activas y las tasas pasivas implícitas, donde las primeras son 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.

Por otra parte, al igual que en 2009 los establecimientos de crédito presentaron márgenes de rentabilidad estables y de solvencia sólidos. Los ingresos por intereses siguen representado la mayor parte de los ingresos financieros totales y, a pesar de la caída en el margen de intermediación, la rentabilidad sobre el activo se mantuvo relativamente constante durante el primer semestre de 2010 como resultado de la disminución en el gasto de provisiones y el aumento de la recuperación de cartera.

Dadas las mayores proyecciones de crecimiento de la economía para el año en curso y la transmisión de la reducción de la tasa de interés del Banco a las tasas de interés de mercado, se espera un mayor dinamismo en el crecimiento de la cartera.

B. INSTITUCIONES FINANCIERAS NO BANCARIAS

Analizar el desempeño de las instituciones financieras no bancarias (IFNB) es de vital importancia para el objetivo 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 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. Las IFNB que son analizadas en esta sección corresponden a las administradoras de fondos de pensiones y cesantías (AFP), a las compañías de seguros de vida (CSV) y generales (CSG), a las sociedades fiduciarias (SFD), a las sociedades comisionistas de bolsa (SCB) y a las sociedades administradoras de inversión (SAI).

Con el fin de estudiar la participación del portafolio de las IFNB dentro del sistema financiero, en el Cuadro 3 se presenta el valor de las inversiones para cada tipo de entidad dentro de este sector. Como se puede observar, durante la primera mitad de 2010 el portafolio de inversiones de las instituciones financieras aumentó 6,1%, ubicándose a junio de este año en \$431,5 b. Este comportamiento, que sigue la tendencia registrada de 2009, fue motivado tanto por el crecimiento del portafolio de inversión de las IFNB en \$13,4 b (que equivale a una variación anual de 6,5%), como por el aumento en el portafolio de las entidades de crédito en \$11,2 b (correspondiente a un crecimiento anual de 5,6%).

La expansión registrada por las inversiones de las IFNB se debe principalmente al crecimiento del portafolio de los fondos de pensiones obligatorias y de los fideicomisos administrados por las SFD. Estos recursos presentaron un aumento de \$6,2 b y \$4,4 b en la primera mitad de 2010, respectivamente. Por otra parte, el portafolio de cesantías registró un incremento de \$800 mil millones (mm) entre junio de 2009 y el mismo mes de 2010, lo que equivale a un crecimiento anual de 15,0%, explicado principalmente por una mayor rentabilidad.

Cuadro 3
Portafolio de inversión de las instituciones financieras

	2007		2008		2009		2010	
	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)
Establecimientos de crédito								
Inversiones	34,95	8,11	38,75	8,12	50,77	10,06	54,36	10,39
Cartera	125,10	29,03	147,79	30,98	151,32	29,98	158,95	30,37
Total establecimientos de crédito	160,06	37,14	186,54	39,11	202,09	40,04	213,31	40,76
Instituciones financieras no bancarias								
Pensiones obligatorias	51,12	11,86	58,38	12,24	79,90	15,83	86,13	16,46
Pensiones voluntarias	7,06	1,64	7,52	1,58	9,47	1,88	9,81	1,87
Cesantías	3,80	0,88	4,01	0,84	4,92	0,98	6,07	1,16
Seguros generales	3,59	0,83	3,96	0,83	4,61	0,91	4,82	0,92
Seguros de vida	6,94	1,61	11,90	2,49	14,33	2,84	15,08	2,88
Sociedades fiduciarias	68,35	15,86	74,73	15,67	88,14	17,46	92,54	17,68
Comisionistas de bolsa y sociedades administradoras de inversión	3,35	0,78	2,60	0,54	3,41	0,68	3,73	0,71
Total instituciones financieras no bancarias	144,22	33,46	163,09	34,19	204,78	40,58	218,18	41,69
Total	304,27	70,60	349,63	73,30	406,87	80,62	431,49	82,45

(proy) proyectado a junio de 2010.

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

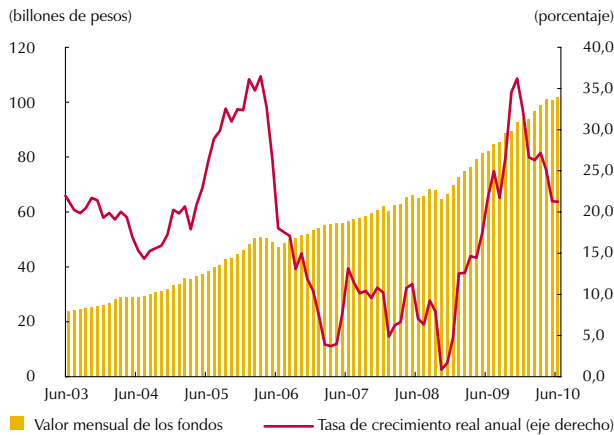
Es importante resaltar que la alta concentración de los recursos administrados por las IFNB (especialmente las AFP y SFD) en títulos locales y títulos de deuda pública, los hacen sensibles a variaciones en las condiciones de los mercados internos.

1. Administradoras de fondos de pensiones y cesantías (AFP)

Los fondos administrados por las AFP continúan representados principalmente por activos del mercado interno. Dada la valorización de estos títulos, principalmente en renta variable, el portafolio presentó un comportamiento positivo durante la primera mitad de 2010. A diferencia de lo exhibido en el segundo semestre de 2009, este período se caracterizó por una recomposición del portafolio de renta variable hacia títulos de deuda pública (donde estos últimos siguen teniendo la mayor participación).

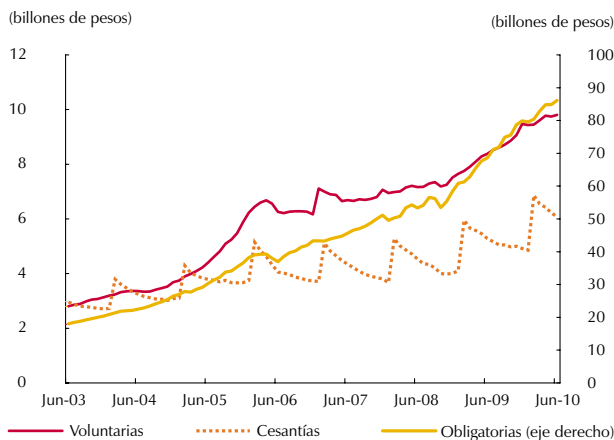
El aumento en el valor del portafolio de los fondos administrados por las AFP fue de \$7,7 b durante los seis primeros meses de 2010, ubicándose en \$102,1 b en junio de dicho año (Gráfico 31). No obstante, el crecimiento real anual del portafolio presentó una desaceleración, pasando de crecer a tasas de 32,2% en

Gráfico 31
Valor y crecimiento real de los fondos de pensiones



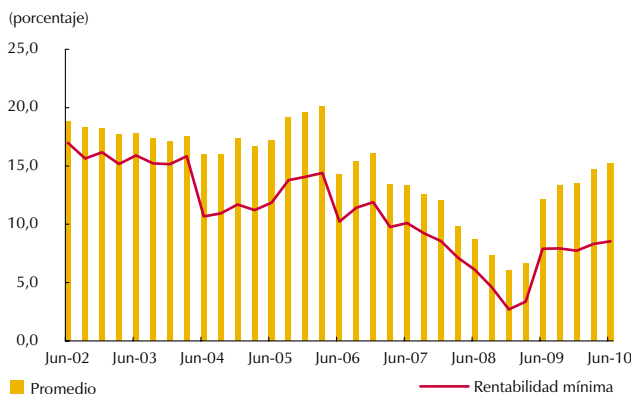
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 32
Valor del portafolio de los fondos de pensiones



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

Gráfico 33
Rentabilidad trianual promedio de los FPO y rentabilidad mínima



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

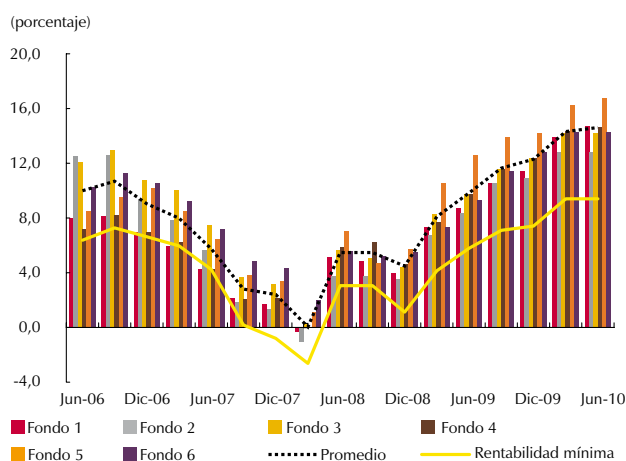
diciembre de 2009 a 21,2% en junio de 2010, cifra que es similar a la registrada un año antes (21,8%). Durante el mismo período los fondos de pensiones obligatorias (FPO) aumentaron el valor de su portafolio en 22,7% real anual, los fondos de pensiones voluntarias (FPV) en 14,4% real anual y los fondos de cesantías (FC) en 12,3% real anual. Al finalizar el primer semestre de 2010 el valor de los fondos se ubicó en \$86,1 b, \$9,8 b y \$6,1 b, respectivamente. Con respecto a lo anterior, cabe resaltar dos aspectos: el primero, la variación positiva en el valor de los FPO continúa debiéndose a incrementos en la valorización más que en recaudos, y segundo, el valor de los FC presenta una estacionalidad caracterizada por registrar captaciones durante los dos primeros meses del año y desembolsos en los meses siguientes (Gráfico 32).

El buen comportamiento de las AFP corresponde a un incremento sostenido de la rentabilidad de su portafolio. En el caso de los FPO, se corrigió parcialmente la tendencia a la baja de su rentabilidad trianual promedio registrada durante 2007 y 2008, ubicándose en 15,2% en el primer semestre de 2010. Esta situación es acompañada por el comportamiento de su rentabilidad mínima, la cual también creció de 7,7% en diciembre de 2009 a 8,5% en junio de 2010 (Gráfico 33). Por su parte, la rentabilidad bianual promedio de los FC aumentó a 14,6% en el primer semestre de 2010, cifra que corresponde a un incremento semestral de 2,3 pp (Gráfico 34).

Vale la pena mencionar que las pensiones devengadas por los afiliados al régimen de ahorro individual con solidaridad (RAIS) dependen específicamente del valor de los ahorros que se constituyeron durante su vida laboral y de las rentabilidades que hayan tenido estos aportes. De esta forma, aunque la rentabilidad observada durante los dos años más recientes presenta un resultado positivo para el valor de los ahorros de los afiliados al RAIS, esto se presenta después de registrar, durante varios años, una clara tendencia a la baja.

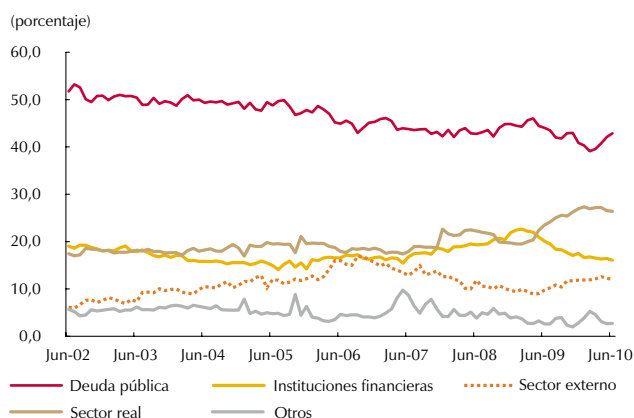
En cuanto a la composición del portafolio administrado por las AFP, éstos continúan concentrados en instrumentos de deuda pública e, incluso, entre diciembre de 2009 y junio de 2010 esta concentración aumentó 2 pp, ubicándose en 42,8%. Así mismo, las inversiones en instrumentos

Gráfico 34
Rentabilidad bianual de los fondos de cesantías y rentabilidad mínima



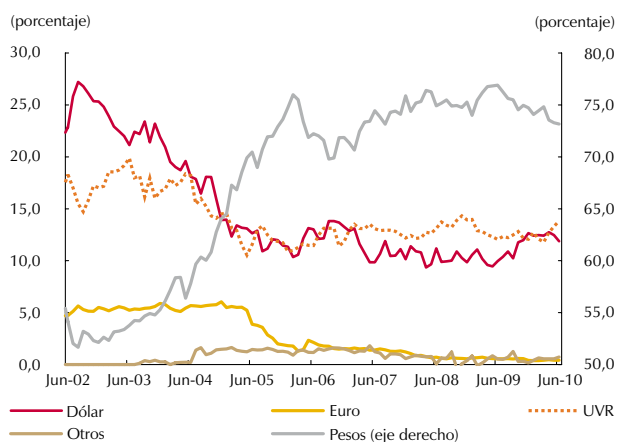
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 35
Composición del portafolio de los fondos de pensiones por emisor



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

Gráfico 36
Composición del portafolio de los fondos de pensiones por moneda



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

del sector externo²⁰ se incrementaron moderadamente, alcanzando el 12% del total de recursos invertidos, mientras que las inversiones en el sector financiero²¹ y del sector real²² disminuyeron sus participaciones en 55 pb y 1,5 pp durante el primer semestre de 2010. Estas participaciones quedaron en 26,4% para el sector financiero y en 16,1% para el sector real. Cabe anotar que la disminución de la participación en inversiones de este último sector puede explicarse por la entrada en vigencia del esquema multifondos en septiembre de este año, el cual establece un límite máximo de inversión en renta variable nacional inferior al vigente²³ (Gráfico 35).

Durante 2010 también se mantienen las preferencias de las AFP por títulos denominados en pesos; no obstante, ocurre una recomposición hacia portafolio en UVR de 1,8 pp en la primera mitad de 2010, donde éstos alcanzan una participación de 13,8%; mientras que el resto de títulos en pesos se ubicaron en 73,2% del total del portafolio (Gráfico 36). Por su parte, la participación de inversiones en moneda extranjera sin cobertura ha permanecido estable y muy por debajo del máximo regulatorio (30%) y, en particular, las inversiones en dólares han decrecido 78 pb en el mismo período (representando el 11,9% del portafolio a junio de 2010) (Gráfico 37).

Según el plazo, el portafolio aún se encuentra concentrado en títulos de corto plazo sin mostrar una variación significativa en el primer semestre de 2010 (47,1% a junio de 2010). Seguidamente se encuentran los títulos de mediano plazo (entre 1 y 10 años) con un 32% del total del portafolio, a pesar de una disminución de 4 pp en su participación durante el primer semestre de 2010. Finalmente, los títulos de largo plazo aumentaron su concentración de 17,2% en diciembre de 2009 a 20,9% en junio de 2010 (Gráfico 38). Cabe resaltar que, dada

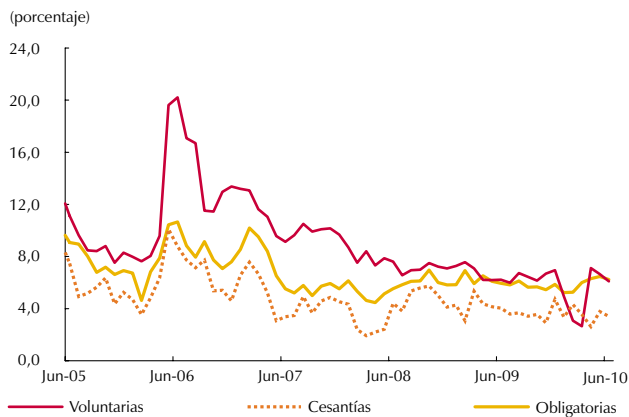
20 En su mayoría, productos estructurados emitidos por bancos del exterior.

21 Bonos, CDT y acciones con alta liquidez bursátil.

22 Principalmente bonos y acciones con alta liquidez bursátil.

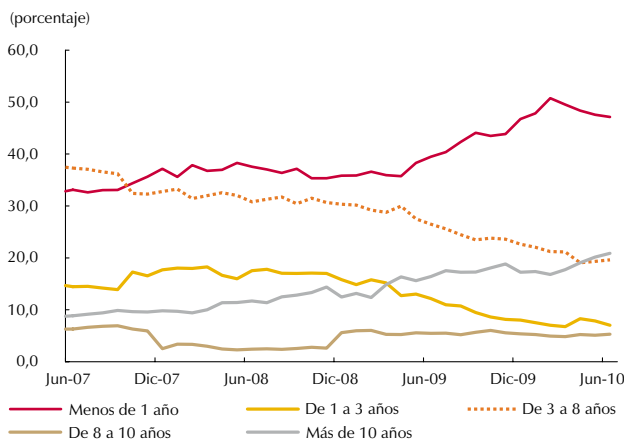
23 En septiembre de 2010 el fondo actual se convertirá en un fondo moderado, el cual presentará un límite máximo en inversiones de renta variable nacional de 30,0%, inferior al límite actual (40,0%) (Decreto 2373 de julio de 2010).

Gráfico 37
Porcentaje del valor del portafolio denominado en moneda extranjera sin cobertura



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

Gráfico 38
Composición del portafolio de los fondos de pensiones por plazos



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

la naturaleza del negocio de los fondos de pensiones y cesantías, se esperaría que el portafolio estuviese concentrado en activos de largo plazo, al tener pasivos de similar vencimiento. No obstante, la mayor participación de los activos con plazo inferior a un año en el portafolio administrado por las AFP se podría explicar por la reducida oferta de títulos de inversión de largo plazo que actualmente existe en el mercado local.

2. Seguros de vida y generales

Durante la primera mitad de 2010 los portafolios de inversiones de las CSG y de las CSV mantuvieron la tendencia al alza que han registrado desde 2002. De esta manera, el valor de dichos recursos ascendió en junio de 2010 a \$4,8 b y \$15,1 b, montos que corresponden a incrementos semestrales de \$200 mm y \$800 mm, respectivamente.

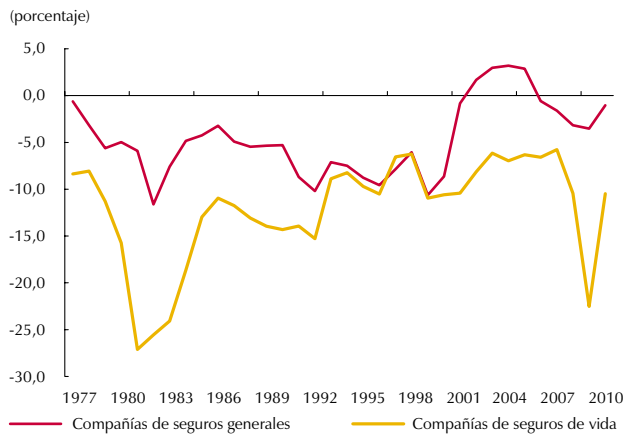
Para analizar el comportamiento de las compañías de seguros, uno de los indicadores más utilizados es el margen técnico, el cual establece el excedente o déficit proporcional de las aseguradoras por concepto de su negocio y está definido como la razón entre el resultado técnico y el valor de las primas emitidas. El primero representa la utilidad operacional de las compañías de seguros²⁴, mientras que las primas emitidas es el valor del amparo otorgado por las aseguradoras por cada póliza expedida. Es importante anotar que este indicador no especifica si la entidad es rentable o no, sino que su interpretación se basa en la acertada estimación de los potenciales siniestros, siendo más negativo en caso de que ocurran más siniestros de lo esperado, y positivo en caso de sobrevalorarlos. Por esta

razón, el análisis de las operaciones de las compañías aseguradoras debe hacerse en conjunto con la rentabilidad del activo.

Durante el primer semestre de 2010 se observa un menor déficit en el resultado de la actividad aseguradora, teniendo en cuenta que el margen técnico para ambos tipos de compañías de seguros corrige la tendencia decreciente presentada en los dos años más recientes, ubicándose en -1,1 para las CSG y en -10,5 para las CSV. Esto es

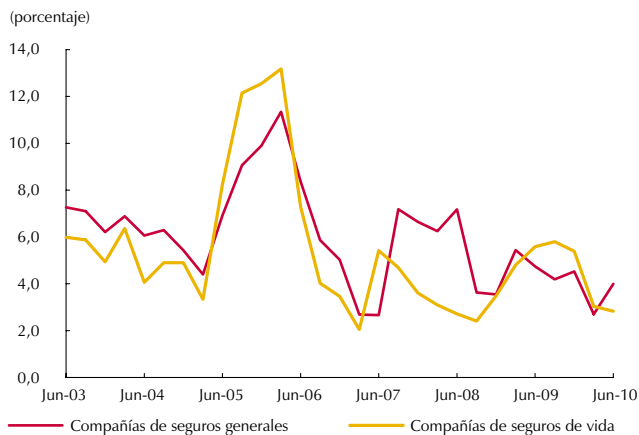
24 Includiendo los ingresos de seguros y reaseguros menos los egresos por los mismos conceptos, las comisiones y los gastos generales.

Gráfico 39
Margen técnico de utilidad



Fuente: Fasescolda.

Gráfico 40
ROA de las compañías de seguros de vida y generales



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

producto de un incremento en las primas devengadas²⁵ y de una reducción en el valor de los siniestros incurridos²⁶ (Gráfico 39).

Adicionalmente, el ROA de las aseguradoras registró una disminución en el primer semestre de 2010, cuando la variación en la rentabilidad de las CSV fue mayor a la registrada por las CSG (58 pb contra 4,6 pp). De esta forma, a junio de 2010 el ROA de las CSG se ubicó en 4% mientras que el de las CSV en 2,8% (Gráfico 40).

En cuanto al portafolio de inversiones de las compañías aseguradoras, éste continúa concentrado principalmente en instrumentos de deuda pública. En el caso de las CSV, su participación se mantiene relativamente estable en 58,7%, mientras que para las CSG la concentración de títulos de deuda pública aumentó 4 pp entre diciembre de 2009 y junio de 2010, ubicándose en 44,4% del valor total del portafolio. El resto del portafolio se encuentra distribuido entre títulos del sector financiero (21% en promedio), sector real (18,8% en promedio) y sector externo, siendo este último de mayor importancia en las CSG que en las CSV (16% contra 1,5%) (Gráfico 41).

La alta concentración en títulos de deuda pública, así como y la disminución en sus utilidades para el primer semestre de 2010 con respecto a las del año anterior, produjo una disminución en los niveles de rentabilidad de las inversiones, especialmente para las CSV dado que mantuvieron una mayor concentración en estos títulos. A junio de 2010 dichas rentabilidades se ubicaron en 5,0% para las CSV y en 5,3% para las CSG.

3. Sociedades fiduciarias

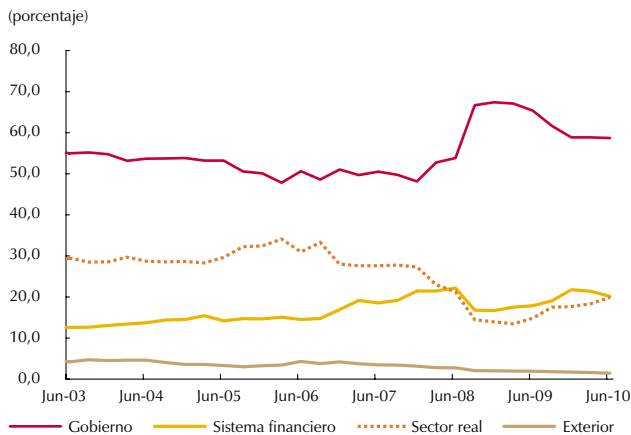
A junio de 2010 las SFD administraban fondos por un valor de \$153 b, lo que representa un crecimiento semestral de 6,5%. De estos activos el 36% corresponde a fondos administrados para seguridad social y el 14% para carteras colectivas, entre otros activos fideicomitidos, entre los que se encuentran fiducias inmobiliarias, fiducias de inversión, pasivo pensional del Banco de la República, Ecopetrol, etc. (Gráfico 42).

²⁵ Valor neto devengado por la aseguradora una vez deducidos los reaseguros y las reservas técnicas.

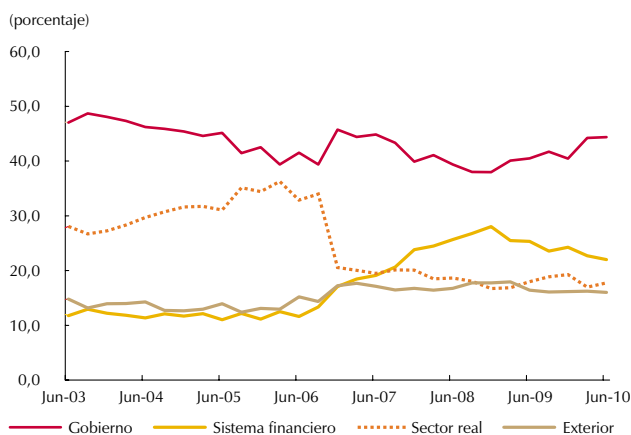
²⁶ Monto total de los siniestros una vez deducida la parte del reaseguro e incluidas las reservas de siniestros.

Gráfico 41
Portafolio de inversión por emisor

A. De las compañías de seguros de vida

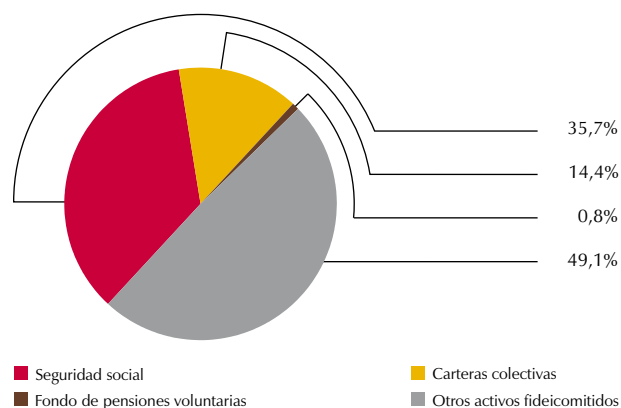


B. De las compañías de seguros generales



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

Gráfico 42
Distribución de los activos administrados por las sociedades fiduciarias a junio de 2010



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

Del total de los activos administrados por las SFD, las inversiones representan el 60,5% a junio de 2010, ubicándose en \$92,5 b, cifra que es mayor en \$4,4 b al valor registrado seis meses atrás. Como se puede observar en el Gráfico 43, las inversiones han tenido un crecimiento continuo a lo largo del tiempo. Al igual que los activos, los rubros más importantes se encuentran en los portafolios de seguridad social y carteras colectivas.

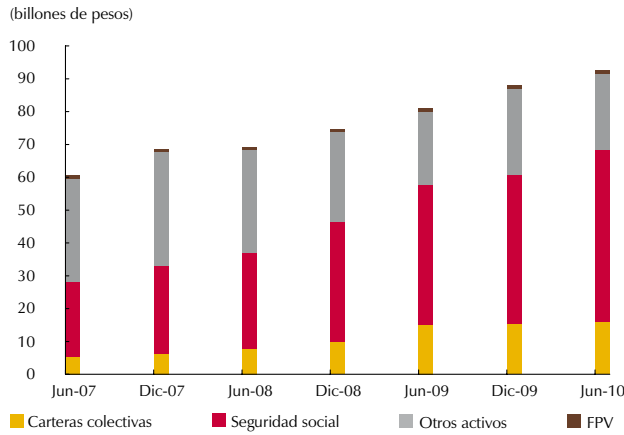
A final del primer semestre de 2010 la participación de los recursos invertidos para seguridad social alcanzó un valor de \$52,3 b, lo cual representa el 56,6% del total del portafolio. Por otra parte, las carteras colectivas administradas por las SFD tienen un valor de \$16,1 b, lo que se traduce en una participación del 17,4% (Gráfico 43).

En cuanto a la clasificación del portafolio administrado por las SFD, en el Gráfico 44 se observa que los títulos de deuda privada agrupan el 40,0% de los activos del portafolio de inversión de estas entidades, mientras que los de deuda pública participan con el 35,7%. Esta preferencia por títulos del sector privado se aprecia a partir de noviembre de 2009, ya que en trimestres anteriores la participación en deuda pública era significativamente superior. Asimismo, las SFD prefieren invertir en renta variable nacional, destinando el 20,3% de sus inversiones hacia este sector, en tanto que al segmento de renta fija extranjera se sostiene alrededor de 3,8%.

4. Sociedades comisionistas de bolsa y sociedades administradoras de inversión

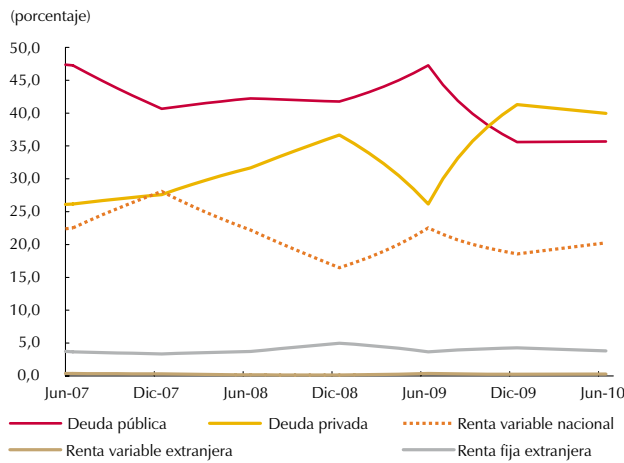
El valor del portafolio de inversión manejado por las sociedades comisionistas de bolsa y por las sociedades administradoras de inversión se ubicó en \$3,7 b a junio de 2010, aumentando en 9,4% con respecto al observado seis meses antes. Por su parte, el ROA de estas entidades presentó una disminución durante la primera mitad de 2010, pasando de 3,6% en diciembre de 2009 a 2,8% en junio de 2010, lo cual se debe principalmente a una reducción en sus utilidades de 8,9% (Gráfico 45). Esta disminución no es ocasionada directamente por un gran deterioro en el comportamiento de las SCB y las SAI, ya que los niveles de utilidades presentados en 2009 fueron significativamente superiores al promedio de años anteriores.

Gráfico 43
Evolución y composición del portafolio de las sociedades fiduciarias



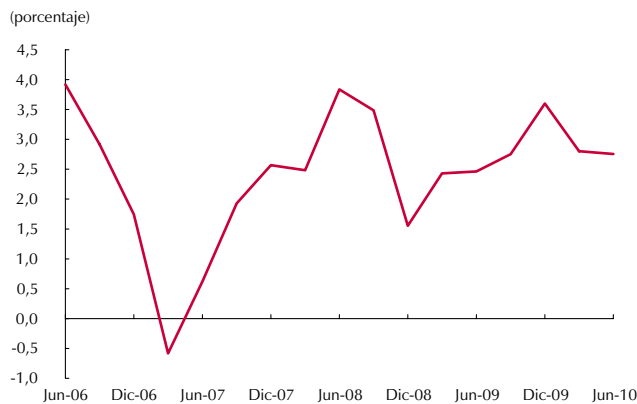
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 44
Clasificación del portafolio de inversión administrado por las sociedades fiduciarias



Fuente: Fogafin.

Gráfico 45
ROA de las sociedades comisionistas de bolsa y las sociedades administradoras de inversión



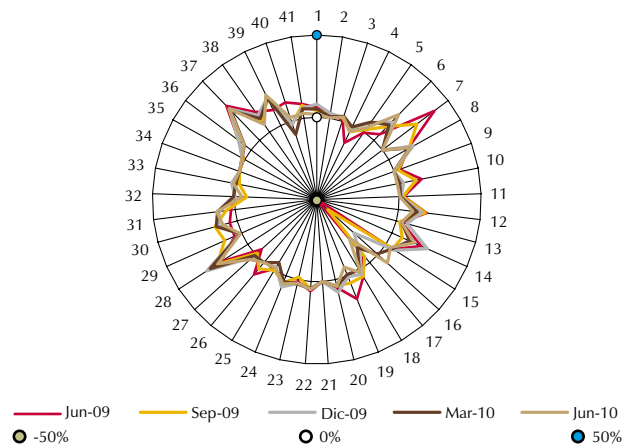
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

La tendencia general registrada por el ROA sigue el comportamiento individual de la mayoría de las entidades de este sector, donde se evidencia un deterioro grupal de las rentabilidades de los activos durante el primer semestre de 2010. En el Gráfico 46 se consideran 41 entidades cuyas rentabilidades aumentan su valor proporcionalmente con la distancia al centro de la circunferencia. Allí se puede observar que sólo el 21,9% de las entidades presentaron un ROA superior al de diciembre de 2009.

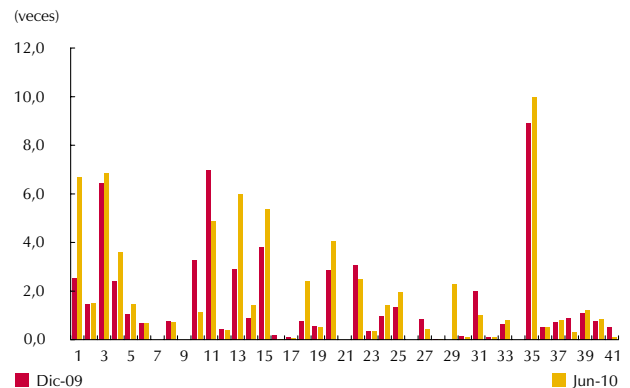
Al igual que lo observado en el anterior *Reporte de Estabilidad Financiera*, las entidades con un ROA significativamente negativo no cuentan con niveles excesivos de apalancamiento. De hecho, éstas son entidades que cuentan con una razón de inversiones a patrimonio inferior al promedio registrado por el sector, el cual fue 4,0 veces a junio de 2010 (en diciembre de 2009 fue 3,7).

Gráfico 46

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



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.

Recuadro 1 INDICADORES INTERNACIONALES

Las economías latinoamericanas presentan una mejora en su situación financiera. Esto se observa en los incrementos de los indicadores de crecimiento real de la cartera bruta y de eficiencia en los países, así como una reducción en el indicador de mora.

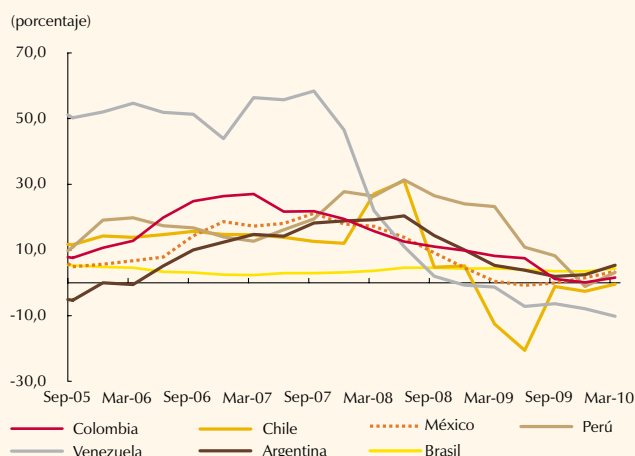
En este recuadro se analizan los principales indicadores financieros para América Latina, con el fin de evaluar el comportamiento de variables como rentabilidad, eficiencia y riesgo, y comparar así su evolución en los últimos meses de 2009 y los primeros meses de 2010.

Durante el primer trimestre del año el crecimiento real de la cartera bruta presentó un incremento para la mayoría de los países analizados. El caso más representativo fue el de Perú, que pasó de tener una tasa negativa a finales de 2009 de -1,1%, a alcanzar una de 3,2% en marzo de 2010. Otros, como Brasil, México, Argentina y Colombia, tuvieron leves incrementos que no superaron el 3%. Por su parte, Chile y Venezuela no se recuperaron de la tendencia a la baja que mostraron durante todo 2009 y para marzo de 2010 se ubicaron en -0,4% y -10,2%, respectivamente (Gráfico R1.1).

Por su parte, el indicador de mora¹ registró leves variaciones para todos los países durante el mismo período. Algunos como Brasil, Argentina y México redujeron su valor en 31 pb, 30 pb y 7 pb, respectivamente, en comparación con lo observado en diciembre del año anterior. Los países de la muestra obtuvieron en promedio un indicador de mora de 3,4%, ubicándose Brasil (6,1%) y Colombia (4,9%) por encima de esta media, contrario a Venezuela (3,3%), Chile (3,1%), México (2,8%), Perú (1,8%) y Argentina (1,7%) (Gráfico R1.2).

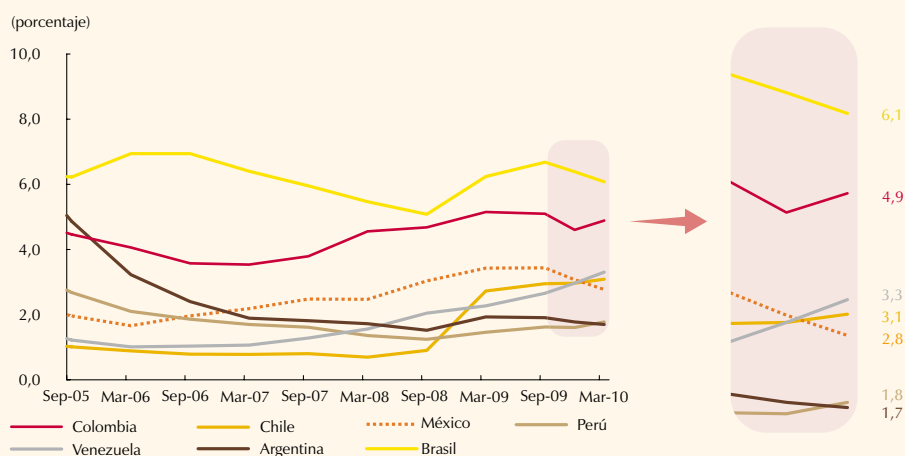
El indicador de eficiencia —medido como la razón entre los gastos administrativos y laborales (GAL) y los activos— no

Gráfico R1.1
Crecimiento real de la cartera bruta



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

Gráfico R1.2
Indicador de mora: cartera vencida/cartera bruta



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

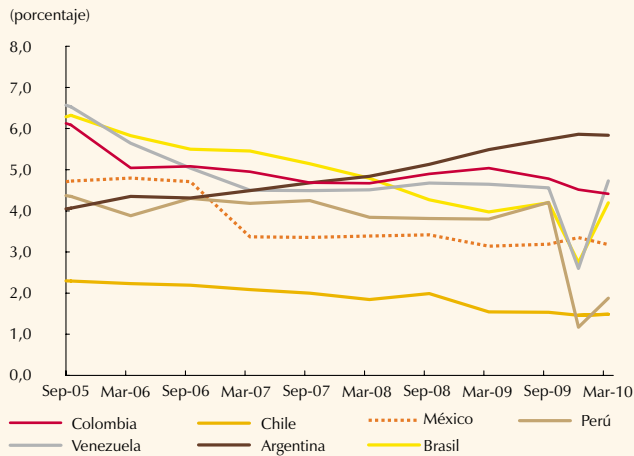
presentó mayores variaciones frente a lo observado en diciembre de 2009. No obstante, Argentina (5,8%), Venezuela (4,7%), Colombia (4,4%) y Brasil (4,2%) mantienen posiciones poco eficientes con valores que superan el 4%; por su parte, México, Chile y Perú mantienen este indicador alrededor de 2% (Gráfico R1.3).

El indicador de cubrimiento de la cartera disminuyó en Perú (17,7 pp) y Colombia (7,1 pp), en comparación con lo observado en diciembre de 2009, lo que generó un aumento en su

¹ Es importante tener en cuenta que los indicadores no son comparables entre países, debido a que las metodologías de medición difieren.

exposición al riesgo de crédito. Sin embargo, Perú mantiene el mayor indicador de cubrimiento (222,4%), seguido por México (184,5%) y Argentina (180,3%). Por su parte, Venezuela registró la mayor variación porcentual, al incrementarlo en 18,8 pp, ubicándose en 155,2% a marzo de 2010 (Gráfico R1.4).

Gráfico R1.3
Eficiencia: GAL/activos



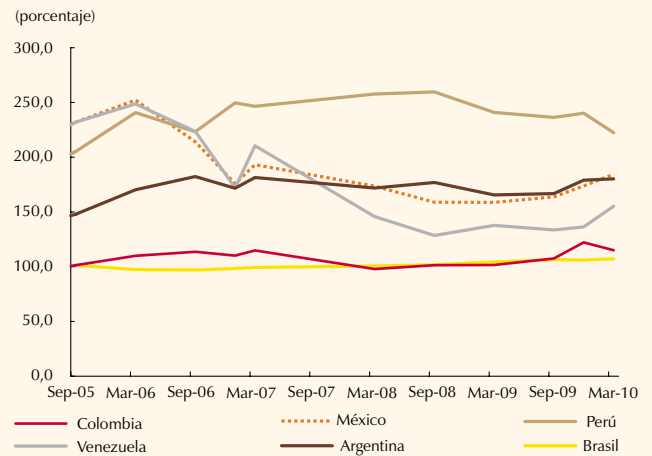
Fuentes: bancos centrales y superintendencias bancarias de cada país; cálculos del Banco de la República.

Por último, en el Gráfico R1.5 se observa que México y Argentina mantienen altos márgenes de intermediación *ex post* (16,5% y 16,8%, respectivamente), mientras que Perú y Colombia presentan valores de 7,8% y 7,6%, en su orden. Venezuela presentó un amplio incremento, al pasar de 5,4% en diciembre de 2009 a 11,8% en marzo de 2010.

En resumen, la situación del sistema financiero de algunos países latinoamericanos es positiva, a pesar de presentarse algunas heterogeneidades dentro de la muestra. Por un lado, Perú mostró una recuperación significativa en la tasa de crecimiento real de la cartera, uno de los niveles más bajos en el indicador de mora y una reducción en el indicador de cubrimiento. Por otro lado, Venezuela presentó un bajo nivel en el indicador de mora y un incremento en el indicador de cubrimiento, sin embargo, mantiene un bajo nivel de eficiencia y un fuerte decrecimiento en

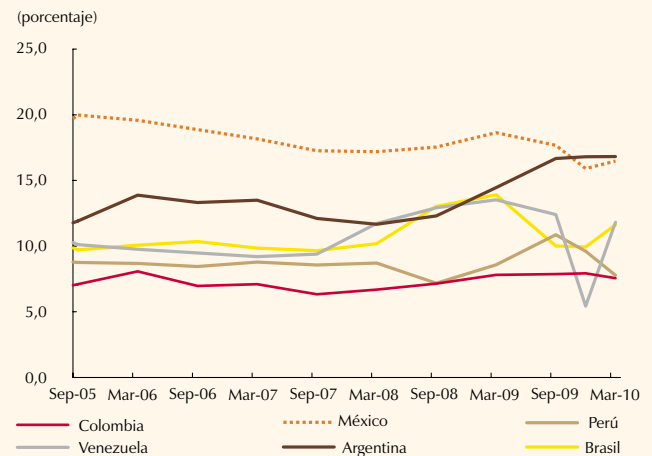
la cartera. Finalmente, Colombia mostró bajos niveles de cubrimiento y crecimiento de la cartera, continuando con uno de los niveles de mora más altos de la región para marzo de 2010.

Gráfico R1.4
Cubrimiento: provisiones/cartera vencida



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

Gráfico R1.5
Margen de intermediación *ex post*



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

Recuadro 2 CONCENTRACIÓN Y COMPETENCIA¹

En este recuadro se analizan los niveles de concentración y competencia de los intermediarios financieros. Como una primera aproximación a una medida de concentración se utiliza la participación de los cinco intermediarios más grandes de los mercados de crédito y depósitos, y como medida complementaria se emplea el índice Herfindahl-Hirschman (IHH)² que permite cuantificar el nivel de concentración en estos mercados. Se hace necesario mencionar que altos niveles de concentración no implican que un mercado no sea competitivo, por tanto, se emplean algunos indicadores adicionales con el fin de determinar el grado de competencia de los intermediarios financieros en los mercados de crédito y depósitos.

1. Concentración

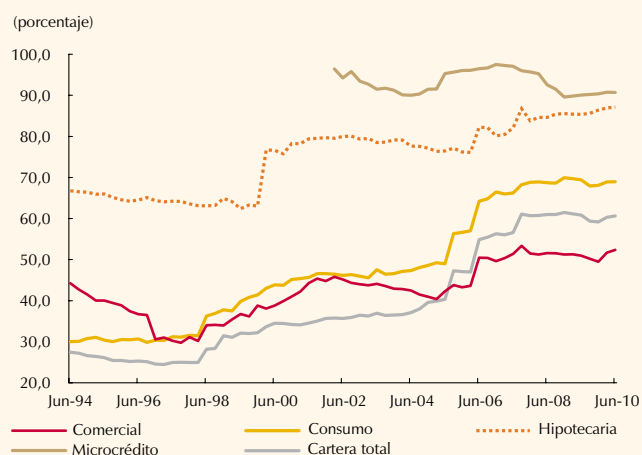
En el mercado de crédito los niveles de participación de los cinco intermediarios más grandes (RC5) registraron leves incrementos durante el primer semestre de 2010 (Gráfico R2.1, panel A y Cuadro R2.1). Durante este período el RC5 de la cartera total recuperó la ligera disminución que se presentó durante el segundo semestre de 2009, al crecer 1,6 pp. En relación con las modalidades de crédito, la cartera comercial evidenció el mayor aumento, al pasar de 49,5% en diciembre de 2009 a 52,4% seis meses después, mientras que la concentración de los demás tipos de crédito aumentó en promedio 65 pb.

La evolución de los IHH de la cartera, durante el primer semestre de 2010, muestra un comportamiento similar al del RC5. El aumento en los niveles de concentración de la cartera total han incrementado el valor del IHH para ésta, alcanzando un valor de 982 puntos (p) en junio de 2010, lo que acerca al mercado a una estructura de concentración moderada (Gráfico R2.1, panel B).

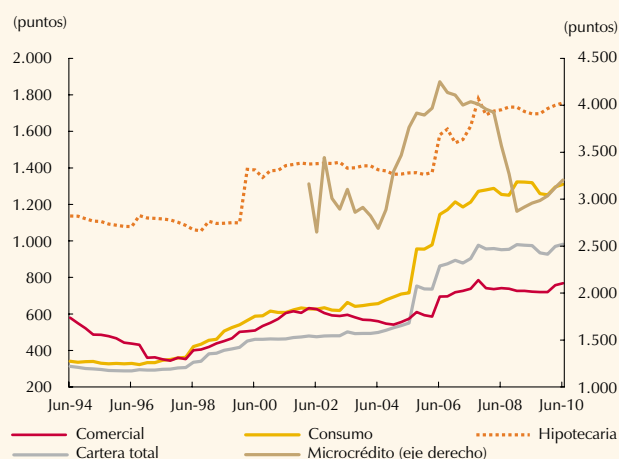
Durante el primer semestre de 2010 la participación de las cinco entidades más grandes en el mercado de depósitos se mantuvo relativamente estable, a excepción del segmento de los CDT (Gráfico R2.2, panel A y Cuadro R2.2). Al fina-

Gráfico R2.1

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.

lizar los seis primeros meses del presente año la concentración de los depósitos se ubicó en 58,6%, mientras que el RC5 de los CDT pasó de 46,8% al finalizar 2009 a 49,3% en este período.

De la misma manera, los IHH de los depósitos no reportaron mayores cambios durante el lapso analizado. El IHH de los depósitos totales registró un incremento de 10 p y se mantiene como un mercado de baja concentración. Las cuentas de ahorros y corrientes registraron disminuciones de 37 p y 28 p, respectivamente, pero continúan considerándose como mercados de concentración moderada (Gráfico R2.2, panel B).

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 del indicador es $0 \leq \text{IHH} \leq 10.000$, 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.

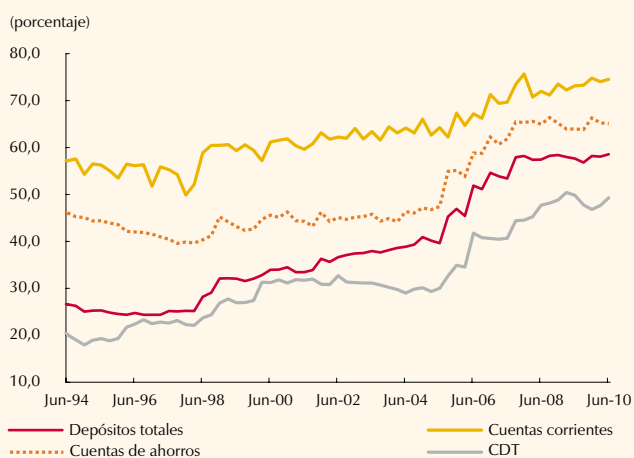
Cuadro R2.1
Indicadores de concentración de la cartera a junio de 2010

	Cartera total	Consumo	Comercial	Hipotecaria	Microcrédito
Participación porcentual					
2 más grandes	33,88	44,21	25,75	47,53	66,52
5 más grandes	60,71	68,95	52,36	87,11	90,69
IHH	982	1.311	768	1.756	3.206

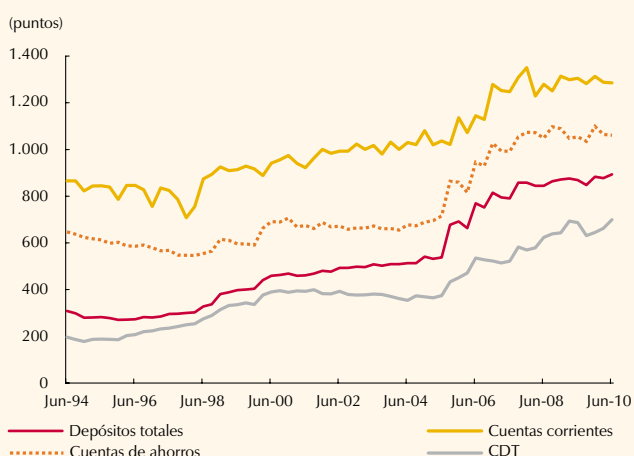
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico R2.2

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.

En resumen, el comportamiento de los indicadores de los mercados de crédito y depósitos, durante el primer semestre de 2010, muestra una relativa estabilidad en términos de concentración del sistema financiero. Resulta importante señalar la evolución de los indicadores de concentración de los CDT que vienen incrementándose desde finales de 2005.

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.

La primera metodología es la introducida por Panzar y Rosse, la cual permite analizar la respuesta que tienen los ingresos de las empresas ante cambios en los precios de los factores de producción. La respuesta se mide por medio de un estadístico H , cuyo valor permite identificar la estructura que caracteriza cada mercado.

Los estadísticos indican que la intensidad de la competencia varía a lo largo de las modalidades de crédito; no obstante, estos mercados están caracterizados por una estructura de competencia monopolística de libre entrada (Cuadro R2.3). En relación con cada modalidad de crédito, los resultados indican que el mercado con el mayor grado de competencia sigue siendo el de la cartera hipotecaria, para la cual aumentó su competitividad durante el último semestre.

El análisis del estadístico H es complementado con una metodología que tiene como objetivo determinar la relación existente entre el poder de mercado (índice de Lerner), la concentración del sistema financiero y el riesgo de crédito. Los resultados del ejercicio indican que mayores niveles de concentración están relacionados con niveles altos de poder de mercado (Cuadro R2.4). Esto sugiere que a mayores niveles de concentración los intermediarios tienen una mayor capacidad de controlar el mercado, así como una mayor posibilidad de transmitir los costos del negocio a los consumidores, vía mayores costos de los servicios financieros.

Una forma complementaria para especificar la estructura del mercado es mediante el análisis conjetural. Éste se caracteriza por el estudio de las funciones de reacción de los intermediarios financieros en los mercados de crédito y depósitos. En el modelo el parámetro conjetural γ indica cómo reacciona una entidad ante cambios en los términos de competencia de sus rivales, lo que muestra la estructura de competencia de determinado mercado.

Cuadro R2.2
Indicadores de concentración de los depósitos a junio de 2010

	Depósitos totales	Cuentas corrientes	Cuentas de ahorros	CDT
Participación porcentual				
2 más grandes	31,52	39,60	33,82	27,28
5 más grandes	58,56	74,52	65,07	49,29
IHH	894	1.285	1.061	699

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

Cuadro R2.3
Estadísticos H por tipo de cartera

Cartera	H
Total	0,3315
Comercial	0,2150
Consumo	0,3845
Hipotecaria	0,7575

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 hasta junio de 2010.

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

Cuadro R2.4
Relación entre poder de mercado, concentración y riesgo
Variable dependiente: índice de Lerner

Sistema financiero	
IHH	0,1878*** (0,0185)
Calidad de la cartera	0,1204*** (0,0142)

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 junio de 2010.

*** Nivel de confianza del 99,9%.

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

Para el mercado de crédito se encuentra que está caracterizado por una estructura de competencia monopolística³, en donde los niveles de competencia son menores que en el

3 El parámetro conjetural es $\gamma > 0$.

equilibrio de Nash⁴ (Cuadro R2.5). Por su parte, el mercado de depósitos sigue presentando uno de los mayores niveles de competencia, comparado con el equilibrio de Nash, pues el parámetro conjetural registra un valor negativo. Esto sugiere que los intermediarios rivalizan para obtener sus fuentes de financiamiento.

Cuadro R2.5
Parametros conjeturales para la cartera y los depósitos

γ de la cartera	9,59E + 06*** (1,76E + 06)
γ de los depósitos	-4,364*** (0,004)

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 hasta junio de 2010.

*** Nivel de confianza del 99,9%.

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

Después de analizar estos indicadores se puede concluir que los niveles de competencia no registraron cambios significativos durante el primer semestre de 2010. El mercado de crédito continúa 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 está caracterizado por una estructura altamente competitiva, lo que puede ser un indicador de una alta rivalidad para obtener los diferentes tipos de captaciones.

4 Un equilibrio de Nash es una situación en donde los agentes son tomadores de precios, pero los beneficios económicos pueden ser mayores a cero. En este caso, este equilibrio se da cuando $\gamma = 0$.

Recuadro 3 UN ANÁLISIS DE BANCARIZACIÓN EN COLOMBIA

En el presente recuadro se analizan los diferentes indicadores de bancarización, con el objetivo de medir el acceso a varios servicios financieros en Colombia. En la versión anterior de este recuadro se trabajó con la información de captaciones, cartera y número de oficinas de los establecimientos de crédito, pero no se incluyó la información registrada mediante los corresponsales no bancarios, la cual ahora se contempla.

1. Corresponsales no bancarios

Los corresponsales no bancarios (CNB) son un servicio que prestan las entidades financieras mediante terceros, utilizando diferentes establecimientos comerciales tales como droguerías, supermercados y tiendas¹, para realizar transacciones. Aquellas incluyen recaudos de servicios públicos, impuestos, pago de obligaciones crediticias, retiros y consignaciones en efectivo y trámite de apertura de cuentas, entre otros. Los CNB permiten acceder a los servicios financieros fuera de las oficinas de los intermediarios financieros, por lo que algunos municipios y departamentos que no cuentan con sucursales de algunas entidades, ahora pueden hacer transacciones por medio de los CNB.

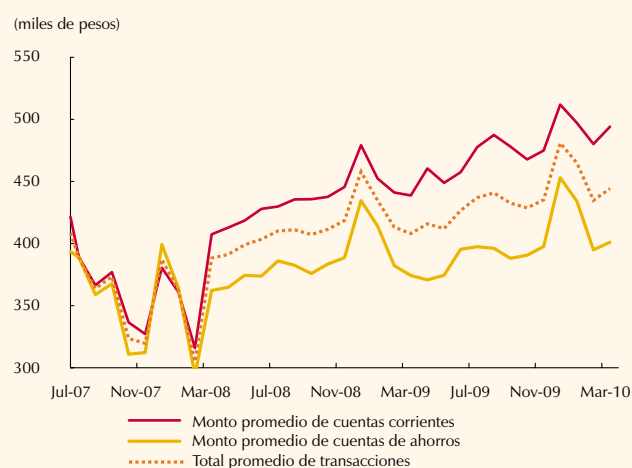
Si se analiza la evolución de los CNB en el transcurso del tiempo, se encuentra que entre junio de 2007 y marzo de 2010 el número de éstos se incrementó, al pasar de 1.673 a 5.561 en todo el país. No obstante, se encuentra cierto nivel de dispersión cuando se analiza el número de CNB por departamento, pues hay algunos que no cuentan con este tipo de servicio y otros que tienen más del 25% del total.

Adicionalmente, si se estudia el número de CNB por cada millón de habitantes, se encuentra que este nivel de concentración sigue siendo alto, pues nueve de 33 departamentos² tienen un indicador superior al total nacional (122,2 CNB por millón de habitantes), donde Bogotá posee el máximo número de corresponsales, con 210,5 por millón de habitantes, y Arauca el menor, con 12,1.

Por otra parte, el volumen de transacciones que se realizan a través de CNB se ha incrementado, al pasar de \$59,1 mm en junio de 2007 a \$461 mm en marzo de 2010, donde las transacciones por recaudos³ representaron 43,7% de

este monto, con transacciones promedio de \$105.576,8. El siguiente rubro con mayor participación son los depósitos en efectivo realizados a través de cuentas de ahorro (CA) y cuentas corrientes (CC), con una representación de 26,6% y un monto total de \$122,8 mm en marzo de 2010. Si estas transacciones se dividen entre las realizadas a través de cuentas corrientes y de ahorros, se encuentra que desde marzo de 2008 el monto promedio por transacción mediante las primeras ha sido superior al de las realizadas por medio de cuentas de ahorros (Gráfico R3.1).

Gráfico R3.1
Monto promedio de transacciones por depósitos en efectivo



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

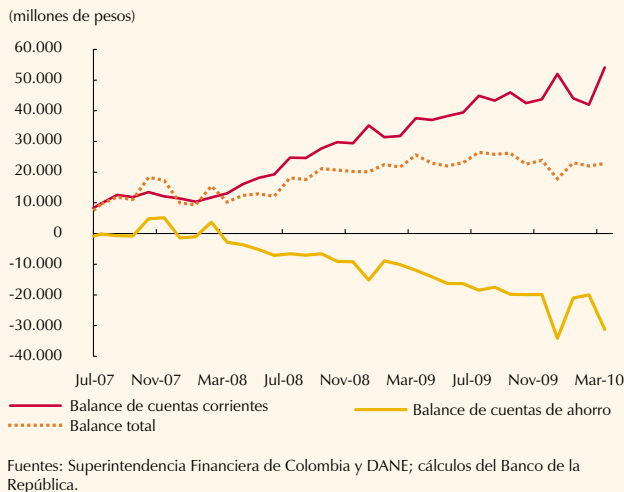
Por otra parte, los retiros en efectivo a través de estas mismas cuentas representaron el 21,7% del total del volumen transado, donde el mayor monto y número de retiros se realiza por CA. Teniendo en cuenta lo anterior, el balance entre depósitos y retiros por tipo de cuenta muestra que para las de ahorro los retiros efectuados durante el período son mayores a los depósitos, mientras que en las corrientes ocurre todo lo contrario (Gráfico R3.2). No obstante, como el monto depositado mediante CC es superior al de CA, el balance total es positivo.

Por último, el pago de obligaciones por concepto de créditos comerciales, de consumo, microcréditos, de vivienda y tarjeta de crédito representó el 5,7% del volumen transado total, y a marzo de 2010 se realizaron transacciones por \$26 mm, con transacciones promedio de \$229.418.

A continuación se analizan diferentes indicadores que buscan medir la actividad financiera de cada uno de los departamentos, teniendo en cuenta los montos de cartera, depósitos, número de oficinas, CNB y población.

1 Los tipos de CNB son: droguerías, supermercados, tiendas, oficinas postales, centros de telecomunicaciones, cooperativas y otros.
2 Bogotá y Cundinamarca fueron considerados por separado.
3 Las transacciones por tal concepto incluyen el pago de servicios públicos, seguridad social, impuestos y convenios, entre otros recaudos.

Gráfico R3.2
Balance de transacciones mediante cuentas de ahorro y corrientes



2. Nivel de bancarización en departamento

En la versión anterior del *Reporte* se presentó un indicador de número de habitantes por oficina, donde se mencionó que la dispersión entre los departamentos no era muy alta. Sin embargo, en esta edición se adicionó el número de CNB a las oficinas, para así obtener una medida que incorpore los demás establecimientos que prestan servicios financieros. Esta nueva medida muestra que el indicador de bancarización mejora para casi todos los departamentos, aunque la diferencia entre la zona con el mejor indicador (Bogotá) y el departamento de menor nivel de bancarización (Vaupés) se duplica. A marzo de 2010 se encuentra que en el ámbito nacional hay cerca de 4.300 habitantes por oficina y corresponsal.

Cuando se analiza este indicador por departamento, se puede ver que 42% de los 33 tienen menos de 5.000 habitantes por oficina, y están concentrados principalmente en la región andina. Además, 14 de los departamentos tienen un nivel de bancarización entre 5.000 y 15.000 habitantes por oficina y corresponsal, a la vez que dos departamentos continúan ubicándose en los niveles más bajos de bancarización, con más de 35.000 habitantes por oficina y CNB (Mapa R3.1).

Por otra parte, se analizó el acceso al crédito mediante un índice construido como la relación entre la cartera neta⁴ y el número de habitantes, donde entre mayor es el indicador, más alto es el nivel de bancarización del departamento. En el Mapa R3.2 se puede observar que la mayoría de departamentos (33%) tiene entre \$500.000 y \$1.000.000 de cartera

4 Por problemas de disponibilidad de información, se consideró la cartera neta total en lugar de la cartera neta del sector privado.

Mapa R3.1
Miles de habitantes por oficina y corresponsal



neta por habitante. Si se tiene en cuenta que el indicador para el total nacional es de más de \$3.000.000 por habitante, y que el departamento con mayor crédito por habitante supera en más de 200 veces al departamento con menor bancarización en términos de crédito, se puede concluir que la dispersión de los préstamos otorgados en el país es alta.

No obstante, las diferencias entre los departamentos están relacionadas con la actividad económica de cada uno. Al comparar la participación de los entes territoriales en la cartera total y en el PIB, se encuentra que estas series tienen un coeficiente de correlación de 90,5%, pues los departamentos con mayor actividad económica suelen ser los que tienen mayores créditos.

Adicionalmente, al construir un indicador similar vinculado con los depósitos totales del sistema financiero, se encuentra que el comportamiento es diferente al de cartera, pues la dispersión es más baja teniendo en cuenta que el valor del indicador para el departamento con el mayor monto de de-

Mapa R3.2
Cartera neta por habitante



- Menos de \$2.000.000 por habitante
- Entre \$1.500.000 y \$2.000.000 por habitante
- Entre \$1.000.000 y \$1.500.000 por habitante
- Entre \$500.000 y \$1.000.000 por habitante
- Menos de \$500.000 por habitante

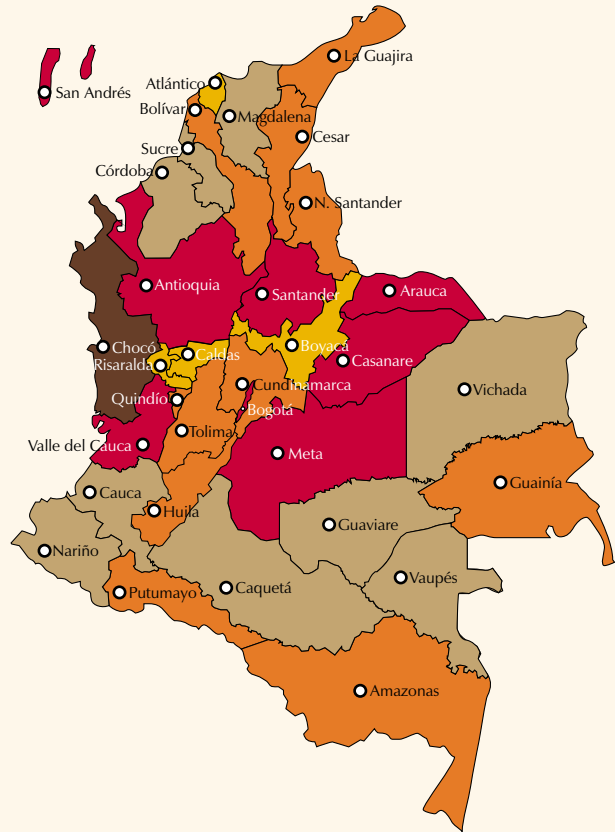
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y DANE; cálculos del Banco de la República.

pósitos es 29,4 veces el del ente territorial con el indicador más bajo. Así mismo, se puede observar que la mayoría de los departamentos (33%) tienen depósitos per cápita entre \$1.000.000 y \$1.500.000 (Mapa R3.3).

Por otra parte, cuando se comparan los indicadores de cartera y depósitos se puede apreciar que no necesariamente los departamentos con menor acceso al crédito son los que tienen los montos más bajos de depósitos; en el caso de los entes territoriales del Llano, el monto per cápita de depósitos es superior al de cartera, a la vez que en algunos departamentos el indicador de acceso al crédito es superior al de depósitos, como en el caso de Atlántico y Valle del Cauca.

En términos de bancarización, la creación de los corresponsales no bancarios en Colombia ha contribuido de manera importante al aumento del acceso a los servicios financieros; sin embargo, el monto de crédito per cápita sigue estando concentrado en algunos departamentos a la vez que presenta niveles bajos si se compara con la disponibilidad de las captaciones.

Mapa R3.3
Depósitos por habitante



- Más de \$2.000.000 por habitante
- Entre \$1.500.000 y \$2.000.000 por habitante
- Entre \$1.000.000 y \$1.500.000 por habitante
- Entre \$500.000 y \$1.000.000 por habitante
- Menos de \$500.000 por habitante

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

La reciente introducción de las cuentas electrónicas⁵, junto con las diferentes estrategias de educación financiera promovidas por el Banco de la República (entre otras entidades), han incentivado el acceso a los servicios financieros de una sección de la población que no hacía parte del sistema por diferentes razones, como ingreso o educación. Por tanto, es importante continuar con el desarrollo de nuevas estrategias y productos que permitan aumentar el número de agentes que hacen parte del sistema financiero, especialmente de regiones con niveles bajos de bancarización.

5 El Decreto 4590 de 2008 reglamentó las cuentas de ahorro electrónicas con el fin de promover el acceso a los servicios financieros de las personas de menores ingresos.

Recuadro 4

REFORMAS AL RÉGIMEN DE PENSIONES DE AHORRO INDIVIDUAL CON SOLIDARIDAD

1. Introducción

La reforma financiera¹ introdujo algunas modificaciones en el régimen de ahorro individual con solidaridad (RAIS). En particular, autorizó a las administradoras de fondos de pensiones obligatorias (AFP) a ofrecer diferentes portafolios a los afiliados para que éstos elijan el que se ajuste mejor a su perfil de riesgo y etapa de la vida laboral (modalidad de multifondos). Asimismo, modificó el esquema de remuneración a las AFP, de manera que la comisión por administración incorpore un componente sobre el ingreso base de cotización y otro calculado sobre el desempeño. El Gobierno ha expedido algunos decretos mediante los cuales establece el esquema de multifondos y reglamenta el régimen de inversión de los portafolios y la rentabilidad mínima que las administradoras deberán garantizar a los afiliados. Adicionalmente, ha publicado, para comentarios, un proyecto de decreto mediante el cual se establecerían las condiciones y montos del componente de comisión por desempeño. A continuación se describen los aspectos más relevantes de la normatividad expedida por el Gobierno.

2. Decretos por los cuales se establece el esquema de multifondos y el régimen de inversión de los recursos de los fondos de pensiones obligatorias

Las administradoras de los fondos de pensiones obligatorias deberán ofrecer a sus afiliados tres tipos de fondos con el propósito de que éstos elijan el que mejor se adapte a su perfil de riesgo y etapa de vida laboral². La exposición del portafolio a los riesgos financieros define el tipo de fondo: i) fondo conservador; ii) fondo moderado y iii) fondo de mayor riesgo³. De acuerdo con cada uno de los tipos de fondos, las juntas directivas de las AFP deberán aprobar y publicar la política de inversión, la cual estará sujeta al régimen de inversión definido por el Gobierno nacional. Adicionalmente, deberán establecer la estrategia de inversión de los portafolios administrados, la cual sólo será divulgada a la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC).

Con el fin de llevar a cabo una adecuada divulgación, capacitación e implementación por parte de las administra-

doras, la adopción del esquema de multifondos entrará en vigencia después de una fase de transición. Así, a partir del 15 de septiembre de 2010 el fondo de pensiones existente se constituirá como un fondo moderado sujeto al régimen de inversiones aplicable al mismo. Si se presentan excesos o defectos en alguno de los límites de inversión establecidos, la AFP podrá mantener dichos defectos o excesos hasta la entrada en funcionamiento de los nuevos tipos de fondo (28 de febrero de 2011).

Los afiliados podrán elegir uno de los tres tipos de fondos a partir del primero de enero de 2011⁴. Aquellos afiliados que no manifiesten su elección entre el 1 de enero y el 1 de marzo de 2011 y que no hayan cumplido 50 años de edad, en el caso de las mujeres, o 55, en el caso de los hombres, serán asignados por defecto al fondo moderado. Por su parte, las cuentas individuales de los afiliados que hayan cumplido las edades señaladas, serán distribuidas entre los fondos conservador y moderado, respetando la regla de convergencia que establece el saldo mínimo que debe mantener un afiliado “próximo a retirarse”⁵ en el fondo conservador, como se señala en el Cuadro R4.1⁶.

Los recursos de los diferentes tipos de fondos de pensiones obligatorias deberán ser invertidos con sujeción a los límites y lineamientos señalados por el Gobierno nacional⁷. Las inversiones admisibles comprenden títulos de deuda pública, títulos de deuda emitidos por entidades financieras y del sector real colombiano, títulos de contenido crediticio derivados de procesos de titularización, títulos del Banco de la República, participaciones en carteras colectivas, acciones, inversiones en fondos de capital privado, títulos, valores o participaciones de emisores del exterior, productos estructurados de capital protegido, entre otros. El decreto establece requisitos de calificación para las diferentes inversiones. En

1 Ley 1328 de julio de 2009.

2 Decreto 2373 de julio de 2010.

3 Adicionalmente, las AFP deberán ofrecer un fondo especial de retiro programado, cuya administración estará orientada al pago de pensiones.

4 El afiliado tendrá derecho a modificar su elección de tipo de fondo cada seis meses.

5 Los afiliados al RAIS podrán pensionarse a cualquier edad, siempre y cuando el capital acumulado sea suficiente para obtener una pensión de al menos el 110% del salario mínimo legal mensual vigente en 1993, ajustado por la inflación. Las edades de la tabla hacen referencia a la requerida para acceder a una pensión de vejez en el régimen de prima media.

6 El porcentaje asignado al fondo conservador podrá ser mayor por solicitud del afiliado. A partir de 2014 las edades señaladas en la tabla se incrementarán en dos años tanto para hombres como para mujeres.

7 Decreto 2955 del 6 de agosto de 2010.

Cuadro R4.1
Regla de convergencia

Edad		Saldo mínimo de la cuenta individual en el fondo conservador (porcentaje)
Mujeres	Hombres	
50	55	20
51	56	40
52	57	60
53	58	80
54 o más	59 o más	100

Fuente: Decreto 2373 del 1 de julio de 2010.

términos generales, se exige grado de inversión⁸ para las inversiones en títulos de renta fija de emisores del exterior y de emisores nacionales en el mercado local⁹. Las inversiones en títulos de renta fija de emisores nacionales en el exterior deben contar con al menos una calificación igual a la otorgada a la deuda pública externa de Colombia¹⁰.

Las inversiones de los fondos de pensiones obligatorias en títulos o valores participativos están sujetas a un límite global, tanto en los emitidos en el mercado local como en el externo, según el tipo de fondo. Las inversiones en este tipo de activo en el fondo conservador podrán representar hasta el 20% del valor del portafolio, el cual se amplía al 45% y al 70% del valor del portafolio para los fondos moderado y el de mayor riesgo, respectivamente. Además, la AFP deberá establecer en sus políticas un límite mínimo en estas inversiones, el cual no podrá ser inferior al 20% en el fondo moderado y al 45% en el de mayor riesgo. Por su parte, las inversiones de una AFP en títulos de deuda pública emitida o garantizada por la nación en los diferentes tipos de fondos no podrán superar el 50%.

Las inversiones en otros tipos de activos estarán sujetas a límites cuantitativos, algunos de los cuales se señalan en el Cuadro R4.2¹¹:

- 8 Grado de inversión corresponde a una calificación de largo plazo de al menos BBB en la escala de Standard & Poor's y de Fitch y de al menos Baa en la escala de Moodys. En el corto plazo la calificación equivalente es de A3, P3 o F3 en la escala de Standard & Poor's, Moodys o Fitch, respectivamente.
- 9 No se exigen requisitos de calificación para la deuda pública emitida o garantizada por la nación o por el Banco de la República.
- 10 Para el efecto se toma como referencia la menor calificación de la deuda externa colombiana, y si la emisión privada tiene más de una calificación, se toma la de menor riesgo.
- 11 Las AFP deberán abstenerse de realizar inversiones con recursos del fondo de pensiones obligatorias cuyo emisor, garante u

Al comparar la composición del portafolio a junio de 2010 con los límites vigentes (Gráfico R4.1, panel A) se observa que todas las inversiones están dentro de los máximos establecidos. Sin embargo, al realizar esta comparación con los límites que entrarán en vigencia para el fondo moderado, se aprecia que las inversiones en renta variable nacional, a junio del año en curso, está ligeramente por encima del límite máximo permitido por el nuevo esquema (Gráfico R4.1, panel B). Lo anterior podría sugerir que el espacio de las AFP para realizar inversiones en renta variable nacional es reducido, en el caso en que los afiliados elijan los fondos moderado y conservador.

3. Decreto de rentabilidad mínima

De acuerdo con la Ley 100 de 1993, las sociedades administradoras de fondos de pensiones deberán garantizar a los afiliados una rentabilidad mínima, la cual será determinada por el Gobierno nacional. El Gobierno reglamentó la metodología para el cálculo de la rentabilidad mínima¹² con base en los siguientes dos factores: i) la rentabilidad de un componente de referencia, y ii) la rentabilidad promedio del sistema. El componente de referencia es definido por la SFC, incorporando criterios de largo plazo. Para su construcción se podrán utilizar índices que recojan el comportamiento de los mercados local e internacional y un portafolio sintético compuesto por títulos de renta fija de emisores nacionales de alta calidad crediticia. La rentabilidad promedio del sistema, por su parte, corresponde a un promedio ponderado de las rentabilidades obtenidas por los fondos del mismo tipo, en el cual la participación individual de cada fondo está acotada a un límite máximo¹³ con el propósito de reducir el impacto de los resultados obtenidos por los fondos de mayor tamaño.

La combinación del componente de referencia y del promedio del sistema constituye un portafolio de referencia

originador de una titularización sea la AFP, las filiales o subsidiarias de la misma, así como su matriz o las filiales o subsidiarias de ésta. La regulación establece adicionalmente algunos otros límites; por ejemplo: i) la exposición a una misma entidad o emisor está acotada al 10% del valor de cada tipo de fondo de pensiones obligatorias, ii) la máxima exposición a una misma emisión para todos los fondos administrados por una misma AFP es del 30%.

12 Decreto 2949 del 6 de agosto de 2010.

13 La participación de un fondo en particular, en el cálculo del promedio ponderado de la rentabilidad obtenida por los fondos del mismo tipo, está acotada por un límite superior definido en función del número de fondos del mismo tipo. Con el supuesto de que se mantengan seis fondos por cada tipo, la participación individual de cada uno de ellos en el promedio ponderado estaría acotada al 20%.

Cuadro R4.2
Límites globales por tipo de instrumento

Tipo de inversión	Participación en el valor del fondo en porcentaje			Límite vigente
	Fondo conservador	Fondo moderado	Fondo de mayor riesgo	
Deuda pública	70	50	50	50
Renta fija vigilados por SFC	30	30	30	30
Renta fija no vigilados por SFC	60	60	60	30
Renta variable emisores locales	15	30	45	40
Emisores extranjeros	40	60	70	40
Exposición cambiaria	10	35	50	30

Fuente: Decreto 2955 del 6 de agosto de 2010.

(benchmark) el cual se utiliza para calcular el requisito de rentabilidad mínima y las comisiones por desempeño.

$$\text{Portafolio benchmark} = \alpha \times \text{componente de referencia} + (1 - \alpha) \times \text{sistema} \quad (1)$$

Donde α corresponde a 30%, 20% o 10%, según se trate de los fondos conservador, moderado o de mayor riesgo, respectivamente, y, por construcción, la diferencia corresponde a la participación del promedio ponderado de la rentabilidad del sistema. El requisito de rentabilidad mínima corresponde al mínimo entre las dos opciones expuestas en el Cuadro R4.3.

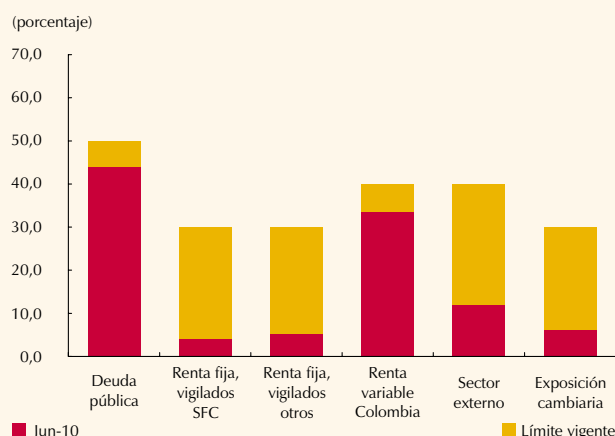
El período de cálculo de la rentabilidad mínima obligatoria será de 36 meses para el fondo conservador, de 48 meses para el moderado y de 60 meses para el fondo de mayor riesgo. La SFC verificará mensualmente el cumplimiento del requisito mínimo de rentabilidad, para lo cual comparará la rentabilidad acumulada por cada fondo durante el período de medición con la rentabilidad mínima obligatoria calculada para el mismo lapso según lo señalado en el cuadro anterior¹⁴. La rentabilidad por cada tipo de fondo será equivalente a la tasa interna de retorno en términos anuales del flujo de caja diario correspondiente al período de cálculo¹⁵. Si la rentabilidad obtenida por el fondo es inferior a la rentabilidad mínima exigida, la AFP deberá responder con sus

14 Para el fondo de mayor riesgo, y entre el 31 de agosto de 2013 y el 31 de julio de 2014, la rentabilidad mínima corresponderá al mínimo entre la rentabilidad del portafolio benchmark disminuida en 50% y el portafolio benchmark menos 500 pb. Entre el 31 de agosto de 2014 y el 31 de julio de 2015 la rentabilidad mínima corresponderá al mínimo entre la rentabilidad del portafolio benchmark disminuida en 43% y el portafolio benchmark menos 430 pb.

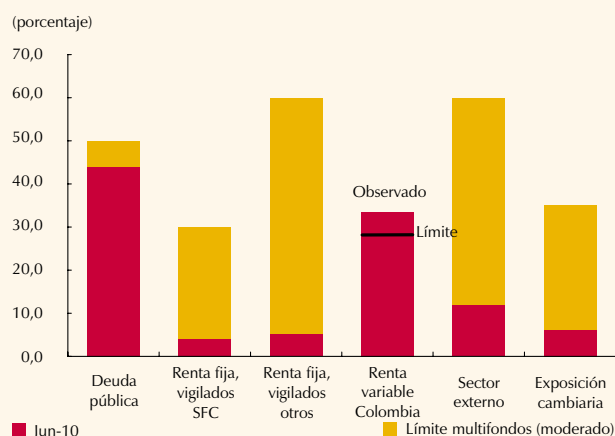
15 Para estos efectos, el flujo de caja diario es aquel que considera como ingresos el valor de cada tipo de fondo al inicio de operaciones del primer día del período de cálculo y el valor neto de los aportes diarios del lapso, y como egresos el valor del fondo al cierre del último día del período de cálculo.

Gráfico R4.1
Composición del portafolio de los FPO al 30 de junio de 2010

A. Frente a los límites vigentes



B. Frente a los límites del portafolio moderado



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; Decreto 2955 del 6 de agosto de 2010

Cuadro R4.3
Rentabilidad mínima obligatoria, mínimo entre

Tipo de fondo	Opción A Rentabilidad del portafolio benchmark	Opción B
Conservador	disminuida en 30%	menos 200 pb
Moderado	disminuida en 35%	menos 300 pb
Mayor riesgo	disminuida en 40%	menos 400 pb

Fuente: Decreto 2946 del 6 de agosto de 2010.

propios recursos por tal defecto, afectando en primera instancia la reserva de estabilización¹⁶.

El requisito de cumplimiento de rentabilidad mínima entrará en vigencia a partir del 31 de agosto de 2013 para el fondo conservador y un año después para los fondos moderado y de mayor riesgo. Durante el año anterior a la entrada en vigencia de esta norma, la SFC verificará la rentabilidad obtenida por el fondo¹⁷. Si la rentabilidad obtenida presenta un defecto frente a la que sería la rentabilidad mínima exigida, la AFP deberá efectuar las provisiones respectivas por el monto mencionado.

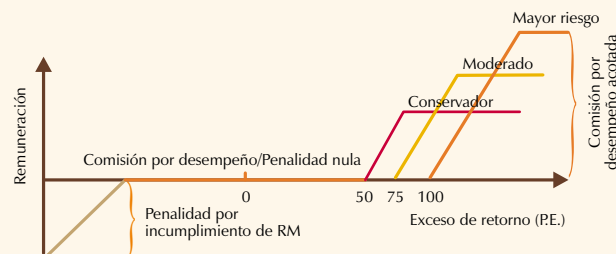
4. Proyecto de Decreto de reglamentación de las comisiones por desempeño

Actualmente las AFP reciben una comisión fija equivalente al 3% del ingreso base de cotización de cada afiliado activo, de donde deben cubrir los gastos de administración y la contratación de seguros previsionales para sus afiliados. Las contingencias que debe cubrir la AFP son: i) la insuficiencia de recursos para subsanar un defecto por rentabilidad mínima, para lo cual contrata un seguro con el Fondo de garantías Financieras (Fogafin), y ii) la insuficiencia de recursos para cubrir el pago de pensiones por invalidez y sobrevivientes

16 Las sociedades que administren fondos de pensiones deben mantener una reserva de estabilización de rendimientos con respecto de cada fondo que manejen, la cual estará destinada al cumplimiento de la rentabilidad mínima exigida por la Ley. El monto mínimo de dicha reserva será el 1% del valor del respectivo fondo.

17 La revisión de la rentabilidad mínima durante el año anterior a la entrada en vigencia de la norma se realizará tomando como período de cálculo los meses transcurridos entre el 31 de agosto de 2011 y el 31 de julio de 2013 en el fondo conservador, y entre el 31 de agosto de 2011 y el 31 de julio de 2014 en los fondos moderado y de mayor riesgo. Una vez entre en vigencia la norma (31 de agosto de 2013 para el fondo conservador y un año después para los fondos moderado y de mayor riesgo) se adicionarán al período de cálculo los meses transcurridos hasta completar el período de cálculo estipulado para la verificación de la rentabilidad mínima (36 meses en el fondo conservador, 48 meses en el moderado y 60 meses en el de mayor riesgo).

Gráfico R4.2
Propuesta de remuneración por desempeño



Parámetros (puntos básicos)	Conservador	Moderado	Mayor riesgo
Exceso de retorno mínimo (x)	50	75	100
Máximo retorno a remunerar (z)	200	300	400
Máximo exceso por retorno	150	225	300

Fuente: proyecto de decreto de comisiones por desempeño (Ministerio de Hacienda y Crédito Público).

cuando el monto acumulado en la cuenta individual del afiliado, una vez se cumplan los requisitos para tener acceso a este beneficio, sea insuficiente, para lo cual adquiere un seguro con una compañía especializada del sector.

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público ha publicado, para comentarios, un proyecto de decreto con el cual se reglamentaría la remuneración a las AFP por el mejor desempeño de los portafolios administrados, de tal manera que se incentive una mejor gestión por parte de las administradoras. En el Gráfico R4.2 se presenta el esquema de remuneración por desempeño propuesto en dicho proyecto.

Para que una administradora tenga derecho a la comisión por desempeño, durante el período de medición, debe obtener: i) un exceso de retorno frente al portafolio *benchmark* superior en 50 pb para el fondo conservador, 75 pb para el moderado y 100 pb para el de mayor riesgo, y ii) una rentabilidad real superior a 4%, 6% u 8% para los fondos conservador, moderado y de mayor riesgo, en su orden. Adicionalmente, el exceso de retorno sobre el cual se cobraría la comisión por desempeño está acotado a 150 pb para el fondo conservador, 225 pb para el moderado y 300 pb para el de mayor riesgo.

La comisión por desempeño corresponde al 5% del exceso de rendimiento multiplicado por el valor del fondo, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$CAD = \frac{(V_{\max} - V_{\text{rentabilidad portafolio benchmark} + x \text{ pb}})}{P} \times 5\% \quad (2)$$

donde:

$$V_{\max} = \min(V_{\text{fondo}}, V_{\text{rentabilidad portafolio benchmark} + z \text{ pb}}) \quad (3)$$

- V_{fondo} , corresponde al valor del fondo al cierre del período de cálculo.
- $V_{\text{rentabilidad portafolio benchmark} + Z \text{ pb}}$, corresponde al valor del fondo al cierre del período calculado con base en la rentabilidad del portafolio benchmark más 200, 300 o 400 pb (Z), según se trate del fondo conservador, moderado o de mayor riesgo, respectivamente.
- $V_{\text{rentabilidad portafolio benchmark} + X \text{ pb}}$, corresponde al valor del fondo al cierre del período calculado con base en la rentabilidad del portafolio benchmark más 50, 75 o 100 pb (X), según se trate del fondo conservador, moderado o de mayor riesgo, en su orden.
- P corresponde al período de cálculo de la rentabilidad mínima medida en años.

El primer cálculo de la comisión por desempeño se realizará cuando se cumplan los meses requeridos para completar el período de cálculo de la rentabilidad mínima de cada uno de los tipos de fondos, es decir al 31 de agosto de 2014 para el fondo conservador, un año después para el fondo moderado y al 31 de agosto de 2016 para el de mayor riesgo.

5. Comentarios finales

El objetivo del esquema multifondos es permitir a los afiliados escoger el fondo que más se ajuste a su perfil de riesgo y a su etapa de la vida laboral y, de esta manera, facilitar el manejo de los recursos de los afiliados. Lo anterior requiere de una gran labor de educación financiera, de forma que los afiliados tengan las herramientas para decidir cuál fondo se ajusta mejor a sus preferencias. De lo contrario, se observaría que la gran mayoría de recursos quedarían en el fondo por defecto, por lo que no se estaría cumpliendo con el propósito de este esquema.

En Colombia, a diferencia de otros países, el requisito de rentabilidad mínima se define en función de un portafolio de referencia y la rentabilidad del sistema. Este último factor tiene un peso importante en la definición del *benchmark*, lo

cual podría incentivar el comportamiento en manada de las AFP. Es clave estudiar la posibilidad de definir la rentabilidad mínima en función de un *benchmark* compuesto por índices que reflejen el comportamiento del mercado, de manera similar como se realiza la administración de portafolios en el mercado internacional. Si bien en la actualidad no existe en el mercado local índices que representen de manera adecuada el comportamiento de los títulos de renta fija, se deben coordinar esfuerzos para avanzar en esta dirección.

La rentabilidad de los fondos de pensiones obligatorias se mide utilizando la tasa interna de retorno, la cual asume la misma tasa de retorno durante todo el período de medición. Sin embargo, la metodología más utilizada en la administración de portafolios es *time-weighted return*, la cual corresponde al promedio geométrico de los retornos y ofrece resultados más exactos¹⁸. Resulta conveniente analizar la posibilidad de implementar esta última metodología para la medición de los retornos de los portafolios y de la rentabilidad mínima.

El proyecto de decreto propone establecer comisiones por desempeño adicionales al cobro fijo sobre el salario que actualmente los afiliados transfieren a las AFP (3% del ingreso base de cotización). El nuevo esquema de remuneración debería estar acompañado de una revisión de la estructura de costos de la industria, con el fin de determinar el nivel apropiado de las comisiones fijas que permitan cubrir los costos idiosincrásicos de las administradoras. La realización de este estudio es de suma importancia, dado que sin él se podría estar transfiriendo a las administradoras más o menos recursos de los necesarios.

Si bien las comisiones por desempeño tienen por objeto alinear las preferencias del afiliado con las de la AFP, el esquema propuesto no tiene en consideración límites por tipo de riesgo. Se sugiere, además de fomentar la educación financiera de los afiliados, publicar información sobre la exposición de los portafolios a los diferentes tipos de riesgos e indicadores de retorno ajustados por riesgo (razón de Sharpe).

18 Litterman and the Quantitative Resources Group, Wiley Finance, *Modern Investment Management* (2003).

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

En 2009 se observó una caída en el endeudamiento total de las empresas y una recomposición de los pasivos hacia deuda de más largo plazo. La desaceleración económica produjo cambios en los indicadores de desempeño y endeudamiento, especialmente en los de las empresas pequeñas y las pertenecientes al sector transable. Sin embargo, la rentabilidad sobre el activo se mantuvo en niveles superiores a los observados en los primeros años de ésta década. Por otra parte, la cartera hipotecaria sigue aumentando su participación en el total del endeudamiento de los hogares debido al mayor crecimiento de este tipo de crédito en comparación con el de la cartera de consumo. A su vez, durante el primer semestre de 2010, la carga financiera de los hogares ha disminuído y sus expectativas sobre la situación económica han mejorado.

A. SECTOR CORPORATIVO PRIVADO

Analizar la trayectoria de los indicadores de desempeño y de apalancamiento de las empresas es de vital importancia para el mantenimiento de la estabilidad financiera, debido a que concentran gran parte de los activos del sistema financiero. Los créditos y títulos del sector corporativo privado representaron el 44% del total de activos de los establecimientos de crédito en junio de 2010.

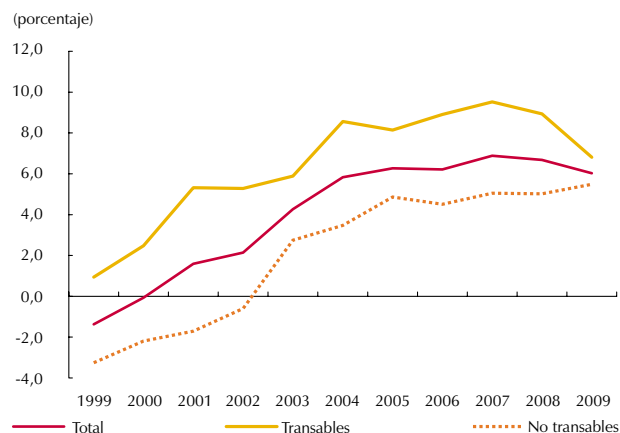
En esta sección se presenta un análisis a partir de la información contable reportada a las superintendencias Financiera y de Sociedades. Por la periodicidad con que se recoge la información, las cifras expuestas en esta sección corresponden a las de los estados financieros de diciembre de 2009. En cuanto a la representatividad de la muestra, el endeudamiento de las empresas analizadas es el 43% de la cartera comercial de diciembre de 2009.

Los indicadores examinados buscan describir el endeudamiento de las empresas, así como su capacidad de pago. Dentro de éstos se encuentran los de

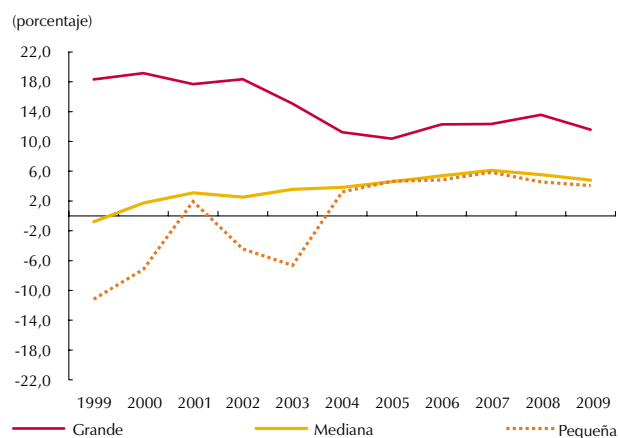
endeudamiento, rentabilidad y liquidez, que han sido identificados como determinantes de la fragilidad financiera de las firmas colombianas²⁷.

Gráfico 47

A. ROA (utilidad antes de impuestos/activos totales)



B. ROA por tamaño



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

1. Tendencia de los indicadores²⁸

La baja demanda observada hasta mediados de 2009 y la desaceleración de la cartera comercial se vieron reflejadas en los indicadores de desempeño y apalancamiento de las empresas de la muestra, observándose así una caída en la rentabilidad, el endeudamiento total y el endeudamiento financiero. Es importante resaltar que este comportamiento fue heterogéneo a través de los sectores económicos y tamaño de las firmas.

A continuación se analiza la dinámica de cada uno de los indicadores, diferenciando entre empresas productoras de bienes transables y no transables²⁹, y entre firmas pequeñas, medianas y grandes³⁰.

Al examinar la rentabilidad del activo (ROA) —razón entre la utilidad antes de impuestos y los activos totales— se observa una caída generalizada para todos los tamaños de empresa, y una disminución del indicador para las empresas del sector transable. Lo anterior se traduce en una reducción de 70 pb en el ROA del total de la muestra, pasando de 6,7% en diciembre de 2008 a 6% en el mismo mes de 2009 (Gráfico 47, panel A). Cabe resaltar que, a pesar de la desaceleración económica de 2009, la rentabilidad de las empresas se mantuvo en niveles superiores a los observados en la crisis de finales de los años noventa, e incluso a la de los primeros años de esta década.

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

28 En esta sección se utiliza una muestra de empresas conformada por todas aquellas que reportaron información en el periodo 1999-2009.

29 Las empresas productoras de bienes transables son aquellas que pertenecen a los sectores de agricultura, pesca, explotación de minas y canteras, e industria manufacturera, y las de no transables se ubican en el resto de sectores.

30 De acuerdo con la Ley 590 de 1990, las empresas se pueden clasificar por el tamaño de sus activos, de la siguiente manera: i) pequeña: valor de los activos totales entre 501 y 5.001 SMMLV; ii) mediana: valor de los activos totales entre 5.001 y 30.000 SMMLV, y iv) grande: valor de los activos totales mayor a 30.000 SMMLV.

Analizando el ROA por tamaño de la firma, se encuentra que las empresas pequeñas continúan siendo las menos rentables, con un ROA de 4,1% en 2009 (Gráfico 47, panel B). En cuanto a los sectores económicos, se observa que las empresas productoras de bienes no transables aún son menos rentables que las de bienes transables, a pesar de que su rentabilidad aumentó 50 pb en 2009.

En cuanto al endeudamiento, los indicadores utilizados fueron la razón de endeudamiento total y la razón de endeudamiento financiero. La primera razón, definida como la proporción entre pasivos y activos totales, mide el grado de

apalancamiento de una empresa, por lo que entre mayor sea este indicador mayores serán los fondos que la firma tendrá que destinar al pago del servicio de la deuda. A diciembre de 2009 la razón de endeudamiento total se ubicó en 36,1% para el total de la muestra, y es 2 pp menor a la de 2008 (Gráfico 48, panel A).

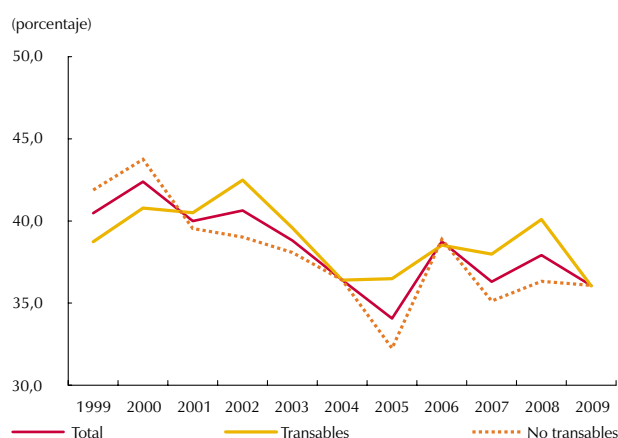
Al realizar el análisis entre los diferentes grupos, se encuentra que este indicador cayó para todos ellos. El cambio más representativo lo registró la razón de endeudamiento total de las empresas de bienes transables y de las firmas de mayor tamaño, disminuyendo, en su orden, de 40,1% y 36,5% en 2008 a 36% y 33,9% en 2009 (Gráfico 48).

Por su parte, la razón de endeudamiento financiero, aquella que corresponde al endeudamiento sólo con establecimientos de crédito, registró una caída generalizada tanto por sectores como por tamaño. Lo anterior es consistente con la dinámica de la cartera comercial durante 2009, y con la menor demanda por crédito que percibieron los bancos en este año. De esta forma, se obtiene un indicador de 11,9% para el total de la muestra, el cual es 1,7 pp menor al observado en 2008. Este comportamiento también puede estar reflejando una corrección de los niveles de endeudamiento financiero observados en los últimos meses de 2008.

Comparando este comportamiento con el encontrado para la rentabilidad (Gráfico 49), se observa que la relación entre rentabilidad y apalancamiento es positiva para el análisis por sector económico, es decir, las compañías productoras de bienes transables son, a su vez, las más rentables y las más endeudadas. Mientras que por tamaño, el análisis muestra una relación inversa entre rentabilidad y apalancamiento, siendo las empresas pequeñas y medianas las menos rentables y las más endeudadas.

Gráfico 48

A. Endeudamiento total (pasivos totales/activos totales)



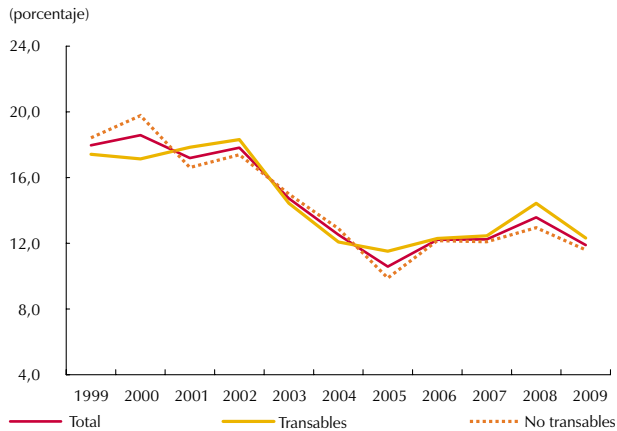
B. Endeudamiento total por tamaño



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

Gráfico 49

A. Endeudamiento financiero (obligaciones financieras/ activos totales)

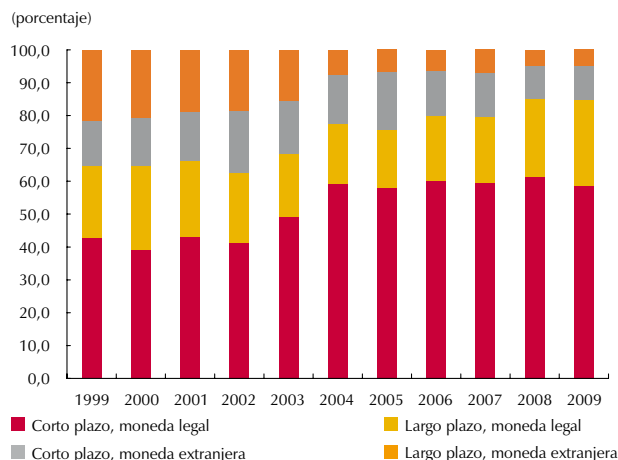


B. Endeudamiento financiero por tamaño



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

Gráfico 50
Endeudamiento por moneda y plazo



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

Por último, las empresas continúan concentrando sus obligaciones financieras en deuda de corto plazo y en pesos. En diciembre de 2009 la composición por plazo y moneda muestra que el 68,6% era deuda de corto plazo y el 85% estaba denominado en pesos. Este patrón no varía significativamente por sector y tamaño de empresa, sin embargo, en los años más recientes se ha observado un cambio hacia créditos a más largo plazo, de forma que para 2009 la participación de las obligaciones financieras a más de un año aumentó en 3 pp, ubicándose en 31,4% (Gráfico 50).

1. Análisis intragrupo

A continuación se presenta un análisis para cada uno de los grupos de empresas, que tiene como propósito identificar los rubros que causaron las variaciones en los indicadores de rentabilidad y endeudamiento. Para esto se construyó una muestra homogénea conformada por las empresas que reportaron información en 2008 y 2009.

Como se mencionó en la sección anterior, las empresas productoras de bienes transables registraron una caída en el ROA, que estuvo asociada principalmente con los sectores de pesca y minería³¹, en los cuales la rentabilidad disminuyó 5,7 pp y 16 pp, respectivamente. Por otra parte, el aumento de la rentabilidad del grupo de compañías productoras de bienes no transables estuvo explicado por los sectores de servicios y construcción (Cuadro 4).

Por tamaño, como se observa en el Cuadro 5, las empresas más rentables a diciembre de 2009 fueron las grandes (6,3%), seguidas por las medianas (4,7%) y por las pequeñas (3,3%). Se confirma el hecho de que las empresas con un mayor apalancamiento fueron las menos rentables, junto con las que experimentaron una mayor caída en este indicador, disminuyendo en el caso de las empresas medianas en 2,1 pp y para las pequeñas

31 A pesar del buen desempeño que tuvo el sector minero frente al resto de sectores, se observa una caída de 14,2% real anual en los ingresos operacionales entre diciembre de 2008 y el mismo mes de 2009. Lo anterior pudo estar asociado en gran parte con el descenso en los precios de los *commodities*, frente a los observados a mediados de 2008, como consecuencia de la recesión internacional.

Cuadro 4
Indicadores financieros del sector corporativo por sector económico
(porcentaje)

Año	Transable				No transable		
	Agricultura	Pesca	Minería	Industria	Construcción	Comercio	Servicios
ROA							
2008	2,2	(3,5)	33,8	4,5	5,6	5,7	4,9
2009	2,5	(9,2)	17,9	5,3	5,9	5,6	5,4
Endeudamiento total							
2008	33,6	62,8	40,8	40,7	61,5	57,3	24,1
2009	31,4	70,5	31,6	36,4	59,2	53,8	19,4
Endeudamiento financiero							
2008	13,4	32,0	3,8	17,2	20,3	21,2	9,5
2009	13,3	27,2	4,0	13,9	18,2	19,0	5,8
Participación del sector ^{a/}	3,4	0,1	7,1	32,6	5,6	16,1	35,2
Número de empresas a 2009	1.343	36	382	3.977	1.723	6.241	6.063

a/ Como porcentaje de los activos totales de diciembre de 2009.
Fuentes: superintendencias Financiera y de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

Cuadro 5
Indicadores financieros del sector corporativo por tamaño
(porcentaje)

Año	Pequeña	Mediana	Grande
ROA			
2008	5,4	5,9	7,1
2009	3,3	4,7	6,3
Endeudamiento total			
2008	51,3	49,3	38,0
2009	50,6	47,8	33,1
Endeudamiento financiero			
2008	12,2	14,5	14,3
2009	12,0	13,8	11,3
Participación por activo total	1,9	9,2	88,9
Número de empresas	3.680	7.426	8.659

Fuentes: superintendencias Financiera y de Sociedades; cálculos del Banco de la República

en 1,1 pp. Esta contracción estuvo asociada, en el caso de las primeras, con una disminución de 3,15 pp en los ingresos operacionales, y en el de las segundas, con una disminución de 3 pp y un aumento de los gastos por ventas de 6 pp.

Analizando los indicadores de endeudamiento, se evidencia que las caídas de éstos están asociadas con la disminución de 6,6% de los pasivos totales, dentro de los que se destaca la reducción en el saldo de obligaciones financieras de corto plazo (Cuadro 6). En cuanto al análisis por sectores, se encuentra que la contracción está explicada por el grupo de minería, industria, comercio y servicios. Finalmente,

Cuadro 6
Balance general del sector real privado

	Billones de pesos de diciembre de 2009			Tasas de crecimiento (porcentaje)		Participación (porcentaje)	
	2007	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Activo							
Activo corriente	168,0	178,4	163,7	6,2	(8,3)	38,2	33,0
Disponible	13,4	12,8	13,3	(4,8)	3,7	2,7	2,7
Inversiones	18,9	17,2	14,0	(8,6)	(18,7)	3,7	2,8
Deudores	83,8	92,9	87,6	10,9	(5,8)	19,9	17,7
Inventarios	49,6	52,7	46,4	6,2	(12,0)	11,3	9,3
Diferidos	2,3	2,8	2,5	20,6	(11,6)	0,6	0,5
Activo no corriente	282,2	288,9	332,2	2,4	15,0	61,8	67,0
Inversiones	77,8	79,4	98,6	2,0	24,2	17,0	19,9
Deudores	9,4	9,9	11,2	5,0	12,8	2,1	2,3
Propiedad, planta y equipo	77,4	82,2	85,2	6,2	3,6	17,6	17,2
Intangibles	15,0	16,5	18,9	10,4	14,3	3,5	3,8
Diferidos	12,2	13,6	15,0	12,1	9,9	2,9	3,0
Otros activos	1,3	1,0	0,8	(26,2)	(18,1)	0,2	0,2
Valorizaciones	89,0	86,3	102,7	(3,0)	18,9	18,5	20,7
Activo total	450,2	467,4	495,9	3,8	6,1	100,0	100,0
Pasivo							
Pasivo corriente	121,8	130,9	114,4	7,4	(12,6)	71,0	66,5
Obligaciones financieras	35,3	39,9	30,3	13,1	(24,1)	21,6	17,6
Proveedores	34,1	34,6	31,8	1,3	(8,1)	18,8	18,5
Cuentas por pagar	23,8	26,6	24,2	11,7	(8,9)	14,4	14,1
Bonos y papeles comerciales	0,8	0,8	1,0	2,3	12,9	0,5	0,6
Otros	27,8	29,0	27,2	4,3	(6,2)	15,7	15,8
Pasivo no corriente	49,8	53,4	57,7	7,4	8,0	29,0	33,5
Obligaciones financieras	23,6	27,3	26,8	15,8	(1,9)	14,8	15,6
Proveedores	0,9	1,1	1,3	24,7	14,4	0,6	0,7
Cuentas por pagar	7,8	8,0	10,9	2,0	37,0	4,3	6,4
Bonos y papeles comerciales	6,6	5,8	7,2	(11,2)	23,7	3,2	4,2
Otros	10,9	11,2	11,5	2,8	2,7	6,1	6,7
Pasivo total	171,6	184,3	172,1	7,4	(6,6)	100,0	100,0
Patrimonio total	278,6	283,0	323,8	1,6	14,4	2.125,6	2.119,0
Capital social	11,7	13,3	15,3	13,5	14,8	100,0	100,0
Superávit de capital	53,6	58,5	71,6	9,2	22,4	439,4	468,6
Reservas	30,2	35,5	42,2	17,4	19,0	266,4	276,2
Revalorización del patrimonio	61,0	54,3	51,8	(10,9)	(4,7)	408,2	339,0
Dividendos	0,0	0,0	0,1	178,1	206,5	0,1	0,4
Resultado del ejercicio	23,1	23,0	22,5	(0,1)	(2,4)	173,0	147,1
Resultado de ejercicios anteriores	9,6	11,4	17,2	18,2	50,7	85,5	112,4
Superávit por valorizaciones	89,4	86,9	103,2	(2,8)	18,7	653,0	675,3

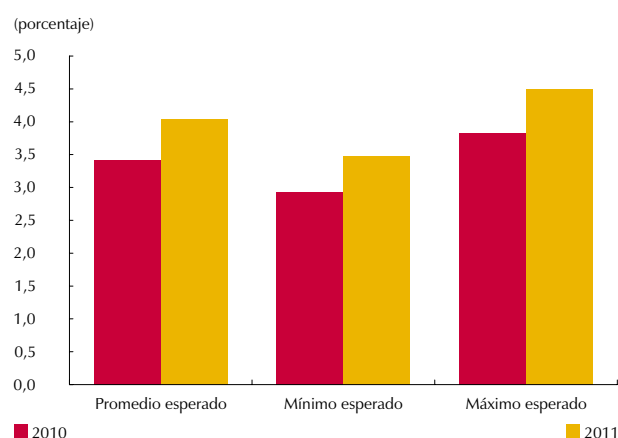
Fuentes: superintendencias Financiera y de Sociedades; cálculos del Banco de la República

resalta el hecho de que las mayores caídas en los indicadores de endeudamiento se hayan presentado en las firmas grandes, teniendo una variación real anual de -4,9 pp el endeudamiento total, y de -3 pp el endeudamiento financiero.

3. Expectativas empresariales

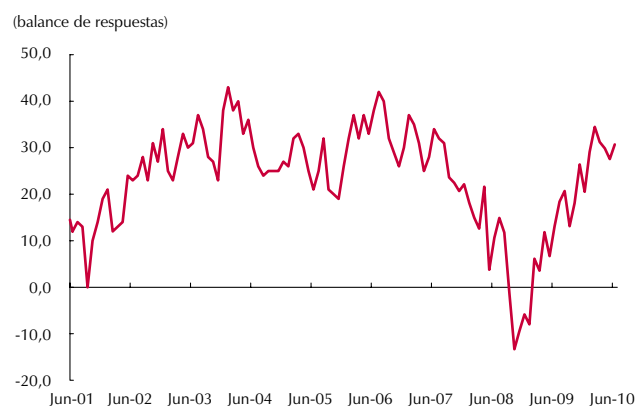
Los resultados de las encuestas aplicadas en el primer semestre, muestran una mejora en las expectativas de los empresarios relacionadas con el crecimiento económico, percepción de liquidez y disponibilidad de crédito.

Gráfico 51
Crecimiento esperado del PIB



Fuente: Banco de la República.

Gráfico 52
Expectativas de la situación económica de la empresa



Fuente: Fedesarrollo.

Según la encuesta de expectativas del Banco de la República aplicada en junio, los encuestados esperan que el crecimiento de la economía para 2010 se ubique en el rango de 2,9% y 3,8%, resultado que es superior a lo esperado en la encuesta de enero de este año (1,2% y 2,1%) (Gráfico 51). Con respecto a 2011, los empresarios, prevén que la economía crecerá entre 3,5% y 4,5%, en contraste con 2,1% y 3,2% esperado en enero.

De acuerdo con la encuesta de opinión empresarial (EOE) de Fedesarrollo, aplicada en junio de 2010, las respuestas sobre la situación económica de las firmas durante los próximos seis meses muestran un balance optimista. En el Gráfico 52 se observa una tendencia creciente desde finales del tercer trimestre de 2008, lo que indica que el número de empresarios con expectativas positivas ha aumentado con respecto a los pesimistas.

Por su parte, según la encuesta de opinión industrial conjunta (EOIC) de la ANDI, de junio de 2010, la capacidad instalada fue de 76,5%, continuando con la tendencia positiva presentada en lo corrido del año. Dentro de los principales obstáculos a los que se enfrentan las empresas se encuentra la baja demanda, la evolución del tipo de cambio y el incremento en los costos de las materias primas.

Retomando la encuesta de expectativas económicas del Banco de la República, la proporción de consultados que percibe que la liquidez se encuentra en niveles altos presentó una recuperación de 22,2 pp con respecto a la encuesta aplicada en junio de 2009, ubicándose en 69,1%. Adicionalmente, el grupo de empresarios que considera que la liquidez es baja representó el 19,8%.

Frente a las expectativas de liquidez para los próximos seis meses, el balance de las respuestas sugiere que ésta se va a mantener inalterada (66,7%).

Finalmente, la proporción de empresarios que considera que existe una alta disponibilidad de crédito aumentó, pasando de 60,5% en enero a 76,5% en junio de 2010. Lo anterior es consistente con la reducción en la proporción de empresarios que considera que la disponibilidad de crédito es baja y quienes consideran que no la hay.

Cuando se analiza la disponibilidad de crédito para los próximos seis meses, el 71,7% de los empresarios encuestados opina que no va a haber cambios en la disponibilidad durante ese período, mientras que el 16% prevé que la oferta va a aumentar.

B. HOGARES

En esta sección se analiza el comportamiento conjunto del crédito de consumo y del hipotecario, y cómo se relacionan éstos con el cambio en los precios de la vivienda y la carga financiera de los hogares.

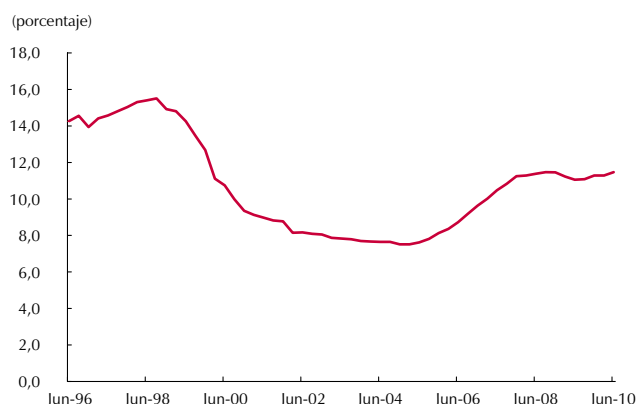
Adicionalmente, se examinan diferentes índices de expectativas, confianza y condiciones económicas de estos agentes, así como su percepción sobre la compra de vivienda y bienes durables, con el objetivo de comprender la situación financiera actual de los hogares y sus perspectivas futuras.

2. Endeudamiento de los hogares

El nivel de endeudamiento de los hogares (definido como la suma del total de los créditos hipotecarios y de consumo sobre PIB) muestra una leve tendencia al alza, ubicándose cerca de 11,5%. Este incremento está relacionado con el mayor crecimiento del endeudamiento en comparación con el del PIB. Sin embargo, se destaca que la razón ha fluctuado alrededor de 11,3% desde el primer trimestre de 2008 (Gráfico 53). Este nivel de endeudamiento sigue siendo relativamente bajo, comparado con el 15,5% registrado durante el tercer trimestre de 1998. Por otra parte, durante el segundo semestre de 2010 se acentuó la dinámica creciente de la cartera conjunta (hipotecaria y de consumo), registrando un incremento real anual de 8,0% para este período (Gráfico 54).

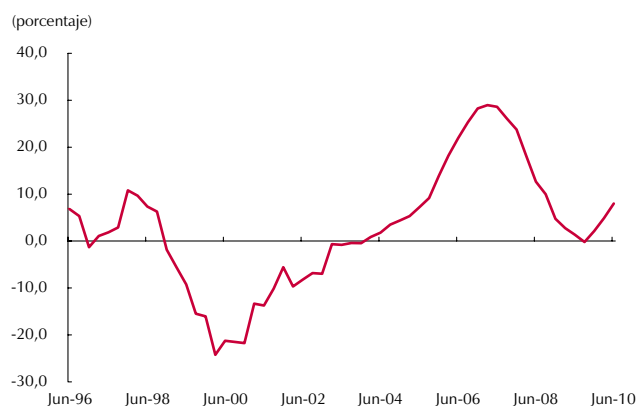
El análisis de la composición de la deuda de los hogares permite evaluar la exposición al riesgo de las diferentes modalidades de crédito. El mayor crecimiento

Gráfico 53
Cartera hipotecaria y de consumo/PIB



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

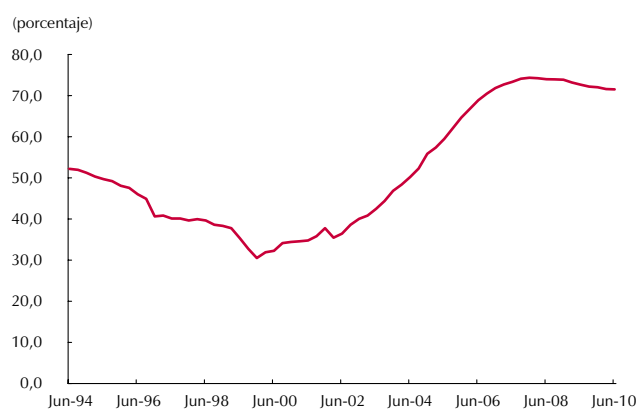
Gráfico 54
Crecimiento real anual del endeudamiento de los hogares



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

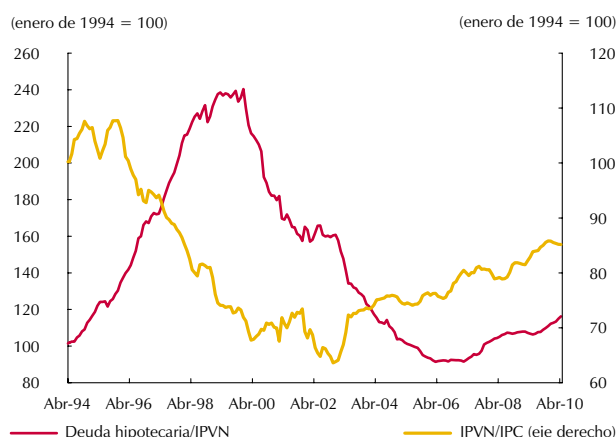
de la cartera hipotecaria, en comparación con la de consumo, conlleva a la disminución de la participación de esta última en el total de endeudamiento de los hogares (Gráfico 55). La caída en la participación del crédito de consumo en el total del endeudamiento implica una menor exposición del sistema financiero al riesgo crediticio, dado que los créditos hipotecarios poseen mayores garantías en comparación con los créditos de consumo. No obstante, este último sigue representando alrededor del 71,5% del total de la cartera de los hogares.

Gráfico 55
Participación del crédito de consumo en el total de endeudamiento de los hogares



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

Gráfico 56
Razón entre el índice de crecimiento de la deuda hipotecaria e IPVN, y razón entre IPVN e IPC



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

En el caso de la cartera hipotecaria, se observa que sus desembolsos denominados en pesos y a tasa fija continúan creciendo, representando el 92,4% del total en junio de 2010. La concentración en este tipo de desembolsos implica una mayor exposición de los establecimientos de créditos al riesgo de tasa de interés, dado que las tasas de captación pueden variar, mientras que las de colocación se mantienen fijas.

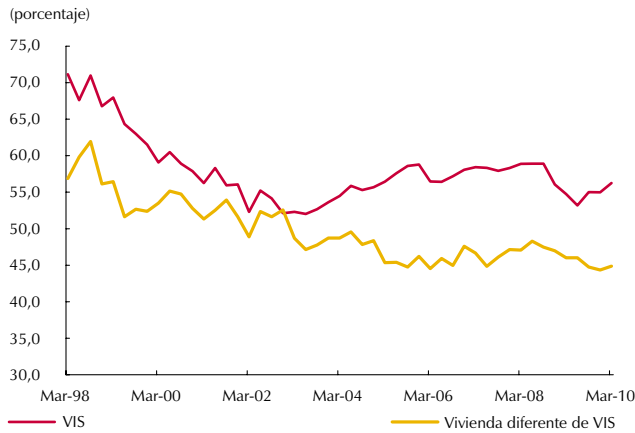
Por otro lado, la razón entre el índice de crecimiento de la deuda hipotecaria y el de precios de la vivienda nueva (IPVN) aumentó en los primeros cuatro meses de 2010, ubicándose en un nivel de 116,2 en abril de este año (Gráfico 56). Esto se debe al crecimiento más que proporcional de la cartera hipotecaria relativo al incremento del IPVN. Aunque el indicador no se aproxima a los niveles registrados durante la crisis de finales de los años noventa, su deterioro alerta sobre la necesidad de seguir de cerca el valor de la deuda hipotecaria de los hogares relativo a sus garantías.

Por su parte, la razón del IPVN y el IPC muestra una tendencia estable después del continuo incremento que presentaba desde mediados de 2003. Eso obedece a la reciente desaceleración en el crecimiento del IPVN, que actualmente presenta un aumento anual de 4,7% en comparación con el 7,1% que registraba en diciembre de 2009.

De forma consistente con lo señalado, el *loan to value* (LTV) para la cartera hipotecaria muestra un aumento en el valor de los desembolsos relativo al valor de las garantías. El incremento en el indicador es más acentua-

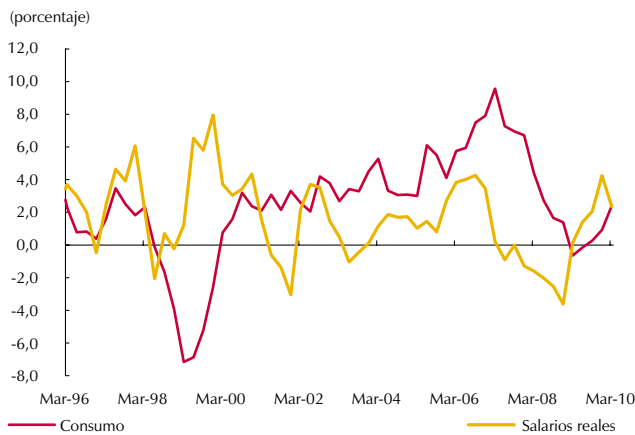
do para los créditos hipotecarios de vivienda de interés social (VIS), situación que puede estar relacionada con las políticas de incentivos implementadas recientemente para la adquisición de este tipo de vivienda, además del crecimiento generalizado que experimentó la cartera hipotecaria desde finales de 2009 (Gráfico 57). De nuevo se observa que, a pesar del aumento reciente del LTV, sus niveles actuales son muy inferiores a los registrados para los dos tipos de vivienda durante la crisis.

Gráfico 57
Loan to value



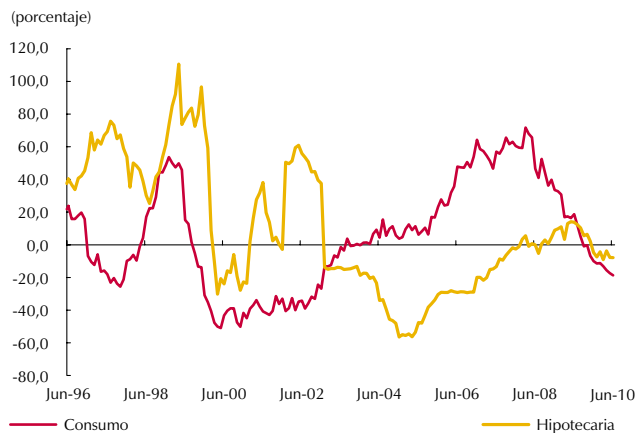
Fuente: Asobancaria; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 58
Crecimiento real anual del consumo de los hogares y de los salarios reales



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 59
Crecimiento real anual de la cartera vencida



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

De otro lado, el crecimiento real anual del consumo de los hogares volvió a registrar cifras positivas, alcanzando un nivel de 2,4% en marzo de 2010. Este incremento se relaciona con la recuperación que ha exhibido la cartera de consumo durante el primer semestre de este año (Gráfico 58). A pesar de la desaceleración del crecimiento del salario real que se evidenció durante el primer semestre de 2010, éste sigue exhibiendo valores positivos (2,3% anual), sugiriendo una mejor situación financiera de los hogares como resultado de sus mayores ingresos.

Por su parte, se observa una contracción real de la cartera vencida para los créditos hipotecarios y de consumo³², registrando un descenso de 18,7% y 7,9%, respectivamente (Gráfico 59). Esta disminución, acompañada del crecimiento de los dos tipos de crédito, muestra una mejora en términos de riesgo crediticio asociado con estos deudores.

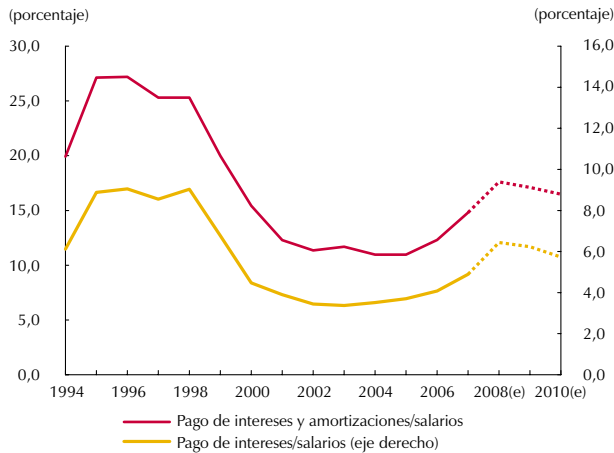
2. Carga financiera de los hogares

Durante el primer semestre de 2010 la carga financiera de los hogares³³ continuó presentando la tendencia que se observó durante 2009. En junio del presente año este indicador alcanzó un nivel de 16,5%, lo que significa una reducción de 63 pb con respecto a lo registrado a finales del año pasado (Gráfico 60). El comportamiento de este indicador se puede explicar principalmente por la reducción de los pagos por intereses, como resultado de los efectos de la política monetaria de reducción en las tasas de interés. Esto

32 La definición de la cartera hipotecaria vencida se modificó a partir de diciembre de 2001, de manera que ahora se incluyen tanto las cuotas vencidas como los aportes a capital vencido. Por esta razón, se evidencia un salto en el aumento anual de la serie para todo el año de 2002.

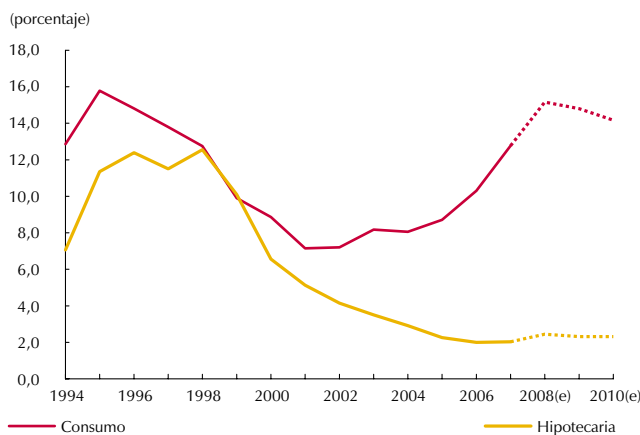
33 Este indicador se modificó ligeramente de aquel que se había estimado hasta junio de 2009. Ahora se define como el pago por intereses (con corrección monetaria) y amortizaciones de capital asociados con la cartera de consumo e hipotecaria, y divididos por la remuneración recibida por los asalariados. Desde el *Reporte* anterior se utiliza el crecimiento de la remuneración a los asalariados del DANE de la serie base 2000, estimándola para antes de esa fecha (1994-1999) con base en los aumentos de este período asociados con la nueva base. La remuneración para 2009-2010 se proyectó utilizando los incrementos del índice de salario real de la industria manufacturera.

Gráfico 60
Carga financiera de los hogares



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

Gráfico 61
Carga financiera de los hogares (incluidas las amortizaciones)



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

se confirma al observar la evolución del indicador de carga financiera que sólo incluye el pago por intereses, el cual evidenció una reducción de 51 pb durante el mismo período.

La contracción en los niveles de endeudamiento de los hogares puede contribuir a la mejora en la cartera vencida que, como se reseñó en el capítulo II, se redujo durante el primer semestre de 2010.

Al dividir los componentes de la carga financiera entre las modalidades de consumo e hipotecaria, se aprecia que el efecto en la disminución de las tasas de interés ha sido más significativa para la primera (Gráfico 61). Este resultado puede ser explicado porque la cartera de consumo está colocada a un menor plazo y porque el saldo de ésta es aproximadamente 3,6 veces mayor a la hipotecaria³⁴. A pesar de las reducciones en los pagos por intereses, la cartera de consumo aún es el principal componente de la carga financiera de los hogares, al representar 14,2% de sus salarios para finales del primer semestre de 2010.

Otro tipo de indicador de carga financiera de los hogares se construye de la siguiente manera:

$$Carga\ financiera = \frac{\text{componente real de los intereses pagados/salarios}}{\text{intereses pagados/salarios}}$$

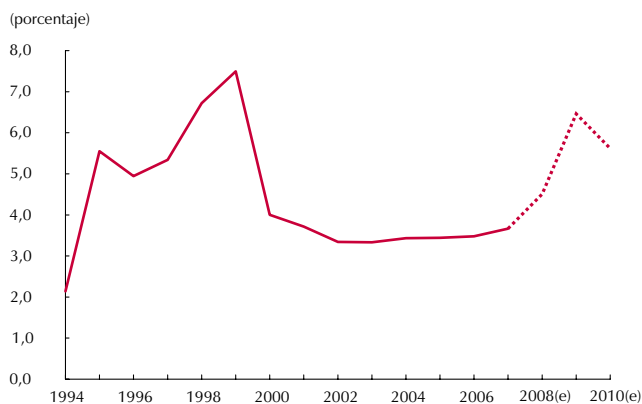
El numerador refleja el gasto por intereses, pero sólo en lo concerniente al componente real de los mismos. No incluye el componente inflacionario, ya que éste no es un gasto sino un abono a capital, pues compensa la pérdida de valor de los saldos nominales de la deuda

a lo largo del tiempo. Tal abono mantiene 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.

Durante los primeros seis meses de 2010 este indicador mostró una tendencia descendente, contrario a la que se venía presentando desde finales de 2006, ubicándose en

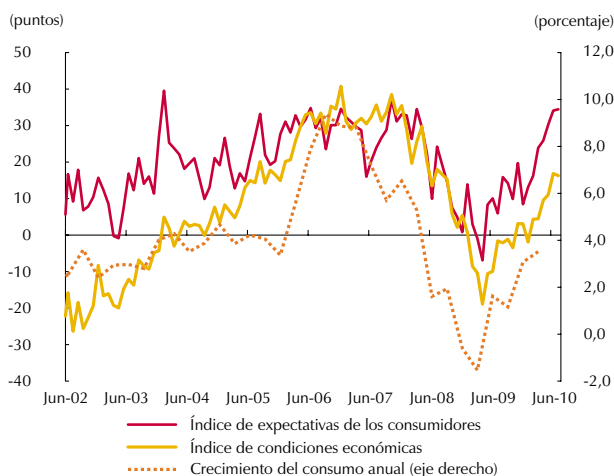
34 El efecto de la disminución en la tasa de interés afecta el saldo de la cartera de consumo, y no sólo a las colocaciones marginales. Esto se debe a que estas reducciones generan un descenso en la tasa de usura que, a su vez, conlleva a posteriores disminuciones en las tasas de los créditos colocados, previos a los ajustes en la tasa de usura. De hecho, los ingresos por intereses de la cartera de consumo se redujeron 7,9% entre junio de 2009 y el mismo mes de 2010, mientras que el crecimiento nominal de la cartera de consumo fue de 8,6% en el mismo período.

Gráfico 62
Carga financiera de los hogares: componente real de los intereses/salarios



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

Gráfico 63
Crecimiento del consumo de los hogares e índices de expectativas y de condiciones económicas de los consumidores



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

5,6% al finalizar este período (Gráfico 62). Este comportamiento es explicado principalmente por la reducción en las tasas activas de colocación, junto con la estabilidad de la tasa de inflación, lo que ha generado una disminución en los pagos por intereses.

A pesar de la reducción en los niveles de endeudamiento de los hogares, los resultados del *Reporte de la Situación del Crédito en Colombia* (RSCC) de junio de 2010 indicaban que el principal factor que impedía otorgar a los bancos y a las CFC un mayor volumen de crédito a los hogares continuaba siendo la capacidad de pago de los clientes existentes. De este modo, se mantiene la percepción de los intermediarios sobre la fragilidad de la capacidad de pago de los deudores.

3. Perspectivas

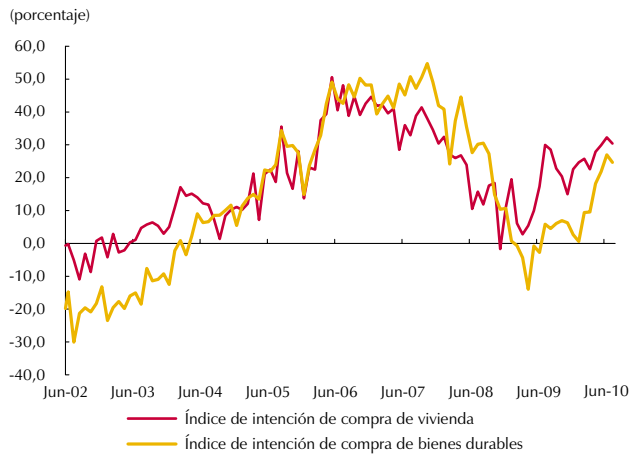
Durante el primer semestre de 2010 continuó la mejora de las expectativas de los hogares sobre su situación económica. El índice de expectativas de los consumidores IEC³⁵ alcanzó un nivel de 34,5 puntos (p) en julio de 2010, nivel superior (a los registrados en diciembre de 2007) (Gráfico 63). Un comportamiento similar se observa en el indicador de condiciones económicas (ICE)³⁶, el cual pasó de presentar un valor negativo en enero de 2010 (-1,3 p) a un valor de 16,3 p en julio del mismo año. La evolución de estos indicadores podría señalar una mejor dinámica en el consumo de los hogares en lo que resta de 2010.

Por su parte, la evolución de los indicadores de intención de compra de vivienda y de bienes durables evidencian las mejores expectativas que tienen los hogares con respecto a la evolución de la actividad económica (Gráfico 64). Durante los primeros siete meses de 2010 el indicador de intención de compra de vivienda registró un crecimiento considerable, alcanzando en julio niveles similares a los reportados a finales de

35 Se construye a partir de las siguientes preguntas: ¿Piensa usted que dentro de un año a su hogar le estará yendo económicamente mejor, peor o lo mismo que ahora? ¿Piensa usted que durante los próximos doce meses vamos a tener buenos o malos tiempos económicamente? ¿Cree usted que las condiciones económicas del país estarán mejores o peores dentro de un año que hoy en día?

36 Se construye a partir de las siguientes preguntas: ¿Cree usted que a su hogar le está yendo económicamente mejor o peor que hace un año? ¿Cree usted que éste es un buen momento para comprar cosas grandes como muebles o electrodomésticos?

Gráfico 64
Índice de intención sobre compra de vivienda y bienes durables^{a/}



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.

2007. Un comportamiento similar mostró el índice de intención de compra de bienes durables.

Finalmente, de acuerdo con el RSCC de junio de 2010, se observa que una alta proporción de los bancos mantuvo iguales sus exigencias, y se espera que para los próximos tres meses continúen en estos niveles. Por otro lado, un alto porcentaje de las CFC y Cooperativas espera seguir aumentando las exigencias, dada su percepción de riesgo.

En conclusión, los hogares exhiben mejores condiciones financieras relativas a las observadas un semestre antes. La participación de los créditos hipotecarios aumentó en el total del endeudamiento, mientras que las tasas de interés se redujeron durante los primeros seis meses de 2010. Esto estuvo acompañado de menores niveles de carga financiera para los hogares.

C. SECTOR PÚBLICO NO FINANCIERO (SPNF)

1. Balance fiscal

El análisis de esta sección está basado principalmente en la revisión del Plan Financiero elaborado en junio del presente año por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. En el *Reporte de Estabilidad Financiera* de marzo de 2010 se presentaron cifras basadas en la revisión en enero del Plan Financiero, y aunque la revisión más reciente presenta algunas actualizaciones, ésta no representa cambios en los objetivos de estabilidad macroeconómica y sostenibilidad de las finanzas públicas establecidos por el Gobierno³⁷.

El balance proyectado del SPNF para 2010 es marginalmente diferente al que se había presentado en la revisión de enero. Mientras en enero el déficit estimado era de 3,8% del PIB, en la revisión de junio lo previsto es 3,6%. Esta diferencia se debe principalmente a una actualización de los datos a diciembre de 2009 y al cambio de la proyección del PIB para 2010 (Confis, junio de 2010). Dentro de éste, el déficit del Gobierno Nacional Central (GNC) durante 2010 será de 4,4% del PIB y el superávit del sector descentralizado (SD) de 0,7% del PIB (Cuadro 7). Estos datos implican un aumento del déficit del SPNF de 1 pp del PIB con respecto al año 2009, debido a un incremento en el déficit del GNC y un menor superávit del SD.

37 Para más información véase Consejo Superior de Política Fiscal (Confis), *Revisión plan financiero 2010*, 23 de junio de 2010.

Cuadro 7
Balance fiscal del sector público no financiero

Balance por período	Miles de millones de pesos		Porcentaje del PIB	
	2009	2010 ^{a/}	2009	2010 ^{a/}
1. Sector público no financiero	(12.865)	(19.412)	(2,6)	(3,6)
1.1 Gobierno nacional central	(20.715)	(23.250)	(4,2)	(4,4)
1.2 Sector descentralizado	7.850	3.838	1,6	0,7

a/ Estos datos corresponden a la revisión realizada en junio de 2010.
Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Confis).

Este deterioro en el balance fiscal con respecto a 2009 se debió a un cambio transitorio de política para hacer frente a la crisis internacional. En general, se esperaba que mejores resultados en materia económica encaminaran las finanzas públicas nuevamente hacia su recuperación y sostenibilidad, como se había definido hace un año en el *Marco fiscal de mediano plazo* (MFMP). Sin embargo, los menores ingresos del GNC como consecuencia de la reducción de los resultados de Ecopetrol han interrumpido este cambio de postura, y a pesar de la contracción del gasto del GNC en \$5,9 b durante este año como respuesta a los menores ingresos, el balance del SPNF se deterioró. Este resultado ha tenido como consecuencia un aumento en las necesidades de financiamiento del Gobierno, y así mayores niveles de deuda pública.

2. Dinámica de la deuda y capacidad de pago

El Cuadro 8 presenta el saldo de deuda del GNC. En junio de 2010 la deuda pública creció a un ritmo mucho menor al de diciembre de 2009, a pesar del deterioro del balance fiscal. En particular, la deuda bruta total aumentó en junio a un ritmo de 7,8% anual, mientras que esta tasa fue igual a 13,5% seis meses antes. La deuda interna se incrementó 10,9% en junio de 2010 (15,6% en diciembre de 2009), en tanto que la externa lo hizo en 1,4% (9,3% en diciembre). Como consecuencia de las diferencias en las tasas de crecimiento entre los dos tipos de deuda, la interna ganó 2 pp en su participación en el total durante los últimos seis meses.

Los menores ingresos del GNC, los cuales cayeron 0,6% anual en junio de 2010, junto con el crecimiento moderado pero positivo de la deuda bruta, generaron una reducción en el indicador de capacidad de pago del GNC (ingresos/deuda) (Gráfico 65); de hecho, ésta ha caído de manera continua desde septiembre de 2009, cuando alcanzó 46,4% y se ubica hoy en un nivel de 40,3%.

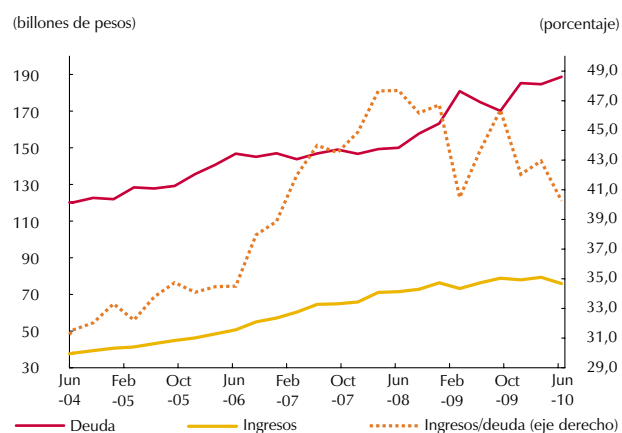
La duración de la deuda presentó un incremento importante a partir de marzo de 2010, explicado principalmente por la de la deuda externa. En particular, la duración de la deuda externa se incrementó de 5,5 a 6,3 años en marzo del presente año, aunque se redujo levemente a 6,1 años en junio de 2010; en contraste, la duración de la deuda interna permanece en 3,7 años (Gráfico 66). Esto corrobora la preferencia del Gobierno por el largo plazo y disminuye el riesgo de refinanciamiento y los niveles de vulnerabilidad ante cambios en las tasas de interés.

Cuadro 8
Deuda bruta del GNC

	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Interna	Externa	Total
	(miles de millones de pesos)			(participación porcentual)		(crecimiento porcentual anual nominal)		
Mar-04	65,2	55,1	120,2	54,2	45,8			
Jun-04	64,0	56,2	120,2	53,3	46,7			
Sep-04	67,6	55,1	122,7	55,1	44,9			
Dic-04	68,6	53,4	122,0	56,3	43,7			
Mar-05	75,2	53,3	128,5	58,5	41,5	15,4	(3,3)	6,9
Jun-05	80,2	47,6	127,8	62,7	37,3	25,3	(15,2)	6,4
Sep-05	82,3	46,9	129,2	63,7	36,3	21,7	(14,9)	5,3
Dic-05	88,1	47,6	135,7	64,9	35,1	28,3	(10,7)	11,2
Mar-06	94,8	46,0	140,8	67,3	32,7	26,0	(13,6)	9,6
Jun-06	95,3	51,5	146,9	64,9	35,1	18,9	8,1	14,9
Sep-06	92,6	52,5	145,1	63,8	36,2	12,6	11,8	12,3
Dic-06	94,4	52,6	147,0	64,2	35,8	7,2	10,5	8,3
Mar-07	94,3	49,5	143,8	65,6	34,4	(0,5)	7,6	2,2
Jun-07	100,8	46,1	146,9	68,6	31,4	5,7	(10,5)	0,0
Sep-07	101,9	47,2	149,0	68,4	31,6	10,0	(10,1)	2,7
Dic-07	99,1	47,7	146,7	67,5	32,5	4,9	(9,4)	(0,2)
Mar-08	105,2	44,1	149,3	70,5	29,5	11,6	(11,0)	3,8
Jun-08	106,2	43,8	150,0	70,8	29,2	5,3	(5,0)	2,1
Sep-08	106,6	51,2	157,8	67,6	32,4	4,6	8,5	5,8
Dic-08	108,7	54,6	163,3	66,6	33,4	9,7	14,6	11,3
Mar-09	116,0	64,9	180,9	64,1	35,9	10,2	47,2	21,1
Jun-09	118,4	56,6	175,0	67,7	32,3	11,5	29,1	16,6
Sep-09	118,3	51,9	170,1	69,5	30,5	11,0	1,4	7,9
Dic-09	125,6	59,7	185,3	67,8	32,2	15,6	9,3	13,5
Mar-10	129,2	55,5	184,7	69,9	30,1	11,4	(14,4)	2,2
Jun-10	131,3	57,4	188,7	69,6	30,4	10,9	1,4	7,8

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

Gráfico 65
Capacidad de pago del GNC

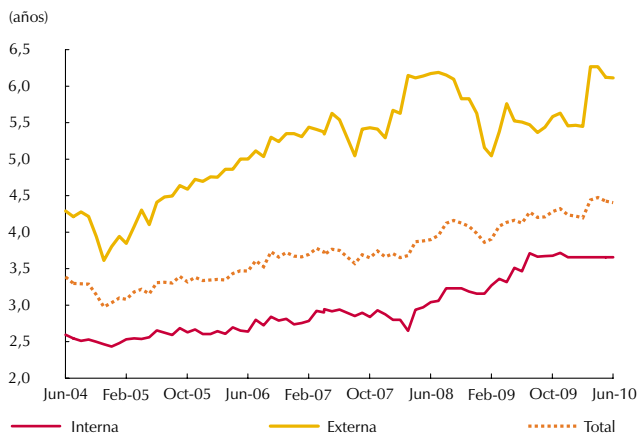


Fuentes: Ministerio de Hacienda y Crédito Público y Banco de la República.

El Gráfico 67 presenta el perfil de vencimiento de las deudas interna y externa en pesos. El vencimiento del 60% de las obligaciones se dará entre 2010 y 2015, y para 2020 se habrán vencido el 80% del total. Esto implica una necesidad importante de refinanciamiento del GNC en el mediano plazo, lo cual podría imponer al Gobierno mayores costos de fondeo.

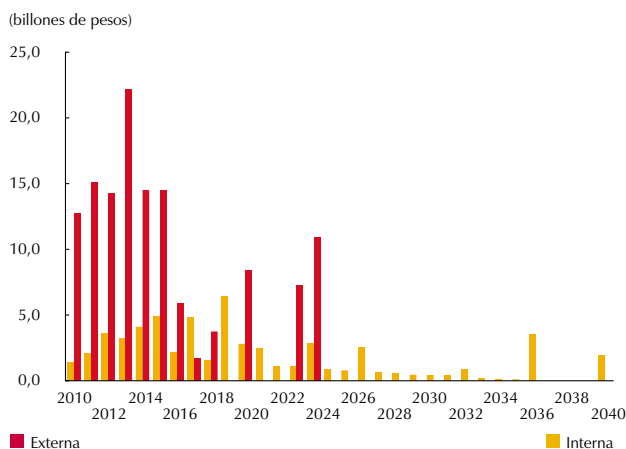
El total de colocaciones de TES de largo plazo durante 2010 será igual a \$25,5 b, de las cuales \$5,4 b (21,3% del total y 4,8% del PIB) serán operaciones convenidas, \$13 b (51% del total y 2,5% del PIB) serán por subastas en el mercado local, \$7 b (27,5% del total y 1,3% del PIB) serán operaciones forzosas y \$60 mm

Gráfico 66
Duración de la deuda del GNC



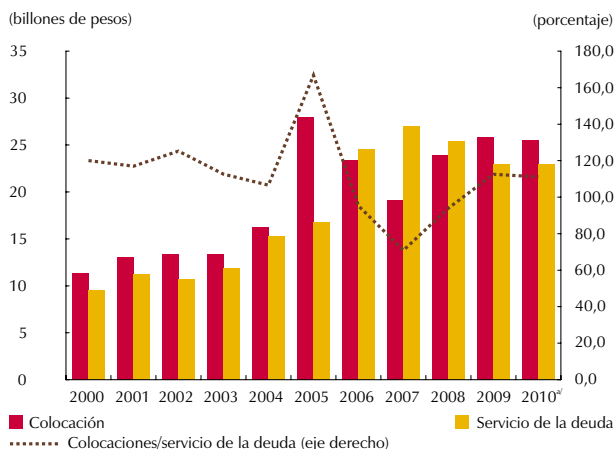
Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Gráfico 67
Perfil de vencimientos en pesos



Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Gráfico 68
Roll-over de la deuda interna (TES)



a/ Cifras proyectadas.
Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

por sentencias. Las colocaciones permanecerán en un nivel muy similar al de 2009, al igual que el servicio de la deuda (\$25,5 b y \$22,9 b para 2010, respectivamente), lo que implica un *roll-over* de la deuda igual a 111% (Gráfico 68). El *roll-over* de la deuda supera por segundo año consecutivo el 100%, e implica que las nuevas emisiones están financiando partidas adicionales al pago de intereses y amortizaciones (Confis, junio de 2010).

En el pasado *Reporte* se había mencionado que el refinanciamiento era cercano al 100%; sin embargo, en la revisión más reciente del Plan Financiero este indicador fue corregido al alza, debido a una reducción de \$1,3 b en el monto de amortizaciones de la deuda interna. Este ahorro, proveniente de un menor valor por amortizaciones, redujo la meta de colocaciones en \$500 mm, entre otros ajustes³⁸.

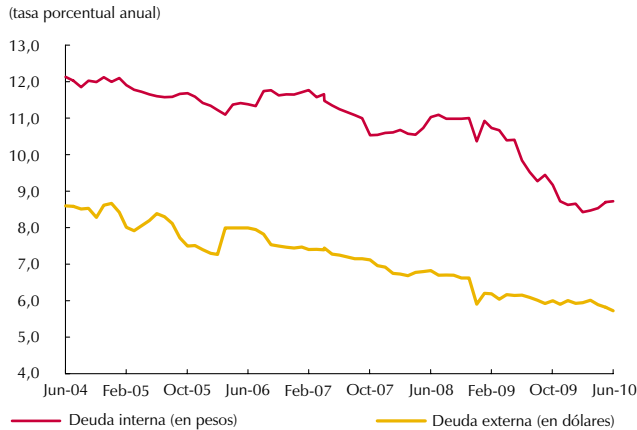
En cuanto a la tasa cupón de la deuda del GNC, el Gráfico 69 muestra una reversión (en mayo y junio de 2010) en la tendencia decreciente que venía presentando la de la deuda interna. En particular, dicha tasa fue igual a 8,6% en diciembre de 2009 y 8,4% en febrero de 2010, mientras que fue de 8,7% en junio del presente año. En el caso de la deuda externa, la tendencia continúa siendo decreciente y alcanza 5,7% a junio de 2010.

3. Perspectivas

Para el año en curso se espera, entonces, un déficit del SPNF de 3,6% del PIB, resultado que es menor al que se había pronosticado en la revisión de enero del Plan Financiero, pero superior en 1 pp al del año 2009. Este revés en el balance fiscal se debió principalmente a la política contracíclica adoptada por el Gobierno para enfrentar la crisis financiera. Como se mencionó, ésta fue una medida transitoria, la cual, una vez superada la crisis, se revertiría para continuar por la senda de recuperación de los indicadores fiscales. Sin embargo, esta reversión se interrumpió debido a los menores ingresos del GNC,

38 La meta de colocaciones para 2010 mencionada en el *Reporte* anterior era igual a \$26 b.

Gráfico 69
Cupón promedio de la deuda del GNC



Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

producto de los resultados adversos de Ecopetrol (menor transferencia de dividendos y menor impuesto de renta). Como consecuencia, el Gobierno Nacional decidió reducir el gasto en \$5,9 b como un esfuerzo para responder a esta baja en los ingresos (Confis, junio de 2010).

A pesar de la reducción del gasto, el déficit por financiar del GNC está proyectado en 4,4% del PIB para 2010, el cual incluye el costo de la reestructuración económica por \$459 mm³⁹. Estos costos de reestructuración serán este año un 59% más bajos a los ejecutados durante 2009. En el caso del SD, el superávit disminuirá de 1,6% a 0,7% del PIB, explicado principalmente por un menor resultado en la seguridad social, los sectores regionales y locales, y las empresas del nivel nacional.

Las necesidades de financiamiento del Gobierno durante 2010 ascenderán a \$42 b (8% del PIB), las cuales incluyen un déficit por financiar de \$23,7 b (4,4% del PIB) y amortizaciones por \$16,4 b (3,1% del PIB), entre otros. Las colocaciones de deuda interna (TES) para atender estas necesidades están proyectadas en \$25,5 b (4,8% del PIB), las cuales son \$500 mm menores a las mencionadas en la revisión de enero del Plan Financiero, como consecuencia de la disminución en las amortizaciones de dicha deuda. Por su parte, los desembolsos de deuda externa están proyectados en \$4,4 b (0,8% del PIB).

Es importante resaltar que mayores niveles de déficit, así como niveles superiores de deuda para financiarlo, pueden imponer presiones sobre la tasa de cambio y las tasas de interés, lo cual afecta las decisiones de política monetaria. Estos mayores niveles de deuda también podrían entrar a competir por recursos del sistema financiero y, en esa medida, aumentar la exposición de éste al riesgo de mercado.

39 La reestructuración económica incluye la capitalización de la banca pública, el servicio de los bonos Ley de Vivienda para rescatar el sector hipotecario y el costo de liquidación de la Caja Agraria.

Recuadro 5 EXPOSICIÓN CAMBIARIA DE LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS

El régimen de flotación cambiaria, prevaleciente en Colombia desde finales de 1999, permite que el precio de las divisas, en especial del dólar estadounidense, fluctúe libremente y se determine por el mercado. Este hecho impone un reto a las empresas colombianas, que por la naturaleza de su capital u operaciones se ven expuestas al riesgo cambiario¹. Este riesgo puede materializarse en la medida en que el valor en pesos de sus activos o pasivos (ingresos o egresos) denominados en moneda extranjera se vea afectado por variaciones no anticipadas de la tasa de cambio.

Este recuadro tiene como propósito analizar la exposición cambiaria y el uso de instrumentos derivados de tasa de cambio de las empresas en Colombia. La información utilizada posee un componente cualitativo proveniente del módulo de riesgo cambiario², aplicado en julio de 2010 por el Banco de la República y Fedesarrollo; y un componente cuantitativo, que resulta del cruce entre las bases de: exportaciones e importaciones (comercio exterior), los estados financieros de la Superintendencia de Sociedades y la información de mercado de *forwards*.

1. El uso de derivados como métodos de cobertura cambiaria

La información presentada en esta sección corresponde a los resultados del módulo de riesgo cambiario, en el cual se encuestaron a empresas de los sectores de industria y comercio. La muestra se encuentra conformada por compañías de todos los tamaños, teniendo las grandes (30,6%) y las pequeñas (30,6%) la mayor participación.

El Cuadro R5.1 presenta el porcentaje de empresas que respondieron que sí han utilizado instrumentos como *forwards*, opciones o futuros de tasa de cambio, discriminando por tamaño de la empresa. Como se puede observar, el porcentaje de empresas que utilizan estos instrumentos es bajo, siendo 21,5% del total de la muestra. Lo anterior podría estar explicado por el hecho de que no todas cuentan con activos u obligaciones en moneda extranjera; sin embargo, al preguntar por la composición por moneda de sus activos, pasivos, ingresos y egresos, se obtiene que el 30,1% de las firmas que afirman no haber utilizado estas operaciones de cobertura, tienen en efecto alguno de estos rubros denominado en dólares.

-
- 1 El riesgo cambiario se define como la posible pérdida o ganancia que ocurre como resultado de una variación no anticipada de la tasa de cambio.
 - 2 Se agradece la ayuda de Herman Kamil en la elaboración del cuestionario del módulo.

Cuadro R5.1
Uso de instrumentos derivados de tasa de cambio

Por tamaño de activos (millones)	Clasificación ^{a/}	Participación (porcentaje)	Si
Mas de 15.500	Grandes	30,6	40,1
Entre 2.601 y 15.500	Medianas	28,6	18,8
Entre 260 y 2.600	Pequeñas	30,6	11,7
Menos de 260	Microempresa	10,1	2,2
Total		100	21,5

a/ Aproximación realizada de acuerdo a los parámetros establecidos por la Ley 590 de 1990.

Fuentes: Módulo especial de Riesgo Cambiario. Banco de la República y Fedesarrollo.

Por otra parte, el porcentaje de empresas que utilizan este tipo de instrumentos incrementa con el tamaño de la firma, teniendo así que el 40,6% de las empresas grandes recurren a éstos, mientras que de las pequeñas sólo lo hacen el 11,7%. Este resultado es afín con los encontrados para países como los Estados Unidos y Alemania, y ha sido asociado con los costos fijos de mantener un programa de cobertura, que desincentiva a las empresas pequeñas a usar estos instrumentos a pesar de los potenciales beneficios (Bodnar y Gebhardt, 1999:153-187).

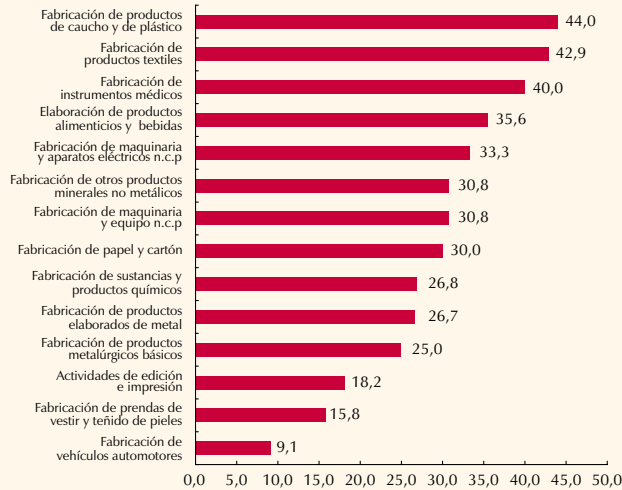
Al analizar por sector económico, se encuentra que las empresas pertenecientes a la industria representaron el 71,8% del total de firmas que utilizaron instrumentos derivados de cobertura cambiaria. Dentro de este grupo se destaca el de fabricación de productos de caucho y de plástico, en donde el 44% de las empresas encuestadas afirma haber hecho uso de estos instrumentos. Lo anterior contrasta con la cifra del sector de fabricación de vehículos automotores, en donde sólo el 9% los utilizó (Gráfico R5.1, panel A).

En cuanto al sector de comercio, se encuentra que las empresas dedicadas a maquinaria e insumos agrícolas se cubren en un 44%, mientras que en los sectores de vestuario y materiales de construcción lo hacen menos del 14% de las compañías. Esto podría estar explicado por la mayor orientación hacia el mercado interno de las firmas de los últimos sectores (Gráfico R5.1, panel B).

Por último, se pidió a las empresas indicar las razones por las cuales no utilizaron instrumentos derivados de cobertura cambiaria. El Gráfico R5.2 muestra los resultados discriminando las respuestas por sector económico. Como se puede observar, las compañías de la industria escogieron como principal razón que el costo de establecer y mantener un programa de instrumentos derivados excede los posibles beneficios. La segunda razón

Gráfico R5.1
Uso de instrumentos derivados por sector económico
 (porcentaje)

A. Industria



B. Comercio



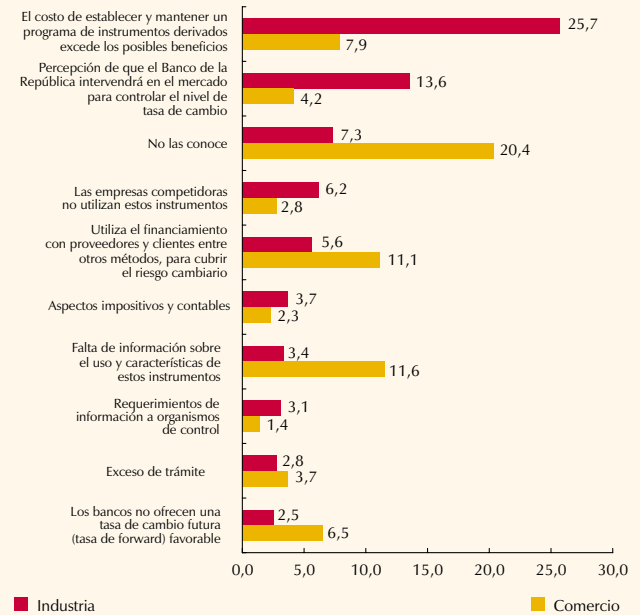
Fuentes: Banco de la República y Fedesarrollo (módulo especial de riesgo cambiario).

hace referencia a la participación del banco central dentro del mercado cambiario, teniendo la percepción de que el Banco de la República intervendrá en el mercado para controlar el nivel de tasa de cambio.

Por el lado de las empresas del sector de comercio, las razones están enfocadas al desconocimiento de los instrumentos (20%), falta de información sobre su uso (12%) y a la utilización de proveedores y clientes, entre otros métodos, para cubrir el riesgo cambiario (11%).

En síntesis, este análisis cualitativo evidencia un bajo uso de instrumentos derivados para contrarrestar las fluctuaciones de la tasa de cambio. Entre las principales razones que aducen las empresas para no utilizarlos se encuentra el costo de

Gráfico R5.2
Razones por las cuales no se utilizan instrumentos derivados de tasa de cambio



Fuentes: Banco de la República y Fedesarrollo (módulo especial de riesgo cambiario).

establecer y mantener este tipo de programas, el desconocimiento de los instrumentos y la percepción de que el banco central va a intervenir en el mercado.

En cuanto a las compañías que utilizan este método de cobertura, se encuentra una relación positiva entre el tamaño y el porcentaje de empresas que usan derivados de tasa de cambio. Lo anterior podría estar asociado con los costos fijos de implementar estos programas, que desincentivan su uso por parte de las empresas pequeñas. Esta hipótesis pareciera validarse con las razones expuestas, en las cuales se identifica como principal razón el costo de establecer estos programas.

2. Una cuantificación de la exposición cambiaria

Adicional a la información cualitativa que brinda la encuesta de riesgo cambiario, es necesario estudiar los datos correspondientes a los estados financieros de las empresas; en especial, esta parte realiza el análisis para las firmas que comercian con el exterior y que reportan sus estados financieros a la Superintendencia de Sociedades³. Lo anterior permite establecer si el

3 Debido a que la base de empresas corresponde a aquellas que importan o exportan, puede ocurrir que algunas firmas con créditos bancarios en dólares queden excluidas. Sin embargo, a diciembre de 2009 esta deuda representó el 7,53% del total de obligaciones financieras, estando la gran mayoría de pasivos en dólares explicados por las deudas con proveedores.

bajo porcentaje de utilización de instrumentos derivados sólo se asocia con el hecho de que no todas las empresas cuentan con rubros en moneda extranjera, o si incluso dentro de las compañías que tienen desbalances cambiarios el porcentaje es bajo.

El análisis que se realiza en esta sección parte de la identificación de dos tipos de riesgo cambiario. Según Shapiro (2006), una empresa puede enfrentar riesgo transaccional cuando los movimientos en la tasa de cambio afectan cuentas del flujo de efectivo, como son los ingresos (exportaciones) y las obligaciones (importaciones). El segundo tipo de riesgo es la exposición de conversión, el cual hace referencia al riesgo de tasa de cambio del balance financiero.

a. Riesgo transaccional

El riesgo transaccional se calcula como la diferencia entre los ingresos y egresos denominados en moneda extranjera, dividida por los ingresos totales. De esta manera, cuando el porcentaje de ingresos es mayor al de los egresos, se considera que la empresa tiene una exposición positiva a la divisa, que en este caso sería el dólar. Revaluaciones de la moneda llevarían a la disminución del valor en pesos de las ganancias netas de esta empresa. El caso contrario se presenta para las compañías que tienen mayores egresos en dólares que ingresos, las cuales se verán beneficiadas por la apreciación del peso frente al dólar.

El Cuadro R5.2 contiene la exposición cambiaria de las empresas⁴, tanto a nivel agregado como para la firma mediana. Como se puede observar, a nivel agregado las compañías presentan una exposición negativa que está explicada por la alta proporción de firmas importadores netas que tiene la muestra. En cuanto a la exposición directa de la firma mediana, se encuentra que ésta representa el -10,6% del total de sus ventas en 2009; por tanto, una revaluación del peso de 10% resultaría en un aumento de sus ingresos netos, igual al 1% de sus ventas⁵.

Al desagregar entre firmas exportadoras e importadoras netas, se encuentra que durante 2009 las primeras aumentaron su exposición, llegando a representar el 23,4% del total de sus ventas. Contrario al caso de los importadores netos, la revaluación del peso de 10% produciría una pérdida en los ingresos netos de la firma mediana, que equivaldría al -1,1% de sus ventas.

4 Se supuso que la totalidad de ingresos en dólares corresponde a las exportaciones, y los egresos a las importaciones. Adicionalmente, los cálculos se realizaron tasa representativa del mercado (TRM) promedio del año.

5 Se supone todo lo demás constante.

Por otra parte, al examinar el uso de *forwards* de tasa de cambio, se encuentra que el porcentaje de firmas que se cubren con este instrumento es bajo. En 2009 el 10,1% de las empresas con exposición positiva recurrieron a *forwards*, mientras que de las importadoras netas sólo lo hicieron el 8,8%. Cabe resaltar que en 2008 el porcentaje de firmas que utilizan *forwards* alcanza su máximo, siendo para las exportadoras netas el 18,9% y para las importadoras netas el 13,1%. Lo anterior puede estar asociado con la alta volatilidad de la tasa de cambio en este año.

b. Exposición de conversión

En contraste con el análisis de los flujos de efectivo (riesgo transaccional), la exposición de conversión evalúa las posibles pérdidas que pueden generarse por el cambio en el valor en pesos de los activos y pasivos en dólares. Para hacer más clara la diferencia, supóngase que se tienen dos firmas exportadoras con el mismo nivel de exposición transaccional, pero una otorga más plazo a sus clientes que otra. Lo anterior implica que la compañía con mayor plazo va a tener sus activos (cuentas por cobrar) expuestos por más tiempo y, por tanto, una revaluación puede ocasionarle mayores pérdidas por riesgo de exposición de conversión. Por el lado de las empresas importadoras, este riesgo podría verse reflejado en rubros como los inventarios: por ejemplo, si dos compañías importan la misma cantidad de mercancía, pero una de ellas tiene una menor rotación de sus inventarios, entonces, ante una revaluación, la compañía que los almacena por más tiempo podría ver más disminuido el valor en pesos de éstos frente a la otra.

La contraparte a los anteriores ejemplos la constituyen las cuentas pasivas en dólares, cuyo valor en pesos disminuye en un escenario de revaluación de la tasa de cambio. Esta disminución sería mayor para las firmas que se encuentran relativamente más apalancadas y a un mayor plazo.

El anterior ejemplo, aunque excluye factores importantes, permite esclarecer el concepto de exposición de conversión. A continuación se presenta el indicador *ex post* de este riesgo⁶, el cual es calculado como la razón entre las pérdidas o ganancias efectivas por diferencia en cambio y las ventas totales. Un indicador positivo mostraría que la empresa obtuvo ganancias por el efecto de las variaciones de la tasa de cambio sobre sus cuentas de balance; mientras que uno negativo mostraría el porcentaje de pérdidas asociadas con las fluctuaciones del precio del dólar.

6 La información de activos y pasivos en dólares se encuentra disponible sólo para antes de 2008, por lo cual se decidió trabajar con las pérdidas o ganancias efectivas por diferencia en cambio, consignadas en las cuentas del estado de resultados de las empresas.

Cuadro R5.2

Exposición cambiaria de la muestra de empresas del sector privado no financiero

Tipo	Año	Exposición agregada ^{a/}	Mediana ^{b/} (porcentaje)	Empresas con forwards ^{c/}
Total	2007	(3,1)	(2,0)	7,9
	2008	(4,8)	(2,3)	14,7
	2009	(5,2)	(4,4)	8,8
Exportador neto (exposición > 0)	2007	19,9	10,5	9,8
	2008	19,0	9,9	18,9
	2009	23,4	11,1	10,1
Importador neto (exposición < 0)	2007	(13,8)	(7,7)	7,2
	2008	(13,4)	(6,9)	13,1
	2009	(15,3)	(10,6)	8,4

Nota: la muestra está conformada por 8.294 empresas de las cuales el 70,2% son importadoras netas.

a/ La exposición agregada se calcula como la razón entre la exposición cambiaria (ingresos - egresos) y el total de ventas del período.

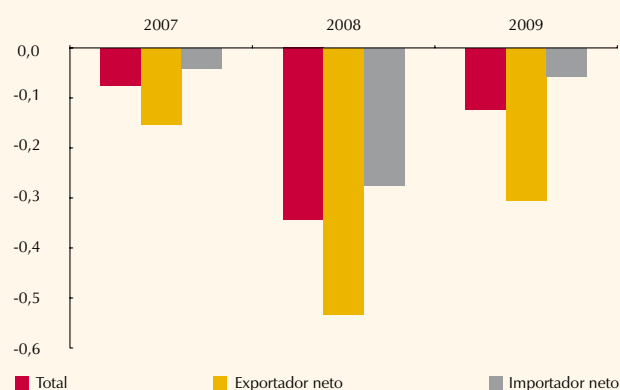
b/ Se refiere al percentil 50 de la distribución de la razón de exposición cambiaria de las empresas.

c/ Porcentaje de empresas que realizaron alguna operación con forwards de tasa de cambio.

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

Gráfico R5.3

Pérdidas por diferencia en cambio
(porcentaje)



Fuente: Superintendencia de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

El Gráfico R5.3 resume, para cada categoría de la anterior sección, las ganancias o pérdidas netas como proporción de las ventas. Como se puede observar, durante todo el período se registran pérdidas por diferencia en cambio, las cuales representan en promedio el 0,18% de las ventas. Se destacan las pérdidas para el sector exportador en 2008, que llegaron a ser el 0,51% de sus ventas.

De esta forma, el análisis de los riesgos de tasa de cambio (transaccional y de conversión) muestra que las empresas que comercian con el exterior están expuestas a las fluctuaciones

de la tasa de cambio, y el impacto que tengan éstas depende de la posición neta de las firmas. Por ser una muestra compuesta principalmente por firmas importadoras netas, la exposición agregada resulta negativa. Por otro lado, el indicador *ex post* evidencia que durante los tres años más recientes, las empresas han sufrido pérdidas por diferencia en cambio. Sin embargo, es importante mencionar que éstas han representado un bajo porcentaje de las ventas y que la exposición de las compañías no ha sido contrarrestada (en su mayoría) con derivados de tasa de cambio. Es importante mencionar que dentro de este análisis se pueden estar excluyendo compañías que tienen créditos en dólares, pero que al no comerciar con el exterior se quedan por fuera del estudio. El efecto de las fluctuaciones del dólar puede ser diferente al encontrado en este documento, por lo cual se deja para posteriores estudios la inclusión de éstas.

Por último, y con el objetivo de establecer qué tan endeudadas y rentables son las firmas del estudio, en el Cuadro R5.4 se presentan los indicadores de endeudamiento financiero, endeudamiento total y el ROA. Como se puede observar, la firma mediana tanto de los exportadores netos como de los importadores netos es más rentable y se encuentra más apalancada con los establecimientos de crédito (endeudamiento financiero) y con terceros (endeudamiento total); por lo que es importante monitorear de cerca su evolución, pues cambios no anticipados de la tasa de cambio afectarían los ingresos netos operacionales y su solidez, dado el grado de exposición de estas empresas.

Cuadro R5.3
Indicadores de desempeño y endeudamiento de las empresas

	Exportadores netos		Importadores netos		Total Supersociedades	
	Agregado	Mediana	Agregado	Mediana	Agregado	Mediana
ROA	6,7	6,2	9,0	8,1	11,9	4,4
Endeudamiento financiero	17,8	13,5	16,1	10,9	11,9	6,1
Endeudamiento total	42,6	53,4	47,7	53,6	36,1	50,0

Fuente: Superintendencia de Sociedades; cálculos del Banco de la República.

Referencias

Bodnar, G. M.; Gebhardt, G. (1999). "Derivatives Usage in Risk Management by US and German Non-Financial Firms: A Comparative Survey", *Journal of International Financial Management & Accounting*, vol. 10, pp. 153-187.

Papaioannou, M. (2006). "Exchange Rate Risk Measurement and Management: Issues and Approaches for Firms", *South-Eastern Europe Journal of Economics*, núm. 2, pp. 129-146.

Shapiro, A. C (1996). *Multinational Financial Management*, 5th Edición. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons.

Recuadro 6

EL CONCEPTO DE HABILIDAD FINANCIERA: UNA PRIMERA APROXIMACIÓN

La habilidad financiera, conocida en la literatura como *financial capability*, es un concepto amplio que busca medir la aptitud de los consumidores para tomar decisiones con determinada información, en relación con su situación financiera, así como su conocimiento frente a los riesgos, costos y beneficios de los productos. Un consumidor financieramente hábil se define como aquel que sabe manejar su dinero, ya que gasta acorde con sus ingresos, planea a futuro y provisiona ante eventos adversos; sabe cómo elegir productos, y cuándo buscar asesoría y cómo actuar con base en la misma. Es importante resaltar que habilidad financiera no es lo mismo que alfabetismo financiero, conocido como *financial literacy*, que se refiere específicamente al conocimiento y aptitudes de los agentes frente a los productos financieros, pero no a su comportamiento (O'Donnell et al., 2009).

La habilidad financiera se ha convertido en un tema cada vez más relevante dentro de la agenda de políticas públicas de los países, pues contar con agentes financieros más capaces para manejar su dinero, demandar los productos que mejor se ajusten a sus necesidades y reducir los riesgos que enfrentan de manera eficiente, contribuye al desarrollo de los mercados así como a la estabilidad financiera. En la actualidad los países más comprometidos con el desarrollo de políticas que fomentan la habilidad financiera son el Reino Unido, Francia, los Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda, República Checa, Canadá, Holanda y Singapur, los cuales tienen planeado o han adelantado ejercicios encaminados a medirla. De hecho, tanto en el Reino Unido como en Australia estas mediciones han concluido en masivos programas gubernamentales, como por ejemplo la introducción de temas financieros en el currículo educativo.

Las mediciones hechas en el Reino Unido¹ resaltan la importancia de este tipo de ejercicios, los cuales dividen la habilidad financiera en cuatro áreas: i) administración de dinero, ii) planificación para el futuro, iii) escogencia de productos financieros y iv) mantenerse informado. Por medio de una encuesta, los participantes son organizados en grupos dependiendo de la coincidencia de sus respuestas. El grupo 1 está conformado por aquellas personas que obtienen un resultado cinco puntos superior a la media de la población en todas las áreas. Por su parte, el grupo 4 está conformado por aquellos individuos que presentan un resultado cinco puntos por debajo de la media en todas las áreas. Los grupos 2 y 3 están conformados por personas que muestran buenos resultados en unas áreas y malos en otras.

Los resultados más relevantes de este estudio se detallan a continuación:

1. Dentro del grupo 1, que representa cerca del 50% de la población, se encuentra que:
 - Los individuos tienen más productos financieros que la media de la población.
 - 60% de los individuos está en los dos quintiles de ingreso más altos y 20% en los dos más bajos.
 - Existe una alta correlación entre educación y habilidad financiera.
 - Una alta proporción (82%) son propietarios de vivienda.
2. Por su parte, el grupo 4, el cual representa el 11,5% de la población, tiene las siguientes características:
 - Los individuos tienen, en promedio, un solo producto financiero.
 - 72,5% de los individuos pertenecen a los dos quintiles de ingreso más bajos y 10,5% a los dos más altos.
 - 66% de los individuos tiene primaria o secundaria como su nivel educativo más alto.
 - Sólo el 28% trabaja tiempo completo o medio tiempo en comparación a la media de la población (57%).
 - Son mayoritariamente arrendadores de vivienda, pero no propietarios.

Al identificar el tipo de consumidores con los menores niveles de habilidad financiera, se facilita el desarrollo de estrategias enfocadas a mejorarla. Adicionalmente, la información contenida en estos estudios es una guía útil para las agencias de protección al consumidor y otras entidades que trabajan en el desarrollo de los mercados financieros.

En este orden de ideas, el Banco de la República, en colaboración con el DANE, implementó por primera vez en marzo de este año una encuesta encaminada a medir el nivel de conocimiento de la población sobre temas financieros. En una segunda etapa esta encuesta incluirá preguntas relacionadas no sólo con el nivel de alfabetismo financiero, sino también con el comportamiento y actitud de los agentes, las cuales permitirán avanzar en el objetivo de medir el nivel de habilidad financiera del país.

1 Los resultados presentados son específicos para Irlanda, cuya encuesta fue aplicada entre octubre de 2007 y enero de 2008.

Es importante que en Colombia se siga avanzando en este tema, en especial si se tiene en cuenta el gran esfuerzo en aspectos relacionados con bancarización y desarrollo de los mercados de capitales adelantados desde la pasada administración. Estas iniciativas buscan no sólo fomentar el acceso a los servicios financieros, sino brindar nuevas alternativas de financiamiento que impulsen el desarrollo en todo el país. Sin embargo, los alcances de estas iniciativas estarán siempre limitados si no se cuenta con un mayor grado de habilidad financiera, que disminuya la incertidumbre de los demandantes con respecto a los productos a su disposición y permita el uso eficiente de los mismos.

Referencias

European Parliament (2008). *Protecting the Consumer: Improving Consumer Education and Awareness on Credit and Finance* (Procedure File), 18 de noviembre.

Financial Regulator of Ireland (2008). *Preliminary Report on Financial Capability in Ireland*, junio.

Financial Regulator of Ireland (2009). *Financial Capability in Ireland: An Overview*, abril.

O'Donnell, N.; Keeney, M. (2009). *Financial Capability: New Evidence for Ireland*, febrero.

Recuadro 7

ENCUESTA DE CARGA Y EDUCACIÓN FINANCIERA DE LOS HOGARES (CARGA FINANCIERA)

Este recuadro tiene como objetivo dar una breve introducción a la encuesta de carga y educación financiera de los hogares (Iefic).

En Colombia la exposición del sistema financiero a los hogares se ha ubicado, en promedio, en 38,5% de la cartera bruta total durante los últimos diez años, lo que hace que el monitoreo cercano de éstos sea una prioridad para preservar la estabilidad del sistema financiero. No obstante, la disponibilidad de microdatos que permitan la caracterización de este sector de la economía es escaso y, en algunos casos, inexistente. Ante esta necesidad, el Banco de la República decidió realizar la encuesta Iefic con el objetivo de contar con información que permita analizar las condiciones financieras de los hogares, así como su nivel de educación financiera, lo que facilitará comprender de una mejor manera la forma como aquéllos toman sus decisiones de endeudamiento, ahorro e inversión. Asimismo, provee información útil para realizar un seguimiento más cercano de sus condiciones económicas.

La implementación en campo de la Iefic está a cargo del Departamento Nacional de Estadística (DANE), y se viene ejecutando desde comienzos de 2010 en Bogotá¹. Las encuestas se realizan de manera presencial, y se recopilan, además de las características financieras del hogar, el estado de endeudamiento, ahorro e inversión.

1. Diseño de la encuesta

La muestra de la Iefic es una submuestra de la utilizada en la Gran encuesta integrada de hogares del DANE, en donde se aplica una pregunta-filtro que tiene como objetivo identificar los hogares que poseen alguna relación crediticia o acreedora con el sistema financiero, con lo que la encuesta se realiza a los hogares que pasaron tal filtro².

Este proceso de consulta a los hogares se viene realizando de manera continua desde el 8 de marzo de 2010. Con el fin de buscar la robustez de los resultados, los datos son consolidados semestralmente para el cálculo de indicadores que

reflejen las condiciones financieras de los hogares. Durante la primera etapa de recolección se encuestaron 2.577 hogares, cuyos resultados expandidos a la población de Bogotá representa información de 814.890 familias (Cuadro R7.1).

2. Carga financiera de los hogares

La disponibilidad de los microdatos que proporciona la encuesta hace posible la construcción de indicadores de carga financiera (CFR) más precisos, los cuales pueden ser analizados teniendo en cuenta diferentes desagregaciones. En este recuadro se presentan dos indicadores de carga financiera. El primero hace relación al porcentaje que representan los abonos a capital y los pagos de intereses³ (servicio a la deuda) de los ingresos totales del hogar⁴ (CFRI):

$$CFRI = \frac{(\text{abonos a capital} + \text{pagos de intereses})}{(\text{ingreso total del hogar})}$$

El segundo indicador muestra esta misma proporción, pero como porcentaje de la riqueza total⁵ de los hogares:

$$CFRR = \frac{(\text{abonos a capital} + \text{pagos de intereses})}{(\text{riqueza del hogar})}$$

La ventaja de estos indicadores reside en que en el cálculo del denominador se utiliza sólo el ingreso de los hogares que tienen el tipo de crédito que se está analizando, pero no el ingreso agregado de la economía. De esta manera, el CFRI y el CFRR proveen una medida mucho más precisa del impacto del servicio a la deuda sobre los ingresos.

1 La decisión de realizar una primera etapa en Bogotá se tomó teniendo en consideración que los créditos otorgados en la capital representan cerca del 44% de la cartera total.

2 Para el diseño del cuestionario de la encuesta se tomaron como referencia aquellas realizadas en países como Chile (Encuesta financiera de hogares), España (Encuesta financiera de las familias), los Estados Unidos (*Survey of consumer finances*), Reino Unido (*British household panel survey*) e Italia (*Indagine sui bilanci delle famiglie*).

3 Los abonos a capital y pagos de intereses tienen en cuenta los créditos hipotecarios, tarjetas de crédito, libre inversión, préstamos en casas comerciales, en cooperativas, con amigos y en las tiendas de barrio (conocido como *fiado*).

4 El cálculo de los ingresos de los hogares hace referencia a aquellos que se derivan de una actividad laboral (ingresos de la actividad principal, de la actividad secundaria, en especie y por trabajo de desocupados e inactivos) y los derivados de otras fuentes (intereses, dividendos, pensiones, jubilaciones, transferencias, cesantías, arriendos y otros ingresos).

5 La definición de riqueza de los hogares considera el ingreso total de los hogares, la finca raíz (apartamentos, edificaciones industriales, fincas, locales, lotes, oficinas, bodegas, parqueaderos, hoteles y hospedajes), vehículos (motocicletas, vehículos particulares, utilitarios o de servicio público, embarcaciones y aviones), maquinaria, equipos y semovientes.

Cuadro R7.1
Número de encuestas aplicadas y expansión a la población

	Hogares	Personas mayores de 18 años
Encuestas aplicadas	2.577	6.645
Expansión de la población encuestada	814.890	1.950.291
Población con servicios financieros	1.303.137	2.538.114
Total población Bogotá	2.252.786	5.100.854

Fuentes: Iefic, DANE y Banco de la República.

La desagregación para estos indicadores se realizó por edad del jefe de hogar, género, nivel de ingresos y nivel educativo. Asimismo, el servicio a la deuda es analizado para el total de los créditos, de los préstamos hipotecarios y de las tarjetas de crédito⁶.

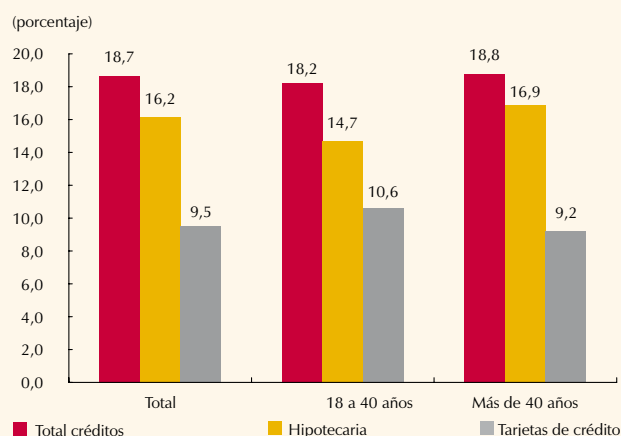
El CFRI para el total de los créditos indica que los hogares destinan, en promedio, el 18,7% de sus ingresos en el servicio a la deuda, mientras que para los créditos hipotecarios es de 16,2% y para los de tarjetas de crédito de 9,5%. Por rangos de edades⁷, el CFRI muestra que los hogares más endeudados son aquellos cuyo jefe de hogar es mayor de 40 años, donde el servicio a la deuda representa el 18,8% de los ingresos (Gráfico R7.1, paneles A y B). Este comportamiento se mantiene al analizar los créditos hipotecarios, pero no es así para los de consumo. Esto sugiere que los hogares más viejos realizan gastos en vivienda superiores con respecto a los hogares jóvenes, mientras que los segundos hacen un mayor gasto de consumo comparado a los primeros. De la misma manera, el CFRR muestra que los hogares más viejos realizan una acumulación de riqueza más grande que los jóvenes, lo que se evidencia en la reducción de la carga financiera para los primeros hogares.

Al analizar la carga financiera por género del jefe de hogar, los resultados indican que el servicio total a la deuda no difiere significativamente (18,7% en promedio). No obstante, al observar las diferencias por tipo de crédito, se encuentra que los hogares encabezados por hombres realizan pagos por créditos hipotecarios más grandes frente a los de las mujeres, y que este comportamiento es opuesto al que se registra al evaluar las tarjetas de crédito (Gráfico R7.2, paneles A y B). Al analizar el indicador, incluyendo la riqueza, el CFRR de las mujeres presenta una mayor reducción que

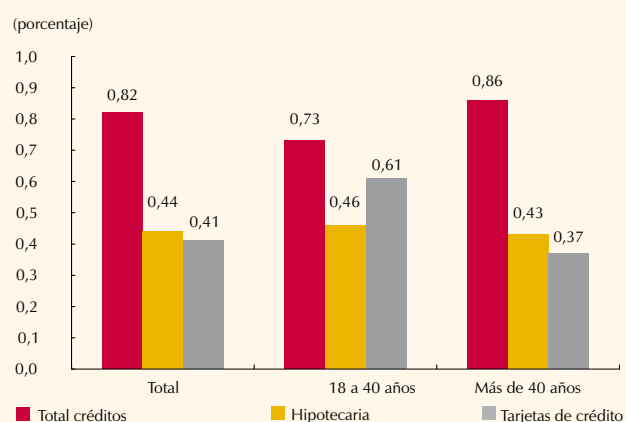
el de los hombres con respecto al CFRI. Esto sugiere que la acumulación de riqueza de las mujeres es mayor que la de los hombres.

Gráfico R7.1
Carga financiera por edad

A. CFRI



B. CFRR



Fuentes: Iefic, DANE y Banco de la República.

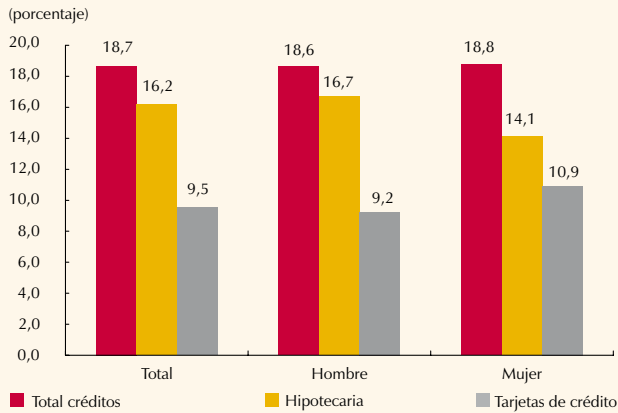
6 Estos créditos fueron escogidos por ser los rubros que representan el mayor porcentaje de servicio a la deuda de los hogares. Cabe notar que los indicadores por tipo de crédito pueden ser superiores al del total, ya que la muestra que se utiliza para calcular cada uno de éstos contiene solamente los deudores del tipo de deuda en análisis.

7 Los rangos que se emplean en estos resultados fueron elegidos porque eran los que proveían indicadores estadísticamente robustos.

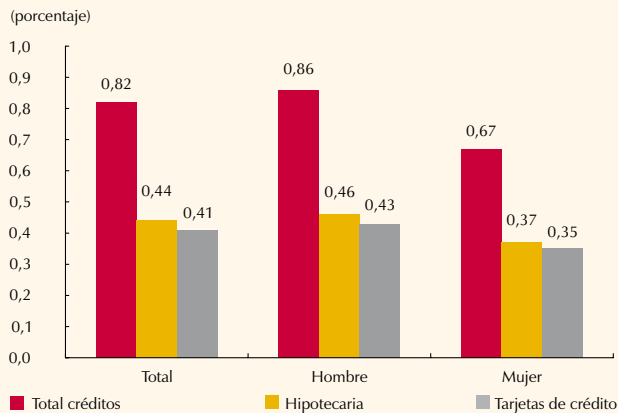
Por nivel de ingresos, el CFRI muestra una tendencia decreciente a lo largo de los quintiles, donde los hogares más endeudados son los pertenecientes a los dos primeros quintiles,

Gráfico R7.2
Carga financiera por género

A. CFRI



B. CFRR



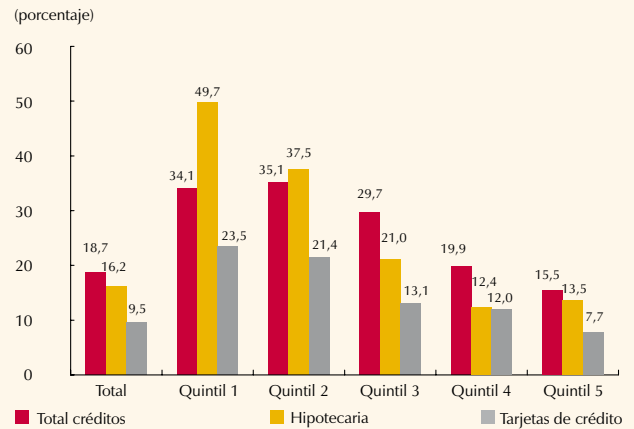
Fuentes: Iefic, DANE y Banco de la República.

con una carga financiera de 34,1% de sus ingresos, mientras que los menos endeudados son los pertenecientes a los dos últimos quintiles. Este comportamiento puede ser explicado principalmente por los niveles de ingresos que perciben cada uno de estos hogares (Gráfico R7.3, paneles A y B). Resulta importante resaltar el servicio a la deuda de los préstamos hipotecarios que realizan las familias de los dos primeros quintiles, puesto que representa, en promedio, el 43,6% de sus ingresos. No obstante, al analizar los resultados del CFRR se observa que el indicador es más homogéneo entre los quintiles de ingreso.

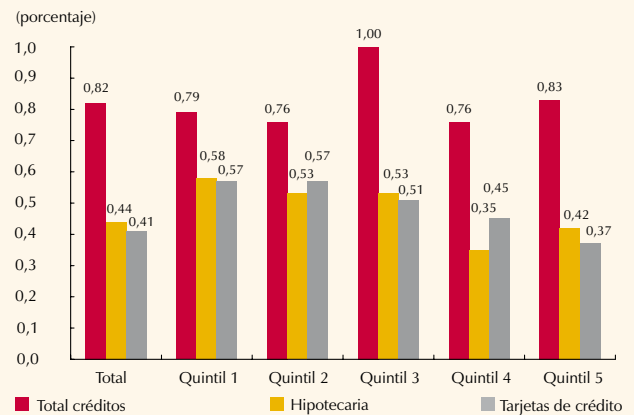
Los resultados por nivel educativo muestran una tendencia creciente, donde los hogares más endeudados son aquellos cuyo jefe de hogar ha completado los estudios de educación media o los universitarios, mientras que los que tienen educación primaria son los que contraen menos responsabilidades financieras (Gráfico R7.4, paneles A y B). Este comportamiento puede deberse a que entre más alto sea el nivel de educación, mayor es la capacidad de pago y, por tanto, los hogares con mayor educación cuentan con un acceso superior al sistema financiero.

Gráfico R7.3
Carga financiera por nivel de ingresos

A. CFRI



B. CFRR



Fuentes: Iefic, DANE y Banco de la República.

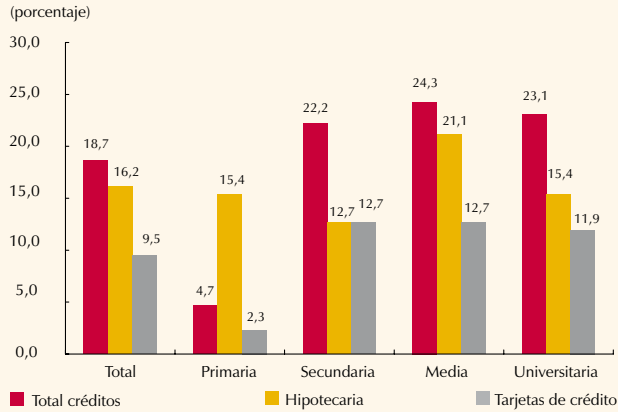
Esta tendencia se mantiene al analizar el CFRR. No obstante, el indicador para el total de créditos de los hogares con educación primaria presenta un crecimiento considerable con respecto al CFRI, lo que puede indicar que la acumulación de estos hogares es reducida en comparación con aquellos que cuentan con una formación más avanzada.

3. Educación financiera

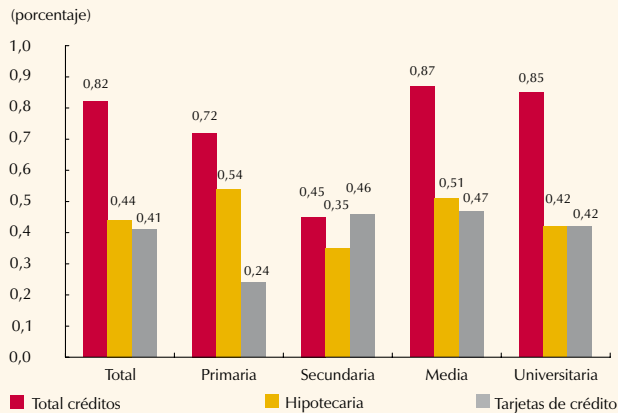
La educación financiera se ha convertido en uno de los temas de mayor importancia en la literatura económica debido al acelerado crecimiento de los sistemas financieros (tradicionales y mercados de capitales) y a la creciente exposición de los hogares. Ante esta coyuntura resulta relevante que las familias cuenten con un conocimiento, al menos básico, de los principios económicos y financieros que les permita tomar mejores decisiones de ahorro e inversión. Por ejemplo, la reciente evolución de los esquemas de pensiones, en los que se ofrece más de un portafolio, exige que los cotizantes conozcan sobre el riesgo de los instrumentos financieros.

Gráfico R7.4
Carga financiera por nivel educativo

A. CFRI



B. CFRR



Fuentes: Iefic, DANE y Banco de la República.

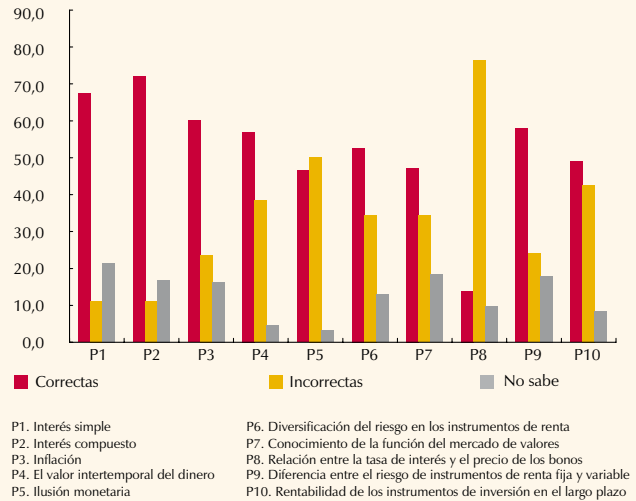
Por esta razón, se incluyó en la Iefic un módulo que permita evaluar el estado de la educación de los hogares con respecto a los temas financieros. El conjunto de preguntas que son utilizadas están basadas en Lusardi y Mitchell (2006), las cuales han sido empleadas en estudios en países como los Estados Unidos, el Reino Unido, Perú, entre otros. Los conocimientos que se buscan identificar están relacionados con el manejo de tasas de interés, la inflación, el valor intertemporal del dinero, la ilusión monetaria y el mercado de capitales⁸.

De acuerdo con los resultados, los hogares cuentan con un conocimiento relativamente mayor en temas relacionados con tasas de interés, inflación y el valor intertemporal del di-

8 Los resultados que se presentan en este recuadro sobre carga financiera son preliminares, por lo que se desagregarán en próximos documentos.

Gráfico R7.5
Respuestas a las preguntas de educación financiera

(porcentaje)



Fuentes: Iefic, DANE y Banco de la República.

nero. Las preguntas relacionadas con estos tópicos registran una tasa de respuesta correcta cercana al 64% (Gráfico R7.5). No obstante, al evaluar las respuestas relacionadas con la ilusión monetaria, el funcionamiento del mercado de capitales y sus instrumentos, el porcentaje de respuestas correctas cae por debajo del 45%. Estos resultados resaltan la importancia de seguir avanzando en programas para aumentar la educación financiera y especialmente en temas relacionados con el mercado de capitales.

4. Conclusiones

Los primeros resultados de la encuesta muestran que los hogares destinan cerca del 20% de sus ingresos para el servicio a la deuda. Esta proporción es más elevada para los hogares cuyo jefe de hogar es mayor de 40 años, para los pertenecientes a los dos primeros quintiles de ingresos y para aquellos que cuentan con educación universitaria. Por su parte, las respuestas del módulo de educación financiera indican que los hogares cuentan con un conocimiento mayor en temas relacionados con el funcionamiento de las variables monetarias que con las del mercado de capitales. Esto da indicios de la necesidad de reforzar la educación en temas vinculados con los mercados de capitales.

Referencias

Lusardi, Annamaria; Mitchell, Olivia S. (2006). "Financial Literacy and Planning: Implications for Retirement Wellbeing", MRRRC Working Paper núm. 2006-144.

Recuadro 8 CARTERA Y CICLOS EN EL PRECIO DE LOS ACTIVOS

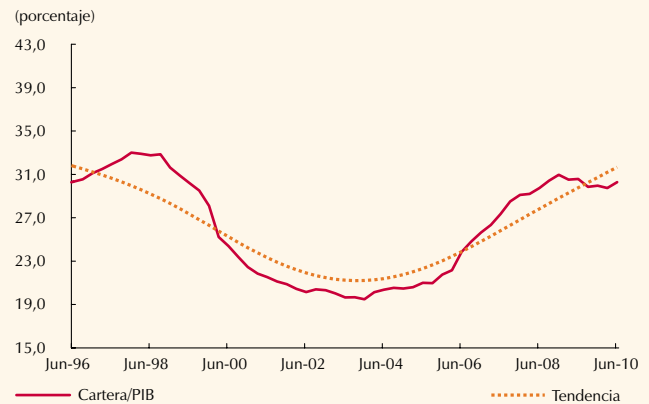
Una de las principales fuentes de potenciales inestabilidades económicas y financieras es el acelerador financiero, que se refiere al mecanismo mediante el cual el crecimiento económico y el cambio en los precios de los activos pueden afectar las decisiones de inversión privada y de endeudamiento. Los posibles efectos negativos asociados con el acelerador financiero ocurren cuando existen desequilibrios y altas volatilidades de manera conjunta en los ciclos de los precios de los activos y del crédito. Es importante identificar situaciones en donde existan incrementos permanentes en los precios de los activos, retroalimentados por un excesivo nivel de crédito asociado con mayores necesidades de financiamiento por parte de los deudores¹. Así, es esencial hacer un seguimiento de las variables que afectan el comportamiento y las expectativas de los deudores, de manera que se puedan analizar las consecuencias que esto tiene sobre su capacidad de pago. Este recuadro describe los ciclos del precio de los activos alrededor de su tendencia, tanto en el mercado hipotecario como de valores², y analiza el comportamiento del crédito a la luz de la profundización financiera³.

Mercado de crédito

En esta sección se estudia el comportamiento de la razón entre crédito y PIB por medio de un filtro de Hodrick y Prescott para el total de la cartera, el crédito hipotecario y de consumo⁴, lo que permite llevar a cabo un análisis descriptivo en donde se compara el nivel observado de las series con su respectiva tendencia.

La cartera total como porcentaje del PIB se situó debajo de su tendencia durante el primer semestre de 2010 (Gráfico R8.1). El incremento de este indicador es similar al de su tendencia, por lo que a junio de 2010 se ha mantenido la brecha entre los dos. El comportamiento creciente se explica

Gráfico R8.1
Cartera total/PIB y su tendencia

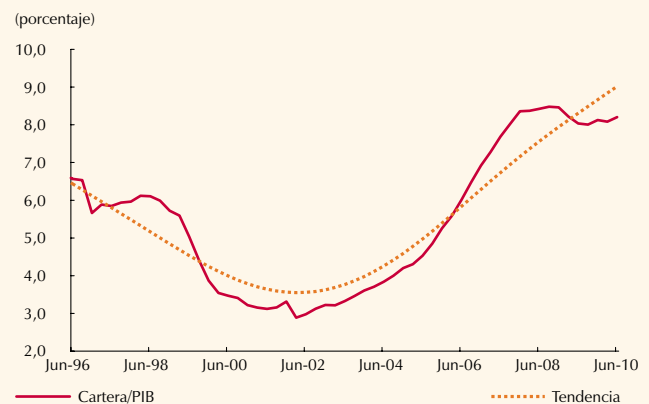


Fuentes: DANE y Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

principalmente por la reactivación de la cartera durante los primeros seis meses de 2010. Como se resaltó en el *Reporte* anterior, la serie muestra que la fase positiva del ciclo más reciente tuvo igual duración a la que se presentó entre diciembre de 1996 y septiembre de 1999, pero la amplitud máxima de esta última fue tres veces mayor. Esto sugiere que el crecimiento de la cartera relativo al PIB no fue excesivo en la parte positiva del ciclo, si se contrasta con lo sucedido antes de la crisis.

Si se desagrega el análisis por tipo de cartera, se encuentra que para el caso de la de consumo su crecimiento relativo al PIB ha sido levemente menor al incremento de su tendencia, por lo que la brecha negativa ha aumentado ligeramente (Gráfico R8.2). Actualmente, esta diferencia registra el valor negativo histórico de mayor amplitud. Con la estabilización que se ha

Gráfico R8.2
Cartera de consumo/PIB y su tendencia



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

- 1 Para un mayor detalle sobre el acelerador financiero y cómo se generan los desequilibrios y la volatilidad del precio de los activos y del crédito véase el *Reporte de Estabilidad Financiera* de septiembre de 2007.
- 2 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.
- 3 Esto hace referencia a la razón entre crédito y PIB.
- 4 Se utilizan las series de cartera total y cartera de consumo como porcentaje del PIB desde diciembre de 1994 a junio de 2010. El PIB de junio se proyectó suponiendo un crecimiento del 4,9% real anual.

observado desde mediados de 2009 la dinámica de esta cartera no es preocupante en términos de crecimientos desbordados.

En contraste, el comportamiento creciente de la cartera hipotecaria relativa al PIB ha hecho que se continúe ampliando la brecha frente a su tendencia, que sigue siendo decreciente (Gráfico R8.3). Esta desviación de la serie aún es mucho menor a la observada en el tercer trimestre de 1998. No obstante, el comportamiento de los desembolsos hipotecarios muestra una aceleración durante los seis meses más recientes, lo que sugiere que la expansión de la cartera se puede acentuar (Gráfico R8.4). Se resalta que el empujamiento de la razón de desembolsos hipotecarios relativos al PIB ha sido más paulatino frente a lo sucedido en el preludio de la crisis de finales de los años noventa. La reactivación del mercado de vivienda ha llevado al incremento de este tipo de créditos desde mediados de 2009 hasta la actualidad, lo que resalta la importancia de seguir monitoreando la evolución de esta cartera y sus desembolsos, dado que la brecha positiva de las razones de estas variables frente al PIB se está ampliando.

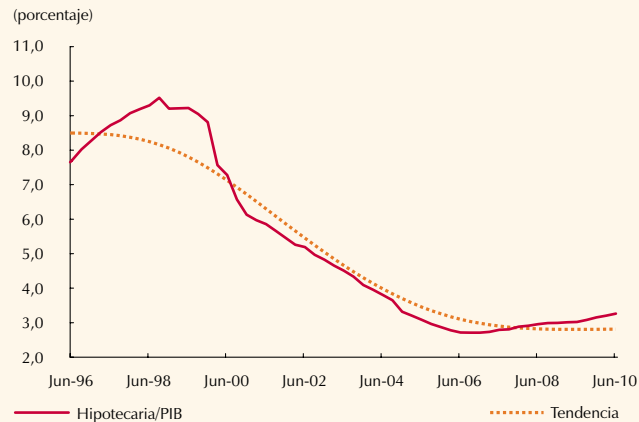
Mercado de vivienda

Con el fin de verificar la presencia de posibles sobrevaloraciones en el mercado hipotecario se recurrió a tres índices diferentes: i) el índice de precios de vivienda nueva (IPVN) del Departamento Nacional de Planeación (DNP); ii) el índice de precios de vivienda usada (IPVU) del Banco de la República, y iii) el índice de precios de vivienda nueva (IPVNC) de la Cámara Colombiana de Construcción (Camacol). Se calcula la razón entre estos índices y el índice de arriendos (IA) del Banco de la República con el fin de comparar el precio de un activo (ya sea nuevo o usado) con el del fundamental que determina dicho precio (en este caso los arrendamientos). A las dos primeras razones de las series de precios se les aplica un filtro de Hodrick y Prescott para evaluar las desviaciones con respecto a su tendencia⁵. Adicionalmente, se analizan las diferencias entre los dos índices de precios de vivienda nueva para los años en los que son comparables.

Durante los primeros seis meses de 2010 la razón entre IPVN y el IA se ha estabilizado, registrando una desviación de aproximadamente 11% con respecto al promedio entre enero de 1994 y abril de 2010 (Gráfico R8.5). La dinámica estable se viene presentando desde mediados de 2009 y contrasta con el comportamiento alcista de la serie que se observó desde abril de 2008. Los actuales niveles de este indicador continúan siendo menores a los registrados en 1994 y 1995, en donde se reportó una desviación máxima cercana al 26%.

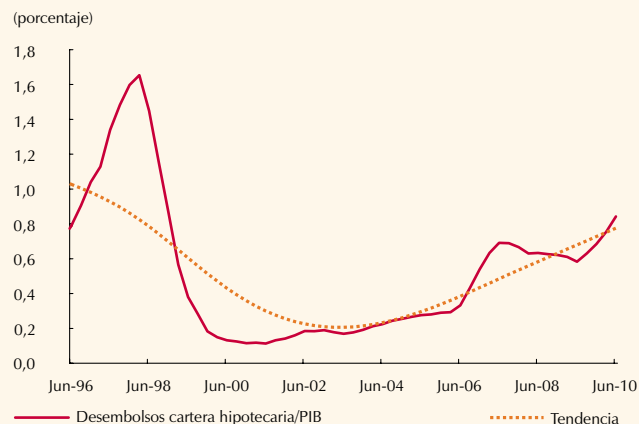
5 La serie de IPVNC se calcula mensualmente desde marzo de 2006. Dada la limitación en el número de datos, sólo se hace un análisis comparativo entre la razón de IPVNC e IPVN con respecto al IA para el período en que las series son comparables.

Gráfico R8.3
Cartera hipotecaria/PIB y su tendencia



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

Gráfico R8.4
Desembolsos de cartera hipotecaria/PIB y su tendencia



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

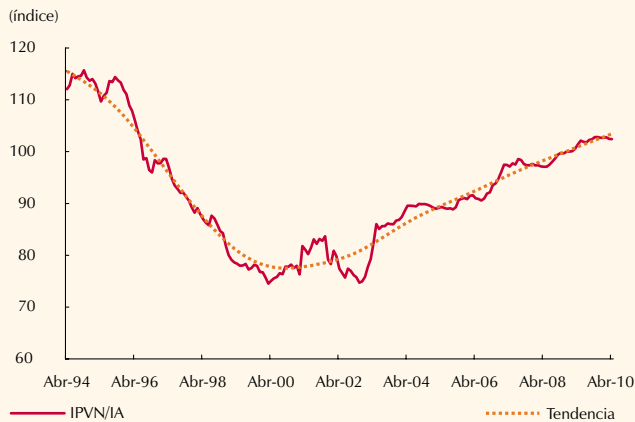
Gráfico R8.5
Razón IPVN a arriendos
(promedio enero 1994 abril 2010 = 100)



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

Comparando el comportamiento de la serie relativo a su tendencia, se encuentra que la primera es levemente menor (Gráfico R8.6). Se destaca que los ciclos del precio de la vivienda alrededor de su tendencia presentan una amplitud pequeña y de fases cortas. En efecto, la brecha de la serie frente a su tendencia no ha sido mayor a un punto del índice en valor absoluto desde marzo de 2009.

Gráfico R8.6
Razón IPVN a arriendos y su tendencia (enero 2009 = 100)



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

Las dos metodologías anteriores deben ser estudiadas como complementarias, dado que la primera identifica períodos de niveles altos en los precios de la vivienda, como los registrados entre 1994 y 1995, mientras que la segunda considera que la tendencia de la serie puede variar en el tiempo, lo que ha mostrado ser útil para identificar lapsos de desaceleración en el sector hipotecario.

Si se compara el comportamiento de este indicador frente al del IPVNC sobre el IA desde marzo de 2006⁶, se encuentra que las dos series presentan una tendencia similar, especialmente a partir de mediados de 2008. Sin embargo, los dos indicadores exhiben un comportamiento diferente entre agosto de 2007 y el mismo mes de 2008. Mientras la tendencia del IPVNC es creciente, el indicador de DNP permanece relativamente estable (Gráfico R8.7). Esta diferencia puede ser explicada por las distintas metodologías utilizadas para calcular cada uno de los índices. Por un lado, en el IPVN calculado por el DNP se toman como

6 Camacol calcula la serie mensual de IPVNC a partir de marzo de 2006 para el caso de la vivienda nueva en Bogotá.

fijas las ponderaciones por rango⁷, lo que sesga el comportamiento del índice, al no tener en cuenta cambios en la composición de la oferta de vivienda. En efecto, durante el lapso en el que el índice muestra un comportamiento estable, el rango alto de precios, que es el que tiene una mayor ponderación, presenta una leve contracción. En contraste, el IPVNC es un índice de ponderaciones variables, que se calcula como el cociente entre el precio por metro cuadrado ponderado por la oferta en cada período, relativa a la del período base (marzo de 2006). Aunque el índice sólo considera viviendas de tipo no VIS, los proyectos que componen la muestra son para todos los estratos. El aumento de este índice entre agosto de 2007 y un año después obedece principalmente al comportamiento creciente de los precios en los estratos más bajos, además de su mayor participación relativa por el incremento en el área construida.

Por su parte, la razón entre el IPVU y el IA sigue estando en su máximo histórico, a pesar de que se observa una desaceleración en su crecimiento. Para marzo de 2010 la serie alcanzó una desviación de 30,2% relativa al promedio de la muestra (Gráfico R8.8). Esto indica que el incremento de los precios de la vivienda usada ha sido más acelerado que el de la vivienda nueva, alertando sobre la importancia de monitorear los precios de la vivienda usada para evitar una excesiva sobrevaloración de estos activos en la economía, que podría generar dificultades frente a cambios en el entorno macroeconómico o variaciones en las expectativas de los agentes. Sin embargo, si se tiene en cuenta la tendencia de la serie, la brecha es negativa, lo que muestra que ha habido una disminución del crecimiento del indicador relativo a su comportamiento promedio (Gráfico R8.9).

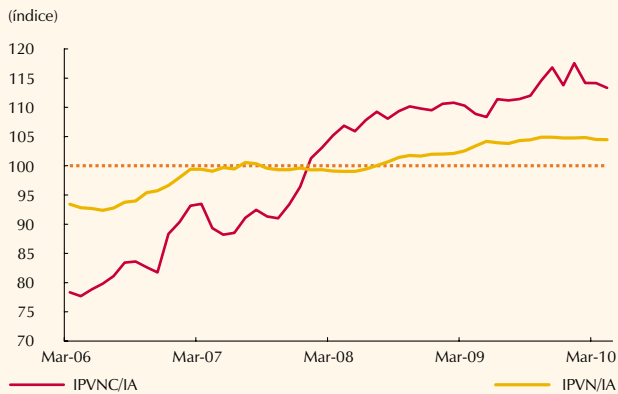
Mercado bursátil

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.

Los resultados muestran una recuperación en el indicador, al ubicarse 63 puntos por encima de su tendencia a junio de 2010. Se destaca la alta volatilidad que ha experimentado esta razón en años recientes, asociada con la dinami-

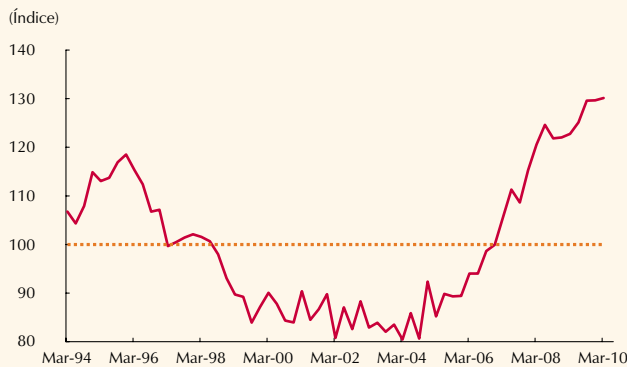
7 Se divide la muestra en tres rangos; uno bajo, para viviendas con valor de hasta 507.747,55 UVR, uno medio, de viviendas entre 507.747,55 UVR y 1.165.836,90 UVR, y uno alto, para las que tienen un precio superior a 1.165.836,90 UVR. La ponderación de estos rangos es fija e igual a 22%, 26% y 51%, respectivamente, y corresponde al promedio de área construida calculado entre 1994 y 1998. Una de las debilidades de la metodología es que las ponderaciones se calcularon para un momento cuando los proyectos de estratos altos y medios tenían mayor crecimiento que los de los estratos bajos, situación que no aplica actualmente.

Gráfico R8.7
Razón IPVNC a arriendos y razón IPVN a arriendos
(promedio marzo 2006-abril 2010 = 100)



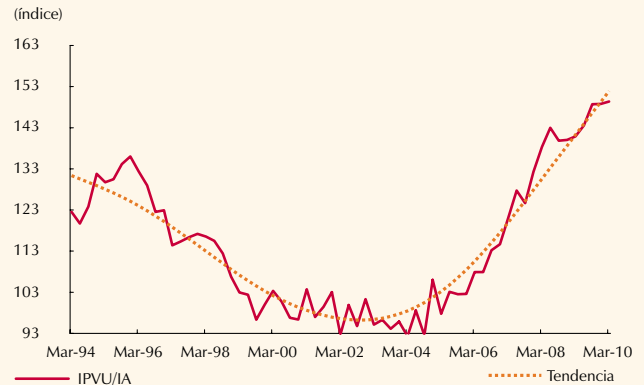
Fuentes: DNP, DANE y Camacol; cálculos del Banco de la República.

Gráfico R8.8
Razón IPVU a arriendos
(promedio marzo 1994-marzo 2010 = 100)



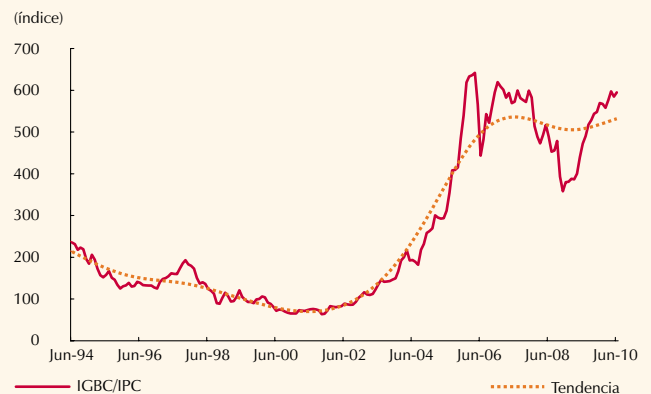
Fuentes: DANE y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

Gráfico R8.9
Razón IPVU a arriendos y su tendencia



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

Gráfico R8.10
IGBC sobre IPC y su tendencia



Fuentes: Bolsa de Valores de Colombia y DANE; cálculos del Banco de la República.

zación del mercado accionario colombiano. La recuperación en el IGBC que se observa desde finales de 2008 ha estado relacionada recientemente con la mayor confianza de los consumidores, dadas las mejores expectativas y condiciones económicas, así como a la estabilización de los mercados financieros locales (Gráfico R8.10).

Comentarios finales

Al analizar el mercado crediticio, se encuentra que durante los seis meses más recientes se presenta una recuperación de la cartera total relativa al PIB, situación que también experimentó el acervo de créditos de consumo. Los resultados muestran un crecimiento marcado en la cartera hipotecaria y sus desembolsos, lo cual ha estado acompañado de un incremento en el índice de precios de la vivienda usada, lo que alerta sobre una posible sobrevaloración en estos bienes del mercado inmobiliario. Un aumento simultáneo en los precios de la vivienda y en el crecimiento de la cartera hipotecaria puede

ser riesgoso para el sistema financiero si se presentan cambios significativos en las expectativas de los hogares. Sin embargo, cuando estos precios se incrementan, también se induce un efecto positivo sobre la riqueza de los deudores, que influye sobre su capacidad de pago y reduce la pérdida por incumplimiento para las entidades financieras.

Por su parte, la vivienda nueva ha mostrado un comportamiento estable durante los primeros meses de 2010, tanto en el índice calculado por DNP como en el de Camacol, aunque se encuentra en niveles relativamente altos. Los dos índices difieren principalmente en su dinámica durante el período de crecimiento en proyectos de vivienda de ingresos bajos, aunque su comportamiento reciente ha sido afín.

Adicionalmente, se encuentra que el mercado bursátil, representado por el IGBC, ha mantenido una tendencia positiva desde finales de 2008, como consecuencia de la menor incertidumbre en los mercados financieros locales y las perspectivas económicas optimistas.

Recuadro 9

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS REGLAS FISCALES: UN ANÁLISIS DEL CASO COLOMBIANO

Una regla fiscal (RF) es una restricción sobre las finanzas territoriales que impone límites numéricos a los diferentes rubros del presupuesto. Este tipo de reglas son consideradas como mecanismos institucionales encaminados a reforzar la credibilidad y disciplina fiscal.

Las ventajas de aplicar una RF son varias, entre las que se encuentra la corrección de distorsiones fiscales generadas por los diversos incentivos de los hacedores de política. En primer lugar, los gobernantes enfocan sus planes de campaña en términos de corto plazo (debido a su período de gobierno), mientras que con una RF los planes de gobierno deben conservar los mismos lineamientos en materia de recaudos y ejecuciones del presupuesto para poder cumplir con la meta de mediano plazo. En segundo lugar, los diferentes grupos políticos a veces no contemplan las consecuencias de sus demandas sobre el presupuesto de la nación, mientras que con la RF existen límites de gastos que deben tenerse como prioridades, tales como los planes con mayor impacto del gobierno. Otras ventajas podrían ser mejores calificaciones de riesgo, más confianza de los inversionistas en el país, menor incertidumbre en los mercados internos, entre otras.

Entre las desventajas se resalta la pérdida de credibilidad del gobierno si no se cumple con las metas anuales. Adicionalmente, estas reglas pueden implicar una postura procíclica en épocas de recesión, ya que exigen mucha austeridad, pero en épocas de auge pueden no ser tan exigentes. Las RF también podrían generar desventajas sobre otras prioridades, como causar recortes en gastos de inversión que pudiesen haber tenido altos retornos en aspectos sociales, generando un efecto adverso al ocasionar impactos negativos en el largo plazo (por ejemplo, reducción en el presupuesto para planes de erradicación de la pobreza). Otra de las desventajas es el efecto de la inflación, ya que dependiendo de su magnitud ésta puede afectar el diseño y la implementación de la regla.

Según el objetivo que se pretenda cumplir al emplear una RF, ésta puede ser aplicada al balance, a los gastos, a los ingresos o a la deuda. Si se aplica sobre los tres primeros, puede presentarse una desventaja en cuanto a que éstas no mantienen una relación directa con la magnitud de la deuda. Por ejemplo, en caso de que ocurra un incremento en el pago de intereses o amortización, no necesariamente se ajustarían las metas anuales y se tendrían que desviar recursos para sostener la magnitud de la deuda.

Adicionalmente, las RF sobre gastos e ingresos pueden crear traslados no deseados entre los distintos rubros del presues-

to con el fin de cumplir el objetivo, sin necesariamente contribuir a la disminución del déficit. Por su parte, las RF aplicadas sobre la deuda son las más efectivas en términos de asegurar una convergencia al objetivo; sin embargo, no proveen una guía suficiente para la política cuando la magnitud del déficit está muy por encima de su límite (FMI, 2009).

En el caso de Colombia, la RF propuesta busca corregir el desbalance estructural de las finanzas públicas, aminorar la tendencia procíclica de la política fiscal y garantizar la sostenibilidad de la deuda pública en el mediano y largo plazos (Rincón, 2010).

A diciembre de 2010 se proyecta que la deuda del Gobierno Nacional Central (GNC) representará el 39,4% del PIB, y si bien ésta abarca el 87% del total de la deuda pública, el *Marco Fiscal de Mediano Plazo* (MFMP) no establece metas específicas para mejorar el balance del GNC en la próxima década. Por esta razón, se creó un comité técnico interinstitucional (CTI) formado por miembros del Banco de la República, del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y del Departamento Nacional de Planeación (DNP), el cual propone metas anuales en el balance primario para reducir el nivel de la deuda del GNC a 28,4% del PIB en 2020; esto teniendo en cuenta el ciclo económico y otras desviaciones, como la de los ingresos petroleros, principal fuente de recursos del GNC (CTI, 2010).

La regla escogida por el CTI para Colombia se define por la siguiente ecuación:

$$b_t = b^* + ay_t + ccip_t$$

Donde b_t es el balance fiscal primario del GNC en el año t ; b^* es la meta del balance fiscal primario del GNC que hace sostenible su deuda en el mediano plazo; a mide el grado de sensibilidad de la autoridad fiscal con respecto a la brecha del producto y_t ; y $ccip_t$ es el componente cíclico de los ingresos petroleros que recibe el GNC. Vale la pena mencionar que todas las variables se encuentran expresadas como proporción del PIB (CTI, 2010).

De esta forma, para poder reducir la deuda del GNC de un nivel del 39,4% del PIB proyectado para 2010 a uno de 28,4% del PIB en 2020, se deberá tener un superávit primario promedio anual de 1,3% del PIB entre 2011 y 2020 de acuerdo con los resultados obtenidos de la regla fiscal, cuya exigencia sería más laxa en los cinco primeros años, debido a los gastos derivados de las sentencias en salud y desplazados de la Corte Constitucional, además de las exenciones

tributarias en el pago del ICA y el impuesto predial. Por consiguiente, la exigencia en el balance primario sería del 0,8% en 2011, 1,4% en 2015, y 1,8% a partir de 2016¹.

La aplicación de esta regla permitirá disminuir la incertidumbre de los mercados por cuanto se podría proyectar de una mejor manera el conjunto de instrumentos disponibles, ya que el GNC estaría comprometido con mantener su credibilidad en las metas propuestas, entre las que se encontraría cumplir con los límites de su deuda. Lo anterior permitiría disminuir la volatilidad de las variables macroeconómicas, mejorando las condiciones en el mercado financiero local; así, se incentivaría el crédito en el largo plazo, al tiempo que se podría acceder a otros productos del sistema financiero internacional, promoviendo el desarrollo del mercado de capitales en el país. Asimismo, esta menor volatilidad estaría asociada con menores variaciones en los precios de los activos, disminuyendo la sensibilidad de los portafolios al riesgo de mercado. Vale la pena resaltar que esto también implicaría que las inversiones de los fondos de pensiones y demás instituciones del sector financiero (en especial, la banca comercial) se deberán diversificar más allá de los títulos de deuda pública, lo cual podría incrementar otros tipos de riesgos en el sistema financiero.

1 Entre 2011 y 2015 el incremento en el objetivo del balance primario se daría progresivamente, alcanzando un 1,0% del PIB en 2012 y 1,1% del PIB en 2013 y 2014.

Asimismo, el cumplimiento de la RF se podría ver traducido en una mejora en la calificación internacional de deuda pública; al tiempo que se podrían asignar de una manera más eficiente los recursos del GNC, apoyando a los sectores económicos con políticas de microcrédito. Para controlar y verificar periódicamente que se cumpla esta regla, se recomendó la creación de un Comité Externo para Evaluación de la Regla Fiscal (Ceerf).

En conclusión, la elección de la RF en Colombia presenta un diseño sencillo, lo cual va encaminada directamente con el objetivo, al tiempo que tienen en cuenta los efectos del ciclo económico y principales recursos del GNC. De esta forma, se convierte en una regla estructural que permite cumplir con menores niveles de deuda pública en el mediano plazo (CTI, 2010).

Referencias

CTI (2010). *Regla fiscal para Colombia*. Bogotá: Banco de la República, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y Departamento Nacional de Planeación.

FMI (2009). *Fiscal Rules: Anchoring Expectations for Sustainable Public Finances*. Washington: Fiscal Affairs Department.

Rincón, H. (2010). "Un análisis comparativo de reglas fiscales cuantitativas", Borradores de Economía, núm. 617, Bogotá: Banco de la República.

IV. RIESGOS POTENCIALES

Durante el primer semestre de 2010 se presentó una mejoría en el riesgo de crédito de la cartera de consumo e hipotecaria, que se refleja tanto en las matrices de transición como en las cosechas. Por su parte, la cartera comercial y de microcrédito presentaron un comportamiento contrario. Adicionalmente, continuó el incremento en la tenencia de títulos de deuda pública por parte de las entidades del sistema financiero, por lo cual aumenta la exposición al riesgo de mercado.

A. RIESGO DE MERCADO

1. Exposición del sistema financiero a los títulos de deuda pública

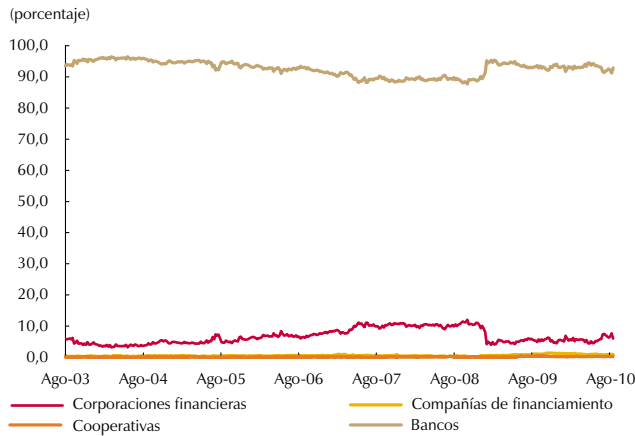
Los bancos comerciales y las AFP aún son las entidades más representativas del sistema financiero en el mercado de deuda pública. Por el lado de las entidades de crédito, los bancos comerciales acumularon el 92,9% del saldo de TES a agosto de 2010, y su variación con respecto a seis meses atrás fue de -53 pb (Gráfico 70, panel A). Por otro lado, las AFP participan con el 73,1% del total de los títulos de deuda pública en el grupo de las instituciones financieras no bancarias (IFNB), aunque disminuyeron en 1,4 pp su proporción con respecto a febrero de 2010. Otras IFNB que han perdido importancia relativa en el mercado de los TES son las sociedades fiduciarias, cuya participación cayó 3,3 pp; estas reducciones han sido reemplazadas principalmente por las compañías de seguros, las cuales aumentaron su proporción en 2,8 pp (Gráfico 70, panel B).

Entre febrero y agosto de 2010 el saldo de TES en pesos y en UVR ha aumentado tanto para los bancos comerciales como para las AFP en aproximadamente \$4,6 b cada uno, con lo cual continúa la tendencia creciente de los últimos años. Estos saldos se ubicaron en \$25,8 b para los bancos comerciales y en \$31,8 b para las AFP en agosto de 2010, y si bien estas cantidades representan el monto expuesto⁴⁰

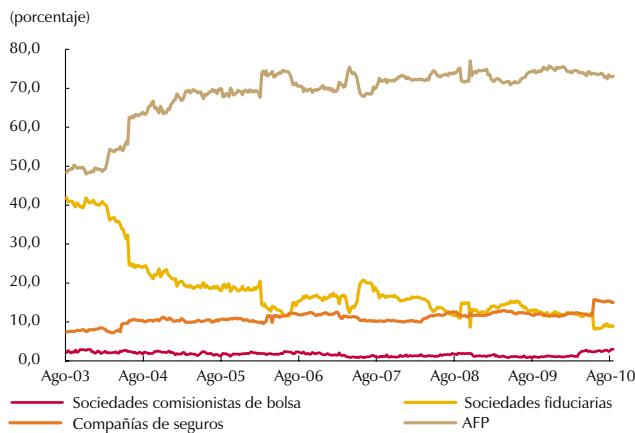
34 El monto expuesto se define como el saldo de títulos de deuda pública que está sujeto a cambios en el precio del mercado. De esta forma, este monto corresponde a la suma de los títulos negociables más los que están disponibles para la venta.

Gráfico 70
Participación de saldos de TES en pesos y UVR en el portafolio

A. Entidades de crédito

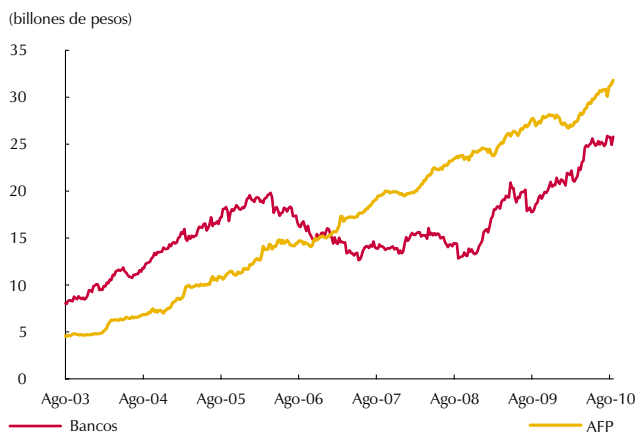


B. Sistema financiero no bancario



Fuente: Banco de la República.

Gráfico 71
Saldo de TES en pesos y UVR de los bancos comerciales y las AFP



Fuente: Banco de la República.

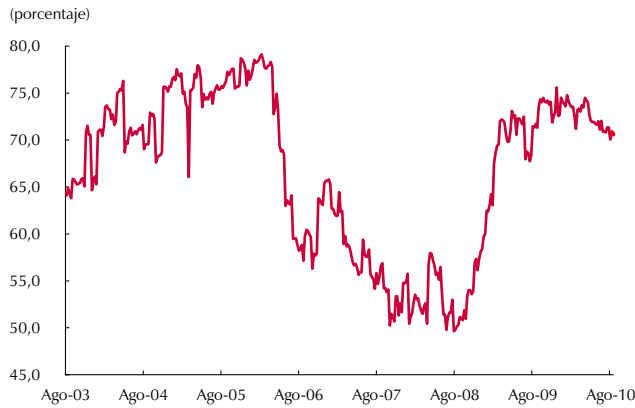
para las AFP, es necesario considerar las inversiones en títulos de deuda pública de los bancos comerciales que estén sujetos a cambios en los precios del mercado⁴¹ (Gráfico 71).

Durante los seis meses más recientes el monto expuesto de los bancos comerciales aumentó en \$3,2 b, alcanzando \$18,2 b en agosto de 2010. No obstante, la participación de estos títulos dentro del portafolio disminuyó, pasando de 72,6% en febrero de 2010 a 70,6% en agosto del mismo año. A pesar de esta contracción, aún sigue siendo alta su exposición en comparación con el promedio histórico (66,7%) (Gráfico 72).

En cuanto a la composición del portafolio por moneda, el comportamiento es muy similar tanto para los bancos comerciales como para las AFP. En primer lugar, ambos tipos de entidades mantienen preferencias por títulos en pesos, conservando una participación del 82,6% en los bancos y del 64,2% en las AFP en agosto de 2010. En segundo lugar, entre febrero y agosto del mismo año se presentó una recomposición hacia títulos en UVR de 3,9 pp en los bancos y de 2 pp en las AFP como porcentaje del portafolio de bonos (Gráfico 73, paneles A y B). Este comportamiento puede estar explicado por una mayor valorización esperada de los títulos denominados en UVR, debido al incremento que se prevé de la inflación, como producto del

41 Las inversiones pueden ser clasificadas como negociables, disponibles para la venta o al vencimiento. Las primeras corresponden a títulos que se adquieren con el fin de obtener utilidades a corto plazo a partir de las fluctuaciones de su precio; se registran inicialmente por su costo de adquisición y se valorizan diariamente con base en su precio de mercado, llevando el ajuste resultante a las cuentas de resultado. Las segundas corresponden a títulos sobre los cuales el tenedor tiene el propósito y la capacidad legal de mantenerlos por un período no inferior a un año, o títulos participativos con baja o mínima bursatilidad. A pesar de esta restricción, su condición de venta no se altera: son inversiones que se pueden vender en cualquier momento. Además, se registran inicialmente por su costo de adquisición y se ajustan diariamente de igual manera que las inversiones al vencimiento, pero incorporan adicionalmente las variaciones en su precio de mercado, llevando el ajuste resultante a las cuentas del patrimonio. Por su parte, las inversiones al vencimiento corresponden a títulos sobre los que el tenedor tiene el propósito y la capacidad legal de mantenerlos hasta el vencimiento de su plazo de maduración o redención. Se registran inicialmente por su costo de adquisición y diariamente se valorizan en forma exponencial a partir de la tasa interna de retorno calculada al momento de la compra. El ajuste resultante se lleva a cuentas de resultado.

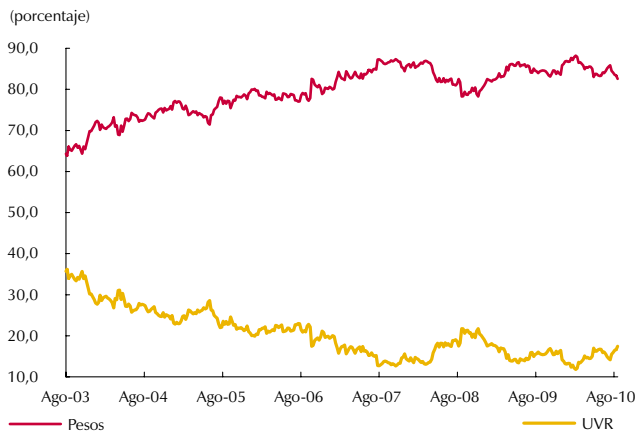
Gráfico 72
Participación de TES negociables y a la vista de los bancos comerciales en el portafolio de inversiones en TES



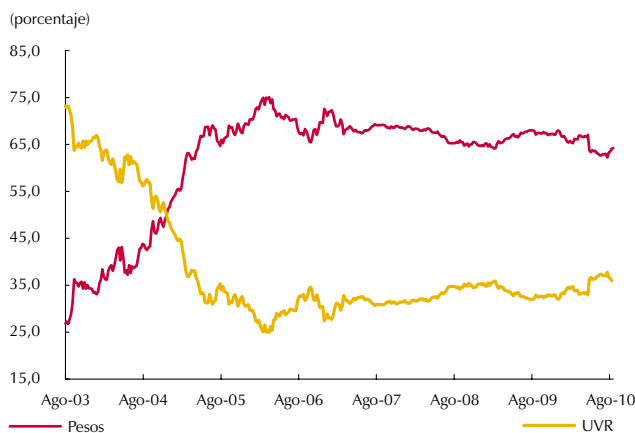
Fuente: Banco de la República.

Gráfico 73
Composición de las inversiones en TES según unidad monetaria

A. Bancos comerciales



B. AFP



Fuente: Banco de la República.

aumento en las proyecciones de crecimiento para la economía en 2010.

Por plazos se observan diferentes composiciones del portafolio para los bancos y las AFP, como consecuencia de las estructuras de sus negocios. En el Gráfico 74, panel A, se aprecia que los títulos de los bancos se encuentran concentrados en mediano y corto plazos, mientras que los de las AFP se mantienen entre largo y mediano plazos (Gráfico 74, panel B).

Durante lo corrido del año 2010 el saldo de TES de mediano plazo de los bancos comerciales mantuvo la mayor participación dentro del portafolio (52,9% al 13 de agosto de 2010). No obstante, en la tercera semana de agosto se observa un cambio de 10 pp desde títulos con este vencimiento hacia corto plazo, retornando a la tendencia de los cuatro años más recientes (2005-2009), cuando los títulos de corto plazo correspondían a más de la mitad del valor total del portafolio.

Entre febrero y agosto de 2010 continuó la mayor participación de los títulos de largo plazo dentro del portafolio de las AFP (56,8%), a pesar de una leve disminución de 1,7 pp durante los seis meses anteriores, la cual fue reemplazada principalmente por títulos de mediano plazo, cuya participación equivale al 39,1% del total de títulos de deuda pública en agosto de 2010.

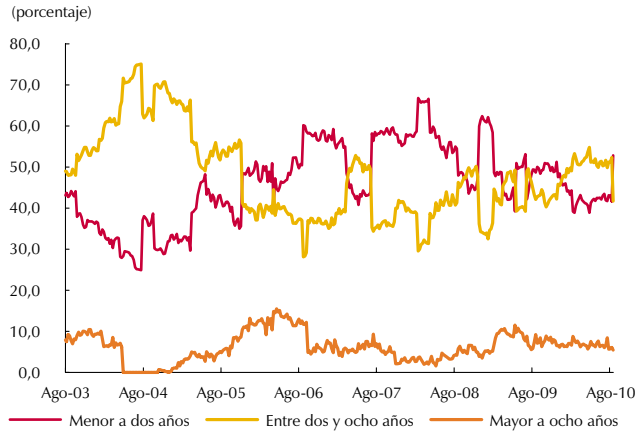
Al igual que en la composición, se observa que la duración del portafolio en TES también está relacionada con el mercado al que se enfoca cada entidad; por tanto, se observa una mayor duración para las AFP, cuya tendencia ha sido creciente en los años más recientes, indicando un aumento en el riesgo de tasa de interés. En agosto de 2010 dicha duración equivale a un promedio de 5,7 años y de 2,2 años para los bancos comerciales (Gráfico 75).

2. Sensibilidad a incrementos en la tasa de TES

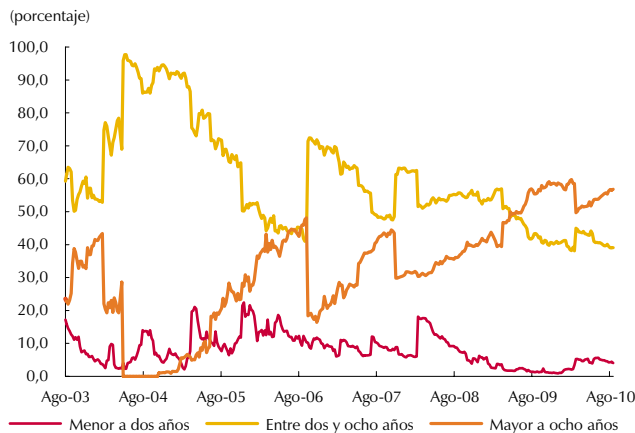
En esta sección se realizan dos ejercicios de sensibilidad con el fin de analizar la exposición al riesgo de mercado de las diferentes entidades del sistema financiero. El primero de éstos consiste en calcular las pérdidas en el valor del portafolio ante un aumento

Gráfico 74
Composición de las inversiones en TES en pesos y UVR según plazo

A. Bancos comerciales

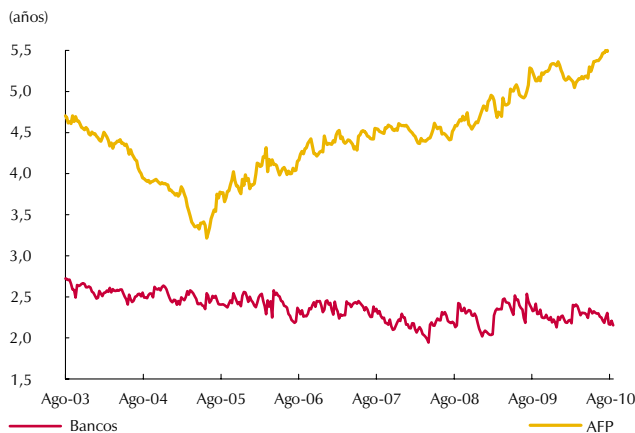


B. AFP



Fuente: Banco de la República.

Gráfico 75
Duración del portafolio de TES de los bancos comerciales y las AFP



Fuente: Banco de la República.

de 200 pb en todos los plazos de la curva cero cupón de TES en pesos y UVR, el cual es el choque sugerido por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea para países distintos a los del G-10. Por su parte, en el segundo ejercicio se consideraron tres escenarios de incrementos en las tasas de interés de los títulos, suponiendo que las entidades financieras recomponen su portafolio ante un posible aumento en estas tasas, con el fin de sufrir menos pérdidas; es decir, disminuyen la duración del portafolio y la participación de títulos negociables, lo que reduciría la exposición al riesgo de mercado. En este sentido se tiene en cuenta un comportamiento dinámico por parte de las entidades.

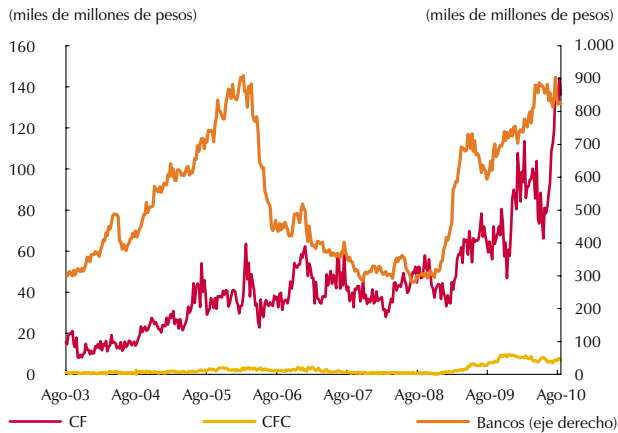
a. Ejercicio 1: aumento paralelo de 200 pb en la curva cero cupón de los TES

El Gráfico 76 presenta las pérdidas que tendrían las entidades financieras ante un choque paralelo de 200 pb en la curva de TES. Es importante mencionar que el efecto del choque no se acumula en el tiempo, sino que corresponde a las posibles desvalorizaciones si ocurriese uno en cada momento del tiempo. En el panel A se presentan las pérdidas potenciales de las entidades de crédito ante el choque. A pesar de la disminución en la participación de títulos negociables, se puede observar un continuo incremento en la exposición al riesgo de mercado, debido al aumento en las tenencias de TES que han presentado las entidades durante los años más recientes. Al 20 de agosto de 2010 las pérdidas ascenderían a \$968,4 mm, cifra que supera en \$112 mm a las que hubiesen tenido si el choque hubiese ocurrido hace seis meses.

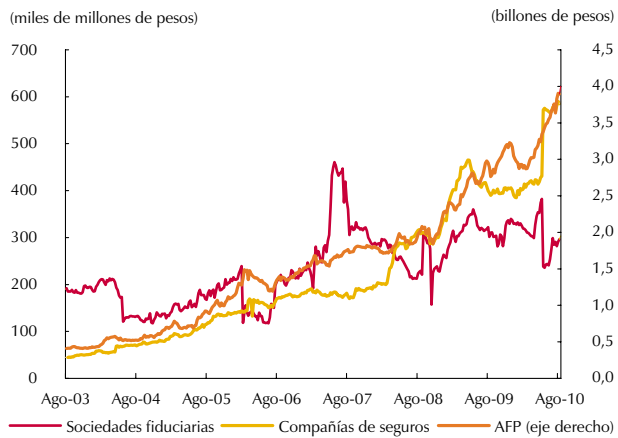
Al analizar los efectos por tipo de entidad de crédito, los bancos comerciales son los que mayores pérdidas tendrían ante cambios en la tasa de interés de los títulos de deuda pública, debido a que son las entidades de crédito con mayor saldo expuesto de TES. A agosto de 2010 perderían \$825,1 mm, que refleja un aumento de 8,4% con respecto a las pérdidas que hubiesen sufrido seis meses antes. Es importante resaltar que los niveles de exposición presentados por estas entidades son similares a los observados en el año 2006, cuando se presentó la mayor crisis del mercado de deuda pública de la presente década. Por su parte, a la misma fecha

Gráfico 76
Pérdidas por valoración ante un incremento de 200 pb

A. Entidades de crédito



B. IFNB



Fuente: Banco de la República.

las CF perderían \$136,3 mm, cifra que es 43,8% superior a la de febrero de 2010. Esto refleja un aumento considerable en la exposición al riesgo de mercado de los establecimientos de crédito.

En el panel B se presentan las pérdidas ante el choque en tasas de interés para las IFNB. En agosto de 2010 las pérdidas del ejercicio para el total de este sector serían de \$4,9 b, lo cual es \$1,3 b superior a las que hubiesen tenido hace seis meses. Este incremento es explicado principalmente por las pérdidas de los fondos de pensiones (\$4,0 b) y, en menor medida, por las de las compañías de seguro (\$589,1 mm), siendo 39,2% y 44,7% superior a las que hubiesen presentado en febrero de este año, respectivamente. Por su parte, las sociedades fiduciarias mostraron una leve disminución en su exposición al riesgo de tasa de interés, al presentar una reducción en las pérdidas ante dicho escenario, lo cual ocurre por la disminución en el valor de su portafolio de TES.

Al analizar las pérdidas del ejercicio como porcentaje de las utilidades para las entidades de crédito, se observa un leve incremento durante el semestre más reciente. A agosto de 2010 las pérdidas representarían 16,6% de las utilidades, cifra que es 1,0 pp superior a la de seis meses atrás. Por tipo de entidad, los bancos son los que perderían más en relación con las utilidades (18,0%, cifra que es 60 pb mayor a lo que se hubiese presentado en febrero de 2010). Por su parte,

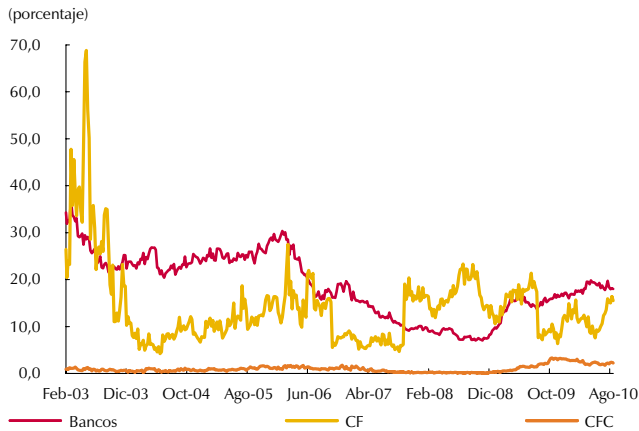
a agosto del año en curso las CF sufrirían una desvalorización que representaría el 15,5% de sus utilidades, cifra superior en 3,7 pp a la de seis meses antes. De esta forma, en relación con las utilidades se observa un aumento en la exposición al riesgo de mercado para los bancos y para las CF (Gráfico 77, panel A).

Al considerar las pérdidas en relación con el valor del total del patrimonio para las IFNB⁴², se observa que las sociedades fiduciarias son las entidades más expuestas al choque en tasa de interés de los TES. A agosto de 2010 estas entidades perderían el 24,8% de su patrimonio, mientras que las compañías de seguros y las AFP perderían el 8,5% y el 4,6%, respectivamente. Es importante resaltar que estos dos últimos sectores mostraron un incremento en su exposición entre febrero y agosto de este año, debido al aumento mencionado en el valor de su portafolio de TES.

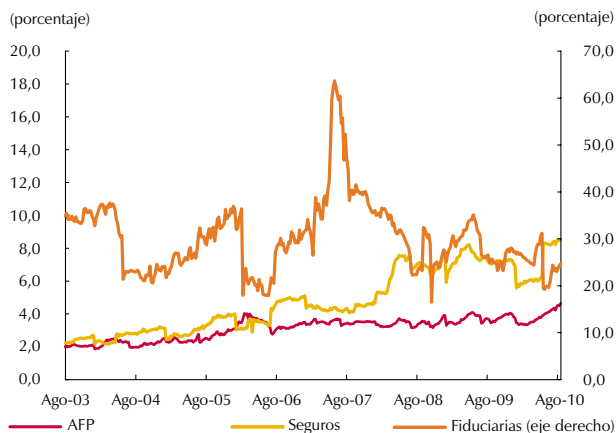
42 Debido al cambio en la metodología, los resultados para las IFNB no son comparables con los del Reporte anterior.

Gráfico 77

A. Pérdidas por valoración ante un incremento de 200 pb como porcentaje de las utilidades anualizadas para las entidades de crédito



B. Pérdidas por valoración ante un incremento de 200 pb como porcentaje del valor del patrimonio para las IFNB^{a/}



a/ Para los cálculos de 2010 se usan utilidades anualizadas y valor de los patrimonios a junio de 2010.
Fuente: Banco de la República.

b. *Ejercicio 2: movimiento paralelo en la curva cero cupón de TES considerando cambios en duración y en saldo expuesto*

En este ejercicio se consideran diferentes escenarios de cambios en las tasas de los títulos de deuda pública, que corresponden a los percentiles 99, 80 y 60 de los incrementos anuales que se han presentado en la curva cero cupón en pesos desde 2003. En cada uno de los escenarios se considera que, ante expectativas en el incremento de las tasas, las entidades del sistema financiero recomponen su portafolio con el fin de minimizar el impacto sobre sus utilidades y el valor del patrimonio. Por esto, se considera que ante un aumento en las tasas de los títulos, las entidades disminuyen la duración del portafolio y la participación de títulos negociables. Los escenarios contemplados se presentan en el Cuadro 9.

Para el escenario extremo los cambios en duración y en participación de títulos negociables fueron los observados entre 2006 y 2007, período de mayor desvalorización de deuda pública en la década más reciente. Por su parte, para los escenarios medio y moderado estos cambios fueron calculados mediante estimaciones econométricas⁴³. Para este ejercicio se tomaron los portafolios de deuda pública al 20 de agosto de 2010.

Los resultados del ejercicio son presentados en el Cuadro 10. En el caso de las entidades de crédito, se observa que ante un aumento de 300 pb en la tasa de los TES, los bancos y las CF perderían el 18,1% y el 23,4% de las utilidades anualizadas a junio de 2010, respectivamente; mientras que las CFC y las cooperativas, dado el bajo saldo en TES, sólo perderían el 2,8% y el 6,7%, respectivamente.

Dentro de las IFNB los fondos de pensiones son las entidades que mayores pérdidas tendrían en cada uno de los escenarios. En el más extremo dichas entidades perderían alrededor de \$6,4 b, lo que representa el 7,4% del valor de su patrimonio a junio de 2010. Sin embargo, las sociedades fiduciarias son las entidades que tendrían más pérdidas en relación con el valor de su patrimonio (38,8% en

43 Para cada tipo de IFNB se estimó una regresión entre el cambio en la duración y el cambio en la tasa de un año de la curva cero cupón de TES en pesos. La muestra considerada tiene 399 observaciones semanales, desde enero de 2003. Para cada tipo de entidades de crédito, además de la regresión mencionada, se estimó otra entre el cambio en la participación de títulos negociables y la misma variable independiente de la regresión anterior. Para esta última regresión se contó con 88 observaciones mensuales.

Cuadro 9
Escenarios usados para el ejercicio de sensibilidad

	A. Entidades de crédito											
					Escenarios							
	1. Extremo ^{a/}				2. Medio ^{b/}				3. Moderado ^{c/}			
Tipo de entidad	BC	CF	CFC	Coop	BC	CF	CFC	Coop	BC	CF	CFC	Coop
Cambio en la duración (años)	(0,3)	0,0	(0,3)	0,0	(0,1)	0,0	(0,2)	0,0	(0,1)	0,0	(0,2)	0,0
Cambio en la participación de títulos negociables (porcentaje)	(20,0)	(5,8)	0,0	0,0	(4,0)	(4,6)	0,0	0,0	(3,0)	(4,0)	0,0	0,0

	B. IFNB					
			Escenarios			
	1. Extremo ^{a/}		2. Medio ^{b/}		3. Moderado ^{c/}	
Tipo de entidad	AFP	Otras	AFP	Otras	AFP	Otras
Cambio en la duración (años)	(0,3)	0,0	(0,1)	0,0	(0,1)	0,0

a/ Incremento de 300 pb en la tasa de interés de los TES

b/ Incremento de 200 pb en la tasa de interés de los TES

c/ Incremento de 150 pb en la tasa de interés de los TES

Fuente: Banco de la República.

Cuadro 10
Resultados del ejercicio de sensibilidad

Tipo	Duración (años)	Títulos negociables (porcentaje)	A. Entidades de crédito									
			Saldo total	Saldo expuesto	Precio de mercado	Utilidad anualizada	Escenario 1		Escenario 2		Escenario 3	
							(billones de pesos)	(\$mm)	(%) ^{a/}	(\$mm)	(%) ^{a/}	(\$mm)
Bancos comerciales	2,17	0,71	25,59	18,21	20,08	4,40	(831)	(18,1)	(776)	(17,0)	(600)	(13,1)
CF	3,97	1,00	1,66	1,66	1,83	0,88	(206)	(23,4)	(139)	(15,8)	(105)	(11,9)
CFC	1,90	0,71	0,25	0,17	0,19	0,32	(9)	(2,8)	(6)	(2,0)	(5)	(1,5)
Cooperativas financieras	2,13	0,87	0,07	0,06	0,06	0,06	(4)	(6,7)	(3)	(4,5)	(2)	(3,4)

Tipo	Duración (años)	B. IFNB									
		Saldo total	Precio de mercado	Valor del patrimonio	Escenario 1		Escenario 2		Escenario 3		
					(billones de pesos)	(\$mm)	(%) ^{b/}	(\$mm)	(%) ^{b/}	(\$mm)	(%) ^{b/}
AFP	5,75	31,80	38,17	86,13	(6.378)	(7,4)	(4.298)	(5,0)	(3.235)	(3,8)	
Sociedades fiduciarias	3,58	3,87	4,43	1,23	(476)	(38,8)	(317)	(25,9)	(238)	(19,4)	
Compañías de seguros	4,23	6,52	7,54	6,91	(957)	(13,9)	(638)	(9,2)	(479)	(6,9)	
Sociedades comisionistas de bolsa	1,92	1,31	1,45	1,25	(83)	(6,6)	(55)	(4,4)	(42)	(3,3)	

a/ Porcentaje de las utilidades anualizadas a junio de 2010.

b/ Porcentaje del valor del patrimonio a junio de 2010.

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

el escenario más extremo). Por su parte, en el mismo escenario las compañías de seguros y las sociedades comisionistas de bolsa perderían el 13,9% y el 6,6% de su patrimonio.

En resumen, las entidades del sistema financiero en general han aumentado su exposición al riesgo de mercado, debido principalmente al incremento en la tenencia de títulos de deuda pública que se ha venido dando desde 2009. Las AFP y los bancos comerciales aún son los agentes más importantes en este mercado, no obstante, debido al gran valor de su patrimonio y utilidades, no necesariamente son los más vulnerables al riesgo de mercado.

Cabe resaltar que los dos ejercicios realizados son diferentes en su definición, por lo que los resultados no son directamente comparables. Mientras que en el primero se considera un cambio paralelo en todos los plazos de la curva cero cupón de TES, el segundo resume el choque paralelo con un cambio en la tasa de un bono cero cupón, con vencimiento equivalente al promedio del de los títulos que componen el portafolio de las entidades. Sin embargo, este último considera que los agentes tienen un comportamiento dinámico y recomponen su portafolio ante expectativas en el incremento de la tasa de interés.

3. Valor en riesgo

El valor en riesgo (VeR) es una medida que muestra la máxima pérdida que puede experimentar el sistema a partir del portafolio de inversiones registrado en un período determinado. Ésta se incluye con el fin de obtener una aproximación más rigurosa del riesgo de mercado al que están expuestas tanto las entidades de crédito como las IFNB. Específicamente, al definirse el VeR de cada uno de estos sectores como la agregación de los VeR individuales de cada una de las entidades que los conforman, este indicador recoge de forma más exacta la exposición al riesgo de mercado tanto de cada sistema como de cada entidad en particular⁴⁴.

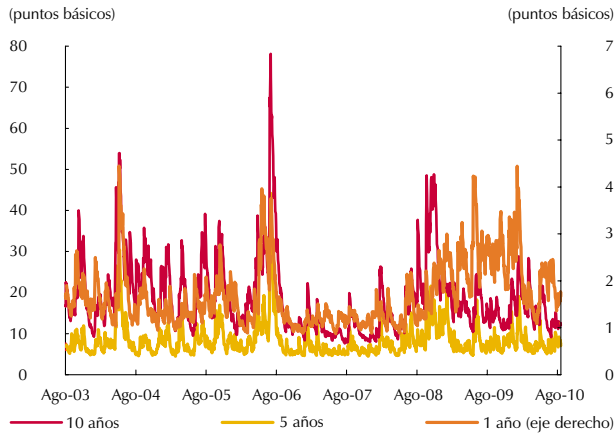
En primer lugar, el procedimiento implementado para el cálculo del VeR implica la estimación diaria de las correlaciones y varianzas de los retornos de cada uno de los factores de riesgo. Siguiendo la metodología sugerida por RiskMetrics⁴⁵, estos factores fueron establecidos para plazos específicos tanto de la curva cero cupón de TES en pesos como para la de TES denominados en UVR entre el 3 enero de 2003 y el 20 de agosto de 2010. Los resultados de la volatilidad anualizada de los retornos que fueron obtenidos utilizando correlaciones constantes (modelo CCC) se presentan en el Gráfico 78.

44 Los detalles de la metodología utilizada se pueden encontrar en Martínez, O y Uribe Gil, J. M., “Una aproximación dinámica a la medición del riesgo de mercado para los bancos comerciales en Colombia”, Temas de Estabilidad Financiera del Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República, núm 31, 2008.

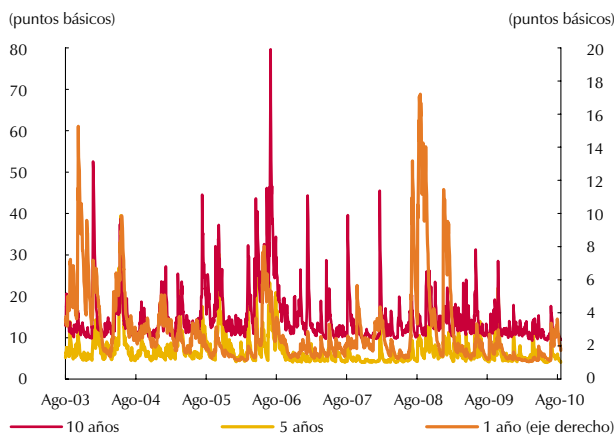
45 RiskMetrics, “Technical Document”, J.P. Morgan/Reuters, cuarta edición, diciembre de 1996.

Gráfico 78
Volatilidad diaria anualizada de la curva cero cupón de TES

A. En pesos



B. En UVR



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

A diferencia de lo observado desde finales del segundo semestre de 2008 y en 2009, en donde se presentó un incremento en la volatilidad de la curva denominada en pesos (panel A), entre febrero y agosto del presente año se registró una reducción en todos los tramos de la curva. Este resultado se deriva de un comportamiento más estable de las tasas de interés de referencia y de la inflación.

Por otra parte, durante el semestre más reciente la volatilidad de la curva de TES denominados en UVR continuó registrando niveles estables para todos los tramos, en comparación con los resultados observados en los dos años anteriores (panel B). Para el tramo corto la volatilidad disminuyó de forma importante durante 2009 y permaneció constante en lo corrido de 2010, después de presentar un aumento significativo en la segunda mitad de 2008.

A partir de las estimaciones de la volatilidad de los retornos, el VeR fue calculado para los sectores cuyos portafolios en TES representan una proporción importante del total de sus inversiones. Para esto se utilizaron los portafolios observados el viernes de cada semana desde enero de 2003 hasta agosto de 2010 de cada una de las entidades que conforman estos sectores. Con esta información, la medida de riesgo fue estimada diariamente con un 99% de confianza, suponiendo normalidad (Gráfico 79).

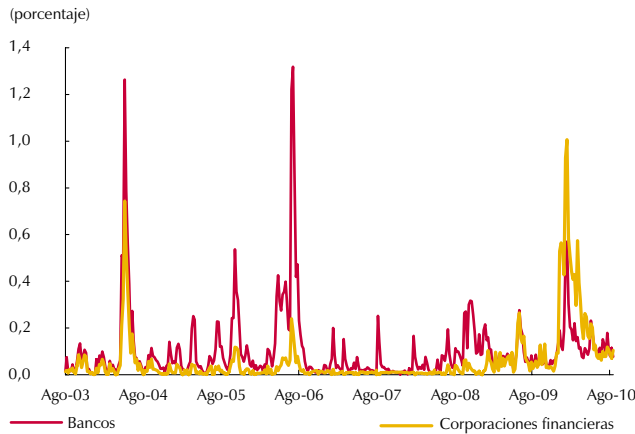
Con respecto a las entidades de crédito, el VeR fue calculado para los bancos y para las corporaciones financieras (panel A). Entre febrero y agosto de 2010, dada la disminución en la volatilidad, este indicador presentó una reducción como porcentaje del portafolio. En agosto del mismo año el VeR a un día para los bancos se ubicó en 0,08%, a diferencia del 0,22% registrado en febrero. Por su parte, para las CF este indicador disminuyó en 33 pb en el mismo lapso, ubicándose en 0,1% en agosto de 2010.

En el caso de las IFNB, el VeR a un día fue estimado para las AFP, las compañías de seguros y las sociedades fiduciarias. Como se puede observar en el panel B, la primera parte de 2010 estuvo caracterizada por una disminución en el VeR para todas las IFNB. En agosto del año en curso el VeR a un día para las AFP se ubicó en 0,44% del valor del portafolio, para las compañías de seguro en 0,17% y para las sociedades fiduciarias en 0,18%.

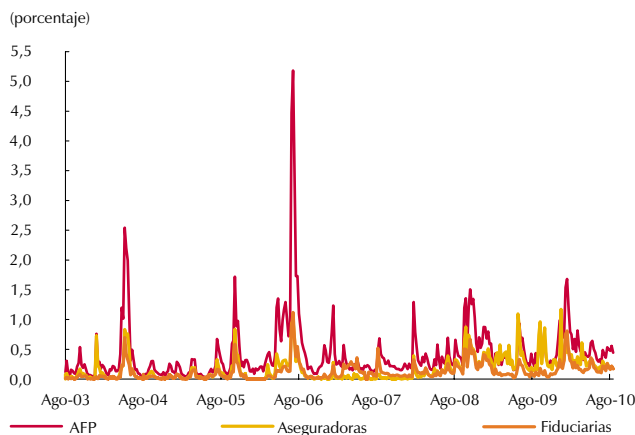
A partir de los cálculos anteriores se puede inferir que los bancos y las corporaciones financieras tienen un riesgo de mercado, medido a partir del VeR, inferior al de

Gráfico 79
VeR como porcentaje del valor del saldo expuesto

A. Entidades de crédito



B. Entidades financieras no bancarias



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

las IFNB. Esto se puede explicar por la composición por plazos del portafolio de estos tipos de entidades, dado que tanto las compañías aseguradoras como las AFP administran portafolios de inversiones con duraciones significativamente mayores a las de los bancos y corporaciones financieras. Al ser la duración una medida del cambio en el valor de un título ante variaciones en las tasas de interés, las entidades con una mayor duración tienen un cambio más alto en el valor de su portafolio ante eventos negativos en los retornos de los TES; por tanto, las AFP y las aseguradoras son más sensibles al riesgo de mercado.

Con el análisis realizado en esta sección se puede concluir que la exposición al riesgo de mercado ha aumentado tanto para las entidades de crédito como para las IFNB en los meses más recientes, debido al incremento significativo en las inversiones en deuda pública; no obstante, al considerar la reducción en la volatilidad registrada en 2010, el VeR a un día ha disminuido para todas las entidades del sistema financiero.

B. RIESGO DE CRÉDITO

1. Establecimientos de crédito

Durante el primer semestre de 2010 se evidenció un crecimiento de la cartera bruta, que estuvo acompañado de mejoras en los indicadores de calidad de cartera y en el ritmo de expansión de la cartera riesgosa. Sin embargo, los diversos riesgos que afronta el sistema

continúan latentes, por lo que resulta importante evaluar el efecto que pueda tener una situación macroeconómica adversa sobre el desempeño de los establecimientos de crédito. Para esto se desarrolló un conjunto de ejercicios de sensibilidad, fundamentados en dos tipos de escenarios: i) moderado, y ii) extremo pero poco probable (Cuadro 11).

Los ejercicios que se presentan muestran los efectos que tienen los choques descritos sobre la morosidad de la cartera y la rentabilidad de los intermediarios financieros⁴⁶. 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 como resultado de un incremento en el costo por

46 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.

Cuadro 11
Descripción de los choques para cada escenario

	Variable macroeconómica	Moderado	Extremo
Choque 1	PIB Demanda interna	Contracción de 1,0% del PIB Contracción de 1,0% de la demanda interna	Contracción de 6,8% del PIB Contracción de 13,7% de la demanda interna ^{a/}
Choque 2	Tasas de interés IPVN	Aumento de 25 pb Disminución en los precios de la vivienda de 1,0%	Aumento de 450 pb ^{b/} Disminución de 8,0% en los precios de la vivienda ^{c/}
Choque 3	Desempleo	Aumento en el desempleo de 1,0 pp	Aumento en el desempleo de 4,2 pp ^{d/}
Choque 4	Agregado	Todos los anteriores	Todos los anteriores

a/ Esto corresponde a las disminuciones observadas durante el segundo trimestre de 1999.

b/ Corresponde al incremento registrado entre mayo y junio de 1998.

c/ Equivale al promedio de disminuciones ocurridas durante el período 1996-2000.

d/ Corresponde al aumento promedio observado en 1999.

Fuente: Banco de la República.

provisiones y una reducción de los ingresos por intereses. De la misma forma, los incrementos en la tasa de interés llevan a un aumento en los costos de captación, acompañados de mayores ingresos por los créditos colocados a tasa variable. Dependiendo de la magnitud de los incrementos en las tasas activas y pasivas, este efecto será positivo o negativo sobre la utilidad de los bancos⁴⁷.

Al analizar los resultados del escenario moderado, se observa que los choques macroeconómicos tienen un efecto leve sobre la rentabilidad de los bancos (Cuadro 12). No obstante, al comparar estos resultados con los obtenidos el semestre anterior, se encuentra que para todos los choques la rentabilidad se reduce en mayor cuantía. En el caso del choque agregado se encuentra que el ROA disminuye de 3,0% a 1,9%, lo que significa una reducción de 36,3% de las utilidades. Se destaca que en este escenario una entidad presentaría una utilidad negativa a causa de los diferentes choques.

En el caso del escenario extremo se encuentra que el choque a la actividad económica es el que tiene un mayor efecto negativo sobre la rentabilidad. En el caso de presentarse dicha situación, la utilidad de los bancos se reduciría en 82,4% (Cuadro 13). Asimismo, si ocurriera un aumento en la tasa de desempleo, como el que se observó a finales de los años noventa, el ROA disminuiría en 1,2 pp. Por su parte, los resultados para el choque simultáneo muestran que la utilidad pasaría de \$6.203 mm a \$129 mm, lo que representa una disminución de 97,9%. De forma consistente con lo observado en *Reportes* anteriores, se observa que el efecto negativo sobre la rentabilidad es más pronunciado para el choque de actividad económica, seguido del de la tasa de desempleo y, por último, el de la tasa de interés.

47 Si el incremento en los ingresos por intereses es superior a los egresos por intereses, la utilidad aumenta.

Cuadro 12

ROA estresado, utilidad estresada y número de bancos con rentabilidad negativa después del choque moderado

	Choque 1 ^{a/}	Choque 2 ^{b/}	Choque 3 ^{c/}	Choque 4 ^{d/}
ROA observado a junio de 2010 (porcentaje)	3,03	3,03	3,03	3,03
ROA después del choque sobre cada cartera				
Comercial	2,68	3,01	2,94	2,64
Consumo	2,64	2,78	2,62	2,60
Hipotecaria	2,81	2,84	2,83	2,78
Cartera total	2,11	2,53	2,37	1,93
Utilidad a junio de 2010 (mm) ^{e/}	6.203	6.203	6.203	6.203
Utilidad estresada (mm)	4.308	5.170	4.841	3.954
Cambio porcentual de la utilidad	(30,55)	(16,66)	(21,95)	(36,26)
Número de bancos con utilidad negativa a causa del choque	1	1	1	1

a/ Demanda interna (comercial y consumo) o PIB (hipotecaria).

b/ Tasas de interés (consumo y comercial) o precios de vivienda (hipotecaria).

c/ Desempleo.

d/ Agregado.

e/ El ejercicio se realiza sobre la utilidad antes de impuestos.

Fuente: Banco de la República.

Cuadro 13

ROA estresado, utilidad estresada y número de bancos con rentabilidad negativa después del choque extremo

	Choque 1 ^{a/}	Choque 2 ^{b/}	Choque 3 ^{c/}	Choque 4 ^{d/}
ROA observado a junio de 2010 (porcentaje)	3,03	3,03	3,03	3,03
ROA después del choque sobre cada cartera				
Comercial	1,84	3,16	2,79	2,14
Consumo	1,87	2,77	2,34	1,58
Hipotecaria	2,76	2,84	2,74	2,66
Cartera total	0,53	2,45	1,88	0,06
Utilidad a junio de 2010 (mm) ^{e/}	6.203	6.203	6.203	6.203
Utilidad estresada (mm)	1.095	5.009	3.843	129
Cambio porcentual de la utilidad	(82,35)	(19,25)	(38,04)	(97,92)
Número de bancos con utilidad negativa a causa del choque	6	1	1	7

a/ Demanda interna (comercial y consumo) o PIB (hipotecaria).

b/ Tasas de interés (consumo y comercial) o precios de vivienda (hipotecaria).

c/ Desempleo.

d/ Agregado.

e/ El ejercicio se realiza sobre la utilidad antes de impuestos.

Fuente: Banco de la República.

2. Análisis de concentración y de riesgo de crédito de la cartera⁴⁸

a. Cartera comercial⁴⁹

La cartera comercial sigue siendo la que mayor participación tiene dentro de la cartera bruta; de hecho, a junio de 2010 representó el 54%. Para esta fecha tal cartera mostró una tasa de crecimiento real anual de 0,93%, recuperándose de la dinámica negativa registrada en diciembre de 2009⁵⁰. Sin embargo, el número de deudores ha venido disminuyendo desde diciembre de 2008, por lo que el monto promedio por deudor aumentó, ubicándose en \$269 m en junio de 2010 (Cuadro 14).

Cuadro 14
Capital de la cartera comercial

Fecha	Saldo ^{a/}	Número de deudores	Monto promedio por deudor ^{b/}
Jun-04	51,2	263.478	194,2
Dic-04	59,3	274.543	215,9
Jun-05	60,4	289.018	208,9
Dic-05	61,5	312.687	196,6
Jun-06	67,8	333.934	203,1
Dic-06	75,7	362.943	208,5
Jun-07	80,2	395.963	202,5
Dic-07	89,1	432.588	205,9
Jun-08	89,2	431.552	206,6
Dic-08	101,9	415.472	245,3
Jun-09	102,6	401.073	255,8
Dic-09	101,0	394.741	255,8
Jun-10	103,6	384.561	269,3

a/ Saldos en billones de pesos de junio de 2010.

b/ Saldos en millones de pesos de junio de 2010.

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

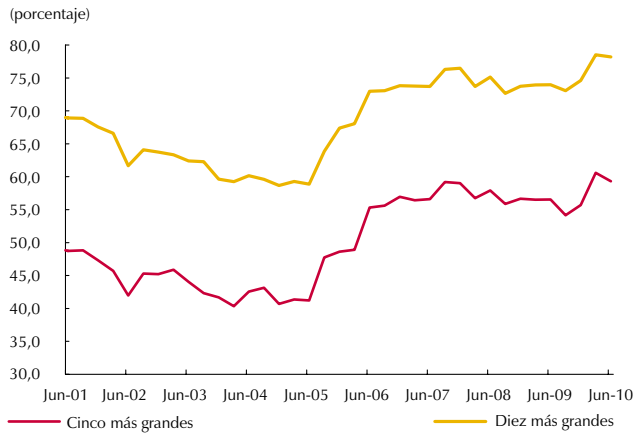
El comportamiento en el número de deudores puede ser explicado por la dinámica reciente en el IC de la cartera comercial, donde cabe esperar que las entidades financieras prefieran concentrarse en los deudores con mejores calificaciones de riesgo.

48 La información de los créditos individuales de cada una de las carteras proviene del formato 341 de la Superintendencia Financiera de Colombia. Esto incluye los créditos otorgados por las instituciones especiales y oficiales (IOES) diferentes a redescuento, las operaciones de *leasing* y los créditos otorgados a los fideicomisos, los cuales no son considerados dentro de la sección de sistema financiero.

49 A partir de diciembre de 2009 se incluye información de los créditos otorgados a los fideicomisos.

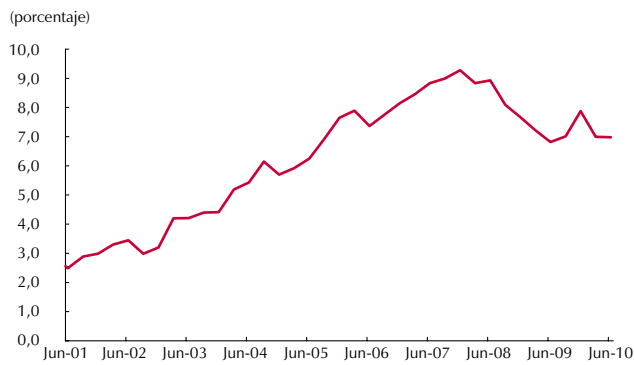
50 Los resultados son diferentes a los obtenidos en la sección A, Establecimientos de crédito en el capítulo II, pues en la presente sección se incluyen más entidades.

Gráfico 80
Concentración de la cartera comercial en las entidades financieras más grandes



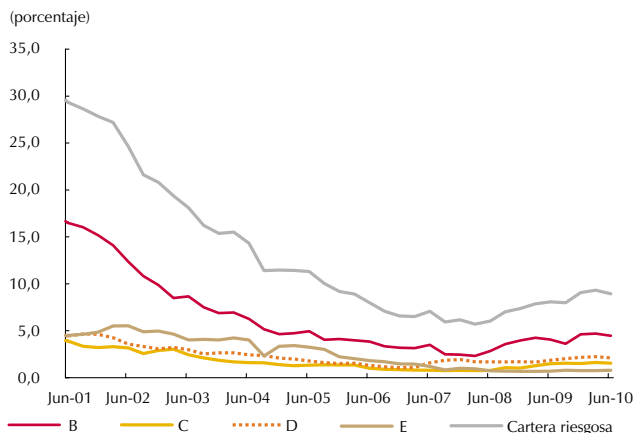
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 81
Porcentaje de deudores que concentran el 90% de la cartera comercial



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

Gráfico 82
Participación de la cartera riesgosa según calificaciones



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

1) Concentración de la cartera comercial

A junio de 2010 se observa que hay una menor diversificación de la cartera comercial entre las entidades del sistema financiero. Desde la segunda mitad de 2006 el grado de concentración de las cinco entidades más grandes ha venido aumentando, y entre junio de 2009 y el mismo mes de 2010 este indicador pasó de 56,5% a 59,3%. De igual manera, las 10 entidades más grandes aumentaron su concentración, pues el indicador cambió en 4,2 pp en el mismo período, ubicándose en 78,2% (Gráfico 80).

A diferencia de la evolución de la concentración por entidades, el indicador que mide la proporción de deudores que concentra el 90% de la cartera comercial no presentó variaciones a junio de 2010 con respecto a un año atrás, pues se ubicó en 7,0% (Gráfico 81); corrigiendo el aumento observado durante el último semestre de 2009 (7,9%). Este comportamiento de menor diversificación de la cartera entre los deudores se ha venido presentado desde la segunda mitad de 2008 (con excepción del segundo semestre de 2009), y puede estar asociado con el aumento en las exigencias por parte de las entidades financieras para otorgar nuevos créditos y con las preferencias por mantener deudores con mejores calificaciones de riesgo, que generalmente son los que tienen los mayores montos de crédito.

2) Riesgo de crédito

Al analizar la evolución del índice de calidad de cartera se encuentra que este aumentó al pasar de 8,1% en junio de 2009 a 8,9% en junio de 2010. No obstante, en los seis meses más recientes se presentó un cambio de tendencia pues el IC disminuyó levemente al pasar de 9,1% a 8,9%, aunque sigue ubicándose en niveles superiores a los observados en años anteriores (Gráfico 82).

Cuando se analiza el comportamiento según calificaciones de riesgo, se encuentra que los créditos ubicados en la categoría B tienen un comportamiento similar al de la cartera riesgosa. La participación de esta cartera en el total aumentó 40 pb al pasar de 4,1% a 4,5% entre junio de 2009 y el mismo mes de 2010; sin embargo, al analizar el comportamiento en los seis meses más recientes,

dicha participación disminuyó 22 pb. Esta categoría es la de mayor importancia dentro de la cartera riesgosa, ya que a junio de 2010 representó el 50%, mientras que la categoría E continúa siendo la de menor peso, con una participación de 8,9%.

Para analizar la migración entre calificaciones de riesgo se utilizan las matrices de transición, que muestran la probabilidad de permanecer en una calificación o de pasar a otra. En el Cuadro 15, panel A, se muestra la matriz promedio entre marzo de 2004 y junio de 2010, donde se puede observar que las probabilidades más altas son las de permanecer en A (95,0%) y E (94,4%).

En el Cuadro 15, panel B, se presenta la matriz de transición de junio de 2010, que comparada con la matriz promedio se encuentra que las probabilidades de mantenerse en la misma calificación han aumentado en términos generales, especialmente para las calificaciones C y D, mientras que en los triángulos superiores e inferiores la probabilidad ha disminuido. Lo anterior indica una menor migración entre calificaciones que, junto con la disminución en la probabilidad de cambiar hacia una calificación de mayor riesgo, es acorde con la mejora moderada del IC durante la primera mitad de 2010.

Cuadro 15
Matrices de transición para la cartera comercial
(porcentaje)

A. Matriz de transición promedio entre marzo de 2004 y junio de 2010					
	A	B	C	D	E
A	95,0	3,9	0,8	0,2	0,1
B	31,5	41,8	18,6	7,3	0,8
C	9,6	8,1	30,4	47,8	4,2
D	2,7	1,1	2,1	78,7	15,3
E	1,9	0,5	0,5	2,7	94,4

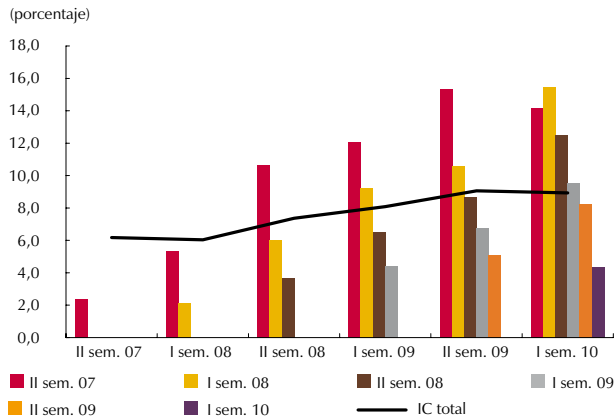
B. Matriz de transición de junio de 2010					
	A	B	C	D	E
A	93,5	5,5	0,8	0,2	0,0
B	31,5	42,0	18,6	7,6	0,3
C	6,1	11,8	40,5	38,2	3,4
D	1,5	0,9	2,8	84,7	10,1
E	0,7	0,4	1,4	2,7	94,8

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

El indicador de riesgo por cosechas de deudores⁵¹ permite examinar la evolución de los créditos a lo largo de su vigencia y permite comparar entre cosechas de

⁵¹ Una cosecha representa el conjunto de créditos que son otorgados dentro de un período específico de tiempo.

Gráfico 83
Análisis de calidad de I cartera comercial por cosechas



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

diferentes períodos. En el Gráfico 83 se muestra el IC para cada cosecha y para el total de la cartera comercial desde el segundo semestre de 2007, donde las barras representan cada una de las cosechas evaluadas en diferentes semestres. Al analizar la evolución de este indicador, se puede ver que en los seis meses más recientes hubo un deterioro generalizado de todas las cosechas, aunque los créditos que se otorgaron en el primer semestre de 2010 exhibieron un IC menor que el de las dos cosechas anteriores al momento de nacer.

Al igual que en otras modalidades de cartera, los créditos otorgados en el primer semestre de 2008 fueron los que mostraron un mayor deterioro en el primer semestre de 2010, pues su IC pasó de 10,6% en diciembre de 2009 a 15,5% en junio de 2010, a la vez que fue

la cosecha con el indicador de calidad de cartera más alto. Este comportamiento se explica porque estos créditos fueron otorgados durante el auge crediticio, cuando las entidades financieras disminuyeron sus exigencias para otorgar créditos, permitiendo la entrada de deudores más riesgosos en el sistema. Es por esto que las cosechas de los créditos otorgados en fechas posteriores, cuando se incrementaron las exigencias, mostraron una menor velocidad de deterioro.

En términos generales la cartera comercial se ha recuperado, luego del crecimiento real negativo evidenciado durante la segunda mitad de 2009, al tiempo que se presentaron incrementos en la concentración por intermediarios y estabilidad en la de deudores. Con respecto al indicador de calidad de cartera y las cosechas de créditos, su velocidad de deterioro disminuyó, aunque el IC se sigue ubicando en niveles superiores al de años anteriores.

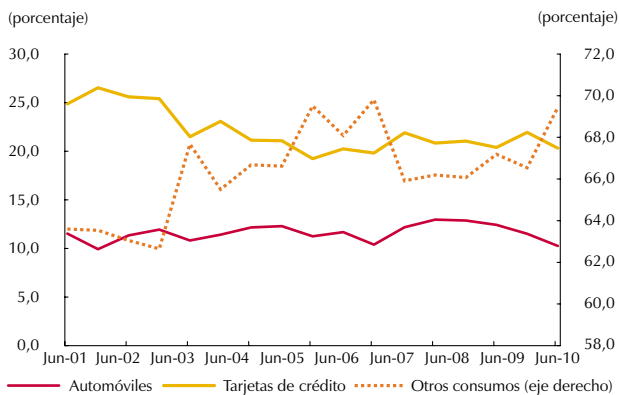
b. Cartera de consumo

El crédito de consumo se clasifica en tres modalidades: tarjetas de crédito, préstamos para compra de vehículos, y otros créditos de consumo⁵². Cada una de estas categorías presenta distintos montos promedio, duración media del crédito, tipo de garantía y evolución en su calidad. En esta sección se describe la cartera de consumo y el perfil de riesgo para cada una de sus modalidades.

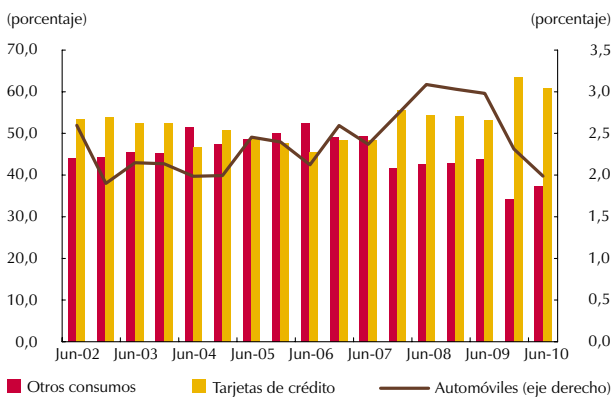
52 En la categoría de otros consumos se destacan: libre inversión, rotativos, sobregiros, compra de cartera y créditos educativos.

Gráfico 84

A. Participación del monto de cartera de consumo según tipo



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



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

1) Características generales del crédito de consumo

El monto de la cartera de consumo sumó \$43,4 b⁵³ a finales de junio de 2010; de este total, el 20,3% correspondió a la modalidad de tarjetas de crédito, el 10,3% a los créditos de automóviles y demás vehículos de uso particular, mientras que la categoría de otros créditos de consumo representó 69,4% (Gráfico 84, panel A). Durante los primeros seis meses del presente año se destaca la mayor participación que han alcanzado los préstamos dirigidos a otros consumos en detrimento de los créditos para adquisición de vehículos y tarjetas de crédito.

Tal como se ilustra en el Gráfico 84, panel B, las tarjetas de crédito representaron el 60,8% del número total de créditos de consumo (15,7 m) a junio de 2010, en tanto que los préstamos para compra de vehículos y otros créditos de consumo representaron el 2,0% y el 37,2%, respectivamente. De este modo, la evolución reciente confirma la mayor importancia que mantiene el número de operaciones de tarjetas de crédito; sin embargo, vale la pena resaltar el incremento que mostraron los otros tipos de crédito de consumo.

Los montos promedio de crédito difieren según modalidad (Cuadro 16), dependiendo de sus distintos usos y características; a junio de 2010 el monto medio más alto de la deuda fue el de compra de vehículo, con \$14,3 m, en comparación con el de tarjetas de crédito (\$0,9 m) y otros consumos (\$5,2 m).

2) Riesgo de crédito y calidad de cartera

Como se puede apreciar en el Gráfico 85, el indicador de calidad de cartera presentó una tendencia creciente a partir de 2005 para todas las modalidades de crédito de consumo; sin embargo, aquélla se revirtió desde mediados de 2009, desde cuando se observa una mejora sistemática en la calidad de la cartera de todos los tipos de crédito de consumo. De esta manera, al final del período de estudio el IC se situó en 12,0%, 9,2% y 10,1% para tarjetas de crédito, otros consumos y compra de vehículos, respectivamente. Pese a la mejora señalada, el nivel del indicador para las

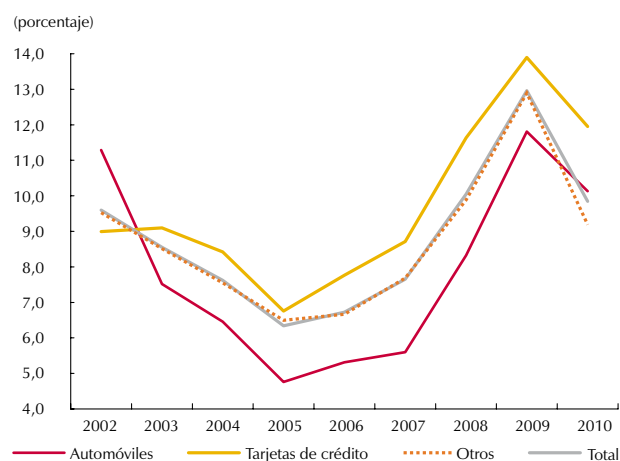
53 Este valor no necesariamente coincide con el saldo obtenido de los estados financieros de los establecimientos de crédito reportados mensualmente a la Superintendencia Financiera, ya que es calculado con base en el Formato Anexo 341. De esta misma fuente se obtiene la composición porcentual y el número de créditos.

Cuadro 16
Monto promedio de la deuda según tipo de crédito a junio de cada año
(millones de pesos)

Fecha	Automóviles	Tarjeta de crédito	Otros consumos	Total consumo
2002	8,25	0,87	2,68	1,86
2003	10,01	0,93	2,63	1,89
2004	11,57	0,98	2,79	2,12
2005	11,87	1,03	3,29	2,39
2006	13,72	1,10	3,43	2,59
2007	12,49	1,17	4,03	2,85
2008	14,00	1,28	5,19	3,33
2009	13,97	1,29	5,13	3,35
2010	14,27	0,92	5,16	2,73

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

Gráfico 85
Indicador de calidad de cartera por tipo de crédito de consumo
(cartera riesgosa/cartera bruta) a junio de cada año



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

tarjetas aún es mayor al del total de consumo, como consecuencia de la ausencia de garantías idóneas y de que las políticas de asignación para nuevas tarjetas suelen ser más laxas que para las de otros tipos de consumos.

Por otro lado, con el fin de analizar detalladamente la evolución del riesgo de crédito, se realizó un cálculo de matrices de transición por períodos trimestrales para el total de la cartera de consumo. El Cuadro 17 muestra las matrices de transición promedio entre marzo de 2002 y junio de 2010 (panel A), así como la matriz de transición de junio de 2010 (panel B). Los mayores porcentajes por debajo de la diagonal se asocian con mejoras en la calificación, mientras que aquellos situados por encima se relacionan con deterioros, es decir, aumentos en la exposición del riesgo crediticio. Al comparar la matriz de transición del

segundo trimestre del año en curso con la del promedio histórico (2002-2010) se observan menores probabilidades de migrar hacia peores calificaciones, reflejando así mejoras en el riesgo de crédito.

Para las modalidades de crédito de consumo se realizó un análisis de la evolución del riesgo de crédito, siguiendo las cosechas de deudores. Este estudio identifica a lo largo del tiempo la calidad de las deudas de los clientes vinculados al sistema financiero en un semestre determinado (cosecha), y permite, además, discriminar los perfiles de riesgo de nuevos créditos frente a cosechas anteriores. 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 cuando los establecimientos financieros asignan nuevos créditos.

Cuadro 17
Matrices de transición para el total de la cartera de consumo

A. Promedio de las matrices de transición entre marzo de 2002 y junio de 2010					
	A	B	C	D	E
A	95,2	2,9	1,1	0,6	0,1
B	46,1	26,3	8,9	17,9	0,8
C	24,7	11,2	17,3	44,6	2,2
D	12,9	4,8	5,9	31,9	44,5
E	5,8	1,4	1,6	3,8	87,4

B. Transición de I trimestre de 2010 a II trimestre de 2010					
	A	B	C	D	E
A	95,3	2,9	1,1	0,7	0,0
B	34,3	36,5	12,3	16,4	0,5
C	11,3	12,8	32,0	41,5	2,4
D	2,9	2,2	9,2	64,7	21,0
E	3,1	0,7	2,8	7,8	85,6

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

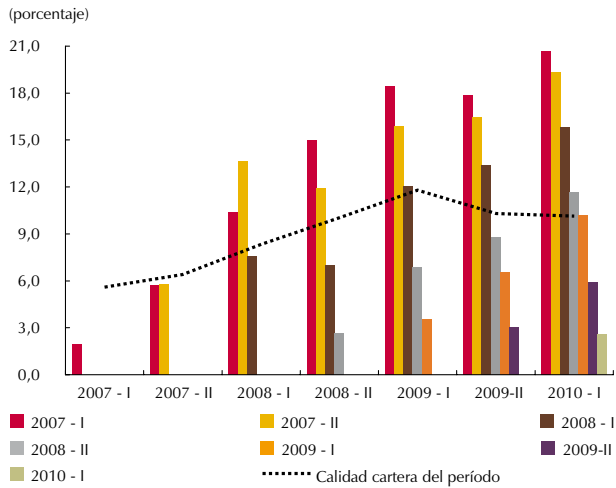
El Gráfico 86 muestra la calidad de la cartera por cosechas y por tipo de crédito de consumo⁵⁴. Para todas las modalidades de este tipo de préstamos se registraron mejores indicadores de calidad para los créditos que se otorgaron en el primer semestre del presente año. En efecto, los créditos nuevos del primer semestre de 2010 presentan un IC de 2,6% para los préstamos destinados a compra de automóviles, 5,3% a las tarjetas de crédito, y 4,0% a otros créditos de consumo, siendo estos números inferiores a los datos registrados en las cosechas de diciembre de 2009.

El Gráfico 86, panel A, refleja el comportamiento de la cartera para compra de automóviles. Se aprecia que, además de la mejoría mencionada, el ritmo de deterioro de las cosechas de los dos semestres más recientes es inferior, al compararlos con aquel presentado por las cosechas de los años anteriores. Esta tendencia se puede observar también en los indicadores de riesgo de las modalidades de tarjetas de crédito y otros consumos (Gráfico 86, paneles B y C), lo que contribuye a explicar la mejoría generalizada en los niveles de riesgo de la cartera (Gráfico 86, panel D).

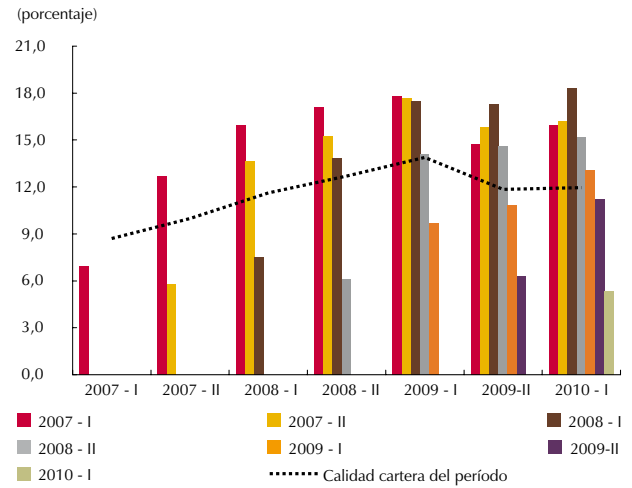
54 Los gráficos de cosechas se interpretan de la siguiente forma: el eje horizontal muestra el semestre de evaluación de la cosecha, mientras que los colores de las barras se asocian con cada cosecha. La línea es, por su parte, el indicador de calidad de cartera del total de cada tipo de crédito para cada período. 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 aquéllos se pueden comparar entre sí.

Gráfico 86
Análisis de calidad de cartera de consumo por cosechas

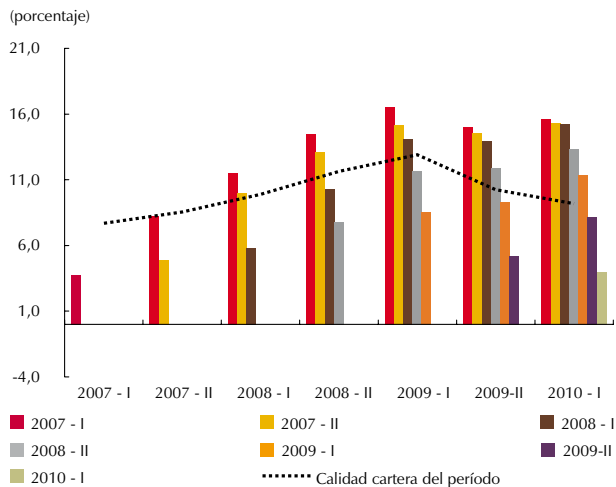
A. Automóviles



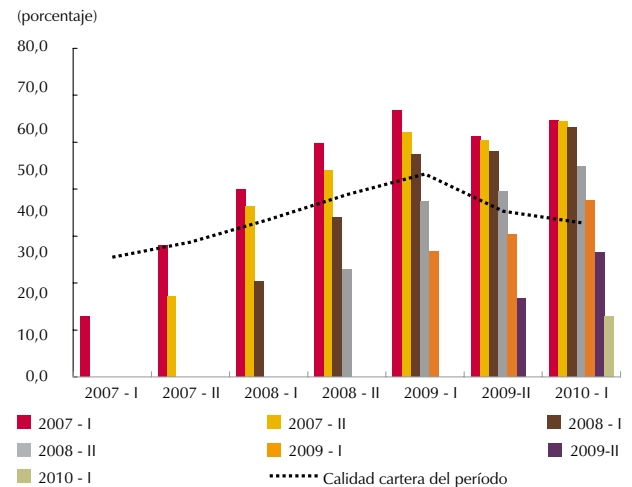
B. Tarjetas de crédito



C. Otros consumos



D. Total consumo



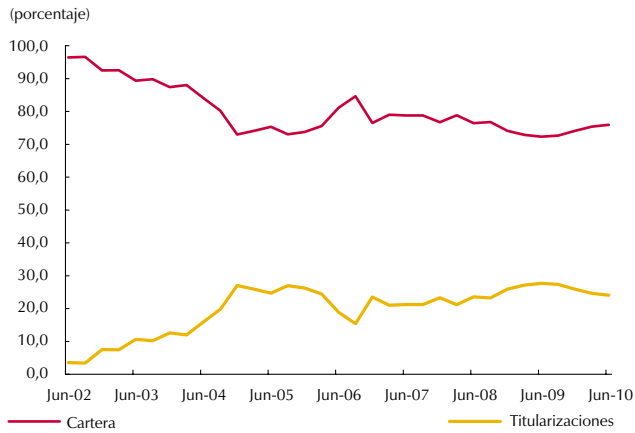
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

c. Cartera hipotecaria

1) Riesgo de crédito

Al analizar la composición de la cartera hipotecaria se observa que tanto la cartera como las titularizaciones conservan las tendencias que se venían presentando desde mediados de 2009. La participación de la cartera continúa aumentando, ubicándose en 75,9% en junio de 2010, cifra que es 1,8 pp superior a la registrada al finalizar 2009 (Gráfico 87). Este comportamiento indica que la exposición al riesgo de crédito al que se encuentran sujetas las entidades continúa aumentando, aunque de manera poco significativa.

Gráfico 87
Composición de la cartera hipotecaria según cartera y titularizaciones en pesos



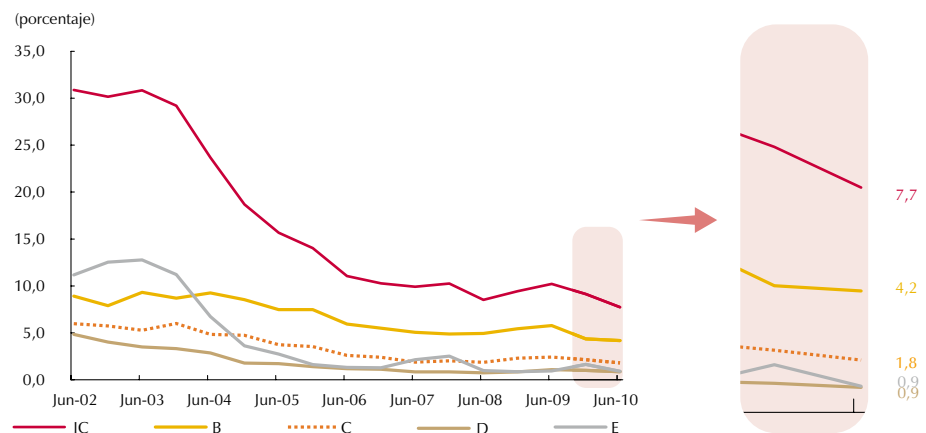
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y Titularizadora Colombiana; cálculos del Banco de la República.

Al analizar la cartera hipotecaria por calificaciones, se encuentra que el IC continuó disminuyendo durante el primer semestre de 2010. Este comportamiento se explica por la caída en la participación de los componentes de la cartera riesgosa en el total, con respecto a lo observado en el segundo semestre de 2009 (Gráfico 88). Es importante resaltar la reducción en la participación de los créditos con calificación E, los cuales pasaron a ser los más representativos en 2003 a uno de los de menor participación en junio de 2010.

Por su parte, la matriz de transición de junio de 2010 muestra una mejora relativa a lo observado en la matriz promedio entre junio de 2007 y el mismo mes de 2010, al aumentar la persistencia de las calificaciones A y B, y disminuir la de C, D y E (Cuadro 18). En

cuanto a las migraciones de los créditos, se presentó un incremento de 3,1 pp en la probabilidad de pasar de una calificación de B a C y de 3,8 pp de C a D. En contraste, la probabilidad de que un crédito haya migrado de la peor calificación a la mejor aumentó en 3,5 pp con respecto a la matriz promedio. Esto puede ser resultado de un incremento en la cartera renegociada y refleja, en parte, el comportamiento del IC.

Gráfico 88
Participación de la cartera riesgosa según calificación



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

Al analizar las cosechas se observa que la del primer semestre de 2010 es la mejor de la que se tiene registro, pues presenta un IC de 0,6% (Gráfico 89). Asimismo, la cosecha nacida en el segundo semestre de 2009 muestra un menor deterioro en comparación con aquellas originadas antes de este período. Vale la pena resaltar que la cosecha del primer semestre de 2007 es la que presenta el peor deterioro en la muestra.

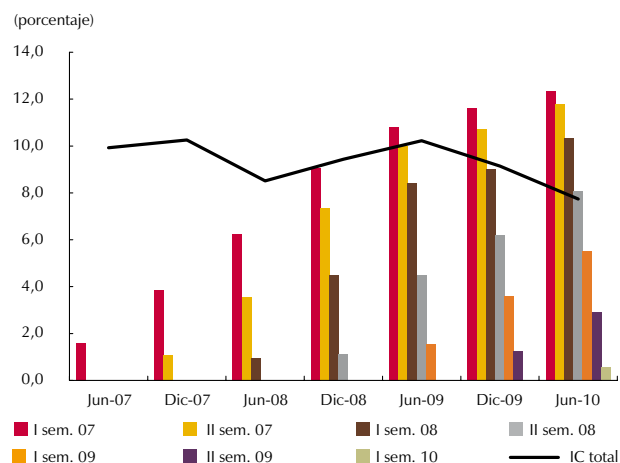
Cuadro 18
Matrices de transición para la cartera hipotecaria
(porcentaje)

A. Promedio 2007-2010					
	A	B	C	D	E
A	96,4	3,4	0,1	0,0	0,0
B	31,3	49,9	18,0	0,4	0,4
C	14,7	8,1	59,6	16,6	0,9
D	8,1	2,2	6,1	56,3	27,3
E	5,6	1,2	1,9	3,8	87,5

B. Junio de 2010					
	A	B	C	D	E
A	96,5	3,3	0,1	0,0	0,0
B	27,0	51,4	21,1	0,4	0,1
C	14,2	8,7	56,1	20,4	0,6
D	7,5	1,8	5,8	54,5	30,4
E	9,2	0,8	2,2	4,2	83,7

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

Gráfico 89
Análisis de calidad de cartera hipotecaria por cosechas



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

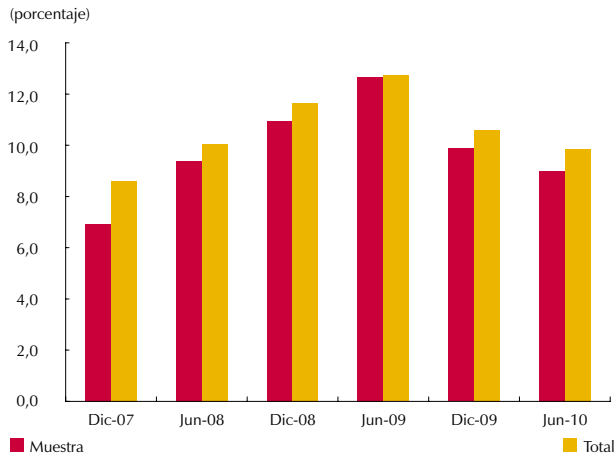
2) Riesgo de crédito conjunto con la cartera de consumo

En esta sección se presenta un análisis de la exposición de las entidades financieras al riesgo de crédito de los agentes con más de un tipo de crédito. Para esto se construyó una base con los deudores que tienen a la vez créditos de vivienda y de consumo, usando información semestral desde diciembre de 2007. A junio de 2010 los agentes con los dos tipos de créditos representaron el 70,3% del total de los deudores hipotecarios, cuyos préstamos corresponden al 79,4% del saldo total de esta cartera. Esto muestra que los deudores que poseen ambos tipos de crédito suelen endeudarse en mayor cuantía. En el caso de la cartera de consumo se observa que estos porcentajes son 7,0% y 11,7%, respectivamente, lo que indica que estos deudores no representan la mayor parte de la cartera.

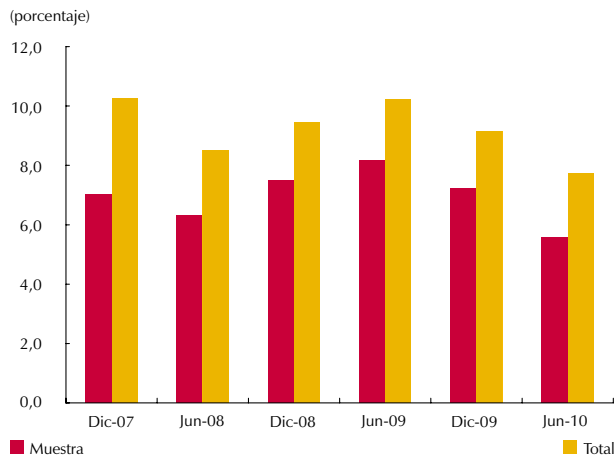
En el Gráfico 90 se compara el indicador de calidad de cartera para los créditos de consumo y los hipotecarios de los agentes con los dos tipos de crédito frente al del total de la cartera. Al analizar los resultados para cada una de las carteras, se observa que el IC de los deudores con los dos tipos de crédito es menor al de la muestra total y que la distancia entre los indicadores aumentó al finalizar el segundo semestre de 2010. Esto implica que los deudores que poseen las dos clases de

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.

crédito son, en promedio, menos riesgosos que los del total de la cartera, lo que podría ser explicado por una mayor capacidad de pago que les permite apalancarse en mayor cuantía.

d. Cartera de microcrédito

Al igual que en el *Reporte* anterior, la cartera de microcrédito siguió evidenciado tasas de crecimiento positivas, y entre junio de 2009 y un año después esta cartera creció a una tasa real anual de 9,3%, y se ubicó en \$3,9 b. De manera similar, el número de deudores de la muestra continuó aumentando, por lo que el monto promedio por deudor se mantuvo estable en \$4 m (Cuadro 19).

En el Cuadro 20 se puede observar la distribución de las operaciones de crédito, encontrando que la concentración por monto de deudor continuó aumentando, pues entre junio de 2009 y el mismo mes de 2010 tanto el percentil 95 como el cuartil superior aumentaron en 5,1% y 3,7%, respectivamente; mientras que los demás presentaron contracciones promedio de 3,4%. Esto quiere decir que, a medida que el monto promedio de los créditos disminuye (\$2,1 m), a algunos deudores se les otorgan créditos con un capital mucho más alto. Este incremento anual en la concentración se ha venido presentado desde diciembre de 2005, aunque en los dos años más recientes ha disminuido su velocidad.

1) Concentración de la cartera de microcrédito

Cuando se analiza la concentración por entidad se encuentra que la más grande tiene el 55,7% del monto total de los créditos, mientras que las cinco más grandes tienen una participación de 96,2% (Gráfico 91). Esta concentración se ha venido incrementando constantemente desde junio de 2008, ubicándose en niveles considerablemente altos, teniendo en cuenta que a junio de 2010 más de veinte instituciones financieras otorgaron este tipo de créditos.

2) Riesgo de crédito

En el Gráfico 92 se muestra el indicador de calidad de cartera de microcrédito según cada una de las categorías que conforman la cartera riesgosa. En el primer semestre de 2010 se aprecia un deterioro del IC para este tipo de crédito, al pasar de 7,7% en diciembre de 2009 a 8,7% en junio del presente año.

Cuadro 19
Capital y deudores de la cartera de microcréditos

Fecha	Saldo ^{a/}	Número	Deudores			Monto promedio por deudor ^{a/}
			Personas naturales ^{b/}	Empresas ^{c/} (porcentaje)	Extranjeros ^{d/}	
Jun-02	429.351	118.912	99,6	0,3	0,0	3,6
Jun-03	562.361	151.495	99,3	0,6	0,1	3,7
Jun-04	811.708	204.607	99,3	0,6	0,1	4,0
Jun-05	1.332.001	308.055	99,4	0,6	0,0	4,3
Jun-06	1.747.812	437.068	99,6	0,3	0,0	4,0
Jun-07	2.092.298	559.345	99,6	0,3	0,1	3,7
Jun-08	2.352.072	646.051	99,7	0,3	0,1	3,6
Jun-09	3.593.126	900.097	99,6	0,3	0,1	4,0
Jun-10	3.928.153	981.908	99,5	0,4	0,1	4,0

a/ Saldos en millones de pesos de junio de 2010.

b/ Deudores identificados con cédula de ciudadanía, tarjeta de identidad o registro civil.

c/ Deudores identificados con NIT.

d/ Deudores identificados con cédula de extranjería, pasaporte, carné diplomático, o sociedades extranjeras sin NIT en Colombia.

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

Cuadro 20
Distribución de montos por operación de microcrédito^{a/}

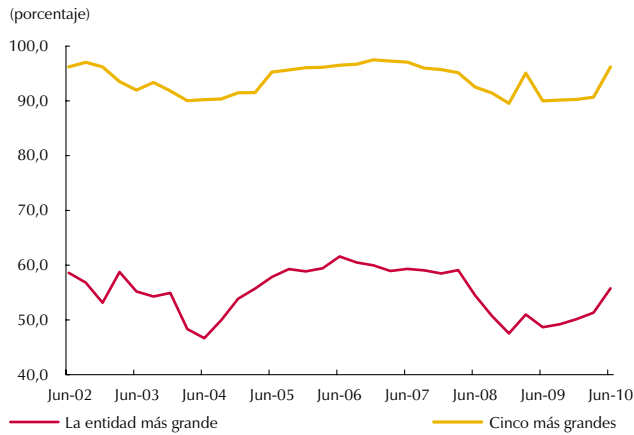
Fecha	Percentil 5	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior	Percentil 95
Jun-04	0,33	1,37	3,02	5,26	7,90
Dic-04	0,49	1,69	3,39	5,48	8,03
Jun-05	0,48	1,76	3,51	5,64	7,66
Dic-05	0,51	1,78	3,48	5,59	7,46
Jun-06	0,51	1,78	3,40	5,45	7,48
Dic-06	0,52	1,72	3,33	5,35	7,82
Jun-07	0,45	1,55	3,10	5,09	7,72
Dic-07	0,48	1,58	3,10	5,10	7,90
Jun-08	0,41	1,39	2,80	4,79	8,31
Dic-08	0,34	1,12	2,41	4,70	9,99
Jun-09	0,29	1,02	2,25	4,62	10,94
Dic-09	0,31	1,02	2,21	4,81	11,71
Jun-10	0,28	1,00	2,13	4,80	11,50

a/ Saldos en millones de pesos de junio de 2010.

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

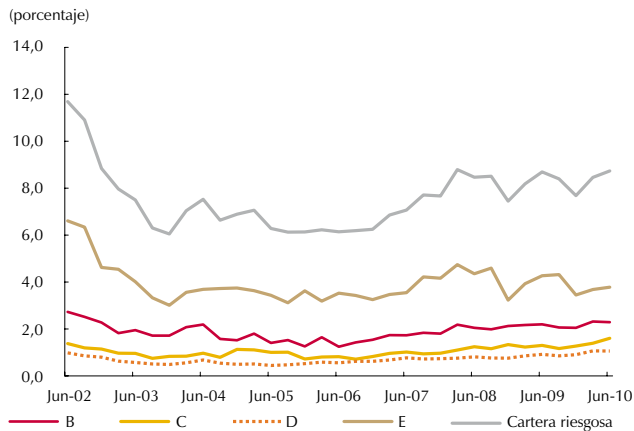
Es importante señalar algunas particularidades del riesgo de crédito de esta cartera frente al de las otras modalidades. En primer lugar, durante todo el período de estudio el principal componente de la cartera riesgosa de microcrédito es la clasificada como E (43,3%), cuya participación en la cartera total ascendió a 3,8% en junio de 2010, lo que contrasta con las demás modalidades de crédito (comercial, consumo e hipotecaria), cuya más alta representación está dada por la categoría B.

Gráfico 91
Concentración de los microcréditos en las entidades más grandes



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

Gráfico 92
Participación de la cartera riesgosa según calificaciones



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

En segunda instancia, si se compara la matriz de transición⁵⁵ de microcrédito con las de las otras modalidades, se encuentra que las probabilidades de migrar de B, C, y D hacia E son mucho más altas en este tipo de cartera. En efecto, los porcentajes de migración de microcrédito desde las mencionadas categorías hacia E alcanzaron 24,9%, 48,8% y 65,2%, respectivamente, al finalizar el primer semestre de 2010 (Cuadro 21, panel B); le siguen en importancia las probabilidades de migración de la cartera de consumo que fueron de 2,8%, 3,5% y 7,3%, en su orden, para la misma fecha. En consecuencia, se puede afirmar que, aunque el IC de microcrédito no se caracteriza por ser de los más altos, su cartera riesgosa está muy concentrada en E, exigiendo así un mayor volumen de provisiones.

Como se anotó, los porcentajes por encima de la diagonal de las matrices se asocian con las probabilidades de deterioro de la calificación, en tanto que porcentajes por debajo se relacionan con las probabilidades de mejora. Al comparar la matriz del segundo trimestre de 2010 frente a la del promedio histórico (2004-2010), se puede ver que la probabilidad de empeorar la calificación ha disminuido, a la vez que la de mantenerse en la calificación ha aumentado, pues las probabilidades de la diagonal son mayores.

Finalmente, es importante analizar la dinámica del riesgo de crédito por cosechas de deudores, ya que éstas permiten hacer un seguimiento detallado del IC para los créditos otorgados cada semestre durante el período de estudio, y permite diferenciar los perfiles de riesgo de nuevos clientes frente a los demás. De este modo, en contraste con la mejora en las migraciones

presentada en los primeros seis meses de 2010, la cosecha originada en este período presenta un nivel de riesgo superior a las nacientes en lapso anteriores (Gráfico 93).

Al observar la evolución de las cosechas se encuentra que la de mayor deterioro es la que nació en el primer semestre de 2008, pues su IC a junio de 2010 fue de 14,9%, mientras que el indicador para las otras estaba por debajo de 13,4%. Vale la pena resaltar que, teniendo en cuenta la dinámica de crecimiento de 2009, era

55 Las matrices de transición permiten estimar la probabilidad de migración de los créditos entre las diferentes calificaciones de riesgo, donde los porcentajes por encima de la diagonal muestran la probabilidad de deterioro en las calificaciones; la diagonal, la probabilidad de mantenerse en esa calificación, y los porcentajes por debajo de aquella muestran la probabilidad de mejorar en calificación.

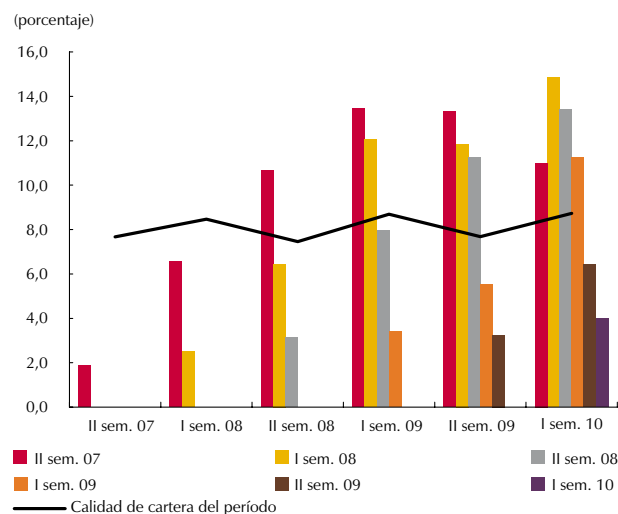
Cuadro 21
Matrices de transición para la cartera de microcrédito
(porcentaje)

A. Promedio entre marzo de 2004 y junio de 2010					
	A	B	C	D	E
A	96,4	1,9	0,9	0,6	0,1
B	29,8	24,2	11,0	8,0	27,1
C	13,2	5,5	17,7	8,7	54,9
D	7,6	2,2	2,5	14,0	73,7
E	2,7	0,6	0,4	0,5	95,8

B. Junio de 2010					
	A	B	C	D	E
A	96,1	2,0	1,1	0,7	0,0
B	17,9	30,6	19,0	7,5	24,9
C	5,0	6,9	26,9	12,5	48,8
D	7,1	2,4	6,9	18,4	65,2
E	1,2	1,4	0,8	1,4	95,2

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

Gráfico 93
Análisis de calidad de cartera por cosechas: microcrédito



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

de esperar que el deterioro de los microcréditos fuera superior a lo observado, y que todas las cosechas se deterioraran de igual manera; sin embargo, no hay una correspondencia clara entre la dinámica de la economía y la evolución de las cosechas, como en el caso de la cartera comercial.

C. RIESGO DE LIQUEDEZ

El riesgo de liquidez tiene dos dimensiones ampliamente tratadas en la literatura. Por un lado está el riesgo de liquidez de fondeo, entendido como la incapacidad de cumplir a tiempo las obligaciones corrientes ante la insuficiencia en el acervo de activos líquidos disponibles. Por otro lado está el riesgo de liquidez de mercado, que se manifiesta cuando no es posible liquidar activos a precios adecuados y de manera oportuna.

En esta sección se presentan ejercicios de medición del riesgo de liquidez asociados con cada una de las dimensiones mencionadas. Adicionalmente, se incluyen ejercicios de estrés que miden la sensibilidad del sistema ante escenarios extremos, pero poco probables de baja liquidez. Al final de la sección se presenta, además, un análisis de la estructura de la red de los mercados interbancarios.

1. Riesgo de liquidez de fondeo

Como medición del riesgo de liquidez de fondeo se utiliza el indicador de riesgo de liquidez IRL escalado, aprovechando la nueva información con la que dispone la Superintendencia Financiera desde la entrada en vigencia del sistema de administración de riesgo de liquidez (*SARL*)⁵⁶.

El IRL fue introducido en Colombia en el primer semestre de 2009, y se construye como una brecha de liquidez de corto plazo calculada para un horizonte de siete, quince y treinta días.

Para un horizonte de una semana la fórmula del IRL corresponde a la suma de los activos líquidos ajustados por liquidez de mercado (*ALM*) y el requerimiento de liquidez neto (*RLN₁*) estimado para el primer rango de tiempo:

$$IRL_1 = ALM + RLN_1$$

Donde, $RLN_1 = FNVC_1 + FNVNC_1$, siendo $FNVC_1$ el flujo neto de caja por vencimientos contractuales de activos, pasivos y posiciones fuera de balance en el horizonte de los siguientes siete días calendario, y $FNVNC_1$ el flujo neto de caja estimado para los siguientes siete días, de depósitos y exigibilidades que no corresponden a vencimientos contractuales. El $FNVC$ puede ser positivo o negativo, según sean mayores los ingresos de caja que los egresos, pero el $FNVNC$ tiene signo negativo.

$$FNVNC_1 = -frn_1 \times [\text{depósitos y exigibilidades a la fecha}]$$

Donde frn_1 es el factor de retiros netos para un horizonte de siete días. Se calcula como el máximo porcentaje de reducción neta de la suma de depósitos y exigibilidades que haya sufrido la respectiva entidad, desde el 31 de diciembre de 1996 hasta el último día del mes inmediatamente anterior al cálculo, considerando para esto los retiros de los fines de mes. El $FNVNC_1$ es, por tanto, un estimativo de un escenario de retiros estresado. Por su parte, los activos líquidos ajustados por liquidez de mercado (*ALM*) son calculados según la siguiente fórmula, en donde los títulos entran valorados a precio justo de mercado:

$$ALM = \text{disponible} + (\text{títulos emitidos por la Nación, Banco de la República, Fogafin}) \times (1 - \text{haircut TES}) + (\text{demás títulos}) \times (1 - 1,2 \times \text{haircut TES}) - (\text{encaje promedio diario requerido total})$$

En el cálculo del IRL se aplica un *haircut* de 3,7% adicional al componente de moneda extranjera de sus activos líquidos. Esto busca incorporar, además del ajuste

56 En la edición de septiembre de 2008 del *Reporte de Estabilidad Financiera* se describe el SARL y la metodología de cálculo del IRL implementada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

por liquidez de mercado, hacer lo mismo por riesgo cambiario. Adicionalmente, este indicador es escalado por activos ilíquidos con el propósito de compararlo entre las diferentes entidades financieras. Es decir,

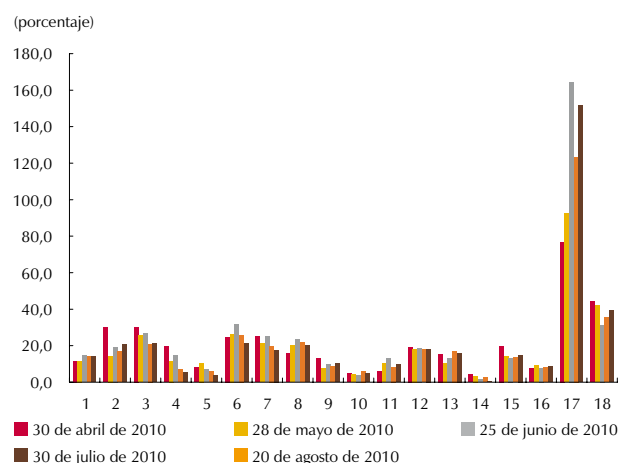
$$\widehat{IRL}_{it} = \frac{IRL_{it}}{AT_{it} - ALM_{it}}$$

Donde AT son los activos totales, mientras que ALM son los activos líquidos ajustados por riesgo de liquidez de mercado.

Dado que el IRL es una brecha de liquidez del tipo *activos líquidos – obligaciones y pasivos líquidos*, su lectura es la siguiente: $\widehat{IRL}_{it} < 0$ implica riesgo alto, mientras mayores niveles de \widehat{IRL}_{it} se asocian con una mejor situación de liquidez para la entidad analizada.

En el Gráfico 94 se aprecia la evolución del IRL para los bancos comerciales desde el 30 de abril hasta el 20 de agosto de 2010, tomando la última semana de cada mes.

Gráfico 94
IRL/(AT-AL) bancos



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

Aunque existe gran dispersión en los niveles de liquidez de los agentes, en ninguno de los casos el indicador fue negativo, lo que sugiere un bajo riesgo de liquidez de fondeo para las entidades financieras.

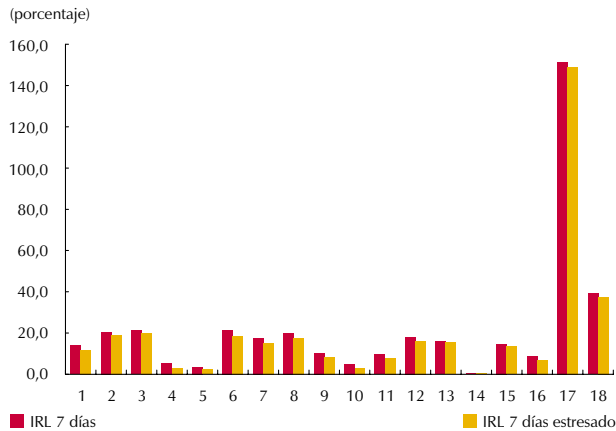
Pese a lo anterior, el nivel de liquidez de los bancos comerciales ha disminuido en los últimos meses. Al analizar la evolución del IRL se observa que el valor a 20 de agosto (12,6%) es 5 pp inferior al nivel reportado en febrero (17,3%) y cerca de 3 pp menor a la razón observada en la misma semana un año atrás (15%). La evolución reciente del indicador señala que la tendencia de mejora de la posición de liquidez de fondeo que venía presentándose en períodos anteriores se ha revertido en los últimos meses.

Ejercicio de sensibilidad

Los ejercicios de estrés permiten evaluar en escenarios extremos, pero poco probables, la capacidad de las entidades para responder a choques sobre ciertas variables. El siguiente ejercicio se realizó suponiendo un escenario de retiro de depósitos adicional al que ya incorpora el IRL . El indicador estresado se calculó para los bancos comerciales y se define como:

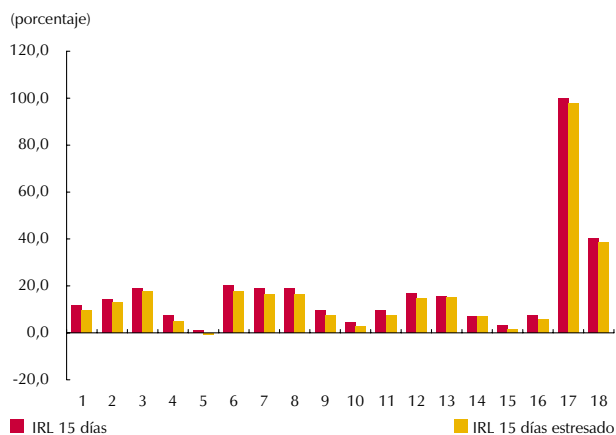
$$\widehat{IRL}_{estresado} = \frac{IRL_{i,t} - x(\text{cuentas corrientes y ahorro})}{AT_{i,t} - ALM_{i,t}}$$

Gráfico 95
Prueba de estrés para IRL7/(AT-AL), 20 de agosto de 2010



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

Gráfico 96
Prueba de estrés para IRL15/(AT-AL), 20 de agosto de 2010



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

Con los datos más recientes del $IRL_{i,t}$ (siete días) se calculó el escenario de estrés para los bancos suponiendo $x = 4\%$ ⁵⁷. Como se observa en el Gráfico 95, ninguna de las entidades presenta un nivel negativo de IRL después de la aplicación del ejercicio de estrés, con lo que se comprueba que los bancos pueden resistir el choque de retiros sin que se deteriore sustancialmente su condición de liquidez.

A continuación se realiza el mismo ejercicio de estrés, esta vez teniendo en cuenta la brecha de liquidez solamente para la segunda semana. En este caso se observa que el indicador IRL toma un valor negativo para uno de los bancos después del choque, lo que indica que esta entidad se encontraría en una situación de alto riesgo de liquidez (Gráfico 96).

2. Valor en riesgo ajustado por liquidez (VeR-L): indicador de riesgo de liquidez de mercado⁵⁸

El VeR-L permite determinar cuál sería el porcentaje en que se debe incrementar las estimaciones de VeR para incluir consideraciones de liquidez. Entre mayor sea este porcentaje, mayor es el riesgo de liquidez de mercado y, por ende, superior el ajuste que debe aplicarse al VeR⁵⁹. En esta sección se presentan los resultados de la estimación del VeR-L para los establecimientos de crédito. Este ejercicio fue realizado únicamente para su portafolio en TES con corte a 20 de agosto de 2010 (Cuadro 22).

Los resultados muestran que el VeR del conjunto de establecimientos de crédito debe aumentarse en 5,2% para incorporar el riesgo de liquidez de mercado, cifra que es 4,4 pp menor a la registrada el 19 de febrero de 2010. Esto implica una disminución en el riesgo de liquidez de mercado del sistema, el cual se ubica en

57 El tamaño del retiro simulado corresponde al promedio simple semanal del factor de retiros de pasivos no contractuales, presentado por los bancos en el Informe de IRL de la Superintendencia Financiera.

58 La metodología de cálculo del VeR-L se encuentra en González y Osorio, “El valor en riesgo ajustado por liquidez en Colombia”, *Reporte de Estabilidad Financiera*, Banco de la República, marzo de 2007.

59 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.

Cuadro 22
Riesgo de liquidez de mercado (VeR-L)
Porcentaje de corrección

Entidades	19 de febrero de 2010		20 de agosto de 2010	
	Sin volatilidad	Escenario de volatilidad ^{a/}	Sin volatilidad	Escenario de volatilidad ^{a/}
1	12,3	13,2	6,3	19,3
2	9,4	20,9	5,6	19,9
3	6,4	21,8	6,2	22,4
4	5,8	13,5	3,1	13,5
5	10,3	25,3	6,0	25,7
6	15,9	22,1	5,2	25,8
7	10,7	26,4	5,0	19,8
8	13,1	20,3	4,2	22,4
9	17,7	24,8	5,5	20,3
10	8,1	28,1	5,7	20,6
11	16,2	21,3	4,7	21,2
12	12,6	23,1	4,2	23,5
13	8,0	13,6	5,5	16,5
14	8,0	28,5	4,4	20,2
15	13,2	21,4	4,5	21,4
16	12,1	18,8	3,9	14,8
Total	9,6	22,4	5,2	20,7

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

su mínimo histórico para la muestra analizada. La disminución de este riesgo se explica tanto por la disminución en el *bid ask spread (bas)*⁶⁰ promedio del sistema, como por la recomposición del portafolio hacia las bandas de títulos de deuda más líquidos.

Los resultados por entidad fueron más homogéneos frente a lo registrado en febrero de 2010. Esto muestra que las entidades poseen niveles similares de exposición al riesgo de liquidez de mercado. Se resalta que el indicador mejoró para todas las entidades, lo que señala una situación favorable en términos de exposición a este riesgo.

Adicionalmente, se realizó un ejercicio de estrés con el fin de evaluar el desempeño del ajuste por liquidez en condiciones extremas de iliquidez en el mercado. Este escenario simula un comportamiento de mercado similar al observado durante el primer trimestre de 2006, cuando hubo altos niveles en los *bas* y en las volatilidades de los mismos para todas las bandas. De nuevo los resultados muestran que el porcentaje de ajuste por liquidez para el sistema se reduce de 22,4% el 19 de febrero de 2010 a 20,7% el 20 de agosto de este mismo año. La composición

60 El *bas* es una medida de la distancia entre las puntas registradas para oferta y para compra de un título. Un mayor *bas* está asociado con un mayor riesgo de liquidez, pues indica mayor dificultad para que ocurra una transacción.

actual del portafolio agregado y los individuales muestra una mayor resistencia ante un choque adverso de liquidez.

3. Mercado interbancario de títulos de deuda pública: estructura de red

En la actualidad buena parte del manejo de liquidez de las entidades financieras se lleva a cabo mediante operaciones repo de títulos de deuda pública, las cuales pueden ser transadas mediante dos sistemas de negociación: el Mercado Electrónico Colombiano (MEC), administrado por la Bolsa de Valores de Colombia, y el Sistema Electrónico De Negociación (SEN), manejado por el Banco de la República.

Con el propósito de determinar cuál ha sido el patrón de comportamiento de las entidades financieras en los mercados interbancarios de títulos de deuda pública (TES), se analizan las redes compuestas por entidades (nodos) y transacciones entre estas (arcos). Para la construcción de las redes se utiliza la información de operaciones repo y simultáneas de los agentes participantes en el SEN para cada una de las fechas analizadas. Adicionalmente se calculan los índices de centralidad descritos en Saade (2008)⁶¹ para asignarles un radio en la red: los agentes más centrales se ubican en el centro de la red, mientras que los más periféricos se ubican a una distancia mayor. Los participantes periféricos, según el índice de centralidad, son mostrados dentro de una zona gris oscura. El color de cada nodo se asocia a qué tan oferente neto de liquidez fue el agente ese día. La existencia de una línea entre nodos indica que hubo operaciones entre estos agentes. El color de la línea indica en valor absoluto la suma de las transacciones entre agentes.

El Gráfico 97 muestra la estructura observada en el SEN para cinco viernes entre el 2 de julio y el 20 de agosto de 2010, considerando únicamente las transacciones colateralizadas entre bancos comerciales. Tres de las redes presentadas muestran una estructura casi completa, indicando que la mayoría de agentes que participaron en el mercado transaron entre ellos. Esta alta conectividad en la red sugiere una mayor resistencia del sistema ante choques de liquidez, ya que el riesgo se puede repartir de una mejor manera en comparación con un mercado incompleto.

Para el 30 de julio y el 20 de agosto el mercado fue incompleto. En los dos casos, dos agentes resultaron ser periféricos, al registrar pocas transacciones con otros entes crediticios en el mercado. Se observa una alta persistencia en las posiciones netas de liquidez de los agentes, pero variación en su grado de centralidad para las fechas analizadas.

Con el propósito de analizar el papel que desempeñan las diferentes entidades en la estructura actual del mercado de títulos de deuda pública, también se examinó la estructura de este mercado en el MEC para el 30 de julio de 2010. En esta fecha

61 Saade, A., “Aproximación cuantitativa a la centralidad de los bancos en el mercado interbancario: enfoque de juegos cooperativos”, Temas de estabilidad financiera, núm. 037, Banco de la República, 2008.

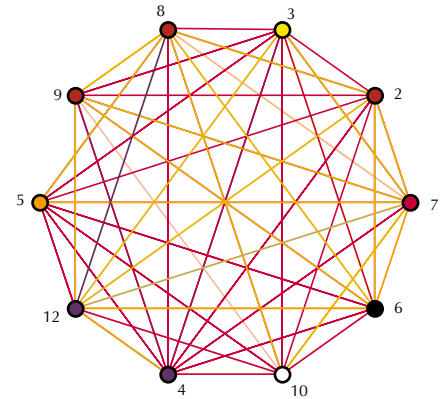
Gráfico 97
Estructura del SEN

A. 2 de julio de 2010

- Oferta neta de liquidez
- Entre -209.4 mm y -161.6 mm
 - Entre -161.6 mm y -113.8 mm
 - Entre -113.8 mm y -66 mm
 - Entre -66 mm y -18.1 mm
 - Entre -18.1 mm y 29.7 mm
 - Entre 29.7 mm y 77.5 mm
 - Entre 77.5 mm y 125.3 mm
 - Entre 125.3 mm y 173.1 mm
 - Entre 173.1 mm y 220.9 mm
 - Entre 220.9 mm y 268.8 mm

- Total de transacciones
- Entre 0 mm y 6.6 mm
 - Entre 6.6 mm y 13.3 mm
 - Entre 13.3 mm y 19.9 mm
 - Entre 19.9 mm y 26.5 mm

- Entre 26.5 mm y 33.1 mm
- Entre 33.1 mm y 39.8 mm
- Entre 39.8 mm y 46.4 mm
- Entre 46.4 mm y 53 mm
- Entre 53 mm y 59.6 mm
- Entre 59.6 mm y 66.3 mm

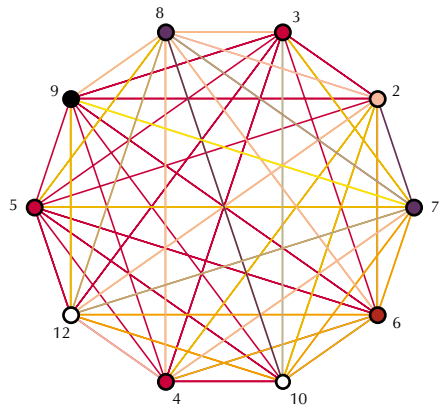


B. 16 de julio de 2010

- Oferta neta de liquidez
- Entre -142.2 mm y -112.4 mm
 - Entre -112.4 mm y -82.6 mm
 - Entre -82.6 mm y -52.9 mm
 - Entre -52.9 mm y -23.1 mm
 - Entre -23.1 mm y 6.7 mm
 - Entre 6.7 mm y 36.5 mm
 - Entre 36.5 mm y 66.2 mm
 - Entre 66.2 mm y 96 mm
 - Entre 96 mm y 125.8 mm
 - Entre 125.8 mm y 155.5 mm

- Total de transacciones
- Entre 0 mm y 4 mm
 - Entre 4 mm y 8.1 mm
 - Entre 8.1 mm y 12.1 mm
 - Entre 12.1 mm y 16.1 mm

- Entre 16.1 mm y 20.2 mm
- Entre 20.2 mm y 24.2 mm
- Entre 24.2 mm y 28.2 mm
- Entre 28.2 mm y 32.2 mm
- Entre 32.2 mm y 36.3 mm
- Entre 36.3 mm y 40.3 mm

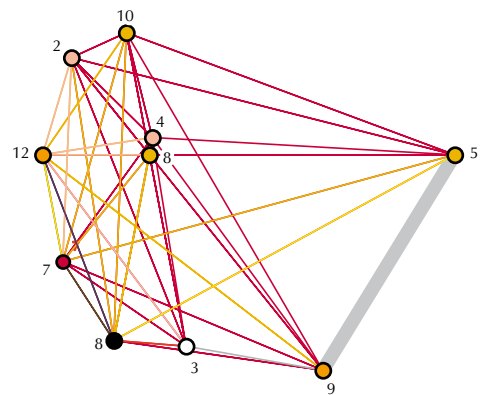


C. 30 de julio de 2010

- Oferta neta de liquidez
- Entre -468.2 mm y -391 mm
 - Entre -391 mm y -313.8 mm
 - Entre -313.8 mm y -236.6 mm
 - Entre -236.6 mm y -159.3 mm
 - Entre -159.3 mm y 82.1 mm
 - Entre 82.1 mm y 4.9 mm
 - Entre 4.9 mm y 72.3 mm
 - Entre 72.3 mm y 149.5 mm
 - Entre 149.5 mm y 226.8 mm
 - Entre 226.8 mm y 304 mm

- Total de transacciones
- Entre 0 mm y 5.4 mm
 - Entre 5.4 mm y 10.8 mm
 - Entre 10.8 mm y 16.2 mm
 - Entre 16.2 mm y 21.6 mm

- Entre 21.6 mm y 27 mm
- Entre 27 mm y 32.3 mm
- Entre 32.3 mm y 37.7 mm
- Entre 37.7 mm y 43.1 mm
- Entre 43.1 mm y 48.5 mm
- Entre 48.5 mm y 53.9 mm



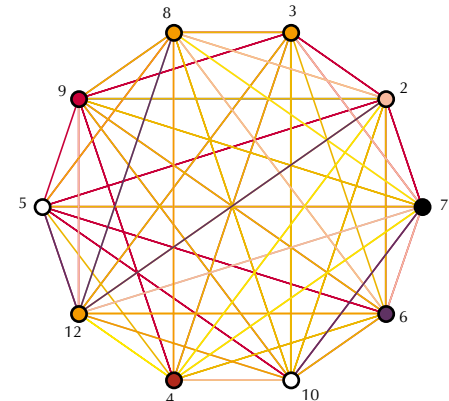
D. 6 de agosto de 2010

Oferta neta de liquidez

- Entre -249.9 mm y -182.5 mm
- Entre -182.5 mm y -140 mm
- Entre -140 mm y -97.6 mm
- Entre -97.6 mm y -55.2 mm
- Entre -55.2 mm y 12.8 mm
- Entre 12.8 mm y 29.7 mm
- Entre 29.7 mm y 72.1 mm
- Entre 72.1 mm y 114.5 mm
- Entre 114.5 mm y 157 mm
- Entre 157 mm y 199.4 mm

Total de transacciones

- | | | |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| — Entre 0 mm y 2.6 mm | — Entre 10.3 mm y 12.9 mm | — Entre 20.6 mm y 23.2 mm |
| — Entre 2.6 mm y 5.2 mm | — Entre 12.9 mm y 15.5 mm | — Entre 23.2 mm y 25.8 mm |
| — Entre 5.2 mm y 7.7 mm | — Entre 15.5 mm y 18.1 mm | |
| — Entre 7.7 mm y 10.3 mm | — Entre 18.1 mm y 20.6 mm | |



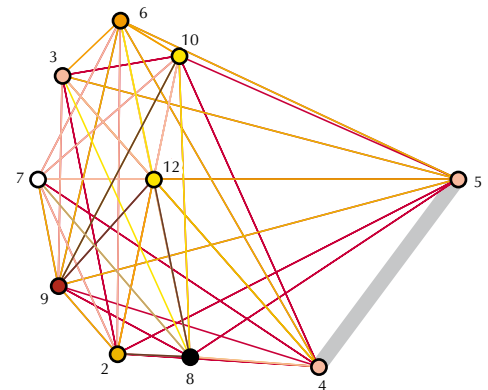
E. 20 de agosto de 2010

Oferta neta de liquidez

- Entre -235.1 mm y -198.4 mm
- Entre -198.4 mm y -161.7 mm
- Entre -161.7 mm y -125.1 mm
- Entre -125.1 mm y -88.4 mm
- Entre -88.4 mm y -51.7 mm
- Entre -51.7 mm y -15.1 mm
- Entre -15.1 mm y 21.6 mm
- Entre 21.6 mm y 58.2 mm
- Entre 58.2 mm y 94.9 mm
- Entre 94.9 mm y 131.6 mm

Total de transacciones

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| — Entre 0 mm y 4.1 mm | — Entre 16.3 mm y 20.4 mm | — Entre 32.6 mm y 36.7 mm |
| — Entre 4.1 mm y 8.2 mm | — Entre 20.4 mm y 24.4 mm | — Entre 36.7 mm y 40.7 mm |
| — Entre 8.2 mm y 12.2 mm | — Entre 24.4 mm y 28.5 mm | |
| — Entre 12.2 mm y 16.3 mm | — Entre 28.5 mm y 32.6 mm | |



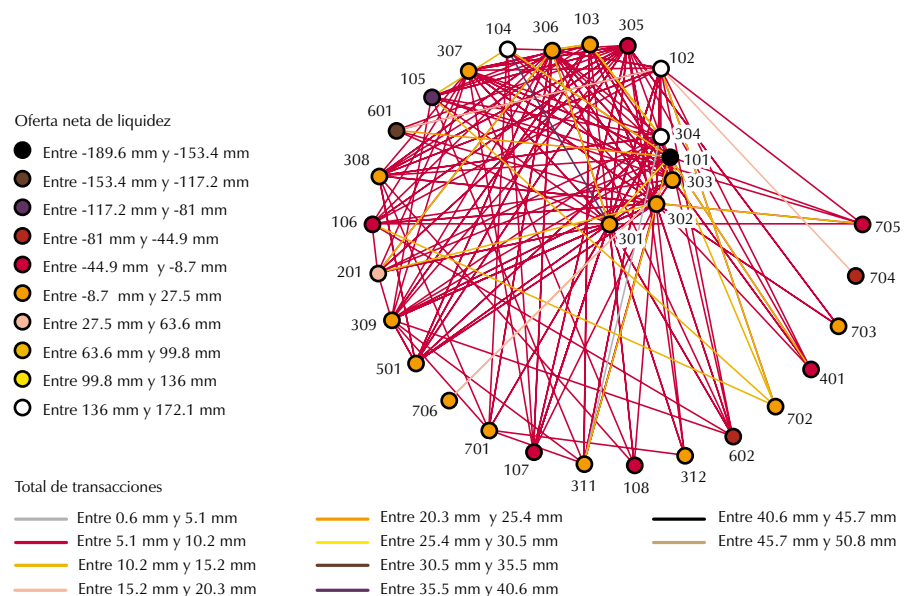
Fuente: Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

el número de entidades que participó en el mercado fue de 1.223. Se tomó una muestra con las operaciones realizadas por las 30 entidades que por monto de operaciones tuvieron mayor importancia en el mercado. Para ese día las operaciones realizadas entre entidades de la muestra ascendieron a \$8,2 b, representando el 67% del total transado en el MEC (\$12,2 b).

Si se compara el número de conexiones que realizaron las entidades de la muestra con el número potencial de relaciones, se encuentra que se llevaron a cabo un 65,7% de las transacciones posibles. Esto contrasta con lo observado en el SEN, donde la conexión es usualmente superior al 80%, lo que refleja un nivel más bajo de conectividad en el MEC. No obstante, ésta ha aumentado significativamente si se compara con la registrada el 29 de enero de 2010 (24,9%).

En el Gráfico 98 se muestra la estructura del mercado de títulos de deuda pública administrado por el MEC para el 30 de julio de 2010. El color de los arcos cambia con respecto al monto transado entre cada par de entidades y el color de los nodos difiere según la posición neta que tiene cada agente. Asimismo, la posición dentro de la red representa el grado de conexión de cada entidad. Los intermediarios con un alto grado de conectividad se encuentran en la parte central, mientras que los agentes con uno bajo se encuentran en la periferia. Las entidades más centrales en la red del MEC son las sociedades comisionistas de bolsa, dado el monto de transacciones y el alto número de conexiones que poseen. Se destaca que en el MEC los bancos no tienen demasiadas conexiones, por lo que no suelen ser tan centrales en este mercado, aunque sus transacciones tienden a ser de grandes cuantías. Comparando los resultados con los obtenidos este día para el SEN, los resultados muestran persistencia en la posición neta de liquidez de los bancos que participan en los dos mercados.

Gráfico 98
Estructura del MEC, 30 de julio de 2010



Leyenda: Bancos inician con 1, Corporaciones Financiera con 2, Comisionistas de Bolsa con 3, Compañías de Seguros con 4, Sociedades fiduciarias con 5, Fondos de Pensiones con 6 y Otros con 7.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

D. ANÁLISIS CONJUNTO DE RIESGOS: MAPA DE ESTABILIDAD FINANCIERA

En términos de estabilidad financiera es importante realizar un continuo monitoreo de los diversos riesgos y condiciones macroeconómicas que los intermediarios financieros enfrentan, así como sus niveles de rentabilidad y solidez.

Para realizar un análisis conjunto de los factores a los que se encuentra expuesto el sistema financiero se presenta el Mapa de Estabilidad Financiera (MEF), que tiene como objetivo medir la estabilidad del sistema mediante seis dimensiones: tres relacionadas con las condiciones actuales de riesgo, dos con la situación del entorno macroeconómico y una con la solidez y rentabilidad del sistema. La metodología utilizada ordena la situación de vulnerabilidad en una escala de uno a nueve, donde uno es un nivel de baja fragilidad. Cabe notar que el modelo busca proveer un indicador de la situación actual del sistema financiero, por lo que no debe ser interpretado como un indicador de alerta temprana⁶².

Diseño del diagrama

Como se mencionó, el MEF considera seis dimensiones: entorno macroeconómico interno, exposición al sector externo, rentabilidad y solvencia, riesgo de crédito, de mercado y de liquidez. Para cada una de estas categorías se eligieron variables representativas con el fin de evaluar los niveles de vulnerabilidad que se afrontan en cada una de ellas⁶³, siguiendo lo sugerido por el FMI⁶⁴ y por Bedford y Bloor (2009)⁶⁵. Los indicadores considerados para cada una de las dimensiones se presentan en el Cuadro 23.

Cuadro 23
Dimensiones y variables del MEF

Entorno macroeconómico interno	Exposición al sector externo	Riesgo de crédito	Riesgo de liquidez	Riesgo de mercado	Rentabilidad y solvencia
Crecimiento del PIB	EMBI+ Colombia	Indicador de mora	RPNC	Porcentaje de títulos negociables	Solvencia
Inflación	Exportaciones sobre importaciones	Crecimiento de la cartera vencida	Pasivos líquidos sobre activos líquidos	VeR	ROE
Desempleo	Cuenta corriente		Depósitos sobre cartera bruta		Margen de intermediación ex post
Déficit fiscal	Inversión extranjera directa		Fondos interbancarios sobre activos líquidos		Apalancamiento

Fuente: Banco de la República.

62 La metodología empleada para la construcción del MEF está basada en el *Global Financial Stability Map* del FMI y en el *Financial Stability Cobweb* del Banco Central de Nueva Zelanda.

63 En la elección de las variables se tuvieron en cuenta los indicadores que presentasen un comportamiento monotónico con respecto al riesgo que se quiere analizar en cada dimensión. Sin embargo, en algunos casos es difícil encontrar indicadores que cumplan con esta propiedad.

64 Fondo Monetario Internacional (FMI), *Global Financial Stability Report*, octubre de 2008.

65 Bedford, P. y Bloor, C., "A Cobweb Model of Financial Stability in New Zealand", Discussion Paper Series DP2009/11, Reserve Bank of New Zealand, noviembre 2009.

El modelo fue construido con una periodicidad trimestral para las dimensiones relacionadas con el entorno macroeconómico y mensual para las correspondientes al sistema financiero⁶⁶. Para cada uno de los indicadores se utilizó la serie de tiempo más larga disponible, por lo que existen algunas variables cuya dimensión es más pequeña.

Para la construcción del modelo se siguió la metodología sugerida por Bedford y Bloor (2009). Primero, se estandarizaron cada una de las series en *z-scores*; donde la serie estandarizada se define como:

$$z - score = (x_t - \mu) / \sigma$$

en el que x_t es cada una de las variables en el momento t , μ es la media de cada serie y σ es su respectiva desviación estándar. Una vez estandarizadas, las series fueron ponderadas utilizando la técnica de componentes principales⁶⁷. Para cada dimensión se tomó el primer componente principal (PCP), definiéndose éste como el indicador de riesgo para cada una de aquéllas. El siguiente paso fue convertir el PCP en una distribución de probabilidad acumulada utilizando la distribución normal, es decir:

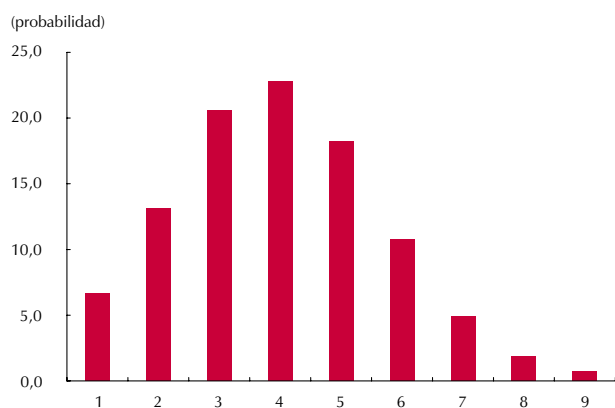
$$Pr(X < PCP_t) = F_x(PCP_t)$$

Donde $F_x(\bullet)$ es la función de distribución normal acumulada. El paso final fue convertir los valores de la probabilidad acumulada en una clasificación ordinal que va

de uno a nueve⁶⁸. El propósito es construir una escala cuya distribución sea asimétrica y donde la cola derecha tenga una baja probabilidad de ocurrencia dada la menor frecuencia de eventos de alto riesgo, tales como las crisis financieras. Para esto se utilizó el promedio de las probabilidades de las distribuciones de Poisson con $\lambda = 4$ y la binomial con $n = 9$ y $p = 4/9$. Dados estos puntos de corte, la media y mediana de los indicadores se hace igual a cuatro y se obtiene un sesgo positivo en la distribución de los rangos. En el Gráfico 99 se presenta la función de distribución de la clasificación.

El Gráfico 100 presenta el comportamiento de cada dimensión en el tiempo. Se observa que para cada una de las categorías la clasificación de riesgo de cada una

Gráfico 99
Función de distribución de la clasificación



Fuente: Banco de la República.

66 La diferencia en la periodicidad de cada una de las dimensiones no conlleva dificultades debido a que cada una de ellas fue construida independientemente a las demás.

67 La metodología de componentes principales consiste en obtener una serie, a partir de la combinación de un conjunto de indicadores, que refleje al máximo la varianza de los indicadores utilizados.

68 Una clasificación con nueve rangos permite un mejor ajuste de la distribución teórica al comportamiento deseado de los rangos en la muestra.

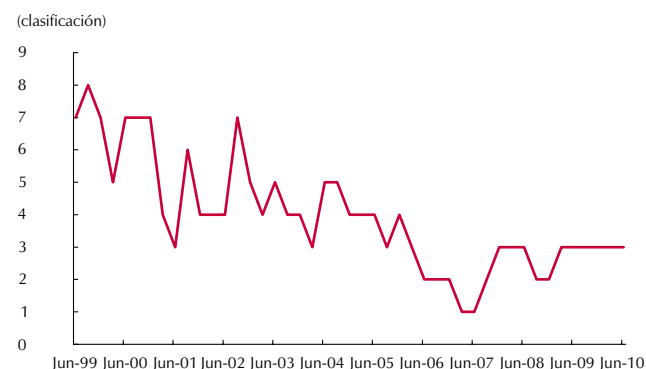
de las series es alta en los períodos de estrés, lo que muestra un buen ajuste del modelo. Adicionalmente, los niveles de riesgo que registran cada una de las dimensiones en junio de 2010 son significativamente inferiores a los registrados en los momentos de estrés.

Gráfico 100
Componentes del mapa de estabilidad financiera

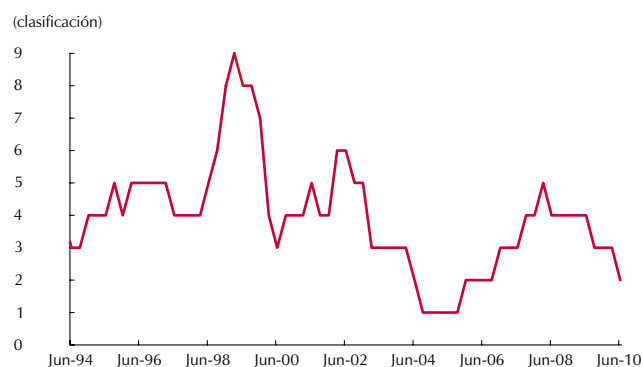
A. Entorno macroeconómico interno



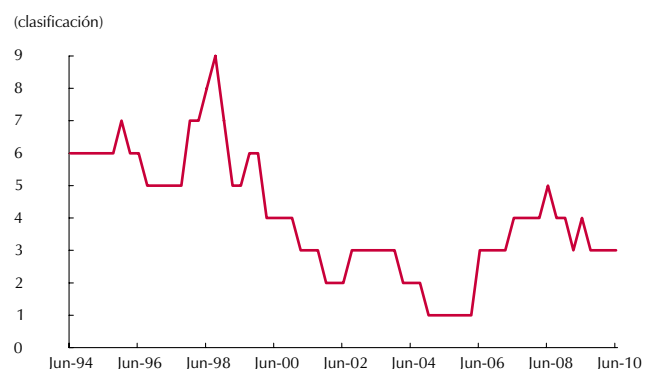
B. Exposición al sector externo



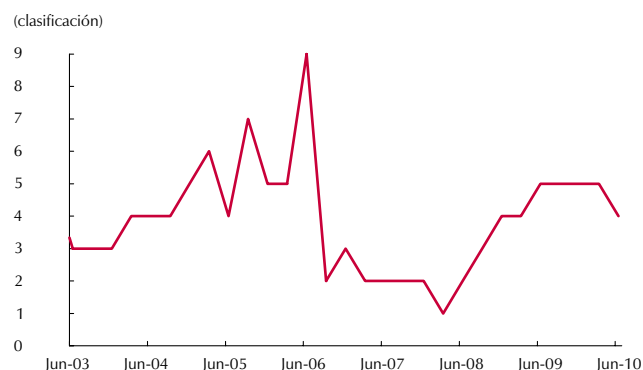
C. Riesgo de crédito



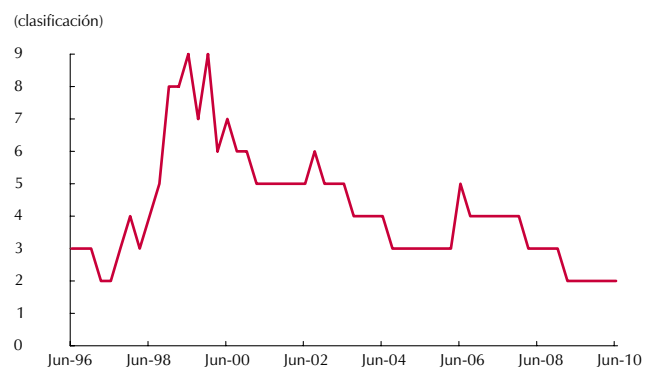
D. Riesgo de liquidez



E. Riesgo de mercado

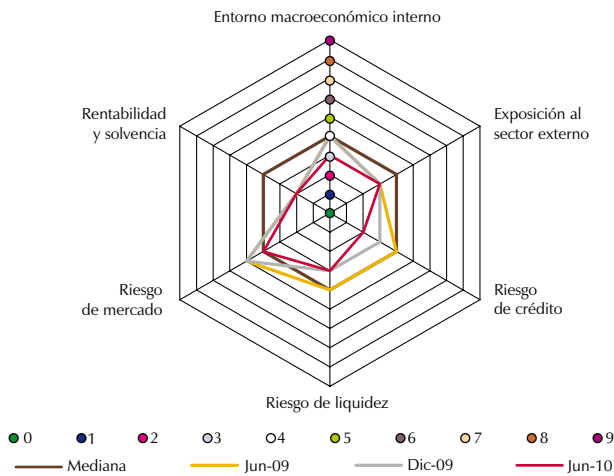


F. Rentabilidad y solvencia



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

Gráfico 101
Mapa de estabilidad financiera



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

Los resultados comparativos del MEF se presentan en el Gráfico 101. La línea marrón representa la mediana y se considera como un nivel de riesgo normal. Cabe señalar que la lectura del gráfico debe ser cautelosa, ya que la descripción de los riesgos no implica el análisis de una medida de riesgo sistémico ni tiene en cuenta las relaciones entre los distintos factores.

En el caso del entorno macroeconómico interno se observa una disminución en el nivel de vulnerabilidad para finales del primer semestre de 2010, lo que puede ser explicado por el mayor ritmo de crecimiento de la actividad económica durante el período señalado. Por su parte, la exposición al sector externo no registró cambios significativos en su nivel de riesgo como resultado de la estabilización de los saldos de cuenta corriente sobre el PIB e inversión extranjera directa sobre el PIB.

En relación con los riesgos del sistema, el MEF muestra que el de mercado presentó una reducción con respecto a los niveles registrados en 2009, ubicándose en un nivel de 4 al finalizar el primer semestre de 2010. Este resultado puede ser explicado por la reducción en la volatilidad del mercado y en el porcentaje de títulos negociables. Por su parte, el riesgo de liquidez se mantiene en un nivel estable, el cual está por debajo de la mediana histórica, como resultado de las mayores tenencias de TES por parte de los intermediarios. Asimismo, el riesgo de crédito continuó registrando reducciones durante los primeros seis meses de 2010, comportamiento que se debe, esencialmente, a la disminución en el indicador de mora y el ritmo de crecimiento de la cartera vencida.

En el caso de la rentabilidad y la solvencia del sistema financiero no se observaron cambios considerables durante los primeros seis meses del año en curso, como resultado de la estabilidad en la relación de solvencia, en la rentabilidad del patrimonio, en el apalancamiento, y de una leve reducción en el margen de intermediación.

A manera de conclusión, la consolidación de las mejores perspectivas macroeconómicas durante el primer semestre de 2010, mencionada en el *Reporte* anterior, contribuyó a la reducción en la vulnerabilidad del sistema financiero al entorno macroeconómico interno. Por su parte, y de acuerdo con el MEF, el riesgo de mercado sigue representando la mayor vulnerabilidad del sistema financiero, por lo que se hace necesario su monitoreo durante el segundo semestre de 2010.

Recuadro 10 RESULTADOS DEL INDICADOR FINANCIERO ÚNICO (IFU) A JUNIO DE 2010

El indicador financiero único (IFU) es un modelo contable y financiero que evalúa y organiza jerárquicamente el desempeño de los establecimientos de crédito¹. Con el monitoreo continuo de los intermediarios el IFU ha demostrado ser un buen predictor de su desempeño financiero, lo que lo convierte en un sistema de alerta temprana.

El IFU clasifica la gestión de los establecimientos de crédito en cuatro zonas: en la I (con un IFU entre 1,5 y 2,0) y en la II (entre 1,0 y 1,49) se encuentran las entidades mejor calificadas, ya que mantienen una rentabilidad sobresaliente y aceptable, respectivamente. En aquellas zonas sus indicadores básicos son consistentes con una sólida posición financiera. La zona III (IFU entre 0,5 y 0,99) es considerada de riesgo, pues allí se encuentran aquellas entidades que, si bien alcanzan una rentabilidad real ligeramente positiva, presentan indicadores básicos con indicios de fragilidad financiera. Finalmente, la zona IV (IFU entre 0,0 y 0,49) es considerada de deterioro, por cuanto allí se ubican aquellos intermediarios con pobres indicadores básicos, y cuya rentabilidad real negativa ha comenzado a debilitar su patrimonio. En este último caso las instituciones no son sostenibles en el mediano plazo, a menos que sean apoyadas financieramente por sus accionistas o por algún organismo externo (Cuadro R10.1).

1. Evolución de la situación financiera por grupos de intermediarios financieros²

El Gráfico R10.1 presenta la evolución de la situación financiera de cada uno de los cuatro grupos de los establecimientos de crédito. Desde el comienzo del período de estudio (diciembre de 2006) no se observa ningún grupo de los establecimientos de crédito en las regiones de alerta (zonas III y IV), con excepción del grupo de las CFC, que se ubicó durante la mayor parte del período en la zona III (de riesgo). Sin embargo, la situación financiera de estas últimas entidades ha venido mejorando desde diciembre del año pasado, alcanzando la zona aceptable (IFU de 1,0) a junio de 2010.

1 Para una mayor información sobre el modelo véase Pineda, F y Piñeros, H., "El IFU como mecanismo de alerta temprana: una nueva versión", en Temas de Estabilidad Financiera, Reporte de Estabilidad Financiera, marzo de 2009.

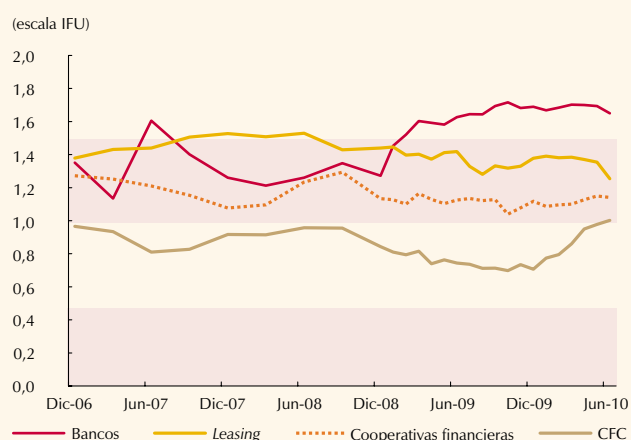
2 Se incluyen los bancos (tanto los comerciales como los especializados en crédito hipotecario, BECH), las compañías de financiamiento (CFC) y las especializadas en *leasing*, así como las cooperativas financieras. No se consideran las corporaciones financieras, puesto que no realizan operaciones de crédito; éstas se orientan básicamente a la banca de inversión.

Cuadro R10.1
Clasificación por zonas

Zona	Valor IFU	Estado
I	1,50 a 2,00	Sobresaliente
II	1,00 a 1,49	Aceptable
III	0,50 a 0,99	Riesgo
IV	0,00 a 0,49	Deterioro

Fuente: Banco de la República.

Gráfico R10.1
Entidades financieras (evolución del IFU, 2006-2010)



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

Tal como se mencionó en el Reporte anterior, el persistente aumento en la calificación del agregado de bancos durante todo el año 2009 y su posterior sostenibilidad alrededor de 1,6, reflejan un satisfactorio desempeño financiero y una sólida posición frente a los demás grupos de intermediarios durante el primer semestre del presente año.

Si bien las cooperativas financieras han estado cerca de la región de alerta, han mostrado una ligera mejora en su situación financiera, pasando de un IFU de 1,08 en diciembre de 2009 a 1,14 a junio de 2010.

Por su parte, las compañías de *leasing* disminuyeron su calificación al finalizar el primer semestre del año en curso. No obstante, estos resultados pueden haber sido sesgados por el proceso de absorción que han experimentado estas entidades por parte de los bancos comerciales³; así, la calificación

3 Durante el semestre en cuestión fueron absorbidas cuatro compañías de *leasing*, permaneciendo aún seis entidades en el mercado financiero a junio de 2010.

del IFU pasó de 1,38 en diciembre del año pasado a 1,25 a junio de 2010.

2. Orden por entidades financieras dentro de cada grupo

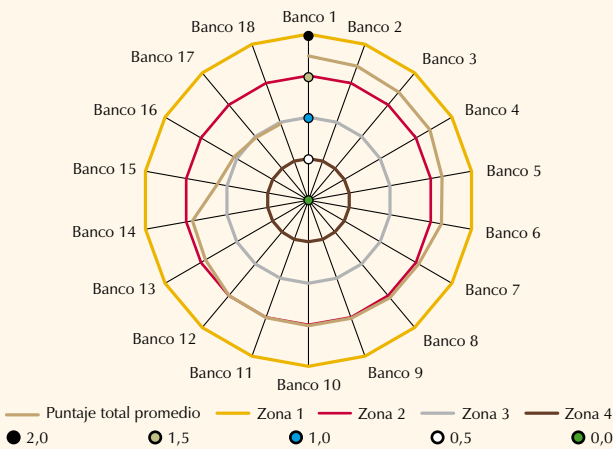
En el Gráfico R10.2 (paneles A, B, C, y D) se muestra el orden jerárquico por grupo, para cada una de las entidades financieras, de acuerdo con los resultados en la gestión de intermediación evaluados por el IFU. Sólo una entidad fi-

nanciera (que pertenece a las CFC), de un total de 50 que conforman los establecimientos de crédito, se encontraba en la zona de deterioro (zona IV) a junio de 2010.

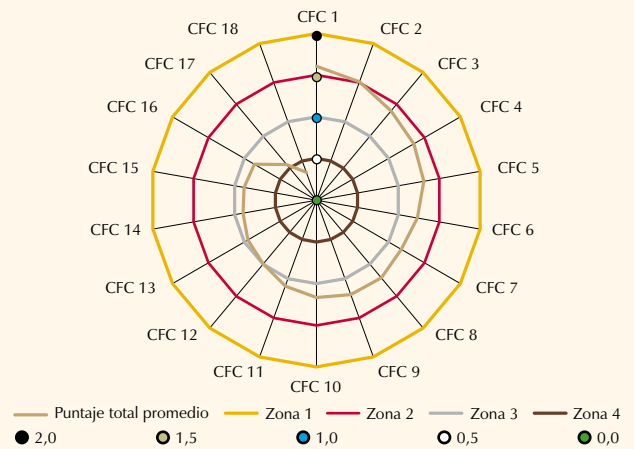
Finalmente, vale la pena resaltar que el mejor desempeño de la economía colombiana para lo que va del presente año es consistente con el menor porcentaje de establecimientos de crédito en las zonas de alerta. Mientras en diciembre de 2009 el 31,5% de los intermediarios se encontraba en la mencionada región, seis meses después esta participación disminuyó a 27,5%.

Gráfico R10.2
Clasificación a junio de 2010

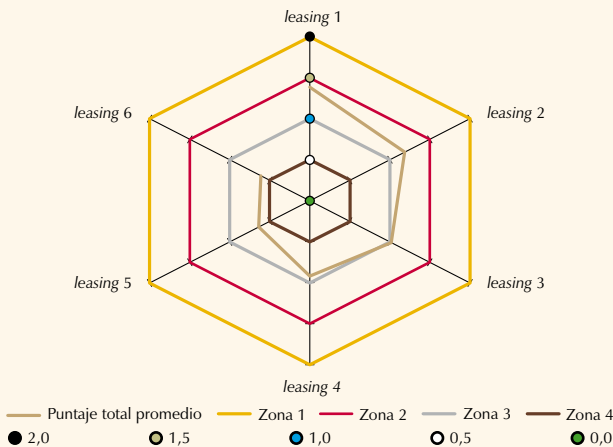
A. Sistema bancario



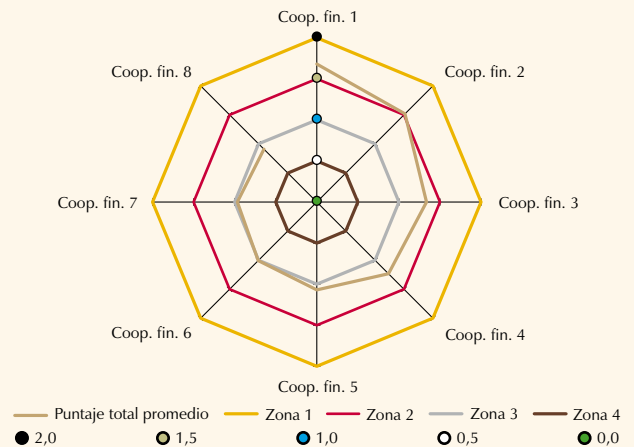
B. CFC



C. Leasing



D. Cooperativas financieras (Coop. fin.)



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

Recuadro 11

ÍNDICE DE ESTABILIDAD FINANCIERA PARA COLOMBIA

En este recuadro se presenta la actualización del índice de estabilidad financiera para Colombia (IEFI), una medida continua y cuantificable que tiene la capacidad de determinar el nivel de estrés del sistema financiero colombiano en el tiempo¹. El indicador posee una frecuencia mensual y tiene en cuenta las consideraciones de rentabilidad y probabilidad de incumplimiento desarrolladas en Aspachs *et al.* (2006)².

Para la construcción del indicador se utilizan razones de capital, rentabilidad, riesgo de crédito y de liquidez de los intermediarios financieros. Las variables seleccionadas para conformar el índice 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).

Estas variables se ponderan mediante distintos métodos sugeridos por la literatura internacional, tales como el de igualdad de varianza³, componentes principales⁴ y modelos para datos de conteo (*regresiones zero inflated poisson* y *zero-inflated binomial negative*⁵). Como se observa en el Cuadro R11.1, las metodologías utilizadas dan como resultado una mayor ponderación a las variables asociadas con rentabilidad y con riesgo de crédito. Como se verá más adelante, los índices construidos a partir de las distintas ponderaciones muestran un comportamiento similar.

Cuadro R11.1
Ponderaciones de las variables en el índice según metodología (porcentaje)

	VEA	CP	ZINB
ROA	12,5	20,52	7,65
ROE	12,5	20,37	11,75
CV	12,5	20,05	15,69
CI	12,5	21,14	6,17
MI	12,5	15,13	23,03
PL	12,5	2,03	11,95
FI	12,5	0,31	12,03
RPNC	12,5	0,13	11,73

Fuente: cálculos del Banco de la República.

La información generada por el IEFI es fácil de interpretar, dado que cada variable incluida en su construcción ha sido estandarizada. De esta forma, el nivel de estrés del período actual puede ser comparado con el histórico en términos de desviaciones de la media; los valores del índice mayores a cero equivalen a períodos de estrés financiero superiores al promedio, mientras que valores negativos indican etapas de mayor estabilidad. Asimismo, los crecimientos del índice en determinado lapso también proveen información útil acerca de la evolución del nivel de estrés en el tiempo.

Dada la disponibilidad de datos, el índice puede construirse para el sistema, así como por tipo de entidad, incluyendo a los bancos comerciales (BC), los bancos especializados en crédito hipotecario (BECH)⁶, las compañías de financiamiento (CFC) y las cooperativas financieras (COOP).

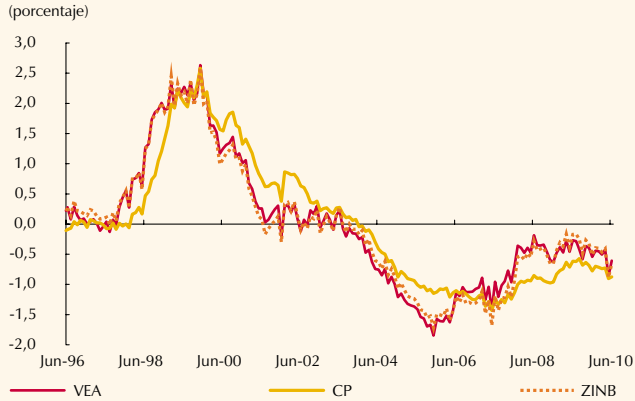
En el Gráfico R11.1 se muestra la evolución del índice de estabilidad financiera entre enero de 1995 y junio de 2010. El nivel de estrés financiero capturado por el índice comienza a incrementarse a partir de 2005, y acelera este comportamiento tras la crisis internacional que se experimentó a partir del segundo semestre de 2007. Esta tendencia desaparece a partir de junio de 2009. A partir de esta fecha el indicador se estabiliza en valores inferiores al promedio histórico y muestra, incluso, una disminución en los últimos trimestres, lo que sugiere que los niveles de estrés del sistema siguen siendo bajos.

- 1 Para mayor información véase Estrada, D. y Morales M., "Índice de estabilidad financiera para Colombia", Temas de Estabilidad Financiera del Banco de la República, *Reporte de Estabilidad Financiera*, marzo de 2009.
- 2 Aspachs, O., Goodhart, C.A.E., Segoviano, M., Tsomocos, D.P., Zicchino, L., "Searching for a Metric for Financial Stability", Special paper núm. 167, LSE Financial Markets Group Special Paper Series, 2006.
- 3 Más conocido como *variance equal approach*. En esta técnica se estandarizan las variables para expresarlas en una misma unidad y luego agregarlas usando ponderadores idénticos.
- 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 período. A partir de los coeficientes estimados se hallan las ponderaciones.

- 6 A pesar de que no existe en la actualidad esta categoría, se ha decidido incluirla dado que las entidades que alguna vez se especializaron en el crédito hipotecario aún presentan un comportamiento diferenciado del resto de intermediarios.

En el Gráfico R11.2 se muestran los cuatro indicadores que corresponden a los distintos tipos de entidades analizadas⁷.

Gráfico R11.1
Índice de estabilidad financiera



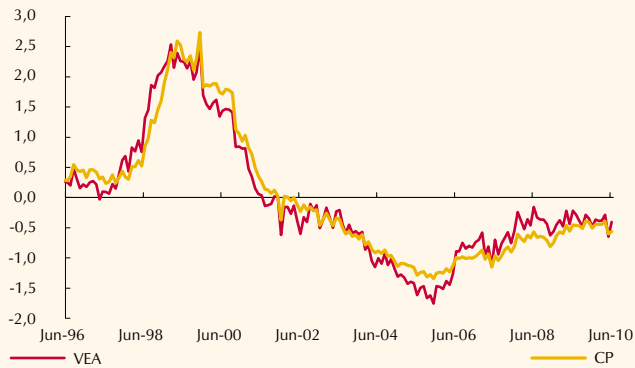
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

En el caso de los BC y las COOP, se observa que el nivel de estrés financiero ha permanecido estable desde el año pasado, mientras que para los BECH y las CFC este ha presentado un ligero decrecimiento en los últimos meses. En todos los casos los indicadores han permanecido por debajo del promedio histórico, lo que constituye una señal de que el sistema financiero atraviesa por una etapa de mayor estabilidad. Cabe señalar, para el caso de las CFC, que el indicador ha retornado a niveles inferiores al promedio, después de registrar un período de estrés relativamente alto, posterior a la crisis de 2007.

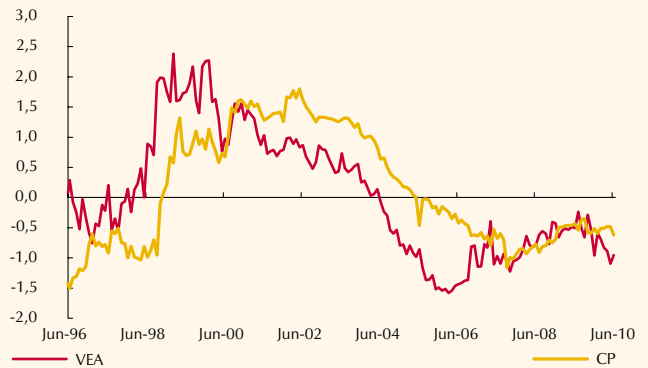
Como se ha visto, el índice logra determinar el nivel de estrés contemporáneo del sistema, tanto de manera global como desagregada, lo que permite generar un diagnóstico de la estabilidad financiera en Colombia. Los resultados de la actualización señalan que el grado de estrés del sistema y de los distintos tipos de entidades que lo conforman es bajo y se ha mantenido estable en los últimos meses.

Gráfico R11.2
Índice de estrés financiero por tipo de entidad

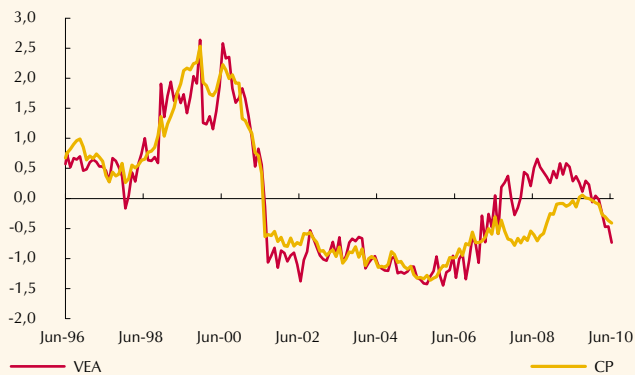
A. Índice BC



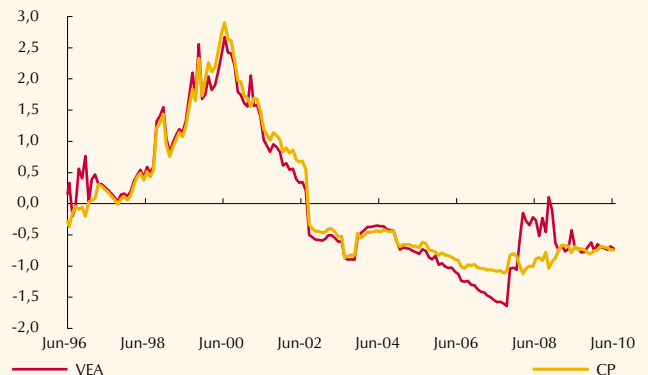
B. Índice BECH



C. Índice CFC



D. Índice COOP



Fuente: Banco de la República.

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

Recuadro 12

SITUACIÓN ACTUAL DEL MICROCRÉDITO EN COLOMBIA

El mercado de microcrédito en Colombia se ha expandido de manera importante en los últimos años, llamando la atención de autoridades gubernamentales, organismos multilaterales, y más recientemente del sistema financiero convencional, lo que supone nuevos retos para los agentes financieros con respecto a la atención de la creciente demanda y las nuevas exigencias de regulación. Considerando lo anterior, se presenta un resumen que hace parte del tema de estabilidad financiera “Situación del Microcrédito en Colombia: características y experiencias exitosas”, el cual se puede consultar en la versión electrónica del presente *Reporte*. Este documento busca establecer un marco descriptivo de la situación del microcrédito en el país, destacando las principales características de este mercado, las iniciativas públicas y privadas, las experiencias más relevantes en el ámbito nacional e internacional, así como las lecciones que deben incluirse en el diseño de nuevas iniciativas destinadas a promover el acceso a mecanismos de financiación por parte de la población con menos recursos.

En Colombia, según la Ley 590 de 2000, el microcrédito está constituido por las operaciones activas de crédito para la financiación de microempresarios, cuyo monto máximo por operación de préstamo es de veinticinco salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), equivalentes a \$12.875.000 en 2010, sin que el saldo por deudor con el mismo acreedor exceda dicho valor en ningún momento¹. Estos productos financieros requieren una tecnología crediticia particular, debido a que la mayoría de los clientes potenciales no cuentan con activos que los respalden y a que la información sobre sus proyectos es deficiente.

Dicha tecnología considera métodos alternativos de comunicación con el cliente, valoración de activos de respaldo y diseño de la estructura de plazos de los préstamos. Rhyne y Holt (1994) mencionan algunas prácticas destinadas a satisfacer las necesidades financieras de los microempresarios, entre las que cabe mencionar el diseño simplificado de las solicitudes de crédito, las cuales deben tener acompañamiento y ágil respuesta, además de la creación de incentivos (individuales o grupales) para efectuar un normal recaudo de la deuda. Algunas estrategias de recolección de información incluyen visitas de campo y uso de fuentes no convencionales, así como acompañamiento permanente en el proceso

productivo. Esta metodología ha sido utilizada por instituciones como Banrural en Guatemala, la Caja Municipal de Ahorro y Crédito en Perú, Bancamía y BCSC² en Colombia, entre otras.

Las estrategias mencionadas implican mayores costos operacionales frente al crédito convencional, por lo que es usual que estos servicios se ofrezcan a tasas de interés superiores, dentro de un esquema regulado por el Gobierno.

1. Acciones gubernamentales

La implementación de tecnologías crediticias propias del suministro de recursos financieros al sector microempresarial ha ido de la mano con diversos esfuerzos gubernamentales y privados relacionados con temas de regulación y de profundización financiera, particularmente en las zonas más apartadas. En tales regiones el acceso a servicios de microcrédito debe ir acompañado de mecanismos que permitan acercar a la población a las entidades financieras, superando barreras geográficas, educativas y culturales. El Gobierno ha puesto en marcha un conjunto de programas destinados a favorecer el acceso de la población a los servicios financieros. Las estrategias utilizadas incluyen el apoyo a los procesos de bancarización con la entrada en operación de los corresponsales no bancarios (CNB)³, la implementación de programas de educación financiera, el diseño de alternativas de crédito destinadas a microempresarios tanto en el sector urbano como rural, así como el acompañamiento de grupos vulnerables.

La operación de los CNB ha logrado incrementar la cobertura del sistema financiero, reduciendo el número de municipios sin presencia de entidades financieras de 309 en 2006 a 60 en 2010 (Banca de las Oportunidades, 2010). Sin embargo, la expansión de estos intermediarios se ha dado principalmente en los departamentos de la región central, particularmente en municipios cercanos a las grandes ciudades. La dispersión demográfica, así como la deficiente infra-

1 La Ley 590 de 2000 fue modificada por la Ley 905 de 2004 y los decretos que la reglamentan. En particular, el Decreto 919 de 2008 elimina el monto máximo de endeudamiento por microempresario, el cual se había fijado en 120 SMMLV. De esta forma, los microempresarios tienen la posibilidad de superar dicho monto siempre y cuando se cumplan los toques de endeudamiento por acreedor.

2 El BCSC surge de la fusión entre el Banco Caja Social y el Banco Colmena en 2005.

3 El Decreto 2233 de 2006 define los corresponsales no bancarios (CNB) como personas naturales o jurídicas que cuentan con la debida idoneidad moral y la infraestructura física, técnica y de recursos humanos adecuados para la prestación de los servicios financieros autorizados por una institución bancaria debidamente constituida. La operación de los CNB permite a los establecimientos de crédito prestar servicios mediante terceros, previamente autorizados e identificados, conectados a través de sistemas de transmisión de datos.

estructura en comunicaciones y transporte han dificultado la implementación de estos recursos de acceso en zonas rurales más apartadas.

Parte de los esfuerzos gubernamentales relacionados con la expansión de las microfinanzas han sido agrupados en el programa de inversión de la Banca de las Oportunidades, creado según los lineamientos del *Plan de Desarrollo, 2006-2010*, y administrado por el Banco de Comercio Exterior (Bancoldex)⁴. Este programa tiene el propósito de promover el acceso de la población con menos recursos a los servicios de microcrédito. El papel principal de la Banca de las Oportunidades consiste en proveer recursos provenientes del presupuesto nacional y de organismos internacionales mediante líneas de redescuento dirigidas a las entidades financieras privadas que realizan la labor de intermediación en este mercado, así como propiciar el ambiente regulatorio, educativo y publicitario necesario para el crecimiento de la actividad microcrediticia a cargo de las entidades financieras.

Para incentivar el acceso al microcrédito por parte de pequeños empresarios en zonas rurales, el Gobierno, por medio del Ministerio de Agricultura y el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro), ha establecido el Proyecto de Apoyo al Desarrollo Rural (Pademer) y el Programa de Oportunidades Rurales (2007-2013)⁵. Actualmente este último se encarga de coordinar los esfuerzos destinados a la expansión del microcrédito en estas áreas.

2. Demanda potencial

El número total de demandantes potenciales de microcrédito está compuesto por todas las personas naturales que tengan una iniciativa de negocio que requiere financiación, así como las microempresas del país, sean estas unipersonales o tengan hasta nueve empleados, incluyendo aquellas que no se desempeñan en un lugar físico exclusivo para el negocio⁶. Al no contar con un censo nacional para todo tipo de microempresas, se estimó el tamaño de la demanda potencial a partir de la Encuesta de microestablecimientos (EM),

la Encuesta continua de hogares (ECH) y la Gran encuesta integrada de hogares (GEIH), aplicadas por el DANE⁷.

Las estimaciones toman como base el número de microestablecimientos reportado en la EM⁸. Luego, de la población mayor de 18 años, se agregan tanto a los trabajadores cuenta propia como a los propietarios de empresas que tienen entre dos y nueve empleados, cuyo sitio de trabajo no es un local fijo; finalmente, se adicionan a aquellas personas que tienen interés por formar un negocio.

Los resultados de la EM sugieren que al primer trimestre de 2009 en Colombia había aproximadamente 1.166.000 microestablecimientos activos. A este número es necesario agregar aquellas microempresas que no tienen un lugar fijo de operación. Se estima que para 2009 existían cerca de 757.000 de este tipo de establecimientos. A continuación se tienen en cuenta las empresas unipersonales, para cuya estimación se utilizó la información de la GEIH, según la cual, cerca de 6.400.000 personas trabajaban por cuenta propia y no contaban con un lugar fijo de trabajo en 2009. Por su parte el número de personas que querían establecer un negocio era de 2.346.000 individuos aproximadamente para ese mismo año. Agregando los resultados anteriores, se tiene una demanda potencial de microcrédito cercana a los 10.200.000 usuarios en el área urbana.

El procedimiento realizado hasta ahora para calcular la demanda urbana de microcrédito no puede replicarse para las zonas rurales, debido a que no se conoce el número exacto de hogares ubicados en estas zonas que están interesados en obtener algún tipo de financiación para desarrollar un negocio. No obstante, la demanda efectiva se puede obtener a partir de la Encuesta de calidad de vida (ECV) de 2008 del DANE. Suponiendo un total de 1.800.000 hogares en el área rural, esta encuesta indica que 161.000 han solicitado un crédito para el desarrollo de sus actividades agropecuarias, es decir, el 8,8%; de éstos, al 66,3% les han otorgado crédito y al 21,7% se lo han negado; el restante 12,0% no había recibido respuesta al momento de la encuesta.

4 El programa de la Banca de las Oportunidades fue reglamentado por la Ley 1151 de 2007.

5 La vigencia del proyecto Pademer terminó en 2006. Los resultados permitieron al Gobierno colombiano renovar un crédito con el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) para la financiación del programa de Oportunidades Rurales.

6 La Ley 590 de 2000 incluye un criterio adicional de clasificación de la microempresa a partir del valor de sus activos, los cuales no pueden exceder 501 SMMLV (\$258 millones a 2010). Este criterio no fue tenido en cuenta en la estimación de la demanda potencial ya que no es posible obtener esta información a partir de las encuestas utilizadas.

7 A los factores de expansión de la ECH, se aplicaron las correcciones para mantener la representatividad de la muestra con la GEIH, dadas por la Misión para el Empalme de las Series de Empleo y Pobreza (Mesepe). Vale la pena mencionar que la ECH tenía una muestra de 10.000 hogares aproximadamente, mientras que la GEIH es de 22.000, con lo cual se obtiene una mayor representatividad de la información.

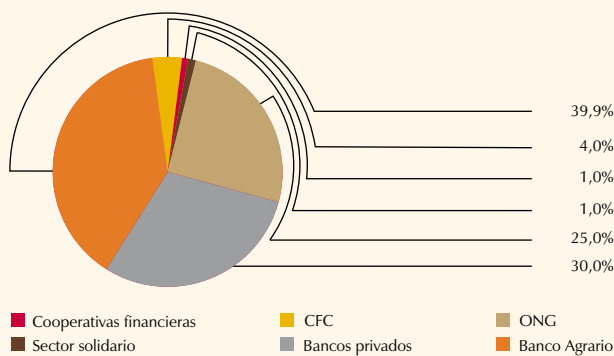
8 De acuerdo con la metodología de la EM, un microestablecimiento se define como una empresa que opera en un lugar fijo y que emplea entre 2 y 9 trabajadores.

3. Demanda cubierta

La cartera de microcrédito ha mostrado un incremento importante en los últimos años, alcanzando al final del primer semestre de 2010 una cifra superior a los \$5,3 b. El impulso que ha tenido el microcrédito en los últimos años ha sido resultado de la entrada de nuevos oferentes privados como Bancamía y Procredit, así como el lanzamiento de nuevas líneas de crédito y de redescuento por parte de entidades públicas.

En el Gráfico R12.1 se observa la composición del saldo de la cartera por tipo de entidad a junio de 2010, donde el Banco Agrario tiene la mayor participación, con un 40%. aproximadamente. Esto se explica porque es la entidad mediante la cual el Gobierno realiza préstamos de manera directa a los microempresarios, principalmente en áreas rurales⁹. Adicionalmente, las entidades del sector privado que presentan el mayor monto de cartera en esta modalidad son los bancos (30%) y las ONG (25%).

Gráfico R12.1
Distribución del saldo de cartera de microcrédito según tipo de entidad, a junio de 2010



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

La entrada de nuevos agentes dispuestos a ofrecer productos relacionados con microcrédito en 2008 significó un importante crecimiento tanto en el número de microcréditos otorgados como en el saldo de cartera. Dicha tendencia, sin embargo, tuvo una desaceleración importante en 2009. Durante ese año la cartera de las ONG se contrajo en un 19%, mientras que para el caso de los bancos creció a una tasa anual del

16%, muy inferior a la que se había evidenciado en años anteriores (50%). Pese a la disminución de la oferta de créditos de esta modalidad en el sector privado, el saldo de la cartera total de microcrédito ha continuado su expansión, impulsada principalmente por el sector público.

El número de usuarios activos de microcréditos alcanzó la cifra de 1.840.000 en diciembre de 2009. Pese al crecimiento que se ha experimentado en términos de oferta de microcrédito por parte de las diferentes entidades, la cobertura de la demanda potencial aún es muy limitada, considerando los datos obtenidos en la sección anterior. Tomando las estimaciones de demanda urbana de microcrédito, se tendría una cobertura aproximada del 18% (sin tener en cuenta la demanda potencial del sector rural), lo que indica que el mercado de microcrédito tiene grandes posibilidades de expansión.

En síntesis, el microcrédito es un producto financiero desarrollado para responder a la financiación de los negocios de pequeños empresarios que no cuentan con garantías ni información básica disponible de sus proyectos. Por esto, debe ser atendido con tecnología microcrediticia con el fin de ampliar su cobertura. Si bien ha aumentado el número de entidades microfinancieras privadas interesadas en dicho sector, todavía el cubrimiento del mercado potencial es muy bajo, especialmente en las áreas rurales distanciadas de los centros urbanos. En consecuencia, se deben enfocar los esfuerzos en el diseño de incentivos que promuevan la presencia de entidades financieras en estas áreas, tales como la flexibilización de los topes de las tasas de interés activas del microcrédito y la creación de redes de asistencia técnica.

Referencias

Banca de las Oportunidades (2010). *Banca de las Oportunidades. 2010* [en línea], www.pibo.gov.co (último acceso: agosto de 2010).

DANE (2009). *Metodología de encuesta de microestablecimientos*, Bogotá, D. C., Colección de Documentos, DANE.

Ministerio de Agricultura (2010). "Informe de rendición de cuentas, 2002-2010", Bogotá, D. C.

Rhyne, Elisabeth; Holt, Sharon (1994). "Women in Finance and Enterprise Development", Discussion Paper núm. 40, Education and Social Policy Department-World Bank.

9 Vale la pena resaltar que no todos los microcréditos ofrecidos por el Banco Agrario utilizan tecnología microcrediticia.

Recuadro 13 UN ANÁLISIS COMPARATIVO DEL RIESGO CREDITICIO

Uno de los principales objetivos de los supervisores y reguladores del sistema financiero es el seguimiento del riesgo de crédito enfrentado por los intermediarios¹. Dadas las diferencias que se presentan en el comportamiento de este tipo de riesgo en las modalidades existentes de cartera, es importante caracterizarlas con el fin de aproximar niveles de provisiones y capital adecuados. De esta forma, el propósito de este recuadro es estimar la distribución de probabilidad de las pérdidas como porcentaje del portafolio de las carteras comercial y de microcrédito, y evaluar su tendencia, debido a que ésta es la base para poder establecer los requerimientos de provisiones y capital. Adicionalmente, se busca definir las principales diferencias en el comportamiento del riesgo de crédito entre estos dos tipos de cartera.

Para cumplir dicho objetivo se sigue la metodología expuesta en Adasme *et al.* (2006). Ésta consiste en estimar la distribución de probabilidad de las pérdidas como porcentaje del portafolio de créditos, desde una aproximación no paramétrica. Las ventajas de este tipo de técnicas son, en primer lugar, que no requiere ningún supuesto distribucional sobre el comportamiento de la probabilidad de incumplimiento y, en segundo lugar, que permite realizar estimaciones libres de especificaciones erróneas de los modelos. En particular, la técnica que se va a usar es la de *bootstrapping*, la cual también ha sido empleada en este contexto por Carey (2002), y Majnoni y Powell (2005).

Para este ejercicio se utilizó la información de deudores contenida en el Formato 341 de la Superintendencia Financiera. Para la cartera de microcrédito se tomó la información de todos los diciembre desde el año 2003 hasta 2009, mientras que para la comercial se hizo desde 2000 hasta 2009. Para cada una de las carteras se realizó el siguiente ejercicio:

1. Se consideraron los créditos reportados en diciembre de un año determinado y que no expiraron en los siguientes doce meses. También se tomaron las calificaciones y el monto de éstos en ambos períodos.
2. Se definió una variable categórica para establecer el incumplimiento de cada una de las carteras. Se precisa que para el crédito comercial hay incumplimiento cuando la calificación en un lapso dado era de A o B y en los doce meses siguientes pasó a C, D o E y, para el microcrédito, dada las características del tipo de los deudores, cuando en un período determinado era de A y en los doce meses siguientes cambió a B, C, D o E.

¹ La participación de la cartera sobre el total de los activos de los establecimientos de crédito a junio de 2010 fue 64,2%.

3. Teniendo definido los créditos que incumplieron y los que no, se realizó la simulación para encontrar la distribución de probabilidad de la pérdida del portafolio en un año específico, mediante la técnica de *bootstrapping*, para la cual se siguieron los siguientes pasos:

- Se definió la población como el total del portafolio de créditos que hay en un año dado.
- Se tomaron 100 mil muestras aleatorias de esta población.
- Para calcular el tamaño de cada muestra (n) se consideró un margen de error de muestreo del 1% y un nivel de confianza del 99%².
- Para cada muestra se calculó la probabilidad de incumplimiento como el porcentaje del valor del portafolio de la muestra que está en *default*, es decir:

$$\widehat{\theta}_{i,t} = \frac{\sum_{j=1}^n (k_{j,t} I_{j,t})}{\sum_{j=1}^n k_{j,t}}$$

Donde,

$\widehat{\theta}_{i,t}$ = probabilidad de incumplimiento de la muestra i en el año t
 $K_{j,t}$ = valor del capital del crédito j en el año t .
 $I_{j,t}$ = 1, si el crédito está en *default* en el año t .
 0, si no lo está.

Luego se calcula la pérdida de cada portafolio como:

$$\rho_{i,t} = (\widehat{\theta}_{i,t})(PDI_t)$$

Donde,

PDI_t = Pérdida dado el incumplimiento en el portafolio para el año t .

La estimación de la PDI se hizo con base en el capítulo 2 de la Ley 100 de 1995 de la Superintendencia Financiera³.

- A partir de las 100 mil simulaciones se obtiene una muestra $\rho_{1,t}, \rho_{2,t}, \dots, \rho_{100.000,t}$, para el año t , a la cual

² Para mayor información sobre el cálculo del tamaño de la muestra revisar Majnoni y Powell (2005).

³ Para mayor detalle de esta estimación véase el tema de Estabilidad Financiera: "Análisis comparativo del riesgo de crédito: una aproximación no paramétrica", del *Reporte de Estabilidad Financiera* de septiembre de 2010, versión electrónica.

se le estima la distribución de probabilidad empírica. Adicionalmente, se estima la pérdida esperada del portafolio en el año t ($\bar{\rho}_t$) y la máxima pérdida como porcentaje del portafolio en el año t a un nivel de *significancia* α ($VeR_{\alpha,t}$) como:

$$\bar{\rho}_t = \frac{\sum_{i=1}^{100.000} \rho_{i,t}}{100.000} \quad VeR_{\alpha,t} = \text{Cuantil}_{\alpha}(\rho_{1,t}, \rho_{2,t}, \dots, \rho_{100.000,t})$$

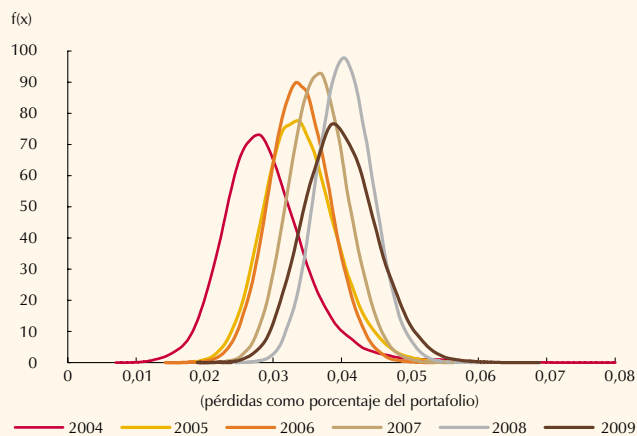
De esta forma se puede definir la pérdida no esperada del portafolio en el año t como:

$$\rho ne_t = VeR_{\alpha,t} - \bar{\rho}_t$$

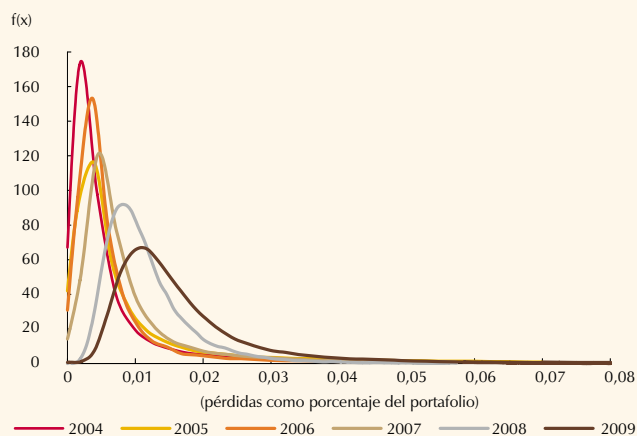
Los resultados de las simulaciones para las carteras de microcrédito y comercial se presentan en el Gráfico R13.1. Como se puede observar, las distribuciones de probabilidad de las

Gráfico R13.1
Evolución de la distribución de las pérdidas como porcentaje del portafolio, 2004 a 2009

A. Cartera de microcrédito



B. Cartera comercial



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

pérdidas para estos dos tipos de crédito son muy diferentes: mientras que en la cartera de microcrédito la distribución se aproxima a la normal⁴, en la comercial la distribución es asimétrica, sesgada a la izquierda y con colas anchas. En el primer caso, la forma de la distribución se debe a que la Ley 590 de 2000 define el microcrédito teniendo en cuenta un monto máximo por préstamo, lo que conduce a que los saldos de capital no sean dispersos entre sí, y debido a la ley de los grandes números, la distribución converge a la normal.

En contraste, al no estar acotado el monto por préstamo del crédito comercial, la diferencia entre ellos tiende a ser amplia. Adicionalmente, los resultados sugieren que los créditos con mayor capital tienen una menor probabilidad de incumplimiento, por lo que la distribución de las pérdidas del portafolio está sesgada a la izquierda. Así mismo, dado este tipo de distribución, la probabilidad de pérdidas extremas puede ser elevada en comparación con la cartera de microcrédito.

Asimismo, al analizar el comportamiento de la probabilidad de incumplimiento para las dos carteras en los diferentes años, se observa que en la comercial las distribuciones se trasladan a la derecha en los años en que se registraron menores crecimientos de la economía. Esto sugiere que, a medida que haya mayor dinamismo, la probabilidad de incumplimiento de la cartera comercial podría disminuir. Por su parte, para el microcrédito no se puede apreciar una relación clara entre el crecimiento económico y el riesgo de crédito, a pesar de que sólo se tienen observaciones para una parte del ciclo. El comportamiento mencionado se obtiene al comparar la probabilidad de incumplimiento promedio de ambas carteras para cada año frente al crecimiento de la economía (Gráfico R13.2).

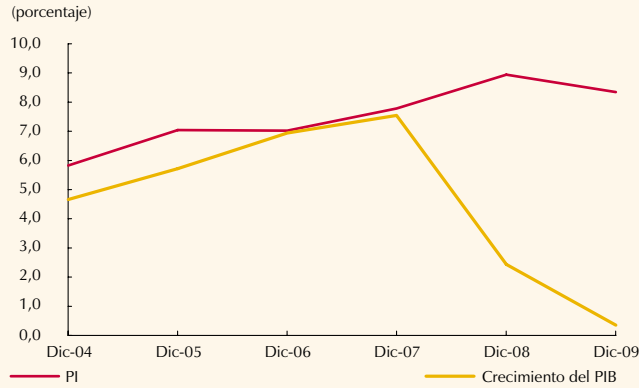
En el Gráfico R13.3 se presenta la distribución de las pérdidas como porcentaje del portafolio de créditos para la cartera comercial y la de microcrédito en el año 2009. Como se puede apreciar, la pérdida esperada es mayor para la cartera de microcrédito (4,0%) que para la comercial (1,7%). Sin embargo, al observar la pérdida máxima que se podría presentar a un nivel de *significancia* del 1% (VeR), ésta es mayor en la cartera comercial (6,3%), dada la cola más ancha que presenta su distribución, frente a la registrada en el microcrédito (5,3%). Lo anterior podría sugerir que, si bien un préstamo para el sector microempresarial necesita constituir más provisiones que las exigidas para uno comercial, también es evidente que podría requerir menos capital regulatorio para cubrir las pérdidas no esperadas.

En el Cuadro R13.1 se presentan la pérdida esperada ($\bar{\rho}$) y la no esperada (ρne) para las carteras comercial y de

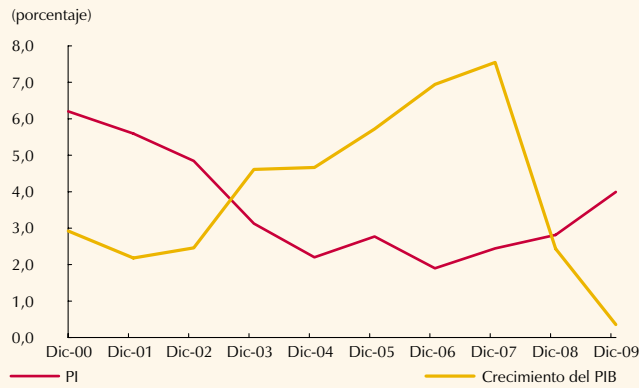
4 Para cada año se realizó la prueba de normalidad Jarque-Bera. En la mayoría de los períodos se obtuvo un p-valor superior al 5%, por lo que no se puede rechazar la hipótesis de que los datos siguen una distribución normal.

Gráfico R13.2
Crecimiento del PIB en comparación con la probabilidad de incumplimiento promedio (PI) de:

A. Cartera de microcrédito

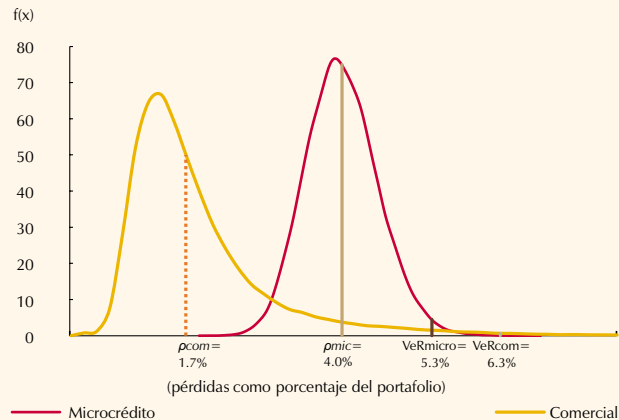


B. Cartera comercial



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

Gráfico R13.3
Distribución de las pérdidas como porcentaje del portafolio de crédito, 2009



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

microcrédito, donde la primera medida se usa para el cálculo de las provisiones y la segunda para el nivel requerido de capital. Para todos los años de la muestra se ratifica lo

Cuadro R13.1
Distribución de las pérdidas como porcentaje del portafolio de crédito, 2009

Año	Microcrédito		Comercial	
	$\bar{\rho}$	ρ_{ne}	$\bar{\rho}$	ρ_{ne}
2004	2,9	2,1	1,0	9,4
2005	3,4	1,4	1,2	8,7
2006	3,4	1,1	0,8	6,6
2007	3,7	1,0	1,0	5,8
2008	4,1	1,0	1,2	3,0
2009	4,0	1,3	1,7	4,6
Promedio	3,6	1,3	1,2	6,3

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

mencionado con respecto a la cuantía de provisiones y capital regulatorio, según sea el tipo de crédito. En promedio, el nivel de provisiones para microcrédito es 3,6%, mientras que para la comercial es 1,2%; no obstante, el nivel de capital por cada peso otorgado es 1,3% para la primera y 6,3% para la segunda.

En síntesis, se observan diferentes comportamientos en la distribución de las pérdidas como porcentaje del portafolio para las carteras de microcrédito y comercial. Así, al comparar los resultados con la regulación actual, si bien el ejercicio sugiere mayores porcentajes de provisiones para microcrédito que para comercial, lo que va en la misma dirección del esquema regulatorio, no sucede lo mismo con el nivel de capital requerido, ya que la regulación exige que éste sea el mismo para ambas carteras. Los resultados muestran que el nivel de capital para la cartera comercial es superior al de microcrédito.

Igualmente, se aprecia que la distribución de la probabilidad de incumplimiento en la cartera comercial tiene una relación inversa con el ciclo económico, mientras que para la cartera de microcrédito no se observa una relación clara; en consecuencia, el riesgo de crédito en esta modalidad está determinado por otros factores diferentes al dinamismo de la economía; por ende, para la incorporación de provisiones contracíclicas se debería tener en cuenta el resultado anterior para la cartera de microcrédito.

Referencias

Adasme, O.; Majnoni, G.; Uribe, M. (2006). "Access and Risk: Friends or Foes? Lessons from Chile", Working Paper núm. 4003, Banco Mundial.
 Carey, M. (2002). "A Guide to Choosing Absolute Bank Capital Requirements", *Journal of Banking and Finance*, núm. 1.
 Majnoni, G.; Powell, A. (2005). "Reforming Bank Capital Requirements: Implications of Basel II for Latin American Countries", *Economía*, vol. 5, núm. 2, pp. 105-140.

Recuadro 14

LA REFORMA FINANCIERA EN LOS ESTADOS UNIDOS

Las fallas en regulación y supervisión del sistema financiero en los Estados Unidos fueron factores determinantes de la reciente crisis financiera. Las falencias en la regulación fueron en todos los frentes: pobres requerimientos de capital y excesivo apalancamiento; descentralización de la supervisión y regulación en muchas entidades, además de falta de coordinación entre ellas; laxas exigencias para muchas entidades consideradas de gran influencia sobre el total del sistema; desconocimiento por parte de los reguladores acerca de innovadores instrumentos financieros y, en general, sobre la toma de riesgo por parte de las entidades, junto con el efecto dañino de estas posiciones sobre la estabilidad del sistema financiero.

El alcance de la reforma financiera en los Estados Unidos es muy amplio, sin embargo, el objetivo principal es generar mayores controles sobre aquellas entidades que tienen el potencial de generar riesgo sistémico y, por ende, desestabilizar el resto, y generar crisis financieras. Para evitar esto, la reforma propone:

- Asignar a la Reserva Federal la misión de identificar estas entidades (con base en su tamaño, apalancamiento e interconexión con el resto de entidades), además de requerir mayor disciplina a ellas en términos de liquidez y endeudamiento, así como mayores niveles de capital.
- En el caso de conglomerados financieros, se plantea que estas entidades tengan mayores niveles de capital, tanto individual como para el total del conglomerado, y que la regulación y supervisión se haga dentro de cada una de las firmas que lo componen.
- Adicionalmente, estas entidades deberán contar con las garantías suficientes en caso de que presenten dificultades financieras y requieran inyección de liquidez por parte del gobierno.

En su función de regulador sistémico, la Reserva Federal (Fed) podrá aplicar reglas más estrictas, para lo cual decidió adoptar la regla Volcker, cuyos principales alcances incluyen:

- Prohibir a los bancos transar su capital propio así como la inversión o el patrocinio de fondos de cobertura (hedge funds) y fondos de capital privado.
- Exigir al sector financiero no bancario requerimientos de capital adicionales y límites cuantitativos si dichas entidades se ven involucradas en transacciones con su capital propio o actividades con fondos.
- Obligar a las entidades grandes y complejas (*too big to fail*) que elaboren tanto un “testamento en vida” como un fondo de liquidación:

- El primero de éstos busca que los reguladores tengan, de forma periódica, un manual que sirva no sólo como guía de la estructura de la entidad, sino lineamientos para que, de la forma menos traumática y rápida, la entidad pueda liquidarse.
- El segundo tiene como propósito crear un fondo con US\$50 b que sirva para cubrir los costos de las liquidaciones.

La idea detrás de estas iniciativas es acabar con el riesgo moral que existe hoy en el mercado, dada la salvaguarda implícita del gobierno y la Fed, que genera incentivos a que las entidades sean de mayor tamaño y tomen mayores riesgos.

Los mayores requerimientos de capital serán uno de los pilares fundamentales para desincentivar la toma excesiva de riesgo o, al menos, generar el respaldo apropiado ante la materialización del mismo. Estos niveles de capital deberán ser suficientes para cubrir eventuales pérdidas por la compra/venta de activos financieros, por los créditos otorgados a clientes más riesgosos, las operaciones por fuera de balance, compra de titularizaciones de cartera hipotecaria (aunque estas tengan altas calificaciones), derivados *over-the-counter* (OTC), entre otros. Así mismo, la reforma plantea que el nivel de capital durante la parte alta del ciclo sea lo suficiente como para cubrir los requerimientos durante épocas malas. Esto es similar al sistema de provisiones contracíclicas diseñado en España (aunque la reforma en los Estados Unidos se refiere al capital). La reforma abre también la posibilidad de contemplar que los bancos mantengan una porción de su capital en la forma de capital contingente, el cual se transfiera al patrimonio al momento de dificultades financieras.

También se propone la creación de un Consejo de Estabilidad Financiera en cabeza del Tesoro de los Estados Unidos. El objetivo de este organismo es establecer cooperación entre las distintas entidades con responsabilidad en la supervisión y regulación del sistema financiero, tales como la Fed, el Tesoro y las demás agencias adjuntas al Gobierno. Dicho mecanismo estará basado en la transparencia, y busca crear un espacio en donde:

- Se comparta información entre agencias.
- Se analicen riesgos potenciales, así como nuevos instrumentos financieros.
- Se evalúen modelos para la valoración de instrumentos nuevos y existentes.
- Se tomen decisiones en cuanto al tamaño y riesgo sistémico de una entidad en particular.

A pesar de la cooperación entre las distintas agencias, la reforma es puntual en afirmar que es una sola entidad (la Fed,

dada su experiencia) la encargada de responder por los estándares que deben cumplir las entidades y por alguna falla en particular que presente el sistema. La Fed también estará encargada de la regulación de la banca de inversión, la cual antes era responsabilidad de la Comisión de Valores (SEC, por su sigla en inglés).

Otra de las grandes deficiencias en regulación observada durante la crisis fue el gran número de excepciones, que permitía a muchos tipos de entidades financieras no bancarias estar por fuera de la regulación. Con el fin de eliminar estas deficiencias, todas las entidades involucradas en operaciones financieras serán sujetas a las mismas reglas de las entidades de crédito. Tal es el caso de firmas que utilizan bancos de su mismo grupo económico para emitir tarjetas de crédito usadas en sus establecimientos comerciales. Lo mismo sucede con las sociedades fiduciarias y los fondos de cobertura. Para estos últimos ni siquiera se exigía estar registrado ante un ente regulador, a pesar de los cuantiosos activos que administraban y a las altas posiciones de riesgo a las que estaban expuestos.

La reforma también propone la creación de la Oficina de Seguros dentro del Tesoro para mejorar la regulación del sector asegurador. Esta oficina deberá:

- Exigir fuertes estándares de capital y adecuados modelos de manejo de riesgo con el fin de identificar riesgos potenciales, los cuales, dada la alta interconexión de este sector con el resto del sistema, puedan desencadenar crisis financieras¹.
- Informar a la Fed cuando una aseguradora esté ejerciendo actividades que permitan considerarla como un intermediario financiero, para así aplicarle el rigor de la regulación para este tipo de entidades.

Así mismo, se ordena la creación de la Oficina para las Agencias Calificadoras de Riesgo (CRA, por su sigla en inglés) dentro de la SEC, con el fin de reforzar la regulación de éstas. Las nuevas reglas que regirán a estas entidades buscan fortalecer el control interno, la independencia, transparencia y penalidades por un desempeño deficiente. Con este fin:

- Se le exigirá a las CRA que divulguen sus metodologías de cálculo, así como sus calificaciones históricas,
- Se les obligará a designar directores independientes que conformen al menos la mitad de su junta directiva, y cuya remuneración no esté atada al desempeño de la calificadora.
- Se otorgan poderes a la SEC para revocar la licencia a una CRA por proveer al mercado con calificaciones erróneas a lo largo del tiempo.

1 Este fue el caso de AIG, la cual efectuaba operaciones altamente riesgosas por fuera del núcleo de su negocio y estaba fuertemente conectada con el resto del sistema.

Por otra parte, se crea la Oficina de Protección Financiera al Consumidor, cuya labor principal será:

- Velar por el cumplimiento de la regulación por parte de bancos, instituciones financieras no bancarias y todo negocio relacionado con hipotecas, con activos superiores a US\$10 b.
- Crear la Oficina de Educación Financiera, cuyo fin será reducir las asimetrías de información entre inversionistas y banqueros, y así lograr una mejor asignación de los recursos.
- Crear una oficina de abogados dentro de la SEC con el fin de brindar asistencia legal a inversionistas para adelantar reclamos.

Un aspecto muy importante dentro de la reforma son los instrumentos derivados OTC y los productos financieros estructurados. La reforma financiera busca darle mayor transparencia y responsabilidad a estas actividades, con el fin de desestimular la toma de riesgo excesiva que se presenta en dichos mercados.

- Los derivados OTC serán regulados por la SEC y la Comisión para Transacciones de Futuros y *Commodities* (CFTC, por su sigla en inglés), y se buscará que la gran mayoría de estas operaciones sean negociadas con cámaras de riesgo central de contraparte y en sistemas transaccionales.
- Aquellas operaciones que se negocien por fuera de estas plataformas, deberán ser reportadas a los entes reguladores para garantizar el monitoreo apropiado de los riesgos en estos mercados.
- Las operaciones *swap* que no se lleven a cabo en un sistema transaccional, serán sujetas a requerimientos de margen más estrictos, y los agentes más importantes de este mercado estarán sometidos a requerimientos de capital.
- Se prohíbe que las entidades que participen en estas operaciones reciban asistencia de la Fed.
- Entidades que vendan productos financieros estructurados (como titularizaciones) deberán mantener una posición de compra en los mismos de al menos 5% para asegurar la exposición al riesgo crediticio que enfrentan los inversionistas finales².

La reforma busca, además, incrementar los estándares regulatorios internacionales y mejorar la cooperación entre países. Con la nueva regulación se busca fortalecer el consenso internacional en cuatro puntos centrales:

2 Si los créditos subyacentes del instrumento estructurado cumplen con una serie de estándares de calidad, el porcentaje podría ser inferior a 5%. Los agentes no podrán cubrir o transferir el riesgo de dicha exposición.

- Estándares de capital regulatorio.
- Vigilancia de los mercados financieros globales
- Supervisión de firmas financieras internacionalmente activas.
- Prevención y manejo de crisis.

A manera de recomendación, se propone al Comité de Supervisión Bancaria de Basilea que refuerce su marco de regulación prudencial y que desarrolle herramientas macroprudenciales, así como una expansión en el alcance de la regulación (para incluir fondos de cobertura y agencias calificadoras, entre otros), junto con una revisión a los esquemas de compensación, toda vez que las propuestas de Basilea han tendido a ser de carácter más microprudencial. Con respecto a este último punto, la reforma plantea que la compensación esté en función del desempeño de los ejecutivos y acorde con el horizonte de riesgo que las entidades estén tomando. De la misma manera, propone una modificación a los paquetes de retiro de los ejecutivos, los cuales serán diseñados por consultores externos y aprobados por los accionistas.

Por último, la reforma financiera propone brindar herramientas al Ejecutivo para el manejo de crisis en términos de resolución de conflictos, liquidación de entidades y ayuda financiera. El objetivo es:

- Crear una resolución que dote al gobierno de una estructura legal para responder ante dificultades financieras.
- Dicha resolución será utilizada en caso extremo, cuando la estabilidad del sistema esté altamente amenazada. En condiciones normales de estrés de una institución, el conducto regular seguirá siendo la liquidación.
- Si el fracaso de tal entidad implica riesgo para una o más entidades del sistema financiero o para este como un todo, el gobierno hará uso de la resolución, la cual incluirá temas como inversiones de capital o compra de activos a la entidad, ayuda financiera en forma de crédito, garantías a sus pasivos, entre otros³.

En conclusión, la reforma financiera busca corregir las deficiencias de la anterior regulación en términos de cómo hacer segui-

3 La decisión de rescatar a una entidad será de la Fed, con autorización del Presidente de los Estados Unidos y con los votos de las tres cuartas partes de los miembros de la Fed y las tres cuartas partes del Consejo de Seguro de Depósitos (FDIC, por su sigla en inglés).

miento y definir claramente quién debe hacerlo. En particular, los cambios en regulación se centran en las entidades de gran tamaño y altamente interconectadas, así como en la innovación financiera que permitió que el sistema financiero tomara altas posiciones de riesgo sin que la entidad reguladora, y los mismos inversionistas, entendieran cómo valorarlos.

De esta manera, la reforma tiene un objetivo claro de seguir y controlar el riesgo sistémico de las entidades, función que será responsabilidad de la Fed, así como el propósito de vigilar a todas aquellas entidades que realicen operaciones financieras, independientemente de que éstas sean catalogadas como bancos. Así mismo, obligará a las entidades que transan con derivados a que lo hagan por medio de cámaras de compensación para aumentar la transparencia y disminuir el riesgo de contraparte. El consumidor de productos financieros también estará protegido por la regulación a través de la creación de una oficina encargada de esta labor. Si bien el mercado financiero colombiano difiere drásticamente en algunos frentes del estadounidense, vale la pena tomar nota del especial énfasis de la reforma en el riesgo sistémico que puede ocasionarse por fuera del sistema financiero tradicional. Las instituciones financieras no bancarias sí presentan una expansión importante en Colombia, y un análisis detallado del impacto de esta dinámica sobre la estabilidad financiera debe ser una de las prioridades.

Referencias

- Asobancaria (2010). "La reforma financiera en los Estados Unidos", *Semana Económica*, 12 de julio.
- Department of The Treasury (2009). *Financial Regulatory Reform. A new Foundation: Rebuilding Financial Supervision and Regulation*.
- IMF (2009). *Lessons of the Financial Crisis for Future Regulation of Financial Institutions and Markets and for Liquidity Management*, 4 de febrero.
- Morrison & Foerster (2010). *Reconciliation: A Summary Scorecard on Regulatory Reform* (part II), 25 de junio.
- Morrison & Foerster (2010). *The Dodd-Frank Act: a cheat sheet*.
- Senate Committee on Banking (2010). "Housing, and Urban Affairs", *Summary: Restoring American Financial Stability*, 21 de julio de.

TEMAS DE ESTABILIDAD FINANCIERA

**Los documentos completos de estos temas se pueden consultar en
http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_es_fin.htm**

Un análisis del exceso de capital de los bancos comerciales en Colombia

Capital and risk taking by colombian banks

Javier Gutiérrez Rueda
Ángela González Arbeláez
Dairo Estrada

Un análisis de sobrevaloración en el mercado de la vivienda en Colombia

Analyzing overvaluation in colombian housing prices

Santiago Caicedo
Miguel Ángel Morales
David Pérez Reyna

¿Cómo se ven afectados los hogares por la sustitución entre cartera e inversiones?

Implications on households of substitution between loans and investment

Santiago Caicedo
David Pérez Reyna

Estructura de red del mercado electrónico colombiano e identificación de agentes sistémicos según criterios de centralidad

Colombian electronic market network structure and systemic agents identification according to centrality criteria

Agustín Saade Ospina

Provisiones bancarias y microcréditos

Bank provisions and microcredit

Santiago Caicedo

Dairo Estrada

Agustín Saade Ospina

Análisis comparativo del riesgo crediticio: una aproximación no paramétrica

Comparative analysis of credit risk: A non parametric approach

Ángela González Arbeláez

Juan Carlos Mendoza

José Hernán Piñeros

Situación actual del microcrédito en Colombia: características y experiencias

Current state of the colombian microcredit: characteristics and experiences

Departamento de estabilidad financiera del Banco de la República

Finagro

Ministerio de Agricultura

UN ANÁLISIS DEL EXCESO DE CAPITAL DE LOS BANCOS COMERCIALES EN COLOMBIA

JAVIER GUTIÉRREZ RUEDA
ÁNGELA GONZÁLEZ ARBELÁEZ
DAIRO ESTRADA

El objetivo de este documento es estimar los determinantes del capital económico, para luego compararlo con el capital regulatorio sugerido por Basilea II, utilizando un modelo unifactorial de riesgo basado en el sistema de calificaciones internas (IRB, por su sigla en inglés), el cual sólo tiene consideraciones de riesgo de crédito. Por una parte, los resultados muestran que dentro de los determinantes del capital económico se encuentran el riesgo de crédito, el crecimiento de la cartera y el ciclo económico, entre otros. Por otra parte, se observa que los excesos de capital están explicados, en gran medida, por consideraciones de la exposición al riesgo de crédito de los bancos.

CAPITAL AND RISK TAKING BY COLOMBIAN BANKS

The main purpose of this document is to estimate economic capital determinants, to later compare it to the regulatory capital suggested by Basel II, using a single factor risk model based on the Internal Ratings-Base (IRB) approach, that only has credit risk considerations. On one hand, results show that among economic capital determinants are credit risk, gross loans growth and the economic cycle, among others. On the other hand, we found that capital in excess is mainly explained by banks credit risk exposure considerations.

UN ANÁLISIS DE SOBREVALORACIÓN EN EL MERCADO DE LA VIVIENDA EN COLOMBIA

SANTIAGO CAICEDO
MIGUEL ÁNGEL MORALES
DAVID PÉREZ REYNA

En este trabajo se presenta un modelo SVAR, donde se imponen restricciones de largo plazo para identificar choques de demanda y oferta en el mercado hipotecario. Con el modelo se analiza si el comportamiento del precio real de la vivienda en Colombia diverge de la tendencia de sus fundamentales, y se determina si ha existido sobrevaloración en los precios para el período 2008-2009. Los resultados sugieren que en el largo plazo los principales determinantes del precio de la vivienda son los choques de demanda por este activo y los costos de construcción asociados con los choques de oferta en el mercado hipotecario. Finalmente, se encuentra que los actuales niveles de estos precios están por encima de lo proyectado por sus fundamentales.

ANALYZING OVERVALUATION IN COLOMBIAN HOUSING PRICES

In this paper we present a five-variate SVAR model to analyze the behavior of the housing prices. We impose theory based long-run restrictions to identify the effect of different supply and demand shocks. The model determines whether the behavior of real house prices in Colombia diverged from market fundamentals, and establishes if there is an overvaluation in housing prices over the period 2008-2009. The results suggest that housing demand shocks and construction costs are the main long-run determinants of this asset prices. We find that current price levels are above of forecasted value using their fundamentals.

¿CÓMO SE VEN AFECTADOS LOS HOGARES POR LA SUBSTITUCIÓN ENTRE CARTERA E INVERSIONES?

SANTIAGO CAICEDO
DAVID PÉREZ REYNA

En este documento se desarrolla un modelo de equilibrio general dinámico estocástico (DSGE, por su sigla en inglés) para analizar el efecto que tiene sobre los hogares la sustitución entre cartera e inversiones de los bancos. Se modela un banco representativo que puede enfrentar problemas de liquidez debido a la diferencia en el vencimiento de los créditos comerciales que otorga a las firmas y los depósitos que suplen los hogares. El portafolio de los bancos consiste en bonos de renta fija y cartera comercial. Los resultados muestran que choques positivos de liquidez, generados por cambios en las preferencias de los hogares, son beneficiosos para las familias e influyen en la composición de los activos del banco. De manera similar, un aumento en la tasa de interés de los bonos genera un efecto sustitución en favor de éstos, pero no implica menor intermediación bancaria, por lo que el bienestar de los hogares aún aumenta.

IMPLICATIONS ON HOUSEHOLDS OF SUBSTITUTION BETWEEN LOANS AND INVESTMENT

In this paper we develop a DSGE model to analyze the welfare implications that bank's asset recompositions might have over households. We model a representative bank that potentially faces liquidity difficulties due to a mismatch between credits issued to firms and deposits supplied by households. The bank has a portfolio consisting of loans and bonds. The results show that positive liquidity shocks, driven by changes in the household preferences, affect the bank's asset allocation decisions and are beneficial to households. Similarly, when the bond rate increases, there is a substitution effect that lowers the loan to bond ratio, but despite this, the bank's intermediation activity increases inducing a positive effect over the household's welfare.

ESTRUCTURA DE RED DEL MERCADO ELECTRÓNICO COLOMBIANO E IDENTIFICACIÓN DE AGENTES SISTÉMICOS SEGÚN CRITERIOS DE CENTRALIDAD

AGUSTÍN SAADE OSPINA

En este documento se utilizan herramientas de análisis de redes tradicionales para describir las características generales de la estructura del Mercado Electrónico Colombiano (MEC). Se encontró que éste está fuertemente concentrado en unos pocos agentes, con bajo nivel de conectividad, aunque con un alto grado de reciprocidad en las relaciones entre los agentes. Se calcularon indicadores de centralidad diaria para cada uno de aquéllos, buscando identificar cuáles son sistémicos según su posición relativa en la red. Este análisis permitió observar que en el MEC los agentes más grandes, los que tienen mayor número de conexiones, aquellos con mayor capacidad de intermediación, y los que tienen relaciones cercanas con agentes más importantes tienden a ser los mismos cada día. Finalmente, vía simulaciones, se buscó medir qué tan sensible es la estructura de red del MEC ante la ausencia de los agentes más conectados. Se encontró que la estructura es fuertemente dependiente de las conexiones de unos pocos agentes, que pueden clasificarse como centrales a la red.

COLOMBIAN ELECTRONIC MARKET NETWORK STRUCTRE AND SYSTEMIC AGENTS IDENTIFICATION ACCORDING TO CENTRALITY CRITERIA

This paper uses network analysis traditional tools in order to describe general characteristics of the Colombian electronic market (MEC), finding that it is highly concentrated in few agents, with a low level of connectivity, but with a high level of reciprocity in the relationships between agents. Daily centrality indicators where calculated for each agent, in order to identify which are systemic according to their relative position in the network. This analysis shows that the largest agents in MEC, the ones with the greatest number of connections, those with the largest intermediation capacity, and the ones with closer relationships with the most important agents, tend to be the same every day. Finally, measurement of how sensitive is the MEC structure in the absence of the more connected agents was done through simulations, finding that the structure is highly dependent on the connections of a few agents that can be classified as central in the network.

PROVISIONES BANCARIAS Y MICROCRÉDITOS

SANTIAGO CAICEDO
DAIRO ESTRADA
AGUSTÍN SAADE OSPINA

En este documento se desarrollan dos modelos bancarios, uno para los que ofrecen créditos tradicionales y otro para aquellos especializados en microcrédito. El banco tradicional se enfoca en identificar y excluir a agentes con perfiles muy riesgosos, mientras que el de microcrédito se especializa en el monitoreo de sus deudores. Los parámetros del modelo son calibrados con información del sistema bancario colombiano. Los resultados muestran que los dos sistemas son rentables si no existen provisiones. En contraste, cuando se imponen provisiones que únicamente dependen de la evaluación de riesgo de los deudores, el banco de microcrédito es inoperante para una parte importante de los agentes más riesgosos. Finalmente, se analiza un sistema de provisiones que incorpore consideraciones de monitoreo y se encuentra que, dentro de este esquema, el banco de microcrédito otorga créditos a agentes con perfiles riesgosos y el nivel de monitoreo óptimo es comparativamente superior al del sistema de banca tradicional.

BANK PROVISIONS AND MICROCREDIT

In this paper we develop two models, one for the traditional banking system and another for the microcredit market. We suppose a monopolistic traditional bank that specializes in screening potential debtors based in their risk profile and a microcredit bank that focus on monitoring their riskier profile customers. The model is calibrated with Colombian financial data. The results show that both banking systems are able to operate in a regulation framework without provisions. When provisions that depend only on the screening level are introduced, a significant portion of the risky debtors are left out of the financial system and the microcredit bank would not operate in certain market conditions. Nonetheless, when we consider provisions that include monitoring considerations, the microcredit bank would be profitable for the different debtor risk profiles, and its optimal monitoring level is higher in comparison with the ones chosen by the traditional bank.

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL RIESGO CREDITICIO: UNA APROXIMACIÓN NO PARAMÉTRICA

ÁNGELA GONZÁLEZ ARBELÁEZ
JUAN CARLOS MENDOZA
JOSÉ HERNÁN PIÑEROS G.

El objetivo de este documento es estimar la distribución de pérdidas de las carteras comercial y de microcrédito mediante una aproximación no paramétrica. Se utilizó la metodología de *bootstrapping* para encontrar esta distribución de pérdidas como porcentaje del portafolio para ambas carteras. Los resultados muestran que la de microcrédito exhibe una pérdida esperada mayor a la comercial, lo que lleva a que sea necesario constituir más provisiones por peso otorgado para la primera. Por su parte, la cartera comercial presenta pérdidas no esperadas superiores, por lo que el nivel de capital que se debe exigir es mayor que para microcrédito. Adicionalmente, las pérdidas esperadas de la cartera de microcrédito no muestran una relación clara con el ciclo económico, en contraste con la comercial.

COMPARATIVE ANALYSIS OF CREDIT RISK: A NON PARAMETRIC APPROACH

The main purpose of this document is to estimate the loan loss distribution for commercial and micro-loans using a non-parametric approach. The Bootstrapping technique was used in order to find loan loss distribution as a percentage of total loan portfolios for both types of credit. Results suggest that micro-loans have an expected loan loss larger than the one for commercial loans, leading to higher provisions for each peso granted. In contrast, since commercial loans exhibit larger unexpected losses, they need higher capital levels. In addition, micro-loans' expected losses do not have a clear relationship with the economic cycle, contrary to commercial loans.

SITUACIÓN ACTUAL DEL MICROCRÉDITO EN COLOMBIA: CARACTERÍSTICAS Y EXPERIENCIAS

DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD FINANCIERA
DEL BANCO DE LA REPÚBLICA
FINAGRO
MINISTERIO DE AGRICULTURA

El presente documento expone las principales características de la situación actual del mercado de microcrédito en Colombia, destacando aspectos técnicos y regulatorios, así como recientes iniciativas gubernamentales y privadas orientadas a promover el acceso a este tipo de financiación. El estudio se complementa con la estimación de su cobertura, teniendo en cuenta la demanda potencial y las características de la oferta. Los resultados encontrados sugieren que el microcrédito tiene grandes posibilidades de expansión, particularmente en zonas rurales y en pequeños centros urbanos. Se sugiere, por tanto, crear incentivos que permitan a las entidades financieras hacer presencia en estas áreas, tales como la creación de redes de asistencia técnica que brinden orientación en el proceso de implementación de tecnología microcrediticia, además de la modificación de algunos aspectos en el marco regulatorio en el que actualmente se desarrolla su actividad.

CURRENT STATE OF THE COLOMBIAN MICROCREDIT: CHARACTERISTICS AND EXPERIENCES

This document illustrates the main characteristics of the current state of the Colombian microcredit market, highlighting its technical and regulatory aspects, as well as recent government and private initiatives in order to promote the access to this kind of loans. This analysis is complemented with the estimation of its coverage, taking into account the potential demand and supply characteristics. The results suggest that microcredit has a significant prospective expansion, primarily in rural areas and small urban centers. We suggest, therefore, to establish incentives that allow financial institutions to attend these regions, such as the creation of technical networks that provide guidance for the implementation of microcredit technology process, as well as some modifications in its regulatory framework in which operates.

Este reporte fue coordinado, editado y diagramado por la Sección de Publicaciones del Departamento de Comunicación Institucional, con caracteres Times New Roman de 10,5 puntos. La coordinación de su impresión fue realizada por el Departamento de Documentación y Editorial, Banco de la República.

Impreso por Editora Géminis Ltda.

Octubre de 2010

