



REPORTE DE
**ESTABILIDAD
FINANCIERA**

Marzo de 2016

ISSN - 1692 - 4029



REPORTE DE
**ESTABILIDAD
FINANCIERA**

Marzo de 2016

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

ISSN - 1692 - 4029

CONTENIDO

Resumen	7
I. Entorno macroeconómico	11
II. Vulnerabilidades del sistema financiero	17
A. Situación actual del sistema financiero	17
B. Riesgo de crédito	22
C. Riesgo de mercado	37
D. Riesgo de liquidez	40
Recuadro 1: Evolución del fondeo de los establecimientos de crédito, según la estabilidad de sus fuentes	46
Recuadro 2: Comparación entre el indicador de riesgo de liquidez de la Superintendencia Financiera de Colombia y el <i>liquidity coverage ratio</i> del comité de Basilea	51
III. Ejercicio de sensibilidad	55
Recuadro 3: Caracterización de los fondos de inversión colectiva (FIC) del sistema financiero colombiano	68
Recuadro 4: <i>Peer to peer lending</i>	72
IV. Regulación financiera	80

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	A. Crecimiento económico real anual de las principales economías mundiales B. Crecimiento económico real anual para algunos países de América Latina	12
Gráfico 2	Expectativas de las tasas de los fondos federales	12
Gráfico 3	Índices de precios de los <i>commodities</i>	13
Gráfico 4	Curva <i>spot</i> Colombia	14
Gráfico 5	Déficit en la cuenta corriente	14
Gráfico 6	Crecimiento real anual de la cartera bruta de los establecimientos de crédito	18
Gráfico 7	A. Indicador de calidad por riesgo (ICR) B. Indicador de calidad por mora (ICM)	19
Gráfico 8	Tipo de inversión como proporción del total de inversiones	19
Gráfico 9	Composición del pasivo de los establecimientos de crédito	20
Gráfico 10	Composición del portafolio de inversiones de los IFNB	21
Gráfico 11	Crecimiento real anual de las comisiones y honorarios	22
Gráfico 12	A. Deuda financiera del sector corporativo privado como porcentaje del PIB por instrumento B. Deuda financiera del sector corporativo público como porcentaje del PIB por instrumento	23
Gráfico 13	A. Deuda financiera del sector corporativo privado como porcentaje del PIB por moneda B. Deuda financiera del sector corporativo público como porcentaje del PIB por moneda	24
Gráfico 14	Composición del saldo de la cartera del sector corporativo privado por sector económico	25
Gráfico 15	Indicadores de riesgo de crédito por sector económico	26
Gráfico 16	Indicador de créditos subcalificados	27
Gráfico 17	Probabilidad de migrar a una calificación más baja	28
Gráfico 18	Posición propia de los intermediarios del mercado cambiario	28
Gráfico 19	Exposición de los establecimientos de crédito a los tres grupos de firmas analizadas	29
Gráfico 20	Indicadores de riesgo de crédito para el grupo de firmas más vulnerables a depreciación de la tasa de cambio	30
Gráfico 21	Distribución de firmas con dependencia financiera	31
Gráfico 22	Participación en la cartera comercial de las firmas con dependencia financiera	31
Gráfico 23	Indicador de calidad por riesgo (ICR)	31
Gráfico 24	Indicador de calidad por mora (ICM)	31
Gráfico 25	Composición y crecimiento real anual del endeudamiento de los hogares	33
Gráfico 26	Índice de expectativas y condiciones económicas de los consumidores y crecimiento real anual de la cartera de consumo	34

Gráfico 27	A. Indicador de mora para las principales categorías de la cartera de consumo	35
	B. Indicador de mora para las principales categorías de la cartera de vivienda	35
Gráfico 28	A. Carga financiera de los hogares	36
	B. Carga financiera de los hogares por modalidad de crédito	36
Gráfico 29	A. Indicador de carga financiera (Cifin)	37
	B. Indicador de carga financiera por quintiles de ingreso	37
Gráfico 30	Primer componente principal de las tasas de TES	39
Gráfico 31	Variación anual del índice Colcap	39
Gráfico 32	Perfil de vencimientos de deuda en pesos y UVR en posesión de inversionistas extranjeros y participación en el total de TES por referencia	40
Gráfico 33	Gap de fondeo y su representatividad en la cartera	41
Gráfico 34	Fuentes y usos de fondos de los EC	41
Gráfico 35	Crecimiento real anual del pasivo de los EC y contribución de sus componentes	42
Gráfico 36	Tasas de interés reales de captación de los EC	43
Gráfico 37	Saldo, límite y colateral disponible para las operaciones repo con el Banco de la República	43
Gráfico 38	Indicador de riesgo de liquidez por tipo de entidad	44
Gráfico 39	Proporción de clientes persistentes y concentración	45
Gráfico 40	Relación de solvencia técnica	65
Gráfico 41	Relación de solvencia básica	66
Gráfico 42	Crecimiento de la cartera de créditos	66
Gráfico 43	Evolución del indicador de calidad por mora (ICM)	66
Gráfico 44	Margen de intermediación <i>ex post</i>	67
Gráfico 45	Evolución de la rentabilidad (ROA)	67

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Crecimiento real anual del PIB por ramas de actividad económica	13
Cuadro 2	Activo en posición propia y administrada de las IFNB	20
Cuadro 3	Saldos de TES (en pesos y UVR), títulos de deuda privada y acciones de las entidades financieras expuestos a riesgo de mercado	38
Cuadro 4	Diferencia de las curvas de deuda privada entre el 26 de febrero de 2016 y el 31 de agosto de 2015	39
Cuadro 5	Estabilidad de los depósitos de contraparte	44

RESUMEN

Al analizar la situación actual de los establecimientos de crédito (EC), se observó una desaceleración para todas las modalidades de cartera durante el segundo semestre de 2015, principalmente para las de microcrédito y consumo. En cuanto a los indicadores de calidad por riesgo (ICR) y calidad por mora (ICM), se apreció un comportamiento estable para el primero y una mejoría para el segundo. Frente a la composición del pasivo, se evidenció una menor participación de las cuentas de ahorro, corrientes y certificados de depósito a término (CDT) menores a un año, mientras que se resalta una mayor participación de los CDT con plazos mayores a un año y de las fuentes de fondeo no tradicionales (principalmente los créditos de bancos y otras obligaciones financieras, y las operaciones del mercado monetario). Al analizar los indicadores de solvencia, estos se mantuvieron relativamente estables con respecto a lo observado un año atrás. De igual manera, el ROA y el ROE exhibieron un comportamiento estable, y se ubican cerca del promedio de los últimos cinco años.

En cuanto a las instituciones financieras no bancarias (IFNB), se registró una desaceleración en el crecimiento real anual del total de activos, tanto en posición propia como administrada durante el segundo semestre de 2015. Su portafolio de inversiones se concentró principalmente en títulos de deuda (privada y pública), al igual que lo registrado seis meses atrás. Frente a la rentabilidad de las IFNB en posición propia se destaca la estabilidad del ROA para las sociedades comisionistas de bolsa (SCB) y las sociedades fiduciarias (SFD); sin embargo, al observar el comportamiento de las comisiones, estas han disminuido para las SCB y aumentado para las SFD.

El análisis de los principales deudores del sistema financiero muestra que el sector corporativo ha aumentado su endeudamiento, en especial con entidades del exterior, como resultado de la depreciación del peso; no obstante, se observa que a septiembre de 2015 el sistema financiero no se encontró excesivamente expuesto a firmas potencialmente vulnerables a una depreciación en la tasa de cambio. Al realizar un análisis por sector económico, el agropecuario, el minero y el de transporte registraron un ICR e ICM superiores al de los demás sectores. En cuanto a la

situación financiera de los hogares, se destaca la desaceleración en el crecimiento del endeudamiento, en especial en la cartera de consumo; sin embargo, el indicador de carga financiera ha aumentado durante los últimos meses debido a que el ingreso disponible crece a una menor tasa que el endeudamiento. Lo anterior no se ha visto reflejado en una materialización del riesgo de crédito, dada la mejora en los indicadores de calidad de la cartera.

En términos de la exposición al riesgo de mercado de los EC y de las IFNB, se registró un aumento durante el último semestre de 2015, explicada principalmente por la desvalorización de los títulos de renta fija. Frente al comportamiento del mercado de renta variable se evidenció una recuperación del índice Colcap, aunque este aún registra tasas de crecimiento anuales negativas. En cuanto a los inversionistas extranjeros en el mercado local de deuda pública, su participación sobre el total de TES continuó aumentando. El plazo al vencimiento de este portafolio se concentra en el mediano y largo plazos, donde la representatividad de estos títulos es alta frente al total de la deuda del Gobierno.

Al analizar el indicador de riesgo de liquidez (IRL), se observó que los EC cuentan con niveles adecuados de recursos líquidos para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Por otro lado, factores estructurales, como la implementación de la Cuenta Única Nacional (CUN), además de elementos coyunturales, como el aumento en el costo de las fuentes de fondeo externas, la acumulación de recursos para financiar las obras de infraestructura de cuarta generación (4G) y el vencimiento de TES en el segundo semestre de 2016, se han traducido en una menor disponibilidad de recursos, una mayor competencia por los mismos y mayores tasas de captación.

Por último, los ejercicios de sensibilidad propuestos evalúan la resiliencia de los bancos comerciales ante un escenario negativo y poco probable, el cual incluye el cierre del financiamiento internacional para la economía colombiana y la materialización de un conjunto de riesgos para el sistema (riesgo de crédito, riesgo de mercado y riesgo de liquidez). Los resultados indican que el impacto del escenario hipotético sobre la solvencia técnica del sistema bancario tendría una magnitud moderada. Al mismo tiempo, se observarían ciertos efectos negativos sobre el volumen de la cartera, su calidad y la rentabilidad del negocio bancario. Lo anterior resalta la necesidad de continuar con el monitoreo cuidadoso, tanto de la situación financiera de los deudores y las entidades, como de las condiciones cambiantes del financiamiento internacional.

José Darío Uribe
Gerente General

REPORTE DE ESTABILIDAD FINANCIERA

Elaborado por:
Departamento de Estabilidad Financiera
**Subgerencia Monetaria y de Inversiones
Internacionales**

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 Inversiones Internacionales

Pamela Cardozo

Subgerente

Daniel Osorio

Investigador Junior

Departamento de Estabilidad Financiera (*)

Esteban Gómez

Director

Wilmar Cabrera

Felipe Clavijo

Jorge Luis Hurtado

Óscar Fernando Jaulín

Angélica Lizarazo Cuéllar

Juan Sebastián Mariño

Juan Carlos Mendoza

Daisy Johana Pacheco

Javier Eliecer Pirateque

Carlos Andrés Quicazán

Santiago Segovia Baquero

Ana María Yaruro

* En la elaboración de este Reporte participaron María Fernanda Meneses y Miguel Ángel Segura, estudiantes en práctica del Departamento de Estabilidad Financiera.

I. ENTORNO MACROECONÓMICO

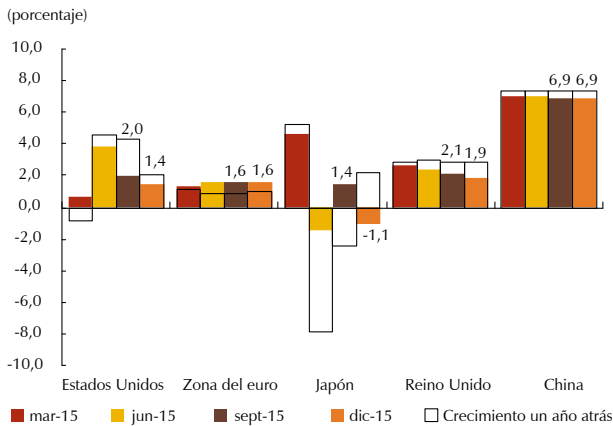
En el segundo semestre de 2015 los países avanzados tuvieron ligeras desaceleraciones, en un contexto en el cual la política monetaria de los Estados Unidos inició su proceso de normalización. Las economías emergentes continúan mostrando menores dinámicas de crecimiento con respecto a 2014, consistentes con la caída de los precios internacionales de sus bienes básicos de exportación. Lo anterior ha repercutido en menores ingresos por exportaciones, en especial para los países latinoamericanos, los cuales han evidenciado una ampliación en su déficit en la cuenta corriente. Para el caso de Colombia, la ampliación en su déficit incrementa la dependencia de los flujos de inversión y de cartera, lo que aumenta la vulnerabilidad ante un choque a estos flujos.

Durante el segundo semestre de 2015 el crecimiento de las principales economías avanzadas y emergentes se desaceleró, continuando con la tendencia presentada durante el primer semestre del año. En particular, los países emergentes han afrontado menores precios de sus principales bienes de exportación ante la débil demanda externa, lo cual se ha visto reflejado en una caída de su ingreso nacional, y ha llevado a una disminución en el gasto público, y por tanto, a menores ritmos de crecimiento (Gráfico 1, paneles A y B).

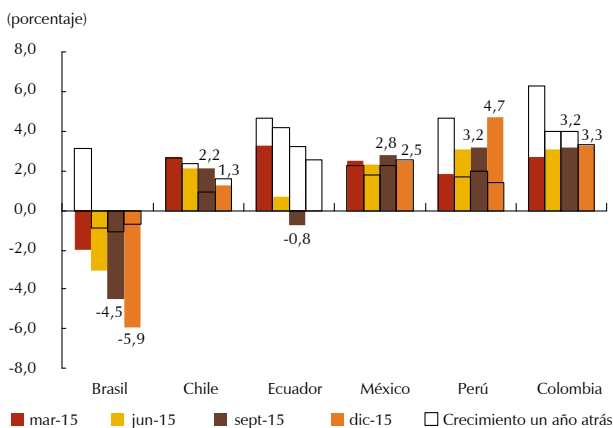
Durante la segunda mitad de 2015 en los Estados Unidos la Reserva Federal tomó la decisión de aumentar el rango de su tasa de interés de referencia, luego de siete años de mantenerlo inalterado en mínimos históricos. Esta decisión se basó en mejoras en su mercado laboral y en la expectativa de que en el mediano plazo la inflación se ubicaría cerca de la meta de 2%. A pesar de lo anterior, ante la desaceleración en su crecimiento económico durante la última parte del año, que respondió en especial a una menor dinámica de las exportaciones netas, de los gastos de consumo y el gasto público, el mercado espera un menor ritmo de aumento en la tasa de interés que el inicialmente previsto (Gráfico 2). De manera similar, la desaceleración del crecimiento del Reino Unido ha retrasado el incremento en la tasa de interés de política monetaria inglesa, el cual el Fondo Monetario Internacional (FMI) esperaba en el primer semestre de 2015.

Gráfico 1

A. Crecimiento económico real anual de las principales economías mundiales

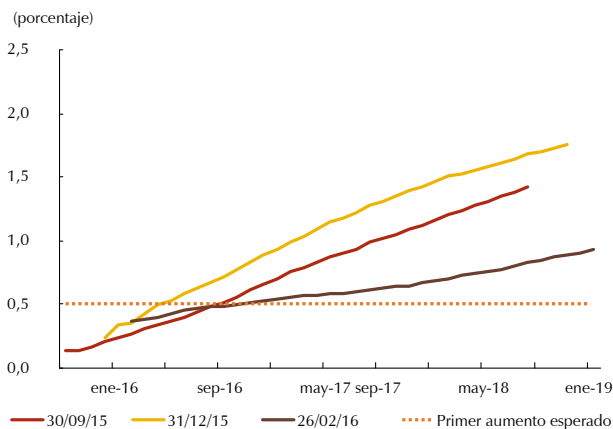


B. Crecimiento económico real anual para algunos países de América Latina



Nota: corresponde al dato oficial de crecimiento anual de cada país.
Fuente: Bloomberg.

Gráfico 2
Expectativas de las tasas de los fondos federales



Fuente: Bloomberg.
Nota: las expectativas de las tasas son derivadas de los contratos de futuros y opciones de fondos federales.

Por su parte, aunque el ritmo de crecimiento de la zona del euro se mantuvo estable durante la segunda mitad del año, alcanzó su mayor nivel desde 2011 (1,6%)¹. En diciembre de 2015 el Banco Central Europeo (BCE) decidió disminuir su tasa de interés de intervención en 10 puntos básicos (pb) y aumentar los montos de su programa de compra de activos, que funciona desde finales de 2014. Se esperaría que lo anterior tenga un impacto positivo sobre el acceso al crédito, la inversión, el mercado laboral y el crecimiento económico.

Ante este panorama de menor dinamismo en las principales economías avanzadas, China mantuvo constante su ritmo de crecimiento durante el segundo semestre, el cual se encuentra en el mínimo nivel registrado desde 2009 (6,9%). El principal factor detrás de esta baja expansión ha sido la caída de sus exportaciones, derivada de una menor demanda externa de los países desarrollados. Ante esta desaceleración, el Banco Popular Chino redujo 50 pb sus tasas de interés de referencia durante el segundo semestre de 2015, que se suman a los 100 pb recortados en la primera parte del año. A su vez, la caída de las exportaciones ha impactado la demanda de bienes básicos por parte de China, lo que ha tenido repercusiones en los precios internacionales de los *commodities* y, por tanto, en los ingresos de los países emergentes exportadores de materias primas. En particular, el precio del crudo de referencia Brent tuvo un decrecimiento de 35,0% en el segundo semestre de 2015 (Gráfico 3).

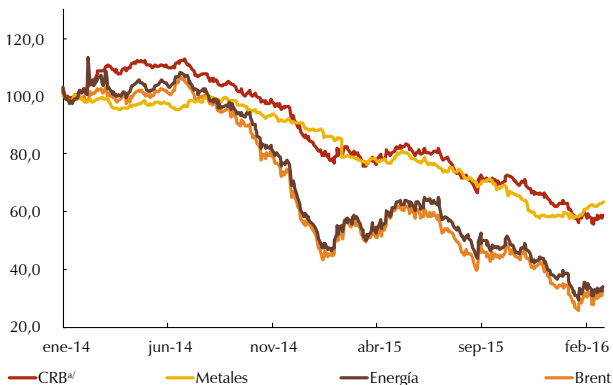
La caída en los ingresos de los países emergentes se ha visto reflejada en un menor ritmo de crecimiento, en particular en economías latinoamericanas. Los países que recibieron el choque de la caída en los precios de los metales en 2011 (Chile y Perú)² ya tuvieron un ajuste macroeconómico que les permitió registrar crecimientos en 2015 ligeramente superiores a los observados un año atrás; mientras que Colombia, Ecuador

1 El crecimiento estuvo sustentado en un fortalecimiento de la demanda interna, a pesar del debilitamiento de las exportaciones netas.

2 Para mayor información véase el Recuadro 1: Efecto de la caída de los términos de intercambio sobre el ingreso nacional bruto disponible real: experiencias de Chile, Colombia y Perú del Informe sobre Inflación de junio de 2015.

Gráfico 3
Índices de precios de los *commodities*

(índice enero de 2014 = 100)



a/ CRB index: índice de precios de futuros de *commodities* del Commodity Research Bureau.
Fuente: Bloomberg.

y Brasil, países dependientes de exportaciones de petróleo (los cuales empezaron a recibir este choque desde 2014), en 2015 evidenciaron menores ritmos de crecimiento con relación al año anterior. La caída en la demanda externa se suma a factores coyunturales de cada economía, como la pérdida de confianza de los inversionistas en Brasil y la contracción en la liquidez del sistema financiero ecuatoriano, lo que ha generado una contracción más pronunciada en el producto³.

En el caso de Colombia, se observó una expansión económica de 3,3% en el último trimestre de 2015, levemente superior a la del segundo trimestre del año (3,1%). Sin embargo, el ritmo de crecimiento promedio del segundo semestre (3,2%) fue inferior al de un año atrás (3,7%). Por ramas de actividad, se destaca la

dinámica de los sectores agrícola (4,8%), construcción (4,3%) y servicios financieros (4,2%), aunque los últimos dos casos mostraron cifras inferiores a las de un año atrás. Por el contrario, la explotación de minas y canteras tuvo una contracción anual de 1,4% en el último trimestre de 2015, aunque menor a la observada un año atrás (-3,3%) (Cuadro 1). A pesar de la recuperación durante la última parte de 2015, las expectativas de crecimiento para el año 2016 han disminuido, pasando de un escenario central de 3,4% en junio y 3,0% en septiembre a 2,7% en diciembre⁴.

Cuadro 1
Crecimiento real anual del PIB por ramas de actividad económica
(series desestacionalizadas)

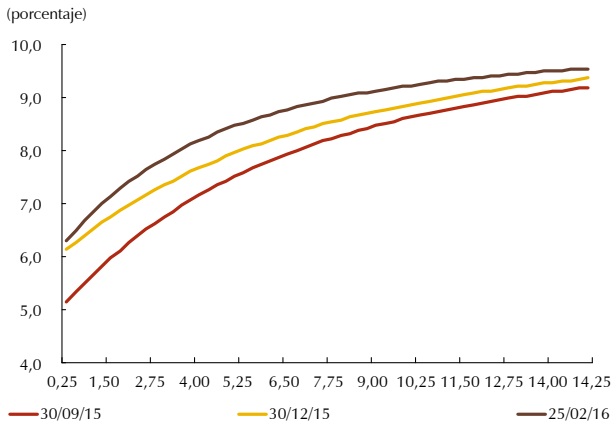
	2015 IV trim.	2014 IV trim.
Agropecuario, silvicultura, caza y pesca	4,8	2,4
Explotación de minas y canteras	(1,4)	(3,3)
Industria manufacturera	4,0	(0,3)
Electricidad, gas y agua	4,0	2,7
Construcción	4,3	6,8
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	3,6	4,8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	0,5	3,9
Servicios financieros, inmobiliarios y a las empresas	4,2	5,0
Servicios sociales, comunales y personales	3,4	3,2
PIB	3,3	3,3

Fuente: DANE.

3 Para más detalles véase el Regional Economic Outlook (Western Hemisphere) del FMI, octubre de 2015.

4 Véase el *Informe sobre Inflación* de junio, septiembre y diciembre de 2015.

Gráfico 4
Curva spot Colombia

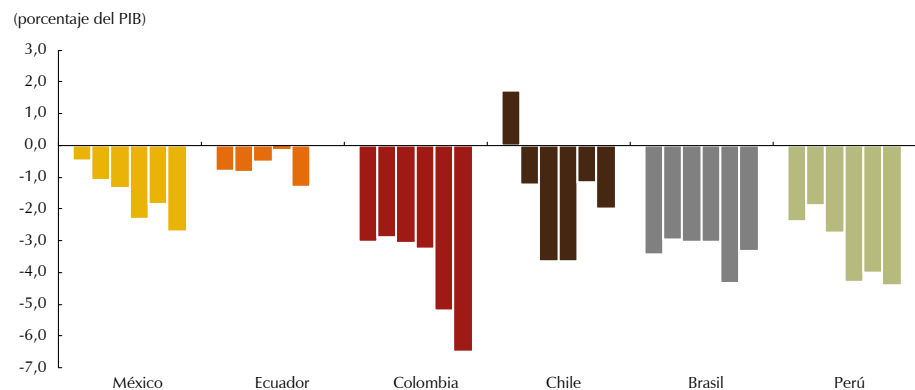


Fuentes: SEN y MEC; cálculos del Banco de la República.

El panorama descrito se ha enmarcado en un contexto de aceleración de los precios, explicada, en parte, por fenómenos climáticos temporales que han afectado la dinámica de la oferta de alimentos y la transmisión de la depreciación nominal a los precios al consumidor. Lo anterior ha tenido repercusiones sobre las expectativas de inflación, que han venido aumentando en el último año y han causado, junto a otros factores como la caída del precio del petróleo y el aumento en la tasa de interés de intervención, desvalorizaciones en los títulos de deuda pública, que se reflejan en incrementos en las tasas de interés de todos los plazos de la curva⁵ (Gráfico 4). Cabe anotar que esta desvalorización también se registró en los mercados de deuda privada.

Ante la caída de las exportaciones en Colombia, derivada de los menores términos de intercambio y la menor demanda externa, se han generado presiones sobre las cuentas fiscales y las externas. En particular, se ha evidenciado un incremento en el déficit en la cuenta corriente, que alcanzó 6,5% del producto interno bruto (PIB) a diciembre de 2015. A pesar de que el déficit en términos nominales se redujo en USD 668 millones (m) con respecto a 2014, el impacto de la depreciación sobre el PIB en dólares llevó al incremento de la razón⁶. Este fenómeno se evidenció en los otros países de la región cuando sufrieron choques en el precio de sus exportaciones, aunque en menor medida (Gráfico 5). En el caso de Chile y Perú el aumento en el déficit en la cuenta corriente fue posterior a la caída

Gráfico 5
Déficit en la cuenta corriente



Nota: cada barra representa el déficit en la cuenta corriente registrado por cada país a final de año entre 2010 y 2015.
Fuentes: bancos centrales y oficinas de estadísticas de cada país.

5 Por tramos, se evidencia que en la parte corta de la curva (cero a tres años) hubo desvalorizaciones de 115 puntos básicos (pb), entre septiembre de 2014 y febrero de 2015. La parte media (tres a diez años) se desvalorizó 84 pb, mientras que el tramo largo registró desvalorizaciones de 46 pb en promedio.

6 Esta razón se calcula como el déficit en la cuenta corriente como proporción del PIB en dólares. Al expresarlo en esta moneda, una depreciación implica una reducción en el producto.

en el precio del cobre en el año 2011 (de 1,2% a 3,6% entre 2011 y 2012 para Chile y de 1,9% a 2,7% para Perú durante el mismo período). Para el caso de Colombia se evidenció un comportamiento similar inmediatamente después de la caída del precio del petróleo en 2014 (5,2% a 6,5% entre 2014 y 2015). El impacto del choque en el déficit en la cuenta corriente para el caso de Colombia fue mayor, debido en especial a dos circunstancias: i) la caída del precio internacional del petróleo fue más pronunciada que aquella observada para el cobre, y ii) la depreciación impactó en mayor medida la medición del PIB nominal expresado en dólares. En cuanto a Brasil, a pesar de que su déficit en la cuenta corriente se amplió a finales de 2014, factores como la disminución en su calificación soberana han impactado el flujo de inversión extranjera, llevando a una disminución en el gasto, la cual se ha traducido en una fuerte caída del producto y una reducción en el déficit.

En Colombia, el déficit en la cuenta corriente sigue siendo principalmente financiado por la inversión extranjera directa (IED), la inversión de portafolio y el endeudamiento, que representaron cerca del 47,7%, el 38,7% y el 13,6% de los pasivos de la cuenta financiera⁷ a 2015, en su orden, frente al 43,9%, 50,2% y el 5,9% observados en 2014. La IED evidencia una caída de 25,8% en el mismo período, explicada en particular por la disminución en la inversión de *commodities*, dada la caída en sus precios.

De igual manera, la inversión de portafolio tuvo una contracción de 47,4%, explicada por una menor inversión en el mercado local de TES⁸. El endeudamiento, por su parte, tuvo un crecimiento de 56,5% en el mismo período. Ante la caída de la inversión extranjera, y suponiendo que el consumo se mantiene inalterado, existen presiones a financiar el déficit por medio de un mayor endeudamiento externo.

Teniendo en cuenta esta dependencia de la economía colombiana al financiamiento externo, y desde un punto de vista de estabilidad financiera, adquiere relevancia estudiar la resiliencia del sistema financiero colombiano ante cambios en el entorno financiero internacional. Por tal razón, este *Reporte* presenta un ejercicio de sensibilidad que busca calcular el impacto potencial de un escenario hipotético, el cual incluye el cierre del financiamiento internacional para la economía colombiana y la materialización de un conjunto de riesgos para el sistema bancario (de crédito, de mercado y de liquidez). La utilidad del ejercicio radica en ofrecer una estimación de las pérdidas potenciales que se observarían en el escenario extremo, e iluminar los posibles canales de transmisión mediante los cuales las vulnerabilidades identificadas podrían terminar afectando la estabilidad financiera.

7 Se excluyen de estos pasivos los derivados, los activos de reserva y las otras inversiones diferentes de préstamos.

8 La menor inversión en TES con respecto a la observada en 2014 es efecto de la base de comparación. En el año 2014 se registró una inusual alza de 208,8%, como consecuencia de la recomposición del índice GBI-EM de JP Morgan, que aumentó la ponderación de Colombia dentro de su portafolio de referencia.

Los resultados del ejercicio indican que el impacto del escenario hipotético sobre la solvencia técnica del conjunto del sistema bancario tendría una magnitud moderada. Ello resalta la necesidad de continuar con un cuidadoso monitoreo, tanto de la situación financiera de los deudores y las entidades, como de las condiciones cambiantes de financiamiento internacional. Es importante resaltar que estos resultados se obtienen en un escenario extremo, que es poco probable y el cual se construye empleando un conjunto de supuestos restrictivos. Cabe esperar, por tanto, que ante choques de menor magnitud, o empleando supuestos menos restrictivos, el impacto sobre la estabilidad financiera colombiana sea menor.

II. VULNERABILIDADES DEL SISTEMA FINANCIERO

Dados los riesgos potenciales que se han identificado en el entorno macroeconómico, resulta relevante analizar y evaluar el nivel de exposición de los intermediarios financieros ante estas posibles fuentes de vulnerabilidad. Por lo anterior, en esta sección se presenta un panorama del sistema financiero y se analizan cada uno de los riesgos (crédito, mercado y liquidez) a los cuales se encuentran expuestas las entidades financieras.

Al analizar los principales deudores del sistema financiero, se aprecia que el sector corporativo ha aumentado su endeudamiento, en especial con entidades del exterior como resultado de la depreciación del peso; no obstante, se aprecia que a septiembre de 2015 el sistema financiero no se encontró excesivamente expuesto a firmas potencialmente vulnerables a una depreciación en la tasa de cambio. En cuanto a la situación financiera de los hogares, se destaca la desaceleración en el crecimiento del endeudamiento, en especial en la cartera de consumo; sin embargo, el indicador de carga financiera ha aumentado durante los últimos meses debido a que el ingreso disponible crece a una menor tasa que el endeudamiento. Lo anterior, no se ha visto reflejado en una materialización del riesgo de crédito, dada la mejora en los indicadores de calidad de la cartera. Con respecto al riesgo de liquidez, los intermediarios han percibido una reducción en el fondeo mediante depósitos y lo han sustituido por fuentes no tradicionales. Esto último obedeció a factores estructurales y coyunturales que afectaron a las fuentes de fondeo del sistema financiero e incrementaron la competencia por recursos estables, lo que se ha traducido en mayores tasas de captación. No obstante, el análisis del indicador de riesgo de liquidez (IRL) permite inferir que los establecimientos de crédito cuentan con niveles adecuados de recursos líquidos para cumplir con sus obligaciones de corto plazo.

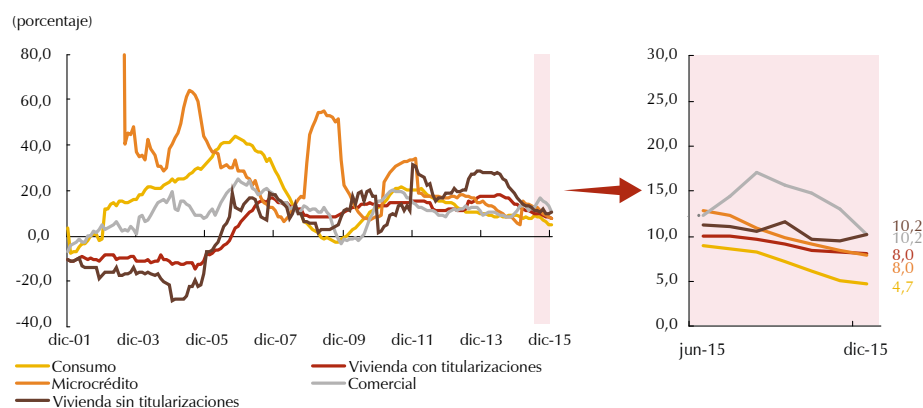
A. SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA FINANCIERO

A diciembre de 2015 el activo de los establecimientos de crédito (EC) presentó una tasa de crecimiento real anual de 7,3%, ubicándose en COP550,9 billones (b). Este rubro se compone principalmente de cartera (69,3%) e inversiones (18,6%). Por su parte, el crecimiento real anual de la cartera total⁹ se ubicó en

⁹ A partir de enero de 2015 la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) solicitó a las entidades financieras la reclasificación del *leasing* habitacional de la cartera comercial a la cartera de vivienda. Adicionalmente, con la implementación de las normas internacionales de información financiera (NIIF), se permitió clasificar ciertas operaciones de *leasing* operativo dentro de la categoría de *leasing* financiero, se identificaron las provisiones generales por modalidad y se incluyó la cartera de empleados dentro del análisis de cada cartera. Por tanto, no se considera adecuado comparar dichos indicadores entre 2015 y los años anteriores.

8,4%¹⁰. Se resalta la tendencia decreciente que exhibieron todas las carteras en los últimos seis meses, especialmente para las modalidades de microcrédito y consumo (Gráfico 6). La cartera bruta con titularizaciones ascendió a COP381,6 b, donde la cartera comercial continúa siendo la modalidad con mayor participación (58,4%), seguida por consumo (26,2%), vivienda con titularizaciones (12,6%) y microcrédito (2,8%).

Gráfico 6
Crecimiento real anual de la cartera bruta de los establecimientos de crédito



El indicador de calidad por riesgo (ICR)¹¹ se ha mantenido estable para todas las modalidades y se destaca su disminución para la cartera de microcrédito desde diciembre de 2014 (Gráfico 7, panel A). Por su parte, el indicador de calidad por mora (ICM)¹² presenta mejoras para todas las carteras, a excepción de un leve deterioro para la de microcrédito frente a lo observado seis meses atrás (Gráfico 7, panel B).

Por otra parte, las inversiones¹³ de los EC se han acelerado en el último año, al registrar un crecimiento real anual de 10,5% a diciembre de 2015, y al ubicarse en COP 102,5 b¹⁴. La composición de estas inversiones se ha mantenido estable y se resalta que los TES, los instrumentos de patrimonio de emisores extranjeros y los instrumentos de patrimonio de emisores nacionales¹⁵ son los vehículos de

10 Al incluir las titularizaciones, la cartera total creció 8,7% real anual.

11 El indicador de calidad por riesgo (ICR) se define como la proporción entre la cartera riesgosa y la total (la cartera riesgosa corresponde a todos los créditos con calificación diferente de A, en una escala que va de A a E, donde A es la mejor calificación).

12 El indicador de calidad por mora (ICM) se calcula como la razón entre la cartera vencida y la total (la cartera vencida incluye los créditos que se han dejado de pagar por un período mayor a treinta días).

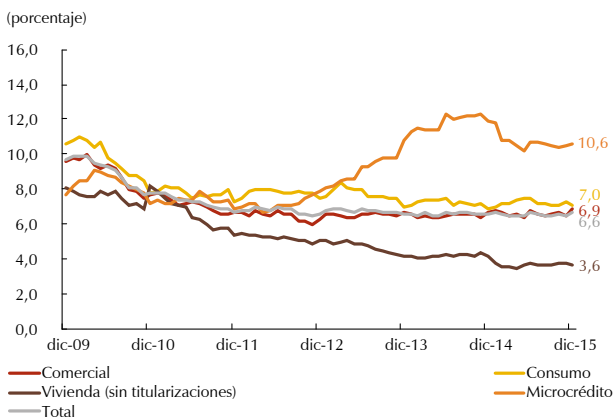
13 Las inversiones incluyen operaciones con derivados.

14 A diciembre de 2014 el crecimiento real anual de las inversiones fue de 0,1%.

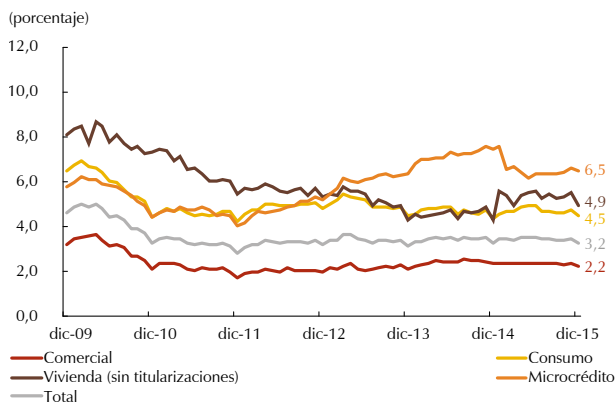
15 Los instrumentos de patrimonio se refieren principalmente a acciones y títulos participativos de fondos de inversión. Dentro de estas, las inversiones en subsidiarias y filiales, así como las inversiones en asociadas, son las que más participan dentro de los instrumentos de patrimonio de los establecimientos de crédito (EC).

Gráfico 7

A. Indicador de calidad por riesgo (ICR)



B. Indicador de calidad por mora (ICM)



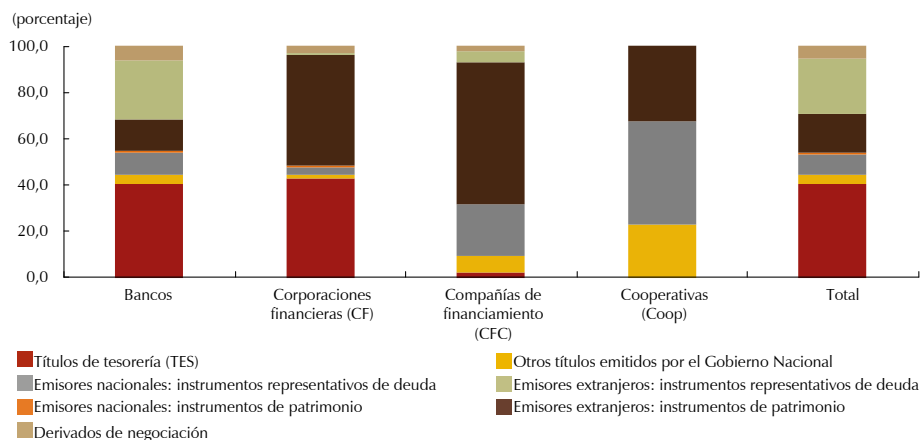
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (SFC); cálculos del Banco de la República.

inversión con mayor participación, representando el 40,6%, 23,2% y 17,0%, respectivamente (Gráfico 8).

Al analizar el pasivo de estas entidades, se observó que a diciembre de 2015 se ubicó en COP473,7 b, registrando un crecimiento real anual de 8,5%. En cuanto a su composición, se destaca una menor participación de las cuentas de ahorro, corrientes y certificados de depósito a término (CDT) menores a un año, pasando de 57,5% a 54,5% entre diciembre de 2014 y un año después. Por su parte, se resalta una mayor participación de los CDT mayores a un año, los bonos, los créditos interbancarios y de otros instrumentos¹⁶, en particular, del mercado monetario (pasando de 42,4% a 45,5%) (Gráfico 9).

En cuanto a la rentabilidad, el indicador de rentabilidad sobre patrimonio (ROE) ascendió a 14,3%, mientras que el de rentabilidad sobre activo (ROA) terminó

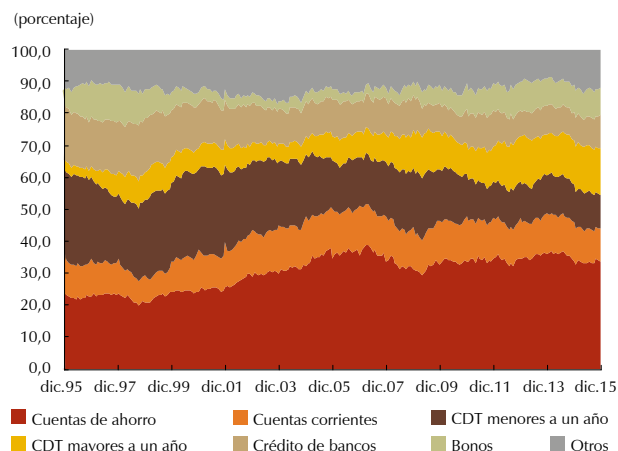
Gráfico 8
Tipo de inversión como proporción del total de inversiones



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

16 En esta categoría se encuentran las siguientes cuentas: fondos interbancarios, aceptaciones bancarias, cuentas por pagar, pasivos estimados y provisiones y otros pasivos.

Gráfico 9
Composición del pasivo de los establecimientos de crédito



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

en 2,0%; estos se han mantenido estables durante el último año. Asimismo, los indicadores de solvencia, tanto técnica como básica, se mantuvieron estables y alcanzaron a diciembre de 2015 valores de 15,4% y 10,1%, en su orden¹⁷.

Por el lado de las instituciones financieras no bancarias (IFNB), a diciembre de 2015 el total de activos se ubicó en COP 622,5 b, lo que representa el 50,6% del total de activos del sistema financiero¹⁸ (Cuadro 2). Su crecimiento real anual fue de 2,8%, impulsado principalmente por las sociedades fiduciarias (SFD; 4,2%). Por su parte, las sociedades comisionistas de bolsa (SCB), las cuales representan el 1,3% del total de activos del sistema financiero, registraron un decrecimiento real de 4,6%, explicado por la caída en su

Cuadro 2
Activo en posición propia y administrada de las IFNB

Activos de las instituciones financieras no bancarias (IFNB)	Dic-14		Dic-15		Crecimiento real anual
	Billones de pesos	Porcentaje de los activos del sistema financiero	Billones de pesos	Porcentaje de los activos del sistema financiero	
Sociedades administradoras de fondos de pensiones y cesantías	192,0	16,4	194,4	15,8	1,2
Posición propia	4,2	0,4	4,5	0,4	8,0
Pensiones obligatorias	166,0	14,1	168,2	13,7	1,3
Pensiones voluntarias	13,7	1,2	13,5	1,1	(1,6)
Cesantías	8,1	0,7	8,2	0,7	1,1
Compañías de seguros^{a/}	52,7	4,5	53,4	4,3	1,3
Seguros generales	15,6	1,3	18,9	1,5	21,2
Seguros de vida	34,4	2,9	31,8	2,6	(7,6)
Sociedades fiduciarias	342,9	29,2	357,4	29,1	4,2
Posición propia	2,5	0,2	2,6	0,2	3,1
Fondos administrados	340,4	29,0	354,8	28,9	4,2
Sociedades comisionistas de bolsa	16,7	1,4	16,0	1,3	(4,6)
Posición propia	3,8	0,3	2,7	0,2	(30,6)
Fondos administrados	12,9	1,1	13,3	1,1	3,2
Total IFNB^{b/}	605,7	51,6	622,5	50,6	2,8
Total sistema financiero^{c/}	1.173,7	100,0	1.229,1	100,0	4,7

Nota: datos expresados en pesos de diciembre de 2015.

a/ Incluye el activo de las compañías de seguros generales, de vida, sociedades de capitalización, cooperativas de seguros y los fondos de pensiones voluntarias administrados por estas entidades.

b/ Incluye el activo de las sociedades administradoras de inversión en posición propia y administrada, fondos mutuos de inversión, corredores de seguros y reaseguros y sociedades comisionistas de la Bolsa Mercantil de Colombia.

c/ Se compone del activo de las IFNB, establecimientos de crédito, proveedores de infraestructura e instituciones oficiales especiales (IOE).

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

17 Los límites regulatorios para la solvencia técnica y la solvencia básica son 9,0% y 4,5%, respectivamente.

18 El activo de las instituciones financieras no bancarias (IFNB) incluye lo referente a la posición propia y administrada.

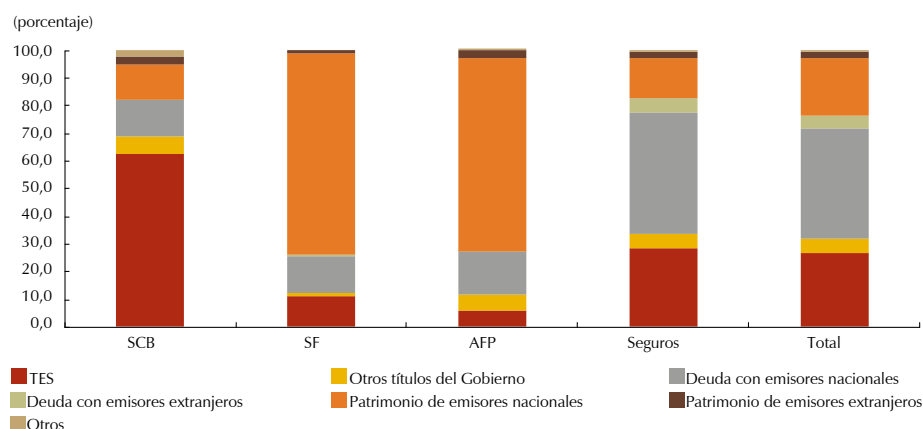
posición propia (-30,6%). Por otro lado, las SFD y las administradoras de fondos de pensiones (AFP) son las IFNB que mayor participación tienen en el total de activos del sistema financiero (29,1% y 15,8%, en su orden).

En cuanto a las inversiones en posición propia de las IFNB, estas estuvieron concentradas, principalmente, en el mercado local de deuda privada (39,8%) y pública (27,1%), así como en los instrumentos de patrimonio de emisores nacionales (20,8%) (Gráfico 10, panel A). Por tipo de entidad, se resalta la concentración de las inversiones en TES por parte de las SCB (62,8%), mientras que las SFD y las AFP concentran sus inversiones principalmente en instrumentos de patrimonio nacional (72,9% y 69,9%, en su orden).

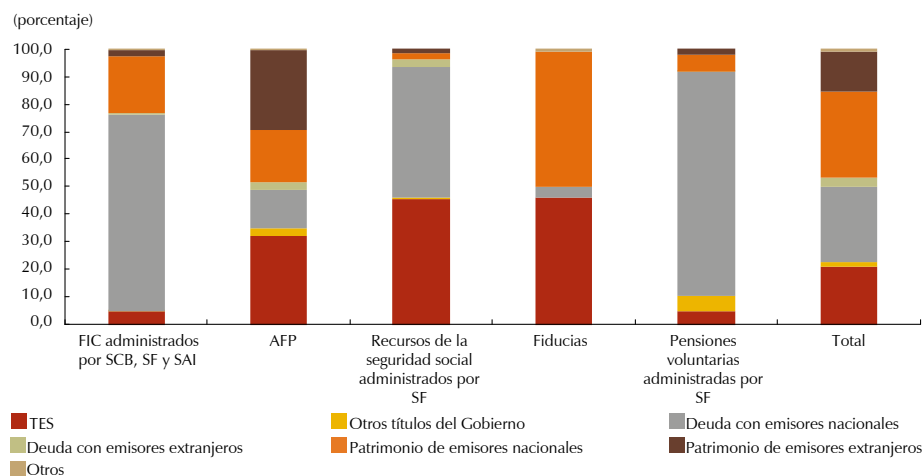
En el caso de los portafolios administrados, las inversiones se concentraron en instrumentos de patrimonio de emisores nacionales (31,1%), deuda privada nacional (27,6%) y TES (20,9%) (Gráfico 10, panel B). Para el caso de los fondos de inversión colectiva (FIC), se destaca una concentración en títulos de deuda privada

Gráfico 10
Composición del portafolio de inversiones de los IFNB

A. Posición propia



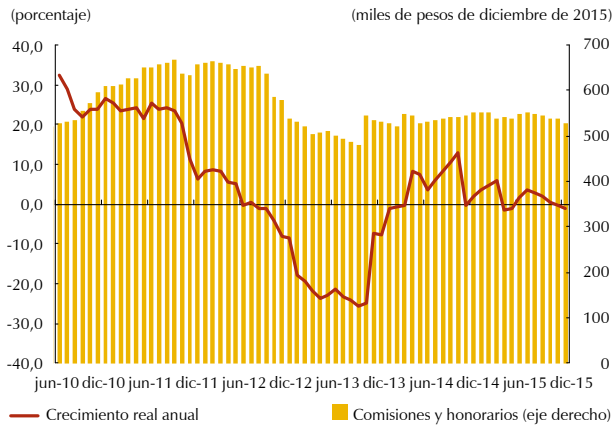
B. Posición administrada



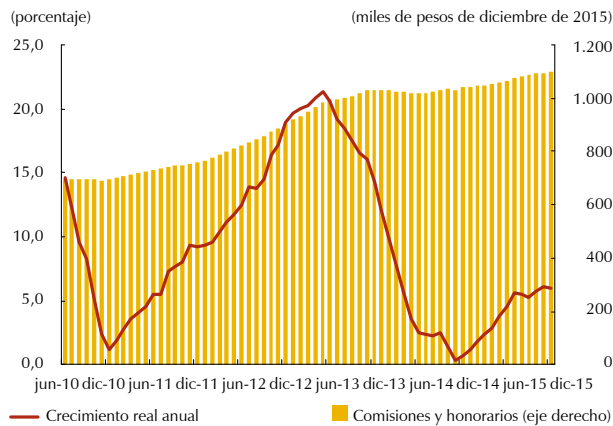
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (SFC); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 11
Crecimiento real anual de las comisiones y honorarios

A. Sociedades comisionistas de bolsa



B. Sociedades fiduciarias



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

de emisores nacionales. Por su parte, los recursos de la seguridad social y las pensiones voluntarias administradas por las SFD se concentraron en deuda pública y privada nacional, mientras que los otros negocios fiduciarios lo hicieron, además de TES, en instrumentos de patrimonio de emisores nacionales.

Finalmente, en cuanto a la salud financiera de las IFNB en posición propia, el ROA de las SCB y las SFD se mantuvo en niveles estables. Sin embargo, al observar el crecimiento real anual de las comisiones y honorarios para ambos tipos de negocio, se observa un decrecimiento para las SCB a diciembre de 2015 (Gráfico 11, panel A) y una aceleración para las SFD (Gráfico 11, panel B). Para las SCB, el decrecimiento se explica por una caída en el volumen de operaciones, lo que reduce las comisiones por intermediación. En el caso de las SFD, sus ingresos dependen del valor administrado de activos, por lo que a diciembre de 2015 el crecimiento real anual de las comisiones fue del 5,9%.

B. RIESGO DE CRÉDITO

El análisis de riesgo de crédito que se presenta a continuación se divide entre sector corporativo y hogares. Lo anterior resulta relevante en el escenario macroeconómico expuesto en la primera sección del presente *Reporte*, donde los choques derivados de la hipotética materialización del escenario extremo (*sudden stop*)

tendrían efectos adversos sobre el financiamiento de las empresas y la capacidad de los hogares para afrontar sus obligaciones crediticias.

En la primera subsección se analiza la evolución del endeudamiento del sector corporativo y se identifican aquellas firmas vulnerables, dada su exposición cambiaria y su dependencia a flujos de financiamiento. En la segunda parte se identifica la carga financiera de los hogares y se presentan algunos indicadores de expectativas que se relacionan con el comportamiento de la cartera.

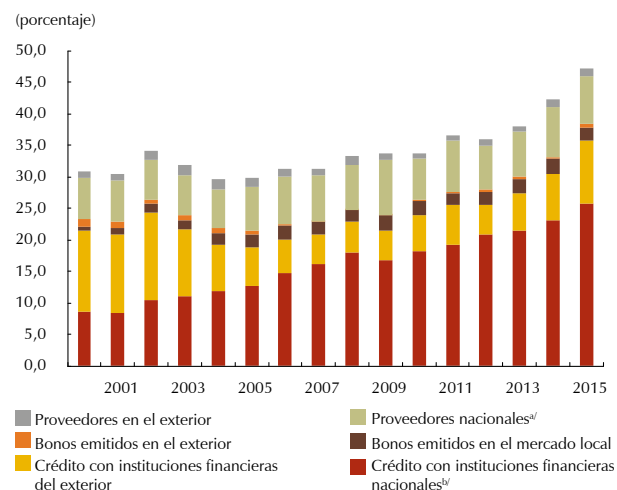
1. Sector corporativo

Teniendo en cuenta que a diciembre de 2015 la cartera otorgada a empresas (comercial y microcrédito) ascendió a COP 233,3 b, y participó con el 61,8% de la cartera total de los establecimientos de crédito, resulta importante evaluar la salud financiera de estos deudores y hacer un seguimiento del desempeño de sus préstamos para prevenir potenciales riesgos sobre la estabilidad del sistema financiero. Con este objetivo,

en esta sección se detalla el endeudamiento que tienen estos agentes por instrumento de fondeo y por tipo de moneda. Asimismo, se realiza un análisis sectorial en el cual se calculan tres indicadores de riesgo de crédito por rama de actividad económica, con el fin de identificar sectores que, ante un entorno económico menos favorable, podrían experimentar dificultades para cumplir con el pago oportuno de sus obligaciones. Finalmente, se evalúa la exposición de los establecimientos de crédito a deudores vulnerables ante una depreciación de la tasa de cambio y ante restricciones en la oferta de crédito.

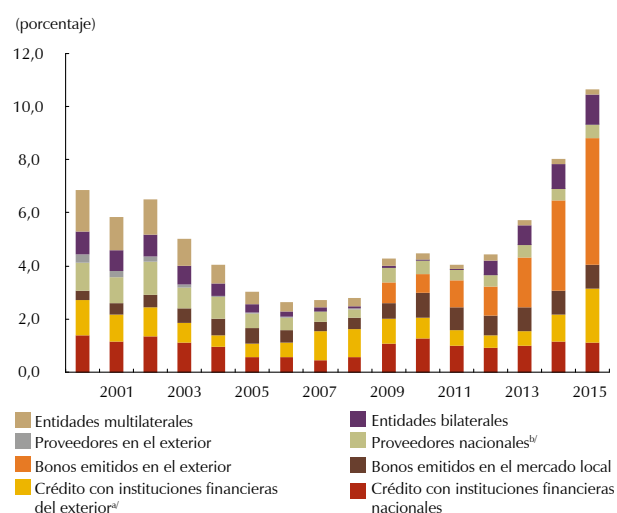
Gráfico 12

A. Deuda financiera del sector corporativo privado como porcentaje del PIB por instrumento



a/ Sólo incluye la información de las empresas que reportan estados financieros a la Superintendencia de Sociedades. Por disponibilidad de los datos, a diciembre de 2015 se supone un saldo de proveedores igual al reportado a diciembre de 2014.
 b/ Este rubro se compone por los créditos denominados en moneda legal y en moneda extranjera de las carteras comercial y de microcrédito. Por disponibilidad de información, para el caso de la cartera comercial la cifra de diciembre de 2015 se proyectó empleando información de septiembre de ese año.
 Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Superintendencia de Sociedades y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

B. Deuda financiera del sector corporativo público como porcentaje del PIB por instrumento



a/ No incluye operaciones de *leasing* financiero.
 b/ Incluye información del saldo de cuentas por pagar de las principales empresas no financieras del sector público. Los datos se encuentran disponibles desde diciembre de 2001, por lo cual se supone que el saldo de proveedores del año 2000 es equivalente al de 2001.
 Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Contaduría General de la Nación, Ministerio de Hacienda y Crédito Público; cálculos del Banco de la República.

a. Evolución del endeudamiento del sector corporativo

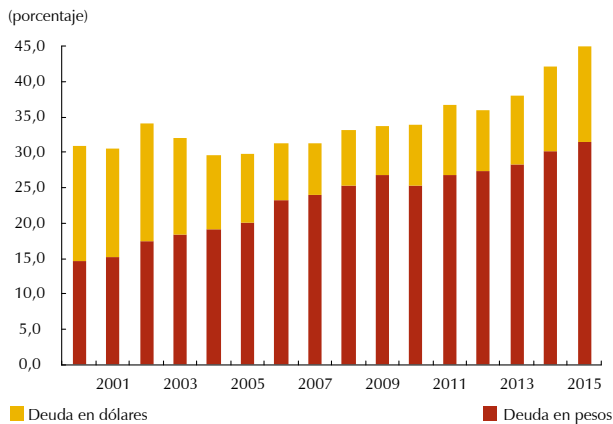
El análisis del endeudamiento del sector corporativo permite identificar, no solo posibles situaciones de sobreapalancamiento, sino también el grado de dependencia a una fuente particular de financiamiento, lo cual puede comprometer el cumplimiento de sus obligaciones con el sistema financiero.

A diciembre de 2015 el endeudamiento total del sector corporativo como proporción del PIB se ubicó en 57,9%, presentando un incremento de 7,7 pp con respecto a lo registrado en 2014. Del total, el sector corporativo privado contribuyó con 47,3 pp y el sector corporativo público con los restantes 10,7 pp. Al analizar los dos sectores por separado, se encuentra que ambos presentaron un mayor endeudamiento como proporción del PIB, en comparación con lo observado un año atrás. El incremento experimentado por el sector privado obedeció a un aumento del saldo de endeudamiento con instituciones financieras nacionales y del exterior. Por su parte, el comportamiento del endeudamiento del sector público estuvo explicado por una mayor emisión de bonos en el exterior y un mayor endeudamiento con entidades financieras extranjeras (Gráfico 12).

Entre 2009 y 2015 las principales fuentes de fondeo difieren para ambos sectores: mientras que el sector privado se financia en su mayoría mediante créditos con instituciones financieras nacionales y proveedores, el sector público lo hace emitiendo bonos en el mercado externo. Asimismo, se evidencia que las fuentes de fondeo menos utilizadas por el sector corporativo privado y el público son los bonos emitidos en el exterior y los proveedores en el exterior, respectivamente. Se

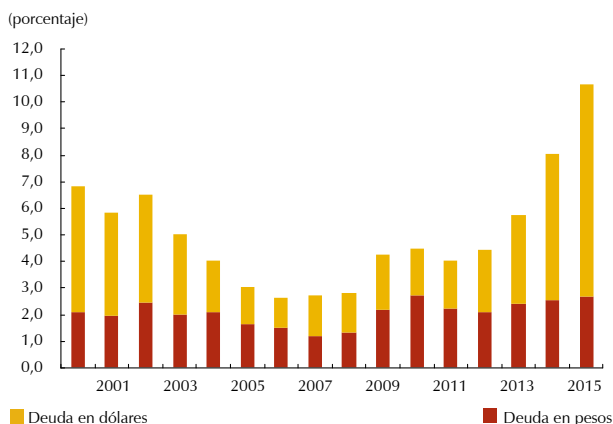
Gráfico 13

A. Deuda financiera del sector corporativo privado como porcentaje del PIB por moneda



Nota: elaborado con la misma información del Gráfico 12, panel A.
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Superintendencia de Sociedades y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

B. Deuda financiera del sector corporativo público como porcentaje del PIB por moneda



Nota: elaborado con la misma información del Gráfico 12, Panel B.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia, Contaduría General de la Nación, Ministerio de Hacienda y Crédito Público; cálculos del Banco de la República.

resalta que, después de 2003, los primeros sustituyeron el crédito con entidades del exterior por préstamos con instituciones financieras nacionales, y las firmas públicas pasaron de utilizar los préstamos con entidades multilaterales, como su principal fuente de fondeo en el año 2000, a una de las menos demandadas durante los últimos años.

Por tipo de moneda, se observa que durante el período considerado las empresas privadas adquirieron la mayor parte de su deuda en pesos (66,7% del total de la deuda, lo que equivale al 31,5% del PIB en diciembre de 2015), mientras que las firmas públicas han preferido endeudarse en dólares (74,7% de la deuda total, correspondiente al 8,0% del PIB) (Gráfico 13). Desde 2013 se aprecia que el endeudamiento en dólares de ambas, como porcentaje del PIB, viene experimentando un incremento mayor al denominado en pesos. En ambos casos este aumento ha estado impulsado por un mayor endeudamiento con entidades del exterior y, en el caso particular de las entidades públicas, también se ha observado un incremento considerable de los bonos emitidos en el exterior.

Finalmente, cabe anotar que el aumento observado durante los últimos dos años de la deuda denominada en dólares para ambos grupos se debe, principalmente, al efecto de la depreciación de la tasa de cambio que se ha presentado desde el segundo semestre de 2014. Entre 2014 y 2015, en el caso de las empresas privadas, el incremento de la deuda en dólares como proporción del PIB fue de 3,7 pp, aumento explicado en su totalidad por la depreciación¹⁹. En contraste, para las empresas públicas dicho incremento fue de 2,5 pp y el efecto precio contribuyó con 2,0 pp.

b. Análisis sectorial²⁰

En un marco de desaceleración de la actividad económica, reducciones en el volumen de las exportaciones, debidas a una menor demanda mundial, condiciones climáticas adversas y una disminución del precio de los *commodities*,

19 Al evaluar únicamente el efecto cantidad, se aprecia una caída del endeudamiento en dólares como porcentaje del PIB de 0,3 pp.

20 Por disponibilidad de información los datos de esta subsección se presentan hasta septiembre de 2015.

Gráfico 14
Composición del saldo de la cartera del sector corporativo privado por sector económico



a/ En 'otros servicios' se agrupan las firmas que pertenecen a los siguientes sectores económicos: administración pública y defensa, educación, servicios sociales y de salud, otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales, hogares privados con servicio doméstico y el de organizaciones y órganos extraterritoriales.
 b/ En el sector de actividades financieras y de seguros se excluye la cartera otorgada a entidades vigiladas por la SFC.
 Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Superintendencia de Sociedades y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

se hace necesario, en términos de estabilidad financiera, analizar el desempeño de la cartera comercial por sector económico, con el objetivo de identificar aquellos que se han visto afectados por esta dinámica y, por ende, pueden llegar a tener dificultades para cumplir a tiempo con sus obligaciones.

A septiembre de 2015 los sectores económicos con mayor participación en la cartera otorgada a empresas privadas fueron comercio (21,5%), manufactura (19,9%) y construcción (15,2%), mientras que restaurantes y hoteles, el de explotación de minas y canteras (minero), y el de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (agropecuario) son los que menos participan, al concentrar en conjunto el 8,0% de la cartera (Gráfico 14).

Entre enero y septiembre de 2015 los indicadores de riesgo de crédito de la cartera comercial total han permanecido relativamente estables. A finales del tercer trimestre de 2015 el ICR y el ICM registraron un nivel de 6,6% y 2,4%, respectivamente. De lo anterior se puede inferir que, tanto la percepción, como la materialización del riesgo de crédito en esta modalidad, no han experimentado cambios significativos. Sin embargo, al calcular estos mismos indicadores por sector económico, se encuentra que hay algunos que vienen mostrando deterioros.

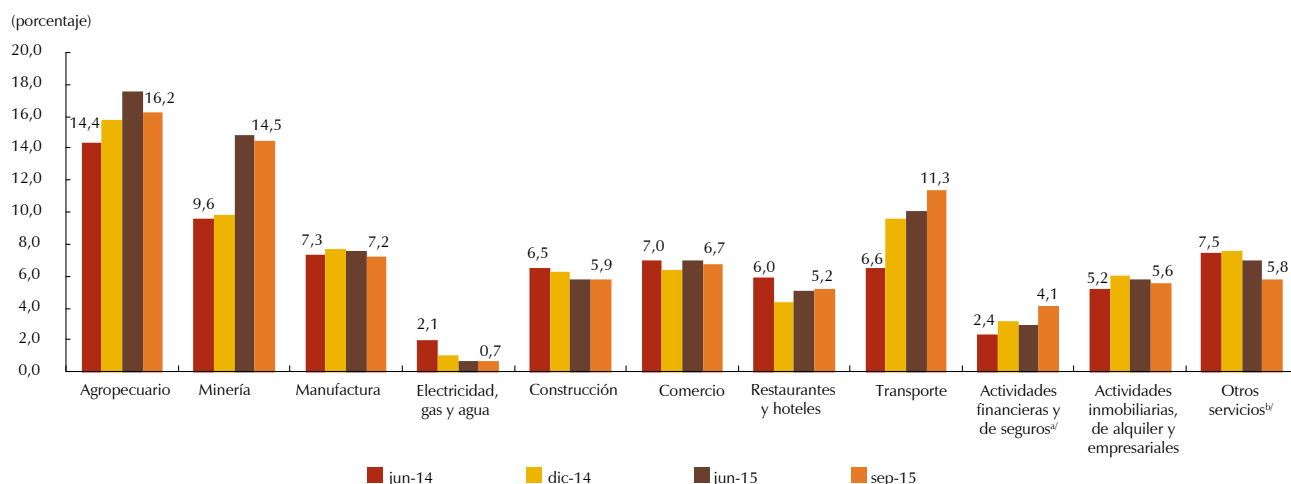
En el Gráfico 15, panel A, se observa que los sectores agropecuario, minero, y de transporte, almacenamiento y comunicaciones (transporte) han experimentado aumentos significativos en su ICR entre junio de 2014 y septiembre de 2015 y exhiben los niveles más altos. El sector agropecuario incrementó su indicador de 14,4% a 16,2%, el minero de 9,5% a 14,5% y el de transporte de 6,6% a 11,3%. Para el resto de ramas se aprecia una relativa estabilidad, una disminución o valores del indicador relativamente bajos. En cuanto al ICM, todas las ramas presentaron deterioros, a excepción de la minería, la construcción y otros servicios, de los que destaca la variación de la actividad agropecuaria (pasó de 5,2% a 7,0%) (Gráfico 15, panel B).

Con el fin de ahondar en el análisis del comportamiento de los préstamos desembolsados a las firmas, se calcularon dos indicadores adicionales de riesgo de crédito, de carácter prospectivo, los cuales permiten identificar episodios de mayor vulnerabilidad para los establecimientos de crédito: 1) el indicador de créditos subcalificados, y 2) la probabilidad de migrar a una calificación más baja.

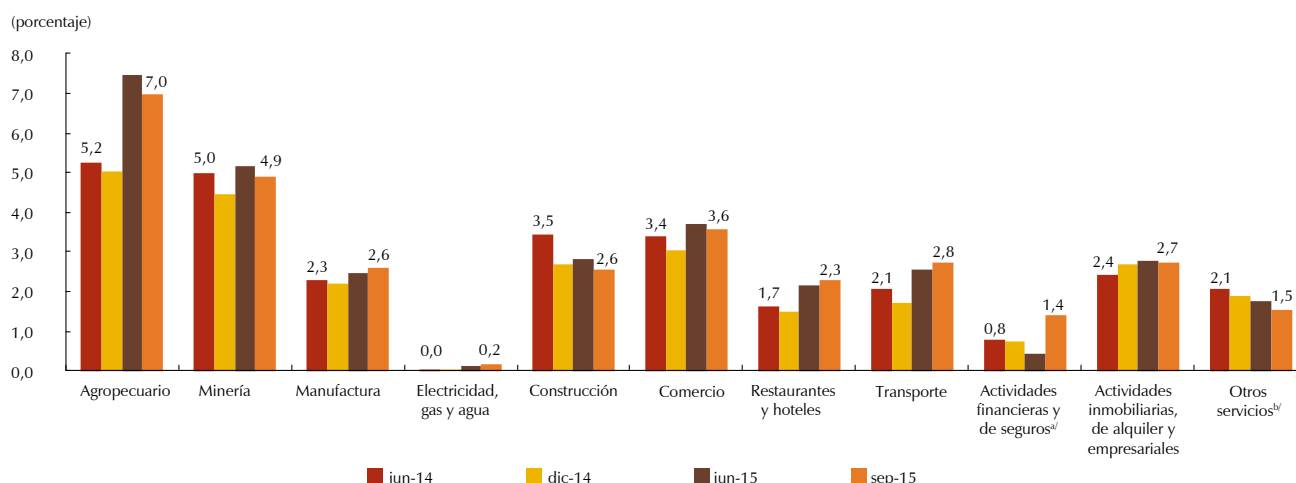
El indicador de créditos subcalificados, el cual representa el porcentaje de préstamos, en términos de saldo, que tienen una calificación más baja de la que

Gráfico 15
Indicadores de riesgo de crédito por sector económico

A. Indicador de calidad por riesgo (ICR)



B. Indicador de calidad por mora (ICM)



a/ En el sector de actividades financieras y de seguros se excluye la cartera otorgada a entidades vigiladas por la SFC.

b/ En "otros servicios" se agrupan las firmas que pertenecen a los siguientes sectores económicos: administración pública y defensa, educación, servicios sociales y de salud, otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales, hogares privados con servicio doméstico y el de organizaciones y órganos extraterritoriales.

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

deberían tener de acuerdo con sus días de mora²¹, se ha mantenido relativamente estable desde el tercer trimestre de 2012 para el total de la cartera otorgada al sector corporativo privado, al registrar un valor de 4,3% en el tercer trimestre de 2015 (Gráfico 16, panel A). Por sector económico, los establecimientos de crédito están percibiendo un mayor riesgo en los créditos concedidos a las firmas de transporte, mineras y agropecuarias, pues entre septiembre de 2014 y el mismo mes de 2015 el indicador pasó de 3,7% a 7,0% para el sector de transporte,

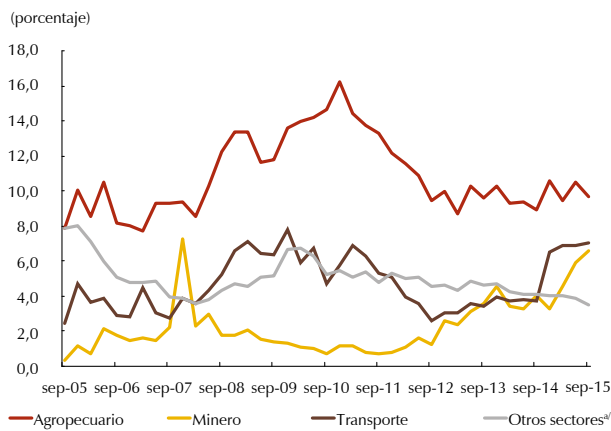
21 Según el Anexo 1 del capítulo II de la Circular Básica Contable y Financiera, de la Superintendencia Financiera de Colombia, los préstamos comerciales deberían ser calificados de acuerdo con su morosidad, de la siguiente manera: 1) categoría A: créditos con un mes o menos de mora, 2) categoría B: créditos con más de uno y hasta tres meses de mora, 3) categoría C: créditos con más de tres y hasta seis meses de mora, 4) categoría D: créditos con más de seis y hasta doce meses de mora, y 5) categoría E: créditos con más de doce meses de mora.

Gráfico 16
Indicador de créditos subcalificados

A. Cartera total del sector corporativo privado



B. Por sector económico



a/ En otros sectores se agrupan las firmas que pertenecen a los siguientes sectores económicos: industria; electricidad; gas y agua; construcción; comercio; hoteles y restaurantes; actividades financieras y de seguros; inmobiliario; administración pública y defensa; educación; servicios sociales y de salud; otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales; hogares privados con servicio doméstico; organizaciones y órganos extraterritoriales.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

de 4,0% a 6,6% para el minero y de 8,9% a 9,6% para el agropecuario. Las demás actividades económicas han mostrado un indicador relativamente estable o inferior (Gráfico 16, panel B).

Por su parte, la probabilidad de migrar hacia una calificación más baja se calcula tanto por saldo como por número de operaciones²². En el panel A del Gráfico 17 se puede observar que la probabilidad agregada por saldo se ha mantenido relativamente estable desde el cuarto trimestre de 2011, mientras que la calculada por número de operaciones exhibe una tendencia creciente desde el segundo trimestre de 2012, lo cual indica que los préstamos que están migrando hacia calificaciones más bajas son los de menor monto. Al hacer este mismo análisis para los tres sectores que han exhibido aumentos de su ICR durante el último año, se puede apreciar que transporte muestra incrementos de la probabilidad tanto por saldo como por número de operaciones desde junio de 2014. Por su parte, el minero presenta una situación similar a la observada para la cartera a nivel agregado, mientras que el agropecuario exhibe un aumento, pero solo en términos de saldo (Gráfico 17, panel B).

c. Análisis de empresas vulnerables

En esta sección se realiza un análisis para identificar las empresas vulnerables a los siguientes escenarios: 1) depreciación de la tasa de cambio y 2) restricciones en la oferta de crédito.

i. Firms vulnerables ante una depreciación de la tasa de cambio

Entre diciembre de 2014 y el mismo mes de 2015 la depreciación nominal del peso frente al dólar ascendió a 38,5%, situación que podría tener efectos sobre la estabilidad del sistema financiero colombiano.

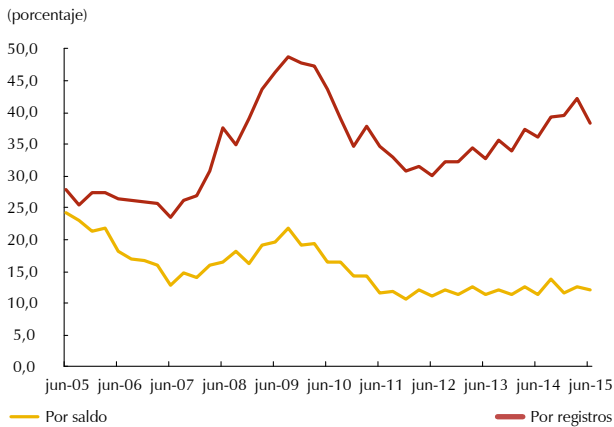
22 La probabilidad total en el trimestre de migrar hacia una calificación más baja se calcula como:
$$P(B_i|A_{t-1}) \times 1 \times P(A_{t-1}) + P(C_i|A_{t-1}) \times 2 \times P(A_{t-1}) + P(D_i|A_{t-1}) \times 3 \times P(A_{t-1}) + P(E_i|A_{t-1}) \times 4 \times P(A_{t-1}) +$$

$$P(C_i|B_{t-1}) \times 2 \times P(B_{t-1}) + P(D_i|B_{t-1}) \times 3 \times P(B_{t-1}) + P(E_i|B_{t-1}) \times 4 \times P(B_{t-1}) + P(D_i|C_{t-1}) \times 3 \times P(C_{t-1}) +$$

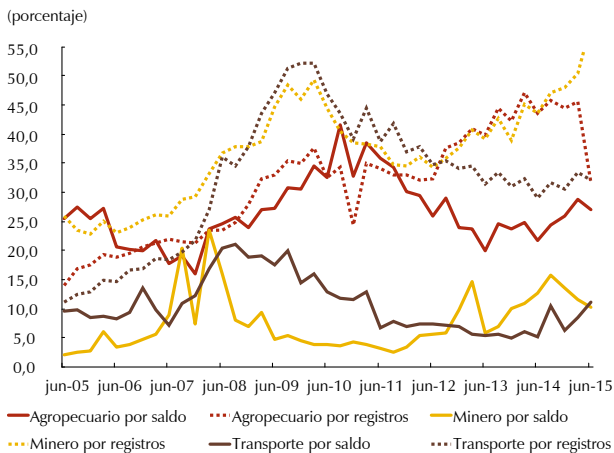
$$P(E_i|C_{t-1}) \times 4 \times P(C_{t-1}) + P(D_i|D_{t-1}) \times 3 \times P(D_{t-1}) + P(E_i|D_{t-1}) \times 4 \times P(D_{t-1}) + P(E_i|E_{t-1}) \times 4 \times P(E_{t-1}).$$
 Nótese que es una probabilidad ponderada, pues el ponderador (que va entre 1 y 4) es mayor entre más baja sea la calificación a la que migra un crédito.

Gráfico 17
Probabilidad de migrar a una calificación más baja

A. Cartera total del sector corporativo privado

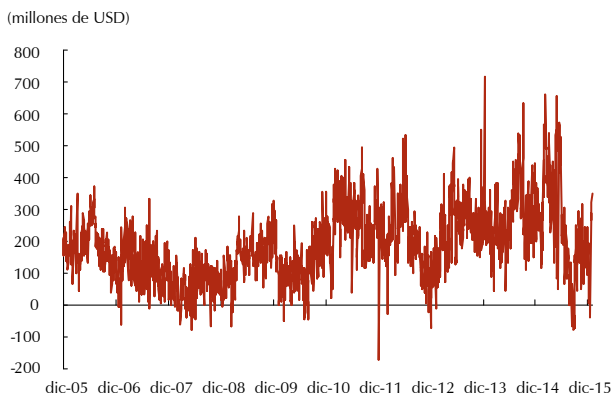


B. Por sector económico



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

Gráfico 18
Posición propia de los intermediarios del mercado cambiario^{a/}



a/ La posición propia se define como la diferencia entre los derechos y obligaciones denominados en moneda extranjera de la posición propia de los intermediarios del mercado cambiario.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Teniendo en cuenta que en Colombia existen límites a los descalces cambiarios en el sistema financiero²³ y que los intermediarios del mercado cambiario, por lo general, deciden no asumir riesgo de tasa de cambio (Gráfico 18), se considera que el principal canal de riesgo de la depreciación sobre la estabilidad financiera es una situación de no pagos por parte del sector real. El objetivo de esta subsección es analizar la exposición del sistema financiero a las empresas que por su nivel de endeudamiento en moneda extranjera (M/E) y el valor de su posición neta (activos - pasivos)²⁴ en M/E son vulnerables ante una depreciación de la tasa de cambio.

En un escenario de depreciación, el mayor valor de los pasivos en M/E puede llevar a que las empresas incumplan sus obligaciones con el sistema financiero. Dadas estas fuentes de riesgo, se identificaron tres grupos de deudores que son potencialmente frágiles a este fenómeno:

1. Las empresas que pagaron servicio de deuda en M/E²⁵ durante 2015 y de las cuales se tiene información contable con corte a diciembre de 2014.
2. Las firmas del grupo 1 que registraron un valor negativo de su posición neta en M/E a finales de 2015.
3. Las empresas del grupo 2 cuyo valor absoluto de su posición neta en M/E equivale a más del 30% de sus activos de 2014.

El primer grupo está constituido por 1.000 firmas que, en conjunto, pagaron su servicio de deuda en M/E durante 2015 por USD 14.366 m, lo cual representa el

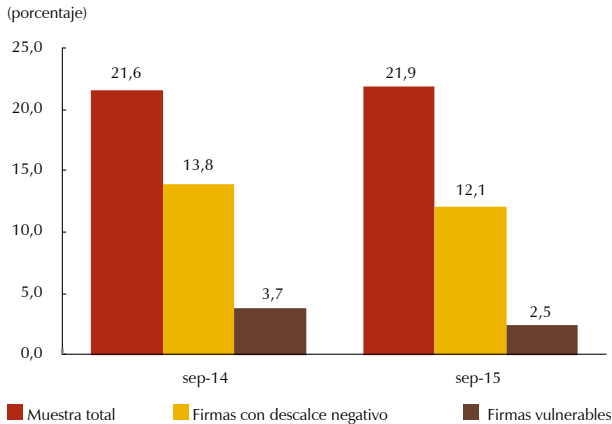
23 Circulares externas DODM 139 y DODM 361 del Banco de la República; resoluciones externas 9 de 2013 y 15 de 2015 de la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR), y artículo 59 de la Resolución Externa 8 de 2000 de la JDBR.

24 Los activos en moneda extranjera incluyen depósitos, préstamos, inversiones de cartera, inversiones directas en el exterior y los *forwards* (cuando la posición neta es larga). Por su parte, los pasivos en moneda extranjera incluyen *forwards*, cuando la posición neta es corta, y no incluye la inversión extranjera directa.

25 Se incluye el servicio de deuda en M/E con bancos locales (intermediarios del mercado cambiario) y con entidades financieras del exterior.

78,0% del servicio total pagado en M/E en ese año. El grupo 2 lo componen 622 entidades, las cuales pagaron el 52,0% del total de servicio de deuda en M/E (USD9.583 m), y el grupo 3, considerado el más vulnerable, está conformado por 175 firmas, que durante 2015 pagaron USD 5.194 m (28,2% del servicio total pagado en M/E).

Gráfico 19
Exposición de los establecimientos de crédito a los tres grupos de firmas analizadas



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

Entre septiembre de 2014 y el mismo mes de 2015 la exposición de los establecimientos de crédito a la muestra total de firmas se ha mantenido relativamente estable, mientras que ha disminuido levemente para las empresas con descalce negativo y para las consideradas como más vulnerables. A septiembre de 2015 el total de firmas del grupo 1 registró un saldo de COP 47,4 b, lo que representa el 21,9% de la cartera comercial. Por su parte, las empresas del grupo 2 concentraron el 12,1% de la cartera comercial, registrando un saldo de COP 26,2 b, mientras que el de las del grupo 3 se ubicó en COP 5,3 b (2,5% de la cartera comercial total) (Gráfico 19).

Para analizar el desempeño de los préstamos otorgados a las firmas más vulnerables (grupo 3) en términos de riesgo de crédito, se calcularon los indicadores tradicionales (ICR e ICM), el de créditos subcalificados y la probabilidad de migrar a una calificación más baja. En el Gráfico 20 se observa que los indicadores vienen presentando una tendencia creciente desde mediados de 2014. El ICR y el ICM aumentaron 2,2 pp y 77 pb, respectivamente, ubicándose a septiembre de 2015 en 2,5% y 0,8%, en su orden (Gráfico 20, panel A). Por su parte, el porcentaje de créditos subcalificados se ubicó en 1,7%, experimentando un incremento de 1,5 pp durante el mismo período (Gráfico 20, panel B). Finalmente, se aprecia que la probabilidad calculada por saldo pasó de 0,1% a 2,7%, y por registros de 2,0% a 6,3% (Gráfico 20, panel C). Pese al deterioro observado, los indicadores de este grupo de empresas se encuentran por debajo de los de la cartera comercial total.

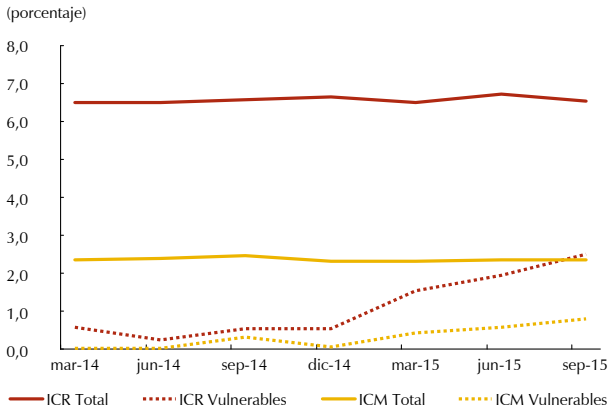
ii. Firmas vulnerables a restricciones en la oferta de crédito

Una estrategia para medir la vulnerabilidad de las firmas deudoras del sistema financiero consiste en emplear información de sus estados financieros para medir su grado de dependencia a recursos de financiamiento. Al respecto, Rajan y Zingales (1998) proponen un indicador que busca identificar aquellas firmas que por razones técnicas o de ciclo de vida requieren un flujo continuo de financiamiento externo para cumplir con sus operaciones normales. Este indicador, conocido como dependencia financiera (*DF*), se calcula de la siguiente manera:

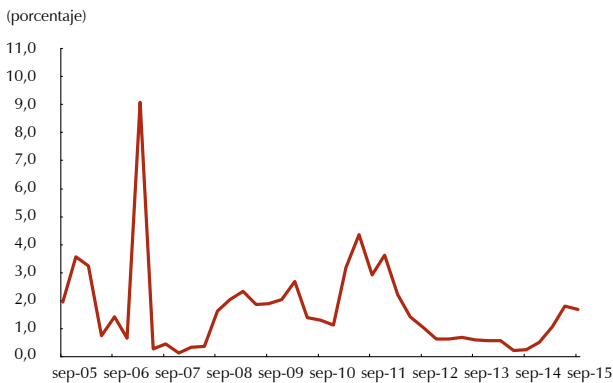
$$DF = \frac{GC - FO}{GC + CT}$$

Gráfico 20
Indicadores de riesgo de crédito para el grupo de firmas más vulnerables a depreciación de la tasa de cambio

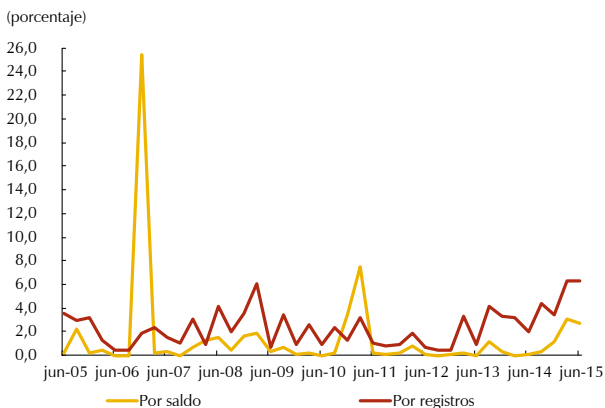
A. ICR e ICM



B. Indicador de créditos subcalificados



C. Probabilidad de migrar a una calificación más baja



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

donde *GC* corresponde al gasto en inversión de capital, *FO* al flujo de efectivo neto por actividades de operación²⁶ y *CT* al capital de trabajo²⁷. El numerador del captura el monto de los requerimientos de gasto que no alcanzan a ser financiados con recursos internos resultantes de la operación de la firma. Este faltante se escala por el total de requerimientos de gasto. De esta manera, si una firma registra un indicador positivo, ello indica que requiere apalancarse para cubrir las necesidades de su operación, lo cual la hace vulnerable ante potenciales restricciones en la oferta de crédito de la economía.

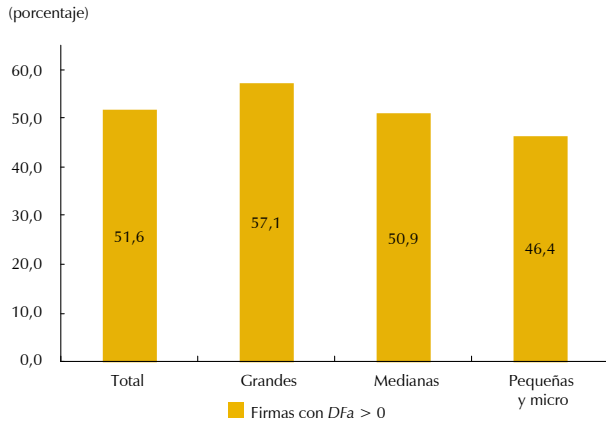
Debido a que el *DF* se calcula con información de balance a diciembre de 2014, se realiza un ajuste (“actualización”) en el indicador, teniendo en cuenta el comportamiento de las siguientes variables macroeconómicas entre diciembre de 2014 y diciembre de 2015: incremento del 20% en el gasto por el servicio de la deuda (correspondiente al aumento observado en las tasas de interés promedio de la cartera comercial entre 2014 y 2015); aumento del 3,1% en la utilidad operacional (equivalente al crecimiento real anual del PIB entre 2014 y 2015), y depreciación nominal del peso frente al dólar estadounidense del 38,5% (depreciación nominal registrada entre el promedio de diciembre de 2014 y el promedio de diciembre de 2015). En lo sucesivo, se hará referencia al indicador de dependencia financiera actualizado como *DFa*.

Con información disponible a diciembre de 2014 proveniente de la muestra de Supersociedades, el Gráfico 21 presenta la distribución de firmas por tamaño de activos que registran un $DFa > 0$. Los resultados muestran que el 51,6% del total de firmas de la muestra presentan dependencia financiera, y es en el conjunto de grandes firmas donde prevalecen (37,6%). Adicionalmente, se observa que la participación de firmas dependientes en

26 El flujo de efectivo neto por actividades de operación se define como la suma de los resultados del ejercicio, las cuentas no efectivas (depreciaciones, amortizaciones y provisiones) y los cambios en activos y pasivos operacionales. Implícitamente, este rubro descuenta el capital de trabajo.

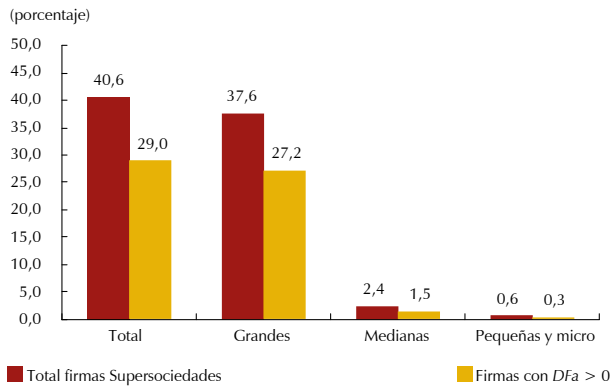
27 El capital de trabajo se define como la suma de los costos de ventas y prestación de servicios y los gastos operacionales de administración y ventas.

Gráfico 21
Distribución de firmas con dependencia financiera



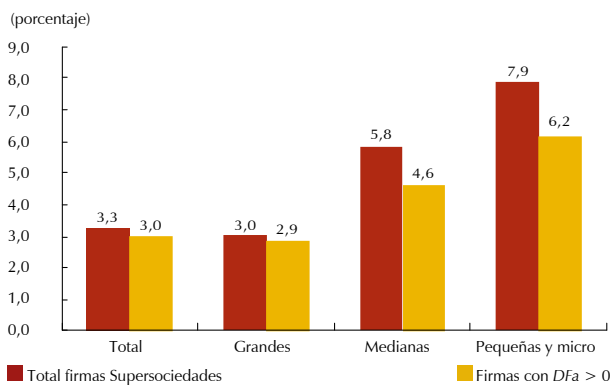
Fuente: Superintendencia de Sociedades ; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 22
Participación en la cartera comercial de las firmas con dependencia financiera



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

Gráfico 23
Indicador de calidad por riesgo (ICR)



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

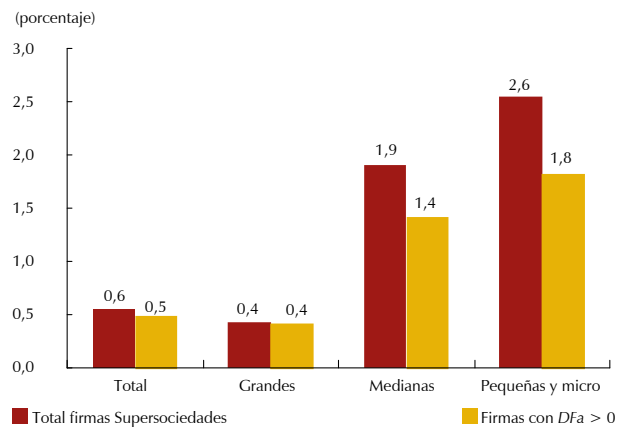
el total de la cartera comercial asciende al 29,0% (Gráfico 22).

Por último, en lo referente a la calidad de la cartera de firmas financieramente dependientes, los gráficos 23 y 24 presentan el ICR y el ICM, respectivamente. Los resultados indican que aquellas empresas con dependencia financiera cuentan con mejores indicadores de calidad frente a lo observado para el total de empresas de la muestra, conclusión que es independiente del tamaño de la firma. Este resultado es intuitivo en la medida en que las firmas que registran dependencia financiera en la muestra observada son aquellas que acceden con mayor frecuencia a recursos de crédito del sistema financiero, por lo que se espera que mantengan un mejor comportamiento crediticio. Por su parte, el ICM para el total de firmas no evidencia una diferencia entre empresas que son financieramente dependientes y aquellas que no lo son. En el caso de las firmas medianas y pequeñas, los resultados son similares a los observados para el ICR.

Conclusiones

El endeudamiento total del sector corporativo continúa aumentando de manera importante (pasó de 42,3% a 56,4% del PIB entre diciembre de 2013 y el mismo mes de 2015). Para las empresas privadas el mayor

Gráfico 24
Indicador de calidad por mora (ICM)



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

apalancamiento ha estado impulsado por un incremento del saldo con instituciones financieras nacionales y del exterior, mientras que el del sector público estuvo explicado por una mayor emisión de bonos en el exterior e, igualmente, por un mayor endeudamiento con entidades financieras extranjeras. Por tipo de moneda, tanto firmas públicas como privadas han mostrado un incremento de la deuda en pesos y en dólares, en especial de esta última, debido a la fuerte depreciación que ha experimentado el peso frente al dólar desde mediados de 2014.

El mayor endeudamiento de las firmas ha venido acompañado por indicadores de riesgo de crédito que se han mantenido relativamente estables; sin embargo, por sector económico se aprecia que las firmas dedicadas a actividades agropecuarias, mineras y de transporte están siendo afectadas por la coyuntura económica actual, lo cual se refleja en una mayor percepción de riesgo por parte de las entidades crediticias. Cabe anotar que las empresas dedicadas a este tipo de actividades concentran el 15,4% de la cartera otorgada al sector corporativo privado.

Finalmente, la identificación de empresas vulnerables a escenarios de depreciación ofrece dos conclusiones: 1) a septiembre de 2015 la exposición del sistema financiero a los deudores potencialmente vulnerables se mantuvo relativamente estable o se redujo poco con respecto a septiembre de 2014, y 2) el sistema financiero tiene una baja exposición a las firmas más vulnerables (Grupo 3). Al evaluar el desempeño de los préstamos otorgados a estas últimas firmas se evidencia que sus indicadores de riesgo de crédito vienen deteriorándose desde diciembre de 2014, aunque sus niveles se encuentran por debajo de los registrados para la cartera total. En cuanto a las firmas vulnerables a restricciones en la oferta del crédito, se observa que el 51,6% de las firmas de la muestra de Supersociedades se encuentran en una situación de dependencia financiera, las cuales representan el 29,0% de la cartera comercial total. Además, el conjunto de firmas financieramente dependientes registra mejores indicadores de calidad de cartera, lo cual puede estar asociado con su acceso más frecuente a los servicios del sistema financiero.

2. Hogares

En años recientes el estudio del endeudamiento de los hogares ha adquirido mayor relevancia dentro del análisis de la estabilidad financiera, a raíz de la mayor exposición de los establecimientos de crédito a este sector²⁸. A diciembre de 2015 la cartera destinada a estos agentes²⁹ registró un nivel de COP 148,2 b, lo que representó el 38,2% de la cartera de estas entidades y el 28,4% del ingreso disponible de los hogares³⁰; este último fue superior en 1,8 pp al nivel registrado en diciembre

28 Los establecimientos de crédito incluyen: bancos comerciales, compañías de financiamiento, corporaciones financieras y cooperativas financieras.

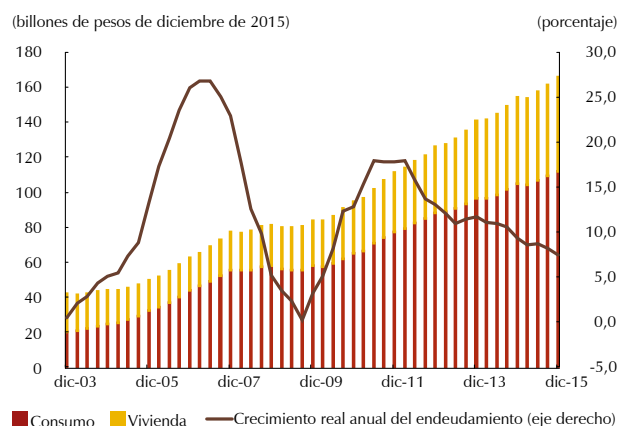
29 Por cartera destinada a los hogares se entiende la suma de la cartera de consumo y la de vivienda.

30 El ingreso disponible se toma de las cuentas económicas integradas de las cuentas nacionales anuales del DANE, las cuales se encuentran disponibles hasta 2013. Los pronósticos del ingreso dispo-

de 2014. A pesar de este aumento, el nivel de endeudamiento de las familias en Colombia se encuentra por debajo de aquel registrado en otros países de la región, como Brasil y Chile, cuyos niveles se encuentran alrededor de 46% y 61%, respectivamente³¹. Lo anterior indica que, si bien el endeudamiento de los hogares en Colombia ha aumentado, los niveles no son comparativamente altos y, de hecho, parecen ser el resultado de mayores niveles de profundización e inclusión financiera registrados por el país en años recientes.

El endeudamiento solo representa una dimensión dentro del estudio de la capacidad de pago de este sector, ya que el nivel de la deuda es una de las características asociadas con sus obligaciones. Por esta razón, es necesario monitorear, no solo el endeudamiento financiero, sino otras variables, que permitan aproximar la carga financiera de estos agentes, con el fin de evaluar posibles dificultades en el desempeño del sistema financiero colombiano ante un eventual incumplimiento de las familias. Con este objetivo, en esta sección se presenta un análisis integral de la situación financiera de los hogares.

Gráfico 25
Composición y crecimiento real anual del endeudamiento de los hogares



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Superintendencia de la Economía Solidaria y Titularizadora de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Además de la cartera de consumo y vivienda de los establecimientos de crédito (EC), es importante analizar aquella otorgada por el Fondo Nacional del Ahorro (FNA) y el sector solidario –cooperativas de ahorro y crédito (CAC) y fondos de empleados–, con el objetivo de monitorear de manera más precisa la dinámica de los niveles de endeudamiento de estos agentes. De esta manera, a diciembre de 2015 el endeudamiento total de los hogares ascendió a COP165,7 b³², de los cuales el 67,5% correspondió a préstamos de consumo y el restante 32,5% a vivienda³³ (Gráfico 25). El crecimiento real anual de esta deuda se ubicó en 7,5%, continuando con la tendencia de desaceleración que viene presentando desde comienzos de 2012.

Comparada con junio de 2015, la modalidad de consumo es la que muestra la mayor desaceleración (de

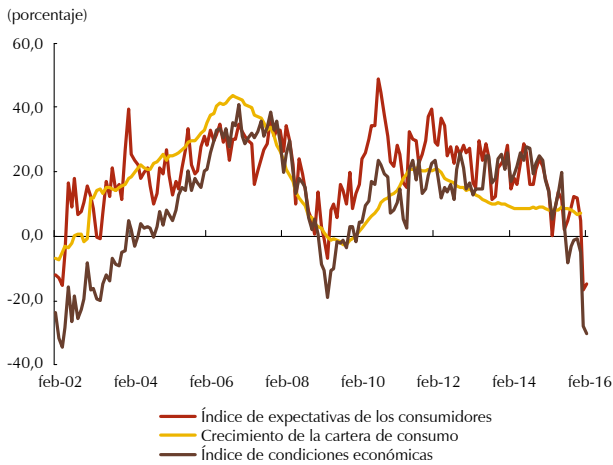
nible de 2013 y 2014 se calcularon suponiendo que este crece a la misma tasa del PIB nominal menos la diferencia histórica promedio entre las expansiones de ambas variables.

31 Encuesta elaborada para la XXIX Reunión de Presidentes de los Bancos Centrales de América del Sur en julio de 2015.

32 Para estimar este nivel de endeudamiento se incluye no solo la información de los establecimientos de crédito, sino también la del FNA, las CAC y los fondos de empleados. Para las CAC se pronosticó el saldo de la cartera de vivienda y consumo para julio, agosto y septiembre de 2013 por problemas de información. En cuanto a los fondos de empleados, por disponibilidad de información se supuso que crecían a la misma tasa trimestral en lo corrido de cada año. La cartera de vivienda incluye el saldo total de titularizaciones.

33 La deuda total de los hogares representó el 20,5% del PIB y el 31,8% del ingreso disponible de estos agentes, calculado por el DANE.

Gráfico 26
Índice de expectativas y condiciones económicas de los consumidores y crecimiento real anual de la cartera de consumo



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

8,4% a 6,8%), como consecuencia de un menor crecimiento promedio semestral de los desembolsos, en especial los de crédito rotativo y vehículos. Esto podría estar asociado con la caída en los índices de condiciones económicas y de expectativas de los consumidores, elaborados por Fedesarrollo, dada su relación con esta modalidad de crédito (Gráfico 26). Por su parte, la cartera de vivienda exhibió una leve desaceleración en su tasa de crecimiento real anual, al pasar de 9,2% a 9,0% en los últimos seis meses. A pesar de esto, los desembolsos destinados a vivienda muestran un crecimiento promedio semestral superior al de junio de 2015, en particular los que se encuentran denominados en UVR.

La desaceleración en ambas modalidades de crédito ha estado acompañada de una mejora en sus indicadores de riesgo³⁴. Para el caso de consumo, entre junio y diciembre de 2015 el ICR disminuyó de 7,4% a 7,0%, y

el ICM lo hizo desde 4,9% a 4,5%. Por modalidad de préstamos, los de libre inversión siguen exhibiendo el ICM más alto (6,2%), seguidos de las tarjetas de crédito (5,6%), aunque también registraron disminuciones durante los últimos seis meses (Gráfico 27, panel A). Asimismo, para el caso de vivienda, el ICR se ubicó en 3,6%, cifra inferior en 20 pb a la de junio de 2015, mientras que el ICM disminuyó en 60 pb y se ubicó en 4,9% al finalizar el año. Al analizar este último indicador por tipo de préstamos de vivienda, se aprecia que los créditos denominados en UVR exhiben el ICM más alto (no VIS: 10,6% y VIS: 10,2%), aunque similar a lo ocurrido con las modalidades de consumo, el ICM para las de vivienda disminuyó durante el último semestre (Gráfico 27, panel B).

Adicionalmente, con el fin de evaluar la exposición de las entidades que otorgan créditos de vivienda ante una eventual caída del precio de este activo, es importante mencionar que el *loan to value*³⁵ (LTV) aumentó para la modalidad de no VIS (de 48,2% a 48,7%), mientras que disminuyó para la VIS (de 61,3% a 59,5%), y siguen ubicándose aproximadamente 21 pp por debajo de los límites establecidos por la regulación. En ambos casos, esta dinámica estuvo marcada, principalmente, por el comportamiento de la vivienda nueva.

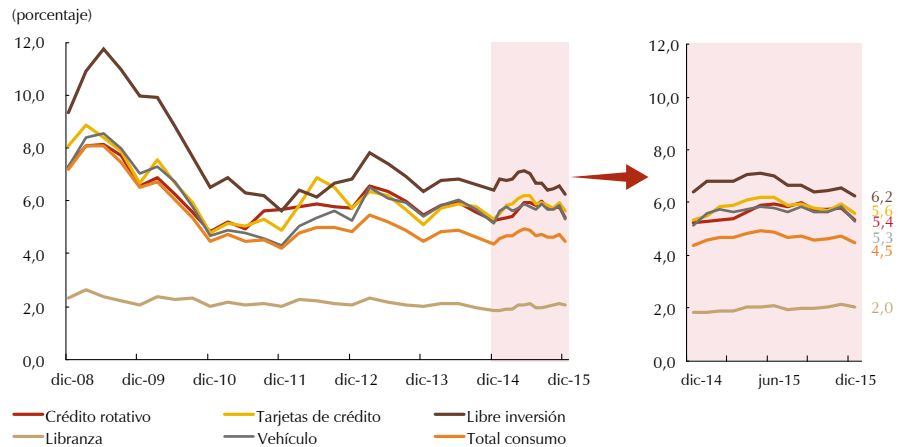
Como se mencionó, es importante analizar, junto con el nivel de endeudamiento, la capacidad de pago de las obligaciones financieras de los hogares. En este

34 Por disponibilidad de información, los indicadores de riesgo que se presentan solo se realizan con base en la información de los establecimientos de crédito. Se considera una buena aproximación para el total del endeudamiento de los hogares, ya que los establecimientos de crédito representan el 89,4% del total.

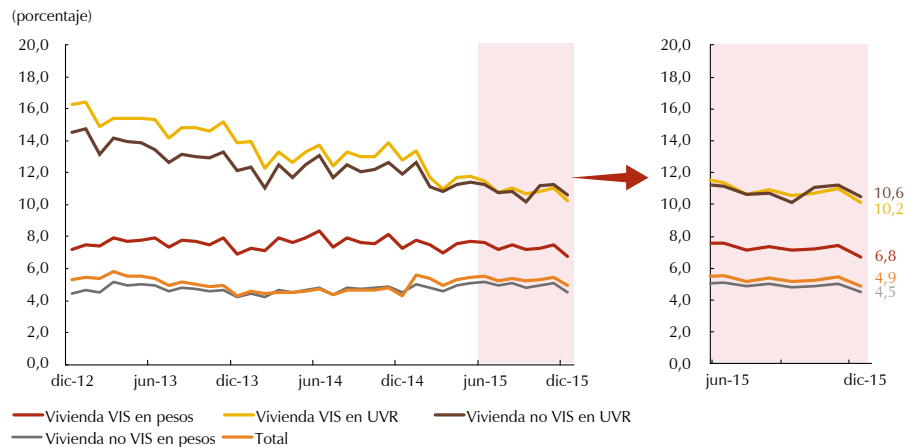
35 De acuerdo con el Decreto 195 de 2000, modificado por el Decreto 3760 de 2008, es posible financiar hasta el 70% del valor del inmueble para la vivienda diferente de VIS, mientras que para la VIS este porcentaje es del 80%.

Gráfico 27

A. Indicador de mora para las principales categorías de la cartera de consumo



B. Indicador de mora para las principales categorías de la cartera de vivienda



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

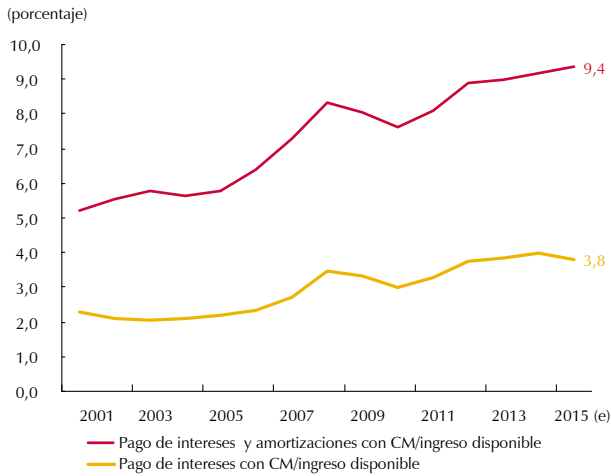
sentido, el plazo al que se pacta la deuda y la tasa de interés son elementos esenciales para poder evaluar el nivel de carga financiera de un hogar, definida como la proporción entre el pago por intereses y abono a capital de la deuda³⁶ sobre el ingreso disponible de estos agentes. En este sentido, la carga financiera de los hogares, calculada con base en la información de balance de los EC, el FNA, las CAC y los fondos de empleados, aumentó levemente en 2015 ubicándose en 9,4%³⁷, donde la relación de pago por intereses sobre el ingreso disponible fue de 3,8% (Gráfico 28, panel A). Por modalidad de crédito, la carga financiera asociada con los créditos de consumo ascendió a 7,5%, mientras que la de los préstamos de vivienda fue de 1,8% (Gráfico 28, panel B).

36 Este abono a capital se calcula suponiendo que la cartera se amortiza a un plazo constante, el cual corresponde al registrado en el Formato 341 de la SFC para el caso de los EC.

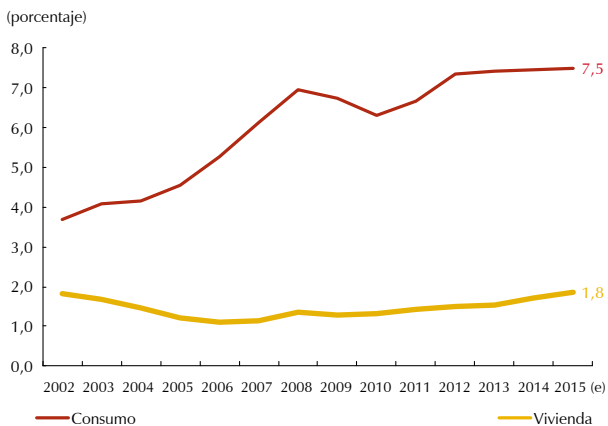
37 Este nivel sigue estando por debajo del máximo alcanzado en 1998 (10,0%).

Gráfico 28

A. Carga financiera de los hogares



B. Carga financiera de los hogares por modalidad de crédito



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

De igual manera, la carga financiera construida con base en la información de la central de riesgos Cifin³⁸ exhibió un incremento en el último año, al pasar de 20,9% a 22,2%³⁹ (Gráfico 29, panel A). Este incremento se presentó en todos los quintiles de ingreso, y en mayor medida en el 1 y el 3, los cuales concentran el 4,6% y el 12,5% de la deuda total de los hogares, respectivamente (Gráfico 29, panel B).

Por último, y para complementar el análisis del endeudamiento de los hogares, se presenta la evolución de los depósitos como una aproximación de su ahorro. A diciembre de 2015 el saldo de los depósitos en los EC correspondientes a estos agentes ascendió a COP 89,3 b⁴⁰, donde el 61,2% son cuentas de ahorro, el 30,3% CDT y el restante 8,5% son otras fuentes de ahorro⁴¹. El crecimiento real anual de estos depósitos se desaceleró durante la mayor parte de 2015, y se ubicó en un 15,6% al finalizar el año, lo que podría indicar un menor nivel de ahorro de los hogares o el desplazamiento hacia otras fuentes de ahorro.

En general, se aprecia que el nivel del endeudamiento y de la carga financiera de los hogares siguieron aumentando, aunque no son comparativamente altos. Adicionalmente, los indicadores de riesgo mostraron un buen desempeño y registraron una mejora con respecto a junio de 2015. Sin embargo, el empeoramiento de las condiciones y las expectativas económicas de los hogares, que podría indicar menores ritmos de crecimiento de las carteras, junto con un escenario macroeconómico menos favorable, podría generar deterioros en los indicadores de riesgo y afectar el desempeño

económico, no solo de los agentes, sino de las entidades. Lo anterior resalta la importancia de mantener un continuo monitoreo del desempeño de estos deudores.

38 El buró de crédito Cifin cuenta con una base de datos de los deudores de los establecimientos de crédito, en la cual se registran las características de todas sus obligaciones, incluyendo el endeudamiento con entidades del sector solidario, asegurador y real, así como información relacionada con las cuentas de ahorro y corriente de cada deudor. Con base en esta información es posible construir un indicador de carga financiera para los deudores que cuentan con una estimación de ingreso.

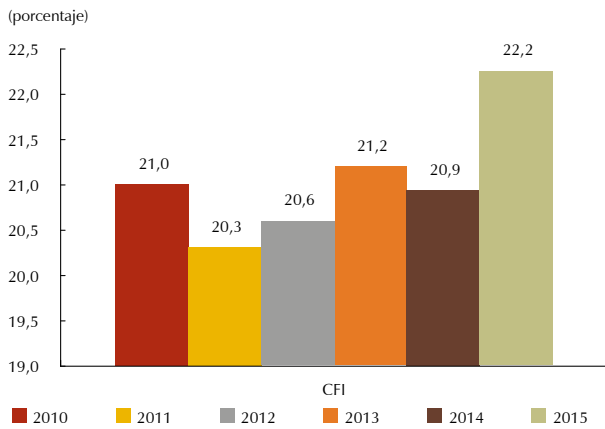
39 Si bien el CFI ha aumentado en años recientes en el país, aún se encuentra por debajo de los niveles que se consideran altos (30%) y de vulnerabilidad (40%) por el Fondo Monetario Internacional.

40 Es importante mencionar que este saldo se encuentra subestimado, ya que no cuantifica la tenencia indirecta de depósitos de los hogares mediante fondos de inversión colectiva (FIC).

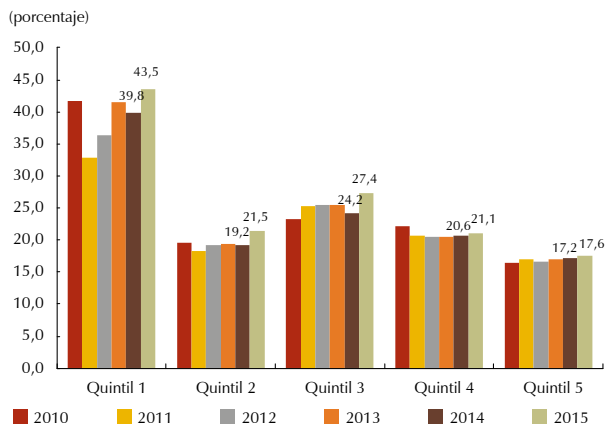
41 Dentro de estas otras fuentes de ahorro se encuentran cuentas corrientes, cuentas de ahorros especiales, certificados de ahorros de valor real y fondos en fideicomiso y cuentas especiales.

Gráfico 29

A. Indicador de carga financiera (Cifin)



B. Indicador de carga financiera por quintiles de ingreso



Fuente: Cifin.

C. RIESGO DE MERCADO

Teniendo en cuenta el escenario macroeconómico expuesto en el capítulo I, resulta coherente identificar el riesgo de mercado al que están expuestas las entidades financieras. En la primera subsección se cuantifica el saldo⁴² sujeto a riesgo de mercado que tiene el sistema financiero en los títulos de deuda pública (TES), los títulos de deuda privada de emisores nacionales y los instrumentos de patrimonio (acciones) de emisores nacionales, debido a que estos tres tipos de inversiones son los que mayor representatividad tienen dentro del portafolio de las entidades financieras⁴³. Cabe mencionar que el saldo de los portafolios administrados por las AFP, así como los de pasivo pensional administrado por las SFD, no se reporta, debido a que se excluye del análisis de dichos ejercicios. Lo anterior se debe a que las medidas presentadas no son las más adecuadas para analizar la vulnerabilidad a la que están expuestos los portafolios, ya que la caída en su valor no constituye el riesgo principal para el cotizante.

En la segunda subsección el análisis se centra en las tenencias de TES por parte de inversionistas extranjeros. De esta forma, se caracteriza su portafolio, donde se presenta su perfil de vencimientos, así como su representatividad dentro del total de títulos de deuda pública. Este análisis cobra relevancia debido a que la hipotética materialización del choque macroeconómico mencionado puede afectar las expectativas de estos

inversionistas. Lo anterior podría constituir una fuente adicional de riesgo de mercado para el sistema financiero de ocurrir una liquidación de sus posiciones en el mercado de deuda local.

Exposición del sistema financiero al riesgo de mercado:

De acuerdo con la información del Depósito Central de Valores (DCV) del Banco de la República y la del formato 351 de la SFC, al 26 de febrero de 2016 se observa

42 Los saldos se identifican usando información disponible en el Depósito Central de Valores (DCV) del Banco de la República y el formato 351 de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC). Estos corresponden a los expuestos a riesgo de mercado, según lineamientos de la Circular Básica Contable. Para los instrumentos de patrimonio de emisores nacionales se analizó el saldo en acciones, mientras que para los títulos de deuda se analizaron los negociables y disponibles para la venta.

43 Los saldos expuestos a riesgo de mercado se usarán luego en los ejercicios de estrés.

que, dentro de los EC, el portafolio de los bancos es el que registra el mayor saldo expuesto a riesgo de mercado, explicado principalmente por sus tenencias de TES, mientras que para las CF y las CFC el saldo expuesto se concentra en acciones. En cuanto a las IFNB, se evidencia que los portafolios con mayor saldo expuesto son los administrados por las SFD, seguidos del de las compañías de seguros. Por exposición frente al tipo de mercado, se destaca la alta participación de estas entidades en el de deuda pública y privada, en su orden (Cuadro 3).

Cuadro 3
Saldos de TES (en pesos y UVR), títulos de deuda privada y acciones de las entidades financieras expuestos a riesgo de mercado

Tipo de entidad	TES a precios de mercado	Deuda privada	Acciones	Total
	(saldo en billones de pesos)			
Establecimientos de crédito				
Bancos comerciales	29,55	3,38	0,00	32,93
Corporaciones financieras	3,99	0,09	4,95	9,03
Compañías de financiamiento	0,04	0,03	0,28	0,35
Cooperativas financieras	0,00	0,01	0,00	0,01
Instituciones financieras no bancarias (IFNB)				
Fondos de pensiones: posición propia	0,14	0,53	0,11	0,77
Sociedades comisionistas de bolsa: posición propia	0,22	0,21	0,14	0,57
Sociedades comisionistas de bolsa: posición terceros	1,14	3,83	3,89	8,86
Sociedades fiduciarias: posición propia	1,73	0,16	0,64	2,54
Sociedades fiduciarias: posición terceros ^{a/}	37,58	10,96	16,59	65,12
Compañías de seguros y capitalización	5,00	6,16	4,50	15,65
Sistema en posición propia	40,66	10,56	10,62	61,85
Sistema	79,38	25,35	31,10	135,83

a/ Se excluyen los pasivos pensionales administrados por las sociedades fiduciarias.

Fuente: Depósito Central de Valores (DCV), Superintendencia Financiera de Colombia (SFC); cálculos Banco de la República.

La dinámica reciente de los mercados de deuda pública y privada ha mostrado una tendencia a la desvalorización. Por un lado, las tasas de la curva cero cupón de TES en pesos y en UVR registraron incrementos durante todo 2015, explicados por el aumento en la tasa de referencia del Banco de la República, la evolución del precio del petróleo durante el mismo período, entre otros factores (Gráfico 30). En cuanto al mercado de deuda privada, se observa un comportamiento similar para las cinco curvas de referencia⁴⁴. Al calcular las variaciones de las tasas a uno, cinco y diez años, se encuentra que, en promedio, estas aumentaron 2,14 pp, 2,33 pp y 2,49 pp, respectivamente (Cuadro 4).

44 Infovalmer, según criterios de tipo de emisor y grupo de tasa a la cual está atado el título, asigna una de las cinco curvas cero cupón corporativas. Cada una se construye con los títulos que cumplen las siguientes características: bancos-AAA-fija simple (FS), bancos-AAA-IBR, bancos-AAA-IPC, sector financiero-AAA-FS y sector real-AAA-IPC.

Gráfico 30
Primer componente principal de las tasas de TES^{a/}



a/ El primer componente principal de las tasas de la curva cero cupón hace referencia a su movimiento conjunto. Así, un aumento en el primer componente principal está asociado con una desvalorización en toda la curva.
Fuente: Infovalmer; cálculos del Banco de la República.

Cuadro 4
Diferencia de las curvas de deuda privada entre el 26 de febrero de 2016 y el 31 de agosto de 2015

Curvas de referencia	1 año	5 años	10 años
	(puntos porcentuales)		
BAAA12	0,76	0,82	n. a.
BAAA2	1,57	1,98	1,42
BAAA3	3,53	3,75	3,59
FAAA2	1,26	1,43	1,42
RAAA3	3,55	3,67	3,53
Promedio	2,14	2,33	2,49

n. a.: no aplica.
Fuente: Infovalmer; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 31
Variación anual del índice Colcap



Fuente: Bloomberg; cálculos del Banco de la República.

Entretanto, el índice de renta variable de referencia (Colcap) registra una tasa de crecimiento anual negativa; sin embargo, a partir de mediados de noviembre de 2015 presenta una tendencia positiva (Gráfico 31). Lo anterior fue impulsado por el comportamiento del precio de las acciones de los sectores financiero y energético, cuya tasa de crecimiento anual aumentó en promedio en 28 pp.

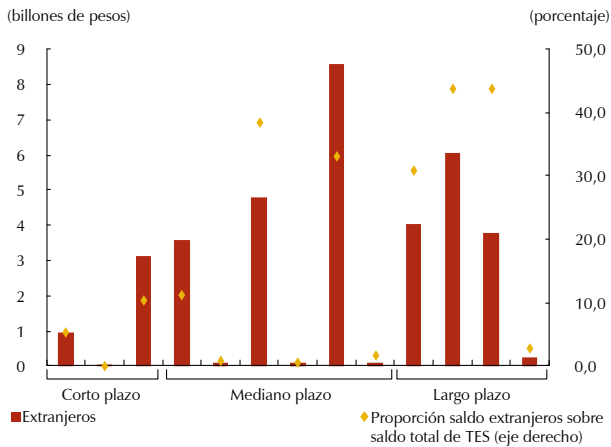
TES en posesión de inversionistas extranjeros:

Los inversionistas extranjeros son una importante fuente de financiamiento para el Gobierno Nacional, al representar el 17,0% del saldo de TES al 26 de febrero de 2016 (COP 35,4 b). Esta participación se ha incrementado durante los últimos años, luego de que en enero de 2013 sus tenencias de títulos fueran del 3,8%. Dicho comportamiento se explica por diversos factores, dentro de los cuales se destacan el incremento de la ponderación de los títulos colombianos en índices de referencia de deuda pública mundial y la reducción en el impuesto a la inversión en portafolio de extranjeros (Ley 1607 de 2012).

De acuerdo con los datos disponibles en el DCV del Banco de la República, el 98,3% de las inversiones de los extranjeros en deuda soberana nacional está denominado en pesos y el restante en UVR. En cuanto al plazo al vencimiento de los títulos, se observa que el 54,9% se concentra en tres referencias que se vencen en el mediano y largo plazos⁴⁵ (Gráfico 32). Adicionalmente, al calcular la participación de los saldos en poder de extranjeros sobre el total de TES por plazos al vencimiento, se destaca que en algunas de las referencias de mediano y largo plazos, la representatividad de estos inversionistas asciende a valores cercanos al 40,0%. Esto implica que en una hipotética liquidación de los portafolios de extranjeros, las referencias más afectadas en términos de valoración serían las mencionadas.

45 Los rangos de años entre los que se agrupan los títulos para corto, mediano y largo plazos son de cero a tres, tres a diez y más de diez años, en su orden.

Gráfico 32
Perfil de vencimientos de deuda en pesos y UVR en
posesión de inversionistas extranjeros y participación en el
total de TES por referencia



Fuente: Depósito Central de Valores (DCV); cálculos del Banco de la República.

En resumen, el sistema financiero registró un saldo expuesto a riesgo de mercado de COP 61,5 b en posición propia, cuyo principal rubro es la inversión en títulos de deuda pública. El mercado en el que se negocian estos títulos, al igual que el de deuda privada, ha presentado una dinámica negativa debido a las desvalorizaciones de los títulos a lo largo del último semestre. Por su parte, el mercado de renta variable, si bien sigue presentando crecimientos anuales negativos, ha evidenciado una recuperación desde noviembre de 2015. En cuanto a los inversionistas extranjeros en el mercado local de deuda pública, su participación sobre el total de TES se situó en 17,0%, donde la mayor parte de esta deuda está denominada en pesos. El plazo al vencimiento de este portafolio se concentra en el mediano y largo plazos, donde la representatividad de estos títulos es alta frente al total de la deuda del Gobierno.

D. RIESGO DE LIQUIDEZ

En este apartado se analiza el riesgo de liquidez del sistema financiero, teniendo en cuenta que su materialización representa altos costos para las entidades, así como pérdida de confianza del público y de sus contrapartes. Para ello, se evalúa la estructura y evolución del fondeo de las entidades y su costo. Posteriormente, se examina la disponibilidad de recursos líquidos por parte de las entidades, y por último se revisa el riesgo de concentración de los depósitos.

A diciembre de 2015 el *gap* de fondeo de los EC, entendido como la diferencia entre la cartera y los depósitos, continuó presentando una tendencia creciente, al ubicarse en COP 51,2 b, monto equivalente al 13,5% de la cartera. Lo anterior implica que el financiamiento de la cartera cada vez depende más de fuentes no tradicionales de fondeo.

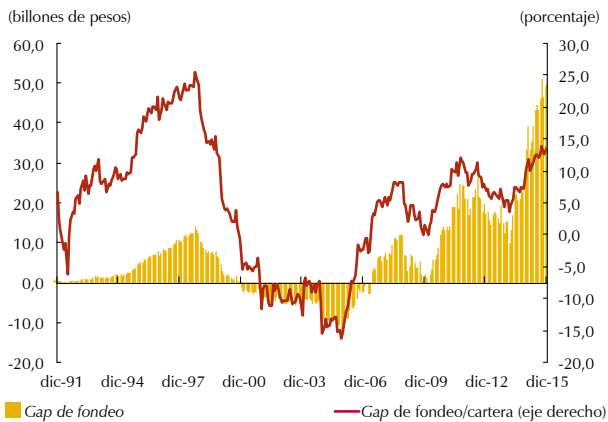
La dinámica de este indicador estuvo determinada por el comportamiento de los bancos grandes⁴⁶, los cuales explican el 89,3% de este desfase. Por su parte, los bancos pequeños presentan cifras inferiores a cero, lo que indica que estas entidades cuentan con un nivel suficiente de depósitos para financiar su cartera (Gráfico 33).

El *gap* de fondeo ha tenido una tendencia creciente desde febrero de 2014, y hasta la fecha su incremento ha sido de COP 41,1 b. Por definición, este incremento debe ser financiado por aumentos en pasivos diferentes a los depósitos, por incrementos en el patrimonio o por disminuciones en las posiciones activas en rubros diferentes a

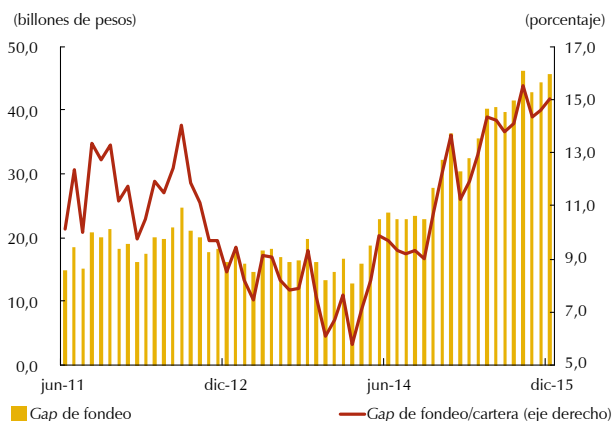
⁴⁶ El grupo de bancos grandes está compuesto por aquellos que tienen un saldo de cartera superior o igual a COP 10 b y que han existido desde junio de 2011. Aquellos bancos con un saldo de cartera inferior a ese valor se clasifican en el grupo de bancos pequeños.

Gráfico 33
Gap de fondeo y su representatividad en la cartera

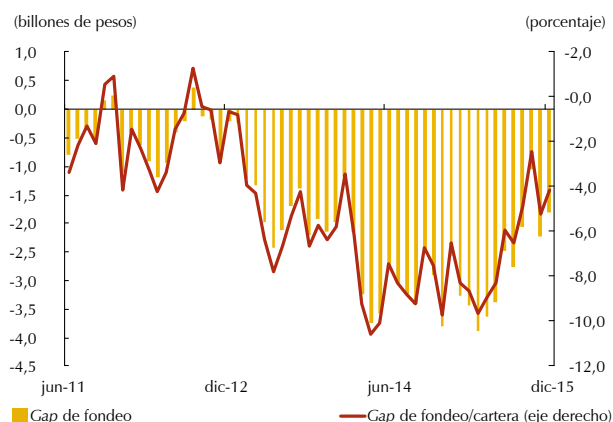
A. Establecimientos de crédito



B. Bancos grandes



C. Bancos pequeños



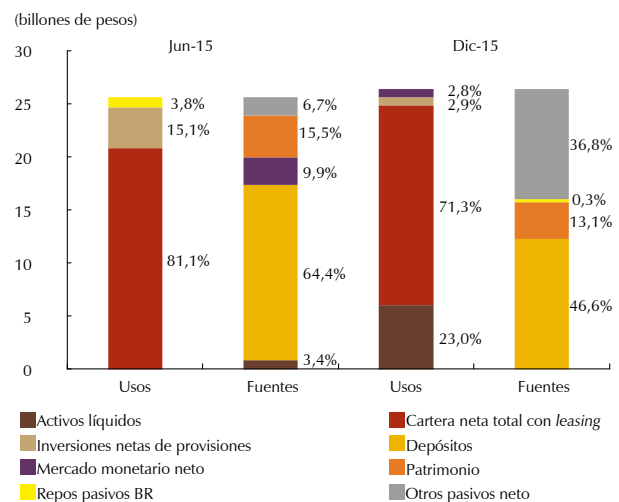
Nota: los depósitos que se consideran son: cuentas de ahorro, cuentas corrientes, certificados de depósito a término, certificados de ahorro de valor real y cuentas de ahorro especial.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

la cartera. En este caso, el incremento ha estado soportado principalmente por la posición pasiva del mercado monetario, el patrimonio y las obligaciones financieras, que aumentaron COP 12,1 b, COP 13,3 b y COP 15,6 b entre febrero de 2014 y diciembre de 2015, respectivamente. Lo anterior, pese a que las inversiones crecieron COP 14,5 b durante el mismo período.

Este comportamiento también se puede observar en el análisis de fuentes y usos de fondos, en el que se destaca un incremento en los repos con el Banco de la República y otros pasivos netos, y una disminución de los depósitos como fuentes entre junio y diciembre de 2015. En el caso de los usos de los fondos se observa una menor participación de la cartera y las inversiones netas de provisiones, mientras que el mercado monetario neto y los activos líquidos ganaron representatividad (Gráfico 34).

En términos de su evolución, los pasivos⁴⁷ de los EC presentaron una tasa de crecimiento real anual del 7,2% a diciembre de 2015. Esta tendencia estuvo

Gráfico 34
Fuentes y usos de fondos de los EC

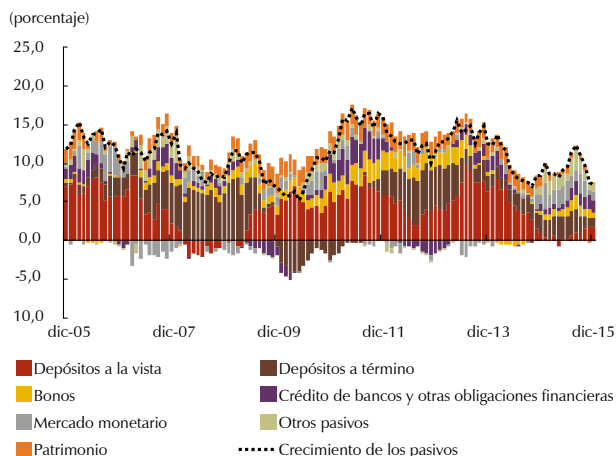


Nota:
1. Los activos líquidos corresponden al disponible y a los depósitos remunerados no constitutivos de encaje.
2. Otros pasivos netos es la diferencia entre otros pasivos y otros activos. A su vez, otros pasivos se componen de bonos, otros depósitos y exigibilidades, aceptaciones en circulación y derivados, otras obligaciones financieras, cuentas por pagar, obligaciones laborales y provisiones y otros pasivos.
3. Con el fin de no incluir el efecto del cambio de las NIIF, el análisis se hizo tomando en cuenta los períodos enero a junio de 2015 y julio a diciembre de 2015.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

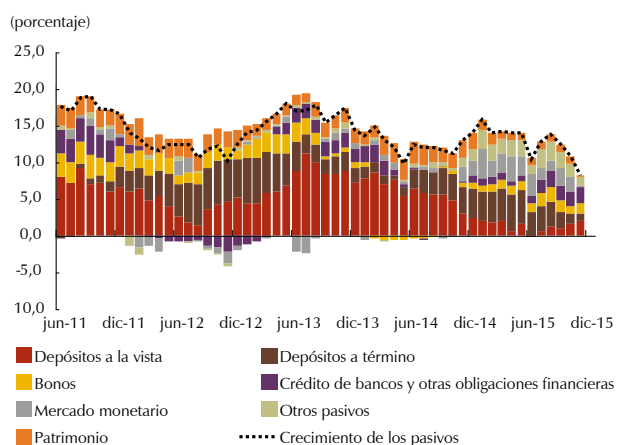
47 En este análisis se incluye el patrimonio dentro de las obligaciones de los EC.

Gráfico 35
Crecimiento real anual del pasivo de los EC y contribución de sus componentes

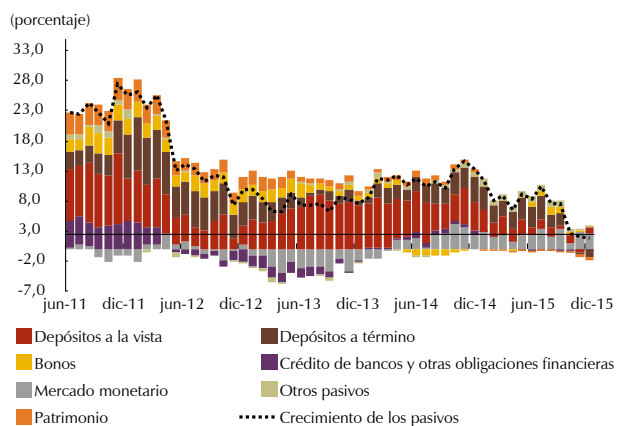
A. Establecimientos de crédito



B. Bancos grandes



C. Bancos pequeños



Nota: otros pasivos corresponden a: aceptaciones en circulación y derivados, aportes de capital, bancos y corresponsales, Bocas, Boceas, CDAT, cuentas por pagar, depósitos electrónicos, establecimientos afiliados, otros depósitos y exigibilidades con y sin costo amortizado, obligaciones laborales, provisiones y servicios de recaudo.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

explicada por la dinámica de los depósitos a la vista y los créditos de bancos, que contribuyeron con 1,7 pp en cada caso, y por los depósitos a término, con 1,3 pp. Se destaca que desde mediados de 2014 se ha presentado una sustitución del fondeo mediante los depósitos a la vista por el obtenido mediante el mercado monetario (incluye las operaciones con el Banco de la República), los créditos con otros bancos, los bonos y otros pasivos (Gráfico 35).

Esta sustitución, que se podría considerar como de fondeo tradicional a no tradicional, tiene la particularidad, en el caso de los bonos, de ser a un plazo que le garantiza un alto nivel de estabilidad. Lo anterior en razón a que los bonos con plazo vigente mayor a un año representaron el 90,6% del total de los emitidos por los EC a diciembre de 2015.

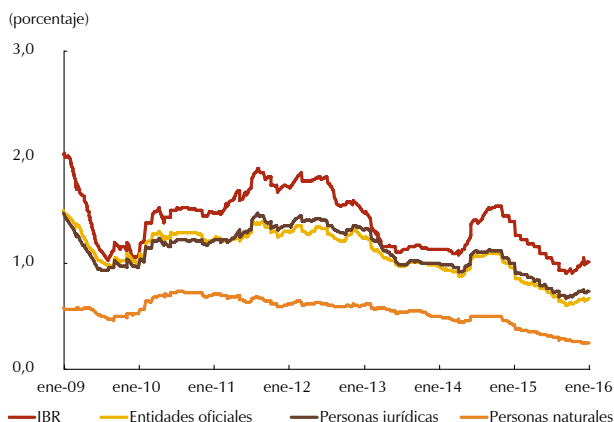
Al igual que en el análisis del *gap* de fondeo, en la tasa de crecimiento real anual de los pasivos se observa un comportamiento heterogéneo entre bancos grandes y bancos pequeños, ya que los primeros crecieron a un ritmo de 8,2%, mientras que los segundos lo hicieron a una tasa de 1,9% (Gráfico 36, paneles B y C). Asimismo, en el caso de los bancos grandes se destaca una alta contribución de los créditos de otros bancos (2,3 pp), en contraste con los bancos pequeños, donde la dinámica del pasivo tuvo una mayor contribución del mercado monetario (2,7 pp). Para estos últimos, el fondeo mediante patrimonio, crédito de bancos y depósitos a término ha disminuido.

La dinámica del fondeo presentada puede estar asociada con la menor liquidez observada en el mercado, como consecuencia de eventos coyunturales, tales como el aumento en el costo de fondeo externo⁴⁸, la acumulación de recursos para financiar las obras de infraestructura de cuarta generación y el vencimiento de TES en el segundo semestre de 2016, lo que implica un incremento en los depósitos de la Dirección General de Crédito Público y del Tesoro Nacional (DGCPTN) en

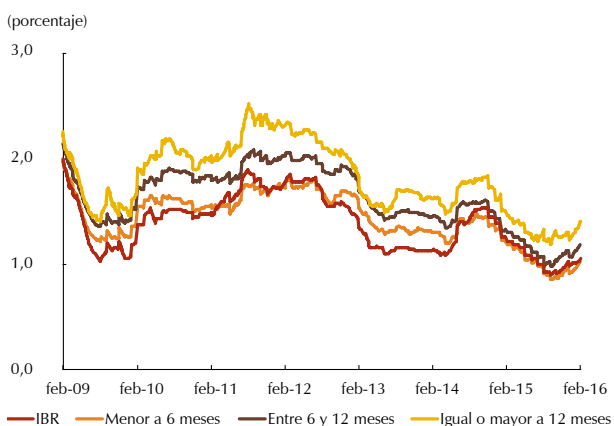
48 Los costos relacionados con el endeudamiento externo para los bancos muestran una tendencia creciente, tanto en el spread de deuda como en la tasa de referencia. Para mayor información sobre el endeudamiento externo de los bancos consúltese el reporte trimestral “Evolución reciente del endeudamiento externo de los bancos colombianos”, del Banco de la República.

Gráfico 36
Tasas de interés reales de captación de los EC

A. Depósitos en cuentas de ahorro por tipo de depositante

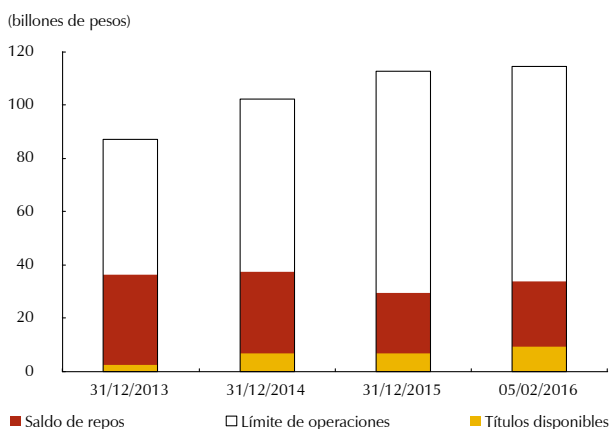


B. CDT por plazos



Nota: se muestran los promedios móviles de veinte días. Para convertir las tasas nominales en reales, se utiliza la inflación anual sin alimentos ni regulados
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 37
Saldo, límite y colateral disponible para las operaciones repo con el Banco de la República



Fuente: Banco de la República.

el Banco de la República. Además, la introducción de la cuenta única nacional, que transfirió los excedentes de liquidez que las entidades públicas de orden nacional mantenían en los EC al Banco de la República, pudo haber generado una redistribución de la liquidez entre estos intermediarios⁴⁹.

Dados los anteriores eventos, además de la preferencia por un fondeo más estable, sumada a los aumentos de la tasa de referencia del Banco de la República, los EC han incrementado las tasas de captación, lo que refleja una mayor competencia por los depósitos. Las tasas reales de los depósitos de ahorro se han incrementado, resaltándose aquellas asociadas con las cuentas de personas jurídicas y de entidades oficiales (Gráfico 36, panel A). De igual forma, los depósitos a término también han mostrado mayores tasas reales desde finales de 2015 (Gráfico 36, panel B).

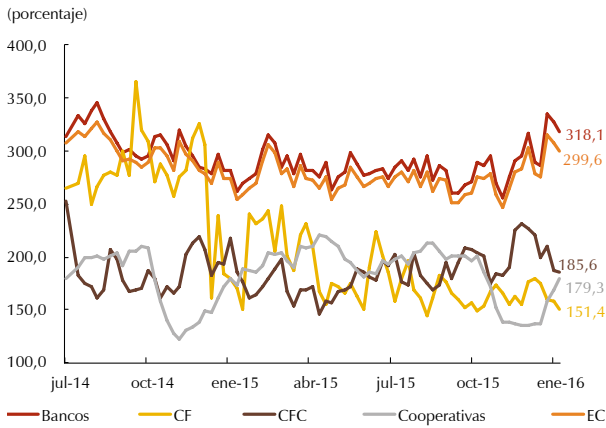
Es importante resaltar que los EC aún cuentan con suficiente colateral para acudir a los recursos del Banco de la República, lo cual puede ser útil en caso de presentarse perturbaciones en la liquidez del sistema. De hecho, estos podrían acceder a 2,6 veces más recursos de los que actualmente mantienen con el Banco, dado su nivel de colateral y su saldo, que se encuentra por debajo del límite permitido para este tipo de operaciones (Gráfico 37). Pese a que este tipo de fondeo no es un sustituto perfecto de las fuentes tradicionales, este le permite tener un grado de holgura a las entidades en el manejo de su liquidez en el corto plazo.

Asimismo, los EC muestran un indicador de riesgo de liquidez (IRL) por encima del mínimo regulatorio, lo que demuestra que cuentan con suficiente disponibilidad de recursos líquidos para afrontar sus obligaciones de corto plazo. Se destaca la tendencia creciente del indicador de los bancos y las cooperativas, así como el alto nivel de los primeros (Gráfico 38, panel A). Dicha tendencia se ha explicado por la mayor tenencia de activos líquidos. En el caso de las SCB este indicador también ha mostrado un comportamiento creciente en los últimos meses para los horizontes de uno y siete

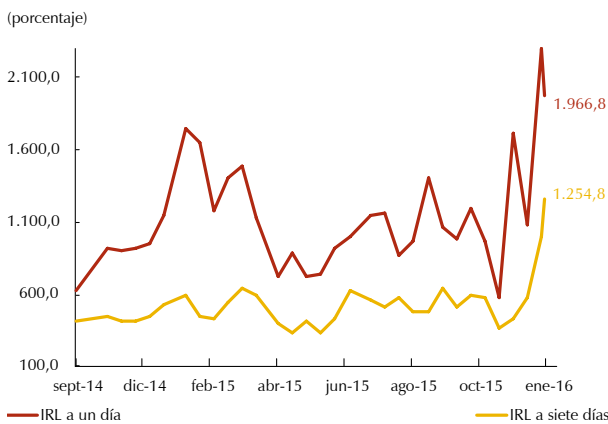
⁴⁹ Para mayor información, véase el Recuadro 3 del *Reporte de Estabilidad Financiera* de septiembre de 2015.

Gráfico 38
Indicador de riesgo de liquidez por tipo de entidad

A. IRL a treinta días de los EC



B. IRL a uno y siete días de las SCB



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

días, que se explica por los menores requerimientos netos de liquidez (Gráfico 38, panel B).

Con respecto a la composición del pasivo por contraparte, se observa que esta continúa relativamente estable, siendo el sector real el depositante más importante, seguido de las personas naturales y de las IFNB (posición propia y administrada). Se destaca que en el segundo semestre de 2015 los depósitos en las cuentas corriente y de ahorro de los no residentes se incrementaron, llegando a representar el 2,0% del total de depósitos a la vista de los EC a diciembre de 2015⁵⁰.

En relación con la estabilidad de los depósitos a la vista, se puede apreciar que aquellos provenientes de otros EC son los más susceptibles a un retiro, seguidos por los de las IFNB y el sector público, ya que el promedio de la variación mensual negativa que exhiben son los más altos dentro del grupo de depositantes. Al usar el coeficiente de variación como medida de volatilidad, se encuentra que los depósitos de las IFNB son los más inestables (Cuadro 5).

Finalmente, en términos de concentración, se realizó un análisis que busca identificar si existen entidades cuyos depósitos están altamente concentrados en sus principales clientes y si estos siempre son los mismos. Una entidad de este tipo estaría más expuesta a que el retiro de sus principales clientes afecte su liquidez, dada la rigidez de su estructura de pasivo. De esta forma, en el eje horizontal del Gráfico 39 se presenta la probabilidad promedio del último año de que un

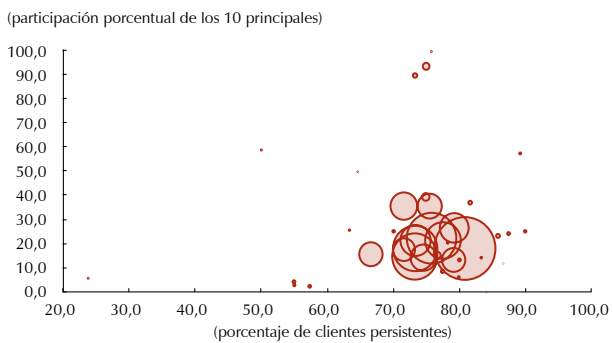
Cuadro 5
Estabilidad de los depósitos de contraparte

Tipo de contraparte	Promedio de la variación porcentual negativa	Coefficiente de variación
Personas naturales	(1,7)	0,2
Sector real	(1,8)	0,2
Establecimientos de crédito	(4,4)	0,2
IFNB (propio y administrado)	(3,9)	0,3
Sector público	(3,7)	0,2

Nota: el coeficiente de variación se define como la razón entre la desviación estándar y la media.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

50 Para el cálculo de esta proporción únicamente se tomó en cuenta la información de los cincuenta principales depositantes.

Gráfico 39
Proporción de clientes persistentes y concentración



Nota: el tamaño del círculo representa la participación de los depósitos de la entidad en los del sistema.
 Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

cliente haya sido principal depositante de una entidad durante dos períodos seguidos, en el eje vertical la participación promedio de los diez principales clientes en los depósitos a la vista de la entidad y el tamaño del círculo indica la participación promedio de los depósitos a la vista de la entidad en el total del sistema. En general, se puede observar que la mayoría de entidades presenta una persistencia que oscila entre 70% y 80%. Por otro lado, se aprecia que ninguna entidad grande muestra niveles altos de concentración acompañados por alta persistencia de sus clientes. Sin embargo, existen entidades pequeñas muy concentradas en sus diez principales clientes y con altos niveles de persistencia de aquellos.

En conclusión, el *gap* de fondeo de los EC ha venido aumentando debido a la sustitución de fuentes de financiación tradicionales por no tradicionales que se ha observado durante los últimos meses, lo que se ha reflejado en una mayor contribución de estas últimas al crecimiento del pasivo. Debido a lo anterior y a la ocurrencia de eventos coyunturales y estructurales, los EC han incrementado las tasas de captación de los depósitos, lo que refleja una mayor competencia en este mercado. La menor dinámica de las captaciones en relación a la cartera es consistente con la desaceleración del crédito observada en el último año, tendencia que podría continuar en los próximos meses.

A pesar de lo anterior, no se percibe un incremento en el riesgo de liquidez, dado que las entidades cuentan con un nivel de activos líquidos que les permite cubrir sus obligaciones en el corto plazo. Por último, ninguna entidad representativa muestra una alta exposición al riesgo de concentración de sus depósitos en sus principales clientes, aunque el nivel de persistencia de estos últimos en las entidades es relativamente alto.

Recuadro 1 EVOLUCIÓN DEL FONDEO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE CRÉDITO, SEGÚN LA ESTABILIDAD DE SUS FUENTES

Jorge Luis Hurtado Guarín
María Fernanda Meneses González
Javier Eliecer Pirateque Niño*

La actividad de intermediación crediticia, por definición, involucra la transformación de plazos del lado pasivo al lado activo en el balance de los establecimientos de crédito. Esta transformación genera una brecha (*gap*) en la duración de estos rubros, lo que expone a estas entidades a un riesgo de liquidez de fondeo en caso de que no haya una renovación continua del pasivo. Sin embargo, las entidades mitigan este riesgo empleando fuentes de fondeo estables, como los depósitos, los cuales se caracterizan por estar compuestos por un alto número de clientes y una baja representatividad de cada uno en el total, lo que garantiza que el retiro de uno no tenga un efecto significativo en el fondeo total de la entidad. En relación con lo anterior, la literatura se ha enfocado en distinguir dos grandes fuentes de fondeo: la tradicional y la no tradicional, lo cual responde a su estabilidad y, por consiguiente, a su impacto en el riesgo de liquidez de fondeo. No obstante, en la práctica tal segmentación no es clara, dado que aún no se ha llegado a un consenso sobre las características que cada uno debe tener.

En particular, Shin (2013) resaltó algunas de las medidas más utilizadas para estimar el fondeo tradicional y el no tradicional. Su definición considera que el fondeo tradicional corresponde al que se usa en tiempos normales y cuyo origen es local, lo que implica que el contexto y las características propias de la economía determinan esta distinción.

En el caso colombiano, la calificadora Standard and Poor's (2015) advirtió recientemente de la mayor vulnerabilidad relativa del sistema financiero colombiano, debido a una fuerte dependencia de fuentes no tradicionales de fondeo. En particular, destacó la menor dinámica de los depósitos en relación con la cartera, junto con la menor participación de

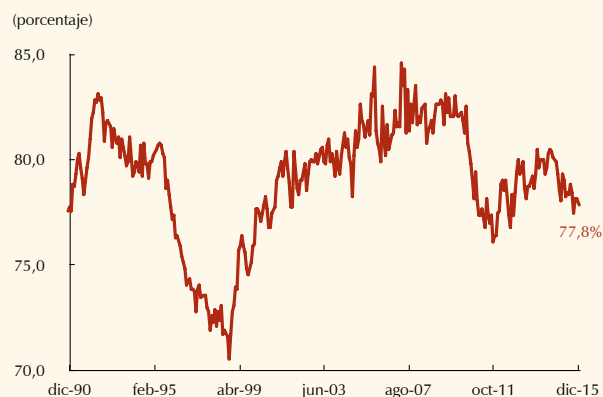
los depósitos de los hogares y la creciente dependencia del fondeo en el mercado mayorista.

Con el fin de evaluar esta posible vulnerabilidad y contrastar distintas definiciones de fondeo tradicional y no tradicional, en el presente recuadro se emplean las definiciones propuestas por Lozano y Guarín (2014), que clasifican las fuentes de fondeo por tipo de instrumento, la de Shin y Shin (2011), que reconoce la importancia de la contraparte, además una medida basada en el tamaño de los depósitos y, finalmente, una aproximación a la medida de fondeo estable, propuesta por el Comité de Basilea.

La primera aproximación es la propuesta por Lozano y Guarín (2014), que analiza la relación empírica entre las fuentes de fondeo del crédito y la vulnerabilidad financiera del sistema bancario colombiano. De acuerdo con su definición, el fondeo no tradicional se compone de: bonos¹, obligaciones con otras entidades financieras nacionales, créditos externos y operaciones del mercado monetario, mientras que el pasivo restante corresponde al tradicional.

En el Gráfico R1.1 se presenta esta medida, donde se destaca que la mayor proporción de los pasivos corresponde al fondeo tradicional, y que alrededor del 20% es no tradicional. Se resalta que los menores niveles de participación del fondeo tradicional se registraron durante la crisis de finales de los años noventa, cuando llegó a representar un 70,5% del

Gráfico R1.1
Participación del fondeo tradicional según Lozano y Guarín (2014)



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

* Los autores son, en su orden, profesional especializado, estudiante en práctica y profesional especializado del Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República. Las opiniones aquí expresadas no comprometen al Banco ni a su Junta Directiva. Los errores u omisiones que persistan son responsabilidad exclusiva de los autores.

1 Incluye bonos opcionalmente convertibles en acciones (Bocas) y bonos obligatoriamente convertibles en acciones (Boceas).

total del fondeo, hecho que es coherente con la definición de fondeo estable de Shin (2013).

La medida presentada supone que todos los depósitos son fuentes estables de fondeo; sin embargo, Shin y Shin (2011) reconocen que la contraparte de los depósitos determina su estabilidad. Así, estos autores proponen la clasificación que se muestra en el Cuadro R1.1, donde cada columna muestra el grado de estabilidad del fondeo y cada fila su grado de liquidez. Se puede apreciar que, según esta categorización, las obligaciones con los hogares se caracterizan por ser estables, en tanto que aquellas con empresas no financieras y financieras son más volátiles. En cualquier caso, ellos aclaran que la división entre fondeo tradicional y no tradicional depende del sistema financiero en cuestión, en particular de su grado de apertura, el nivel de desarrollo de sus mercados y sus instituciones.

Con el fin de incorporar las consideraciones propuestas por Shin y Shin (2011), se tomó la medida de fondeo no tradicional propuesta por Lozano y Guarín (2014) y se le adicionaron los depósitos a la vista y a término cuya contraparte no sean los hogares. El resto del pasivo se consideró como fondeo tradicional (Gráfico R1.2). Se aprecia que la participación del fondeo tradicional fue del 26,9% en diciembre de 2015, al haber venido creciendo desde finales de 2014, luego de haber mostrado una tendencia decreciente desde 2010. Por otro lado, si dentro del fondeo tradicional se incluyen los depósitos catalogados como intermedios, su participación alcanza un 60,7% del total del pasivo. Cabe anotar que en el análisis no es posible incluir datos de finales de los años noventa, debido a la disponibilidad de la información². Esta restricción también aplica para los indicadores que se presentan más adelante.

2 Este cálculo está basado en la información de captaciones por contraparte (Formato 459 de la SFC), la cual está disponible desde 2009, pero se toma la información desde agosto de 2010 porque hay datos faltantes antes de esa fecha.

Otra forma de determinar las fuentes de fondeo no tradicionales es según el nivel de información y el comportamiento de las contrapartes, ya que cabría esperar que aquellas mejor informadas reaccionen más rápido a cambios en la situación financiera de las entidades. Una aproximación para determinar cuáles son los agentes más informados es según el tamaño de sus depósitos, en este caso aquellos que poseen un saldo superior a 6.500 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV). Estos últimos constituirán los depósitos más inestables, dado que no están 100% cubiertos por el seguro de depósitos, ya que este cubre hasta COP 20 millones por cliente en cada entidad. Como se muestra en el Gráfico R1.3, este indicador resulta similar al anterior, debido a que los depósitos de menor cuantía generalmente pertenecen a los hogares. En este caso, también se observa una tendencia creciente que es menos pronunciada y que empieza un año antes, si se compara con la anterior medida.

Un indicador que busca medir la cantidad disponible de recursos estables durante un año, y que asigna una ponderación distinta a cada fuente de fondeo, dependiendo de su estabilidad, es el indicador de fondeo estable disponible, el cual sigue el enfoque planteado por el Comité de Basilea para construir su medida de liquidez de largo plazo³. Una aproximación de este indicador como proporción del pasivo total se presenta en el Gráfico R1.4. En concordancia con la medida de Lozano y Guarín (2014), la participación del fondeo tradicional ha caído desde finales de 2014.

Puesto que las anteriores medidas evidencian la importancia de diferenciar por tipo de depositante, se realizó un ejercicio donde se comparó el comportamiento de los retiros según la contraparte (financieros, sector público, hogares, sector privado no financiero y sector externo). Para esto, en primer lugar se calcularon las variaciones anuales del saldo de los

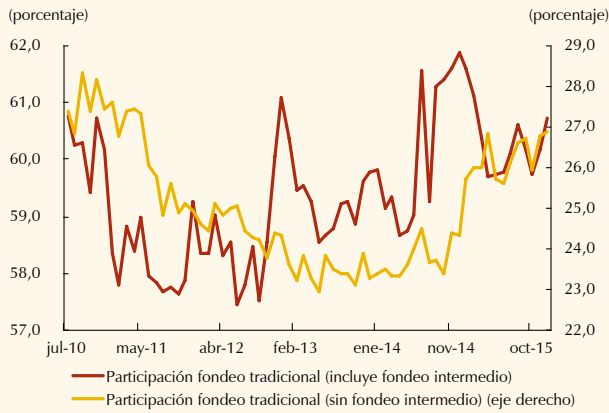
3 Para más información sobre el cálculo del indicador, véase “Basilea III: Coeficiente de financiación estable neta (NSFR)”, en www.bis.org/bcbs/publ/d295_es.pdf

Cuadro R1.1
Clasificación del fondeo según Shin y Shin (2011)

	Fondeo tradicional	Intermedio	Fondeo no tradicional
Altamente líquido	Depósitos a la vista (hogares)	Depósitos a la vista (corporativos no financieros)	Repos, deuda en moneda extranjera y otras operaciones del mercado monetario
Intermedio	Depósitos a término (hogares)	Depósitos a término (corporativos no financieros)	Depósitos a término (bancos y sociedades comisionistas de bolsa)
Ilíquido	Cuentas fiduciarias (hogares) y bonos cubiertos (hogares)	Cuentas fiduciarias (corporativos no financieros)	Deuda de largo plazo (bancos y sociedades comisionistas de bolsa) y titularizaciones

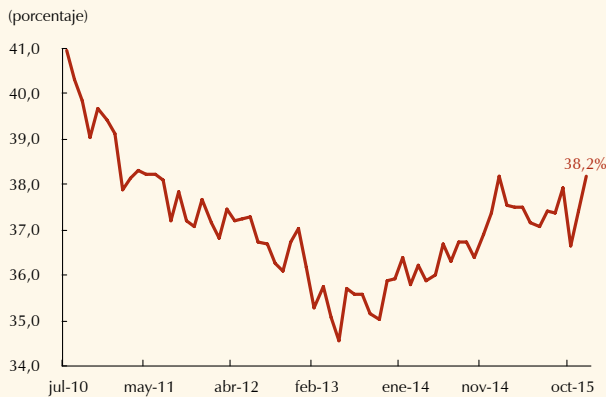
Fuente: Shin y Shin (2011).

Gráfico R1.2
Participación del fondeo tradicional en Colombia según Shin y Shin (2011)



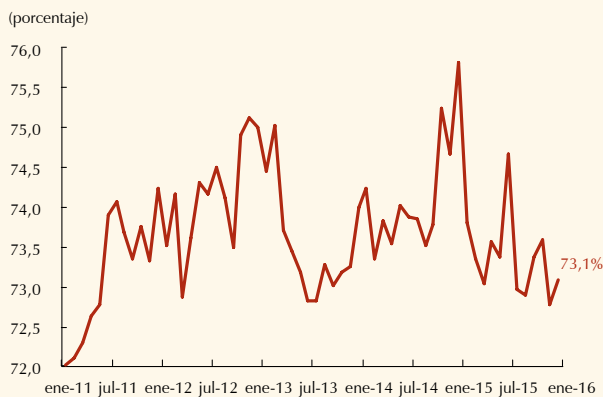
Nota: con el fin de seguir la definición de Shin y Shin (2010) se toman los depósitos de las personas naturales según el formato 459 de la SFC como fondeo tradicional, y el intermedio se define como los depósitos de las personas jurídicas que no pertenecen al sector financiero.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (SFC); cálculos del Banco de la República.

Gráfico R1.3
Participación del fondeo tradicional por tamaño del depósito



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

Gráfico R1.4
Indicador de fondeo estable disponible como proporción del pasivo



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

depósitos a la vista⁴ y se construyó una medida ponderada por saldo de las variaciones negativas. Este resultado se ajustó por la proporción de depósitos de las entidades que percibieron retiros, ya que, además del nivel, es importante tener en cuenta qué tanto representan en el total.

El Gráfico R1.5 muestra el comportamiento del indicador por tipo de contraparte desde enero de 2010. Se destaca que, en general, los hogares son los menos propensos a retiros, seguidos por el sector privado no financiero. Por su parte, los sectores públicos, financiero y externo muestran la mayor propensión a redimir sus depósitos. En el caso del primero, se observa un incremento de los retiros desde finales de 2014, lo cual puede estar asociado con la implementación de la Cuenta Única Nacional. Lo anterior es coherente con lo mencionado por Shin y Shin (2011), quienes resaltan la importancia de la contraparte en la estabilidad del fondeo, en particular los depósitos de los hogares como la fuente más estable.

Con el fin de evaluar si la composición actual del fondeo constituye una fuente de fragilidad para el sistema financiero, se presenta el indicador de Lozano y Guarín (2014), que estima la probabilidad de que se presenten eventos de fragilidad asociados con el comportamiento del fondeo no tradicional (Gráfico R1.6). El indicador muestra que la probabilidad de un episodio de fragilidad no ha superado el umbral de alerta y, por tanto, no se puede concluir que el sistema haya tenido una vulnerabilidad en términos de liquidez como consecuencia de la variación en la estructura de fondeo.

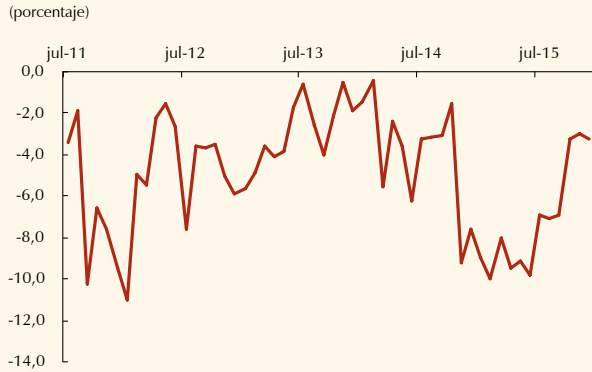
Por último, otra medida que permite evaluar la exposición al riesgo de liquidez de fondeo es la razón de cartera sobre depósitos. Esta última ha presentado una tendencia creciente desde 2014, alcanzando un nivel de 115,7% en diciembre de 2015. No obstante, este valor no está muy alejado de los niveles que muestran algunos países de América Latina (Gráfico R1.7).

En conclusión, las medidas utilizadas muestran resultados heterogéneos. En tanto que el indicador de Lozano y Guarín (2014) y el basado en el indicador de fondeo estable disponible arrojan una menor participación del fondeo tradicional en diciembre de 2015, con respecto a 2014, los basados en Shin y Shin (2011) y el tamaño de los depósitos muestran lo contrario. Lo anterior demuestra que, pese a que los intermediarios están acudiendo cada vez más a fuentes alternativas de fondeo, la composición de los depósitos ha adquirido una estructura más estable gracias a la mayor participación de

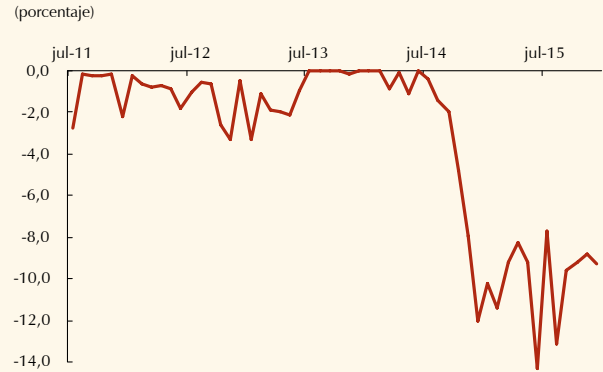
4 Se tomaron las variaciones anuales, en lugar de las mensuales, con el fin de que la medida sea coherente con los principios del Comité de Basilea utilizados para el cálculo del NSFR, a fin de eliminar gran parte del ruido en las series, y para controlar por estacionalidad.

Gráfico R1.5
Indicador de retiro por contraparte ajustado por frecuencia

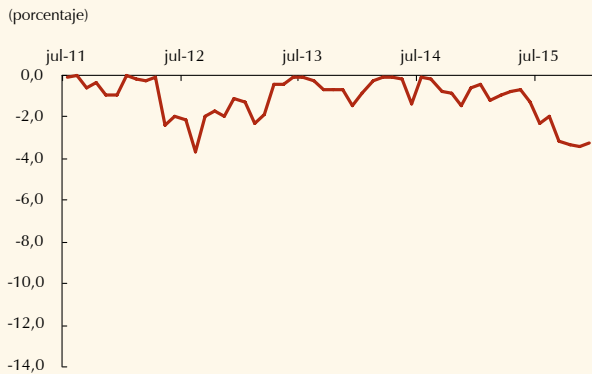
A. Financiero



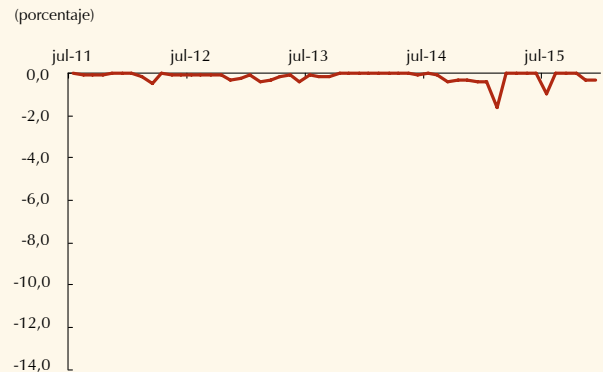
B. Público



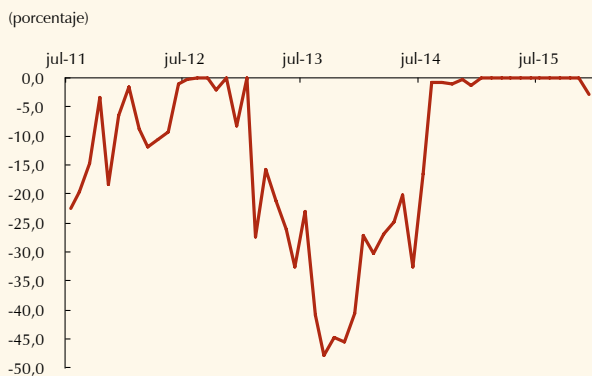
C. Sector privado no financiero



D. Hogares



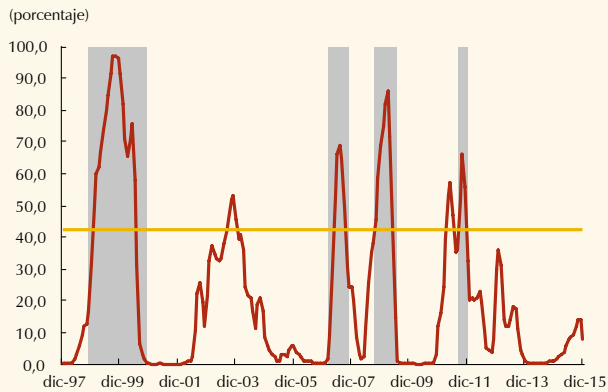
E. Sector externo^{a/}



los depósitos minoristas. Sumado a lo anterior, el indicador de fragilidad bancaria no ofrece indicios de que el sistema hubiese estado en una situación de vulnerabilidad derivada de la composición del fondeo durante 2015. Asimismo, el comportamiento de la estructura de fondeo de los EC no parece ser atípico, si se compara con algunos países de la región. En cualquier caso, se debe continuar monitoreando la estructura y el comportamiento del fondeo, así como los posibles riesgos de liquidez que este pueda generar, sin dejar de lado la importancia del tipo de contraparte en el pasivo.

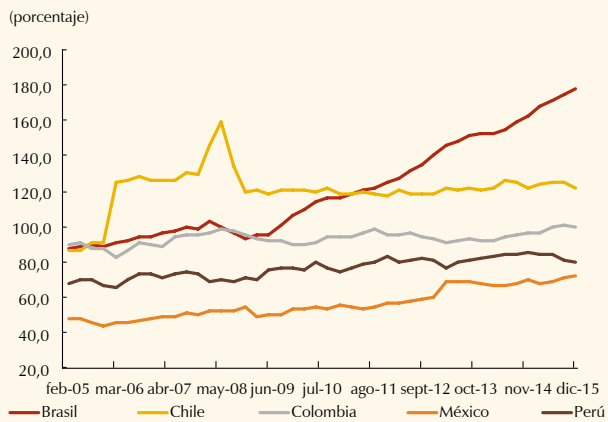
a/ Sector externo se refiere a los depositantes catalogados como no residentes.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (SFC); cálculos del Banco de la República.

Gráfico R1.6
Indicador de fragilidad financiera



Fuente: Banco de la República.

Gráfico R1.7
Cartera bruta sobre depósitos para distintos países de América Latina



Fuente: Bancos Centrales y Superintendencias Bancarias de cada país; cálculos del Banco de la República.

Referencias

Bank of International Settlements (2014). “Basilea III: coeficiente de financiación estable neta (NSFR)”, en www.bis.org/bcbs/publ/d295_es.pdf

Lozano, I.; Guarín, A. (2014). “Fragilidad Bancaria en Colombia: un análisis basado en las hojas de balance”, Borradores de Economía, núm. 813, Banco de la República de Colombia.

Shin, H. S. (2013). “Adapting Macroprudential Approaches to Emerging and Developing Economies”, *Dealing with the Challenges of Macro Financial Linkages in Emerging Markets*, núm. 17, Banco Mundial.

Shin, H. S.; Shin, K. (2011). “Procyclicality and Monetary Aggregates”, Working Paper Series, núm. w16836, National Bureau of Economic Research.

Standard and Poor’s Rating Services (2015). “Banking Industry Country Risk Assessment: Colombia”, 16 de octubre.

Recuadro 2

COMPARACIÓN ENTRE EL INDICADOR DE RIESGO DE LIQUIDEZ DE LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA Y EL *LIQUIDITY COVERAGE RATIO* DEL COMITÉ DE BASILEA

Jorge Luis Hurtado Guarín
María Fernanda Meneses González
Javier Eliecer Pirateque Niño*

La medición y el análisis del riesgo de liquidez han adquirido una mayor relevancia en los últimos años, en especial luego de la crisis financiera internacional de 2007-2008. Ante esto, en 2010 el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea presentó una primera versión al *liquidity coverage ratio* (LCR) como una de las herramientas principales para fortalecer las regulaciones globales de liquidez, con el propósito de promover un sector bancario menos vulnerable. Este acercamiento contiene las primeras guías para aplicar el indicador, el cual debe ser implementado por los países miembros del comité, teniendo en cuenta las características de cada sistema financiero¹.

En el caso de Colombia, la Superintendencia Financiera (SFC) introdujo una medida similar al LCR, denominada indicador de riesgo de liquidez (IRL), la cual busca evaluar la capacidad de las entidades financieras para hacer frente a sus obligaciones de corto plazo. Esta normativa entró en vigencia con el Sistema de Administración de Riesgos de Liquidez (SARL) a mediados de 2009.

Tanto el LCR como el IRL se definen como la razón entre una medida de activos líquidos y otra de los requerimientos netos de liquidez para un horizonte de treinta días, en el primer caso, y para siete, quince, treinta y noventa días para el segundo². Aunque el objetivo de ambos indicadores es el mismo, presentan algunas diferencias en cuanto a su medición, las cuales se analizan en este recuadro y se resumen al final en el Cuadro R2.1.

Comparación entre la medición del LCR y el IRL

a. Características del escenario estresado

Tanto para construir el LCR como el IRL se establecen unos supuestos sobre las condiciones que enfrentarían las entidades durante un horizonte determinado. Sin embargo, estos supuestos varían según la metodología. En el caso del Comité de Basilea, se consideran situaciones tales como una disminución de los depósitos, restricciones a la financiación de corto plazo, una baja de la calificación crediticia de la entidad, incrementos en la volatilidad, uso no programado de cupos preaprobados del banco con sus clientes, la necesidad de recomprar deuda, entre otros³. Por su parte, el IRL considera un escenario en el cual los bancos experimentarían una reducción de los depósitos a la vista, un menor valor de las inversiones y una disminución del recaudo de cartera.

A pesar de que algunos de los supuestos se asemejan, la forma en que estos se incorporan en los indicadores es diferente. Así, mientras que el LCR solo toma en cuenta el ingreso por recaudo de cartera vigente, el IRL incluye una parte del ingreso proveniente de la cartera vencida, ya que del recaudo de cartera total deduce uno menos 0,5 veces el índice de calidad por mora que haya registrado la entidad al cierre del mes inmediatamente anterior. De la misma forma, el indicador de Basilea supone que una proporción de los ingresos por recaudo de cartera se coloca mediante nuevos créditos, lo que disminuye el flujo proveniente de este rubro⁴. El IRL, por su parte, no incorpora consideraciones sobre créditos nuevos o renovaciones en el horizonte analizado.

b. Definición de los activos líquidos

Los activos líquidos que se contemplan en el LCR se dividen en dos niveles: 1 y 2⁵. Los primeros incluyen el disponible, el

* Los autores son, en su orden, profesional especializado, estudiante en práctica y profesional especializado del Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República. Las opiniones aquí expresadas no comprometen al Banco ni a su Junta Directiva. Los errores u omisiones que persistan son responsabilidad exclusiva de los autores.

2 En ambos casos los requerimientos netos de liquidez se definen como la diferencia entre los flujos de egresos e ingresos en el horizonte dado, con la restricción de que estos sumen mínimo un 75% de los egresos.

3 Cada uno de los supuestos incluidos en el escenario estresado replican los choques experimentados en la crisis de 2007-2008.

4 El 50% de los flujos esperados de los créditos otorgados a clientes minoristas y mayoristas no financieros se supone que se coloca como nuevos créditos, mientras que en el caso de los clientes que son instituciones financieras esta nueva colocación corresponde al 100%.

5 Todas las inversiones que se incluyan en los activos líquidos deben satisfacer los siguientes criterios: ser transadas en mercados activos, tener una alta liquidez de mercado y no haber sido emitidas por una entidad financiera o una de sus subsidiarias.

Cuadro R2.1
Resumen de las diferencias entre las metodologías de cálculo del LCR y del IRL

LCR	IRL
Características del escenario estresado.	
<ul style="list-style-type: none"> · Considera una disminución de los depósitos, restricciones a la financiación de corto plazo, una baja de la calificación crediticia de la entidad, incrementos en la volatilidad, uso no programado de cupos preaprobados del banco con sus clientes, la necesidad de recomprar deuda, entre otros. · Solo toma en cuenta el ingreso por recaudo de cartera vigente. · Supone que una proporción de los ingresos por recaudo de cartera se coloca a través de nuevos créditos. 	<ul style="list-style-type: none"> · Se basa en un escenario de reducción de los depósitos a la vista, un menor valor de las inversiones y una disminución del recaudo de cartera. · Admite la inclusión de una parte del recaudo de la cartera vencida. · No incorpora consideraciones sobre créditos nuevos o renovaciones de los mismos en el horizonte analizado.
Definición de los activos líquidos	
<ul style="list-style-type: none"> · Se dividen en dos tipos: nivel 1 y 2. A su vez, los de nivel 2 comprenden los de nivel 2A y los de nivel 2B. · Los activos de nivel 2 pueden representar hasta el 40% del total de los activos líquidos, y a su vez, los de nivel 2B no pueden ser más del 15% del total de estos. · Los haircuts son fijos y corresponden a 0% para los activos del nivel 1, 15% para los de nivel 2A y entre 25% y 50% para los de nivel 2B. 	<ul style="list-style-type: none"> · Los activos líquidos se componen de activos líquidos de alta calidad y otros activos líquidos. · Los otros activos líquidos no pueden ser más del 30% del total de activos líquidos. · Los <i>haircuts</i> son variables y corresponden a aquellos que aplica el Banco de la República para la realización de operaciones repo a 33 días calendario.
Tratamiento de las contrapartes	
<ul style="list-style-type: none"> · Diferencia la propensión al retiro de los depósitos según el tipo de cliente y el tipo de depósito. · Ajusta los flujos provenientes de las operaciones activas de crédito en un porcentaje dado según el deudor. 	<ul style="list-style-type: none"> · Basa su análisis de los egresos no contractuales en los datos históricos de los mayores retiros de cada entidad. · Incluye el 100% de los flujos provenientes de las operaciones activas de crédito.
Tratamiento de las operaciones del mercado monetario	
<ul style="list-style-type: none"> · Se distinguen las operaciones del mercado monetario según el activo con el que se encuentran respaldadas y si son con el banco central. 	<ul style="list-style-type: none"> · Incluye la totalidad de los flujos de caja derivados de las operaciones del mercado monetario, tanto activas como pasivas.
Otros flujos de caja	
<ul style="list-style-type: none"> · Omite los flujos de caja relacionados con costos operativos. 	<ul style="list-style-type: none"> · Toma en cuenta los flujos de caja relacionados con costos operativos.

Fuente: elaboración del Banco de la República.

encaje, las inversiones transables respaldadas por gobiernos, bancos centrales y entidades multilaterales con ponderación de riesgo del 0%, según el enfoque de Basilea II, entre los más importantes. En cuanto a los de nivel 2, estos comprenden los de nivel 2A y los de nivel 2B. A su vez, los de nivel 2A se componen de aquellas inversiones transables respaldadas por gobiernos, bancos centrales y entidades multilaterales con ponderación de riesgo del 20%, títulos de deuda corporativa con calificación superior o igual a AA-, papeles comerciales y bonos cubiertos⁶. Finalmente, los activos líquidos de nivel 2B comprenden las titularizaciones de créditos de vivienda con calificación superior a AA, títulos de deuda corporativa con calificación entre A+ y BBB-, y acciones.

En el caso del IRL, los activos líquidos se componen de activos líquidos de alta calidad y otros activos líquidos. Los pri-

meros constan del disponible, el encaje y las inversiones que el Banco de la República acepta como garantía para sus operaciones de expansión y contracción monetaria, para el caso de las entidades que tienen acceso a las operaciones intradía, o los títulos que sean de cotización obligatoria en el Programa de Creadores de Mercado de Deuda Pública para el resto de entidades⁷. Por su parte, los otros activos líquidos corresponden a la suma de las inversiones en carteras colectivas abiertas sin pacto de permanencia, las inversiones negociables y disponibles para la venta en títulos de deuda y las inversiones hasta el vencimiento no catalogadas como de alta calidad, siempre que en este último caso se trate de las inversiones forzosas u

6 Estos bonos no deben haber sido emitidos por la misma entidad o sus subsidiarias.

7 En la actualidad los títulos aceptados como garantía por el Banco de la República para sus operaciones de mercado abierto son: bonos para la seguridad, Títulos de Reducción de Deuda, Títulos de Desarrollo Agropecuario, TES Clase B, Títulos de Deuda Externa de la Nación, títulos emitidos por Fogafín y títulos emitidos por el Banco de la República.

obligatorias suscritas en el mercado primario y que con ellas está permitido efectuar operaciones de mercado monetario.

En ambos casos, las metodologías imponen límites a la participación de cada una de las categorías en el total de activos líquidos. En el caso del LCR, los activos de nivel 2 pueden representar hasta el 40% del total de los activos líquidos y, a su vez, los de nivel 2B no pueden ser más del 15% del total de estos últimos. En cuanto al IRL, los otros activos líquidos no pueden ser más del 30% del total.

Por último, los *haircuts* aplicados en uno y otro indicador también difieren. En el LCR estos son fijos y corresponden a 0% para los activos del nivel 1, 15% para los de nivel 2A y entre 25% y 50% para los de nivel 2B. En el IRL estos son variables y son los que aplica el Banco de la República para sus operaciones repo a 33 días calendario. Se resalta que a los títulos para los que el Banco no publique un *haircut* se les debe aplicar el 20%⁸.

c. Tratamiento de las contrapartes

El enfoque del Comité de Basilea le da relevancia al tipo de contraparte para el caso de las operaciones activas y pasivas que generan flujo de caja, lo que le permite incluir en sus estimaciones el comportamiento heterogéneo de cada grupo. Por ejemplo, el LCR diferencia la propensión al retiro de los depósitos, según el tipo de cliente y el tipo de depósito. En particular, este distingue dos grandes tipos de depositante: minoristas (hogares) y mayoristas (pequeñas empresas, sector corporativo financiero y no financiero). A la vez, este le atribuye un mayor grado de estabilidad a las captaciones que están amparadas por el seguro de depósitos⁹. El IRL, en

cambio, basa su análisis de los egresos no contractuales en los datos históricos de los mayores retiros de cada entidad¹⁰. Para el caso de las operaciones activas de crédito en el LCR, como se había mencionado, los flujos provenientes de estas se ajustan en un porcentaje determinado, según el deudor. Por ejemplo, los ingresos derivados de los créditos a clientes minoristas y firmas no financieras se incluyen en un 50%, mientras que los asociados con deudores del sector financiero se incluyen en un 100%, al considerar que ninguno de estos ingresos va a ser usado para nuevas operaciones de crédito. Por su parte, el IRL no hace ningún supuesto sobre la renovación y colocación de créditos, ni tampoco diferencia por deudor, lo que se traduce en la inclusión del 100% de los flujos provenientes de estas operaciones ajustados por 0,5 veces el indicador de calidad por mora.

d. Tratamiento de las operaciones del mercado monetario

Para las operaciones del mercado monetario respaldadas con activos de nivel 1, o cuya contraparte sea el banco central, el LCR supone que estas se renuevan en su totalidad, por lo que no generan ningún flujo de caja. Con respecto a las operaciones respaldadas por activos de nivel 2, se supone que no se renuevan en su totalidad, por lo cual generan un flujo de caja que varía del 15% al 50% del valor de la operación. Los flujos generados por operaciones respaldadas por otro tipo de activos se incluyen en su totalidad, lo que indica que no hay renovación de estas.

En cuanto al IRL, este incluye la totalidad de los flujos de caja derivados de las operaciones del mercado monetario, tanto activas como pasivas, es decir, la metodología del IRL no supone ninguna renovación.

e. Otros flujos de caja

El resto de flujos financieros son incluidos en su totalidad, tanto en el LCR como en el IRL. Algunos de estos son: los provenientes de operaciones con derivados, los vencimientos contractuales de bonos y otros títulos de deuda¹¹. Cabe anotar que el LCR se enfoca en los flujos provenientes de la actividad financiera, omitiendo aquellos relacionados con los costos operativos, los cuales sí son tomados en cuenta en el IRL.

8 El IRL exige que a los activos denominados en moneda extranjera se les aplique un *haircut* cambiario que depende de la volatilidad a diez días de la tasa representativa del mercado usada para el cálculo del valor en riesgo (VAR) por riesgo cambiario, según el anexo I del capítulo XXI de la Circular Externa 100 de 1995 de la SFC.

9 Los porcentajes de retiro de depósitos a la vista y a término con madurez residual menor a treinta días son: 3% o 5% para los depósitos de las personas naturales cubiertos por el seguro de depósitos; 10% para los depósitos de personas naturales no cubiertos por el seguro, o que estén denominados en moneda extranjera; 5% para los depósitos asegurados de empresas pequeñas; 10% para los depósitos de empresas pequeñas que no estén asegurados; 20% para los depósitos de empresas no financieras, entidades multilaterales, bancos centrales y entidades públicas nacionales o extranjeras que estén completamente cubiertos por el seguro de depósitos; 40% para los depósitos de estas últimas que no estén completamente cubiertos por el seguro de depósitos; y 100% en el caso de los depósitos de entidades financieras. Para todos los depósitos a término con vencimiento mayor a treinta días, se supone un retiro del 0%.

10 Cuando la entidad no cuenta con la suficiente información histórica, esta debe suponer un factor de retiros del 10%. En el caso de contar con la información histórica de los retiros, el factor se calcula como la mediana entre tres valores: los percentiles 0% y 5% de las variaciones porcentuales netas mensuales del saldo de depósitos a la vista y un valor fijo del 10%.

11 En ambos indicadores si un activo es incluido dentro de los activos líquidos, los flujos de caja asociados no se deben incluir en los requerimientos netos de liquidez.

Referencias

- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2013). "Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and Liquidity Risk Monitoring Tools" [en línea], <http://www.bis.org/publ/bcbs238.pdf>, Bank of International Settlements.
- Superintendencia Financiera de Colombia (1995). "Reglas relativas a la administración del riesgo de liquidez", capítulo VI y sus anexos, Circular Básica Contable y Financiera: Circular Externa 100.

III. EJERCICIO DE SENSIBILIDAD

En esta sección se exponen los resultados de un ejercicio de sensibilidad que busca medir la capacidad del sistema bancario para enfrentar un escenario macroeconómico negativo y poco probable, relacionado con las vulnerabilidades identificadas en las secciones anteriores. Los resultados muestran de este ejercicio que ni el indicador de solvencia ni el IRL agregados del sistema resultarían por debajo de los límites legales establecidos.

A continuación se presenta un ejercicio cuantitativo que busca evaluar la capacidad del sistema bancario para enfrentar un escenario macroeconómico negativo. Específicamente, el ejercicio busca calcular el impacto de un escenario hipotético que incluye el cierre del financiamiento internacional para la economía colombiana y la materialización de un conjunto de riesgos para el sistema (riesgo de crédito, riesgo de mercado y riesgo de liquidez). Este escenario está motivado por aquellas vulnerabilidades que este *Reporte* ha identificado para el sistema financiero, dado el contexto macroeconómico actual y, en este sentido, corresponde a la evaluación de un conjunto particular de choques que excluye potenciales fuentes de riesgo alternativas para el sistema financiero.

Es importante aclarar que el escenario adverso considerado en el ejercicio se ha diseñado intencionalmente para que refleje una situación extrema y poco probable para la economía colombiana, dado que incorpora diversos choques que suceden manera simultánea. En este sentido, los resultados del ejercicio no constituyen un pronóstico o una consideración probabilística sobre la evolución futura de la economía y el sistema bancario colombiano. En su lugar, los resultados deben interpretarse como una evaluación cuantitativa de la resiliencia de las entidades ante un escenario extremo, partiendo de sus condiciones financieras actuales y bajo supuestos considerablemente restrictivos. Asimismo, el ejercicio supone que no hay respuesta de política alguna por parte de las autoridades económicas ante la situación de estrés.

En caso de materializarse algún aspecto del escenario considerado, la utilidad del ejercicio radica en ofrecer una estimación de las pérdidas potenciales que se

observarían en el escenario extremo. Dada esta estimación, el ejercicio permite estudiar la importancia de respuestas alternativas de política que permitan amortiguar las consecuencias de choques sobre el sistema financiero. Finalmente, el ejercicio contribuye a iluminar sobre los posibles canales de transmisión mediante los cuales las vulnerabilidades identificadas podrían terminar afectando la estabilidad financiera.

Los resultados indican que el impacto del escenario hipotético sobre la solvencia técnica del sistema bancario tendría una magnitud moderada. Al mismo tiempo, se observarían ciertos efectos negativos sobre el volumen de la cartera, su calidad y la rentabilidad del negocio bancario. Esto resalta la necesidad de continuar con el monitoreo cuidadoso tanto de la situación financiera de los deudores y las entidades, como de las condiciones cambiantes de financiamiento internacional.

El remanente de esta sección está organizado en cuatro secciones. La primera describe las características del escenario extremo considerado a lo largo del ejercicio. Los canales por medio de los cuales el escenario evaluado impactaría potencialmente la salud de las entidades bancarias se presentan en la segunda sección, mientras que los resultados de las simulaciones del modelo planteado se presentan en la tercera. La cuarta y última sección presenta algunas reflexiones finales a manera de conclusión.

1. Escenario

El escenario adverso extremo considerado en el ejercicio incorpora cuatro componentes, cada uno de los cuales refleja la materialización de alguna de las vulnerabilidades del sistema financiero identificadas a lo largo de este *Reporte*. El análisis comprende un horizonte de tiempo de dos años con frecuencia trimestral desde el cierre de diciembre de 2015, denotado en lo sucesivo como $t = 0$ (la situación observada del sistema bancario en $t = 0$ representa el punto de partida del ejercicio). Cada uno de los componentes del escenario comprende un choque instantáneo (es decir, sucede en $t = 1$) y/o una senda para determinadas variables financieras a partir de $t = 2$. Debe resaltarse que el escenario propuesto no proviene de un modelo cuantitativo que permita determinar la probabilidad de ocurrencia conjunta de sus componentes, sino que es una construcción analítica que busca capturar de manera consistente diversos elementos asociados con un deterioro generalizado del contexto macroeconómico.

El primer componente corresponde a un cierre instantáneo y permanente del financiamiento internacional para la economía colombiana. El escenario supone que este cierre ocurre instantáneamente en $t = 1$ y se mantiene durante el horizonte del ejercicio. En términos de magnitudes, se supone específicamente que los pasivos netos incurridos en inversión de cartera y otra inversión (que incluyen financiamiento al Gobierno, al sector corporativo y a los hogares) se reducen instantánea y permanentemente a cero. De acuerdo con información anual de la Balanza de Pagos de Colombia a diciembre de 2015, aquellos pasivos ascendieron a USD12,8

miles de millones (mm), correspondientes al 4,41% del producto interno bruto (PIB). En materia de inversión extranjera directa y derivados financieros, el ejercicio supone que estos flujos se mantienen constantes durante el período de análisis, por lo cual el escenario no considera el impacto de caídas en el financiamiento internacional mediante estos canales.

El segundo componente captura la materialización del riesgo de mercado del portafolio de inversiones de las entidades bancarias. Al respecto, el escenario combina dos elementos: en primer lugar, un choque a la estructura de tasas de interés que refleja condiciones adversas en los mercados financieros; en segundo lugar, una salida instantánea y permanente de inversionistas extranjeros del mercado de deuda pública local que presumiblemente ocurriría consecuencia de los mismos choques que causan el cierre del financiamiento externo. Ambos choques suceden simultánea y exclusivamente en $t = 1$. En concreto, para los títulos de deuda pública se supone: 1) un aumento de 200 pb para todos los plazos de la curva cero cupón de TES⁵¹ (tanto en pesos como en UVR), y 2) un aumento heterogéneo para todos los plazos de la curva asociado con la liquidación del portafolio de TES en posesión de inversionistas extranjeros. Para los títulos de deuda privada se supone, también, un choque paralelo de 200 pb, en este caso sobre el margen. Finalmente, para los títulos de renta variable se calcularon las posibles pérdidas del portafolio de acciones, asumiendo una desvalorización equivalente al 18,3%⁵².

Los dos componentes restantes conciernen a la materialización de los riesgos de liquidez y de crédito, y buscan reflejar un deterioro en el contexto macroeconómico interno consistente con el cierre del financiamiento internacional. En este sentido, la materialización de dichos riesgos se interpreta como la consecuencia natural de la reducción en la demanda agregada que resultaría en estas condiciones. Por ello, a diferencia de los componentes anteriores, se supone que los riesgos de liquidez y de crédito no solo se materializan en $t = 1$, sino que exhiben trayectorias exógenas a lo largo de todo el horizonte de análisis. Para el caso del riesgo de liquidez, se supone una trayectoria decreciente de los pasivos sujetos a encaje (PSE), reflejando una menor oferta de depósitos en un escenario de estrés. Partiendo del nivel de PSE observado en $t = 0$, se aplica la mayor reducción trimestral promedio observada históricamente para un horizonte de corto plazo⁵³. Finalmente, para el caso del riesgo de crédito, el escenario considerado corresponde a una disminución masiva en la calificación (“migración”) del portafolio de cartera de los bancos. El punto de partida es la composición de la cartera de créditos en sus diferentes calificaciones (A, B, C, D y E) en $t = 0$, a la cual se le

51 Esta corresponde a la magnitud de choque sugerida por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea para este tipo de ejercicios. Para mayor información véase el Anexo 3 del documento Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk, 2004 (www.bis.org/publ/bcbs108.htm).

52 Máximo valor en riesgo (VaR) al 99% con un horizonte de un día del índice ColCap, usando la historia disponible de los días transables del indicador.

53 En este caso, se encontró que la mayor reducción promedio de los PSE del sistema bancario corresponde a 0,76% trimestral, y fue observada entre febrero y septiembre de 2000.

aplica el mayor deterioro histórico observado para un horizonte de dos años, de manera que hacia el final del período de análisis la participación de la cartera riesgosa será sustancialmente mayor⁵⁴. A esta composición “estresada” se le aplica al volumen de cartera proyectado en el escenario hipotético. Este cálculo se realiza para el portafolio de cada una de las modalidades de crédito: consumo, comercial, vivienda y microcrédito.

2. Impacto y mecanismos de transmisión

Cada uno de los componentes que conforman el escenario macroeconómico descrito tiene múltiples impactos sobre la calidad del balance del sistema bancario, así como diversos mecanismos de transmisión mediante los cuales se afecta la estabilidad financiera. Tanto los impactos como los mecanismos de transmisión son el resultado de un conjunto de supuestos sobre, entre otras cosas, la naturaleza del choque, el comportamiento de los bancos, la evolución de las tasas de interés y de los plazos de los créditos. Un supuesto importante a resaltar es que no existe reacción de las autoridades económicas y regulatorias frente al escenario estresado; en otras palabras, se supone que las autoridades no toman correctivos de política para mitigar los efectos del choque. Este supuesto restrictivo se justifica en tanto permite evaluar la resiliencia del sistema financiero sin el soporte que podría ofrecer la respuesta de política. A continuación se describen los impactos potenciales y los mecanismos de transmisión de cada uno de los componentes del escenario.

a. Cierre del financiamiento externo

El cierre del financiamiento externo ocasionaría dos impactos inmediatos sobre el sistema bancario: en primer lugar, las dificultades de fondeo causarían la quiebra de un conjunto de firmas vulnerables a choques cambiarios, ocasionando el incumplimiento de sus obligaciones con las entidades bancarias. Estas firmas corresponden a aquellas identificadas en la sección II y que se caracterizan por: 1) presentar un descalce cambiario negativo (es decir, activos en moneda extranjera inferiores a pasivos en moneda extranjera) superior al 30% de su activo total al cierre de 2014, y 2) haber realizado algún pago de servicio de deuda en moneda extranjera durante 2015. La quiebra de estas firmas refleja el supuesto de que el cierre del financiamiento externo ocasionaría una depreciación que les imposibilita cumplir sus obligaciones. En consecuencia, los bancos deben asumir las pérdidas financieras que resultan del gasto adicional en provisiones por el impago

54 Específicamente, se encontró que la peor migración histórica de cartera “vigente” a “no vigente” corresponde al período de la más reciente crisis financiera colombiana, comprendido entre noviembre de 1997 y noviembre de 1999 (época en la cual no se había introducido el esquema de calificaciones crediticias utilizado en la actualidad). Esta migración se aplica a las carteras de consumo, vivienda y comercial de calificación “A” al cierre de septiembre de 2015 (última información disponible a nivel de créditos individuales), y se supone que la proporción de carteras de calificación B, C, D y E aumenta de manera proporcional. Para el caso del microcrédito (inexistente a finales de los años noventa), se aplica la peor migración utilizando calificaciones crediticias, que resulta ser la correspondiente al período entre junio de 2012 y junio de 2014.

de aquellos créditos otorgados al grupo de firmas vulnerables. Como se mencionó en la sección II.B.1 de este *Reporte*, este grupo está conformado por 175 firmas cuyo endeudamiento con el sistema financiero ascendió al 2,4% del saldo total de la cartera comercial a septiembre de 2015.

En segundo lugar, el conjunto de agentes económicos (gobierno, firmas del sector real y del sector descentralizado) que obtenía recursos externos con anterioridad al cierre del financiamiento acudiría al sistema bancario local con el fin de satisfacer sus necesidades de fondeo. Se supone que, al tener acceso al crédito externo, estos agentes cuentan con una alta calidad crediticia, por lo que obtendrían crédito local de manera expedita y generarían una reducción en la oferta de crédito a otros sectores de la economía, con un potencial efecto negativo sobre su salud financiera.

El cálculo del impacto de este “efecto desplazamiento” sobre el sistema bancario incorpora los siguientes módulos. El primero calcula el volumen total de crédito que se desplazaría. El ejercicio supone que todas aquellas firmas privadas locales con endeudamiento en el exterior, así como las entidades descentralizadas y los entes territoriales, se verían forzados a sustituirlo completamente con crédito comercial del sistema bancario local. Por su parte, el Gobierno Nacional Central (GNC) sustituiría de manera parcial su financiamiento externo, debido a que se presume que aquellos recursos provistos por agencias multilaterales y gobiernos no se verían afectados. El resto del financiamiento externo del GNC se sustituiría por mayor emisión de títulos de deuda en el mercado local. Esta emisión adicional sería comprada por el sistema bancario de acuerdo con su participación en el mercado local de TES (28%)⁵⁵, y por ende reduciría los recursos disponibles para préstamos de cartera comercial en proporción a la participación de esta en la cartera total (59%). Estas mismas proporciones se aplican tanto al flujo de financiamiento como al valor del portafolio de títulos de deuda pública en manos de inversionistas extranjeros, quienes dejarían de financiar al GNC y, además, venderían sus posiciones en el mercado local. Por ende, el volumen total de desplazamiento de la cartera comercial corresponde a la suma del financiamiento externo de las firmas privadas, entidades descentralizadas y entes territoriales, y el 59% de la emisión adicional de TES del GNC y del portafolio en manos de inversionistas extranjeros que el sistema bancario compraría en el escenario descrito.

El segundo módulo identifica aquellas firmas a las cuales el sistema bancario restringiría el financiamiento debido al “efecto desplazamiento”. Al respecto, se supone que las entidades bancarias dejarían de otorgar crédito, primero, a firmas de menor tamaño (por nivel de activos), peor comportamiento crediticio (mayor número de días de mora) y pertenecientes a los sectores económicos vulnerables descritos en la sección II de este *Reporte*. El número de firmas restringidas para

55 El hecho de que los bancos adquieran títulos en proporción a su participación en el mercado supone que la distribución de la demanda por títulos de deuda pública entre agentes locales se mantiene constante. Adicionalmente, esta participación se calcula teniendo en cuenta que los extranjeros abandonan el mercado local de manera consistente con la interrupción en el flujo de financiamiento externo.

cada entidad dependería del volumen de cartera comercial que la entidad desplazaría, que corresponde a una proporción dada del desplazamiento total⁵⁶.

El tercer módulo determina cuáles de aquellas firmas cuyo crédito se vería restringido caerían en una situación de vulnerabilidad financiera, lo que posiblemente ocasionaría el impago de sus obligaciones con el sistema bancario. Se presume que el monto de crédito no otorgado a cada firma depende de sus necesidades de financiamiento y de su historia crediticia reciente. De esta manera, se supone que todas aquellas firmas que registren un indicador de *DFa* positivo (es decir que, como se describió en la sección II de este *Reporte*, necesitan apalancarse para continuar normalmente con sus operaciones) y que se vean afectadas por la restricción de crédito, entrarían en quiebra e incumplirían la totalidad de sus préstamos. Al igual que en el caso de las firmas vulnerables a choques cambiarios, el incumplimiento de las firmas dependientes a financiación ocasionaría pérdidas a las entidades bancarias como resultado del gasto adicional en provisiones tras el impago.

Finalmente, partiendo del volumen total de crédito comercial desplazado, del ordenamiento de firmas por tamaño, historia crediticia y sector, y del criterio de quiebra para firmas dependientes financieramente, el ejercicio estima las pérdidas totales para cada una de las entidades bancarias, resultado de la quiebra inmediata del conjunto de firmas mencionado⁵⁷.

b. Materialización del riesgo de mercado: incremento de las tasas de interés

El incremento en la estructura de tasas de interés ocasionado tanto por el choque paralelo como por la liquidación de portafolios por parte de inversionistas extranjeros ocasionaría directamente pérdidas por valoración en el estado de resultados de los bancos. Un elemento crucial es el cálculo del impacto que tiene la salida de inversionistas extranjeros del mercado local de capitales sobre las tasas de interés de los títulos de deuda pública. Para ello, se estima la siguiente función inversa de demanda exponencial:

$$p_j = e^{-\alpha_j(Q_j)} \quad (1)$$

$$Q_j = \sum_i s_{ij} \quad (2)$$

donde p_j es el precio de un bono cero cupón con vencimiento en el vértice j de la curva de rendimientos, s_{ij} es el saldo de TES que el inversionista extranjero i decide vender en el vértice j y el parámetro α_j se define como la sensibilidad de p_j ante un cambio en las ventas de la totalidad de estos inversionistas en el vértice j (Q_j). Dada la función de demanda (1), el cambio porcentual en el precio del título y en

56 Esta proporción corresponde a la participación de cada banco en el saldo total de la cartera comercial del sistema.

57 Esta estimación tiene en cuenta la restricción de que el volumen total de crédito desplazado debe ser igual a la suma de las restricciones de crédito aplicadas a cada una de las firmas.

la tasa de interés correspondiente al vértice j como consecuencia de la liquidación del portafolio en manos de extranjeros viene dado por:

$$\Delta \ln(p_j) = -\alpha_j Q_j \quad (3)$$

$$\Delta r_j = \frac{-\Delta \ln(p_j)}{365} \quad (4)$$

Para calcular (3) y (4), únicamente se precisa de Q_j y α_j para cada vértice j . Para el primero, se determinan los flujos del saldo agregado de TES en manos de inversionistas extranjeros con corte al 26 de febrero de 2016 haciendo uso de la tasa cupón de cada título. Siguiendo la metodología propuesta en *RiskMetrics*⁵⁸, estos flujos se distribuyen a su vértice correspondiente. Por su parte, la calibración de los parámetros α_j se hizo planteando un supuesto sobre la máxima caída en el precio de los títulos si se liquidase el flujo total (tanto en manos de inversionistas locales como de extranjeros) asignado al vértice j ⁵⁹ (W_j). Específicamente, se supone que la mayor caída en el precio es igual al máximo *haircut* de títulos líquidos aceptados para operaciones repo por el Banco de la República (16,1%) multiplicado por la razón entre el mínimo retorno diario del vértice j ($\min r_j$) y el mínimo retorno diario de la oferta total de TES⁶⁰ ($\min r_0$). De esta forma, el parámetro para cada vértice corresponde a:

$$\alpha_j = \left(\frac{\min r_j}{\min r_0} \right) \times \frac{16,1\%}{W_j} \quad (5)$$

c. *Materialización de los riesgos de liquidez y de crédito: caída de los PSE y deterioro de la calidad de la cartera*

El conjunto de impactos descrito en las subsecciones a) y b) debilitaría de manera instantánea el balance del sistema bancario en $t=1$ en la medida en que reduciría el flujo de utilidades de las entidades individuales. Lo anterior afectaría la relación de solvencia de las entidades individuales por cuanto reduciría el patrimonio adicional, siempre que las utilidades resulten positivas. Además, la relación de solvencia se vería afectada por el comportamiento endógeno de los activos ponderados por nivel de riesgo, como se explica más adelante en esta subsección. En el caso en el que las pérdidas ocasionadas por los choques instantáneos de cierre del financiamiento externo y riesgo de mercado generen utilidades negativas, estas entrarían a reducir directamente el patrimonio básico. Este balance debilitado es

58 Para mayor información véase JP Morgan (1996) “Technical Document”, cuarta edición, diciembre.

59 Ver Cabrera, W.; Corredor, A.; y Quicazán, C. (2012). Requerimientos macroprudenciales de capital y riesgo sistémico: una aplicación para Colombia. Temas de Estabilidad Financiera (74).

60 El retorno de la oferta de TES es calculado como el promedio ponderado de los retornos de cada vértice, donde dicha ponderación corresponde a la observada el 26 de febrero de 2016.

el punto de partida sobre el cual el ejercicio aplica las trayectorias de choques de liquidez y deterioro en la calidad de cartera.

En un principio, las entidades reaccionarían a la caída en los PSE mediante la liquidación de activos de corto plazo (menor a un año)⁶¹ en moneda extranjera y la capitalización del total de utilidades obtenidas en $t=1$ tras los choques instantáneos ya discutidos. En particular, se plantea que las entidades liquidan la mayor cantidad posible de activos en moneda extranjera, teniendo en cuenta la restricción impuesta por los límites regulatorios a la posición propia o a la posición propia de contado⁶². Las entidades continuarán liquidando estos activos en $t > 1$ siempre que aquellos límites así lo permitan. De la misma manera, continuarán capitalizando el total del flujo de utilidades (siempre que este sea positivo) como una estrategia de respuesta al contexto de estrés financiero.

Para $t \geq 1$ el ejercicio supone que la respuesta de los bancos a la disminución de los PSE y al deterioro de la calidad de la cartera estaría dada por una regla específica que permitiría a las entidades individuales enfrentar el escenario adverso y decidir endógenamente, dado un objetivo específico en materia de solvencia, la asignación de los recursos disponibles en cada período. El punto de partida de la regla lo constituye la cantidad de recursos disponibles con los que cada entidad cuenta al principio del período. Los recursos disponibles (d_t) están dados por la siguiente expresión:

$$d_t = a_t + me_t + u_t + \Delta PSE_t - i_t^* \quad (6)$$

donde a_t corresponde a las amortizaciones de la cartera de créditos; me_t a la venta de activos en moneda extranjera; u_t al flujo de utilidades; ΔPSE_t al cambio en los PSE (siempre negativo en el escenario extremo), e i_t^* a las compras de títulos de deuda pública asignados a cada banco, los cuales corresponden al financiamiento provisto al gobierno para sustituir aquellos recursos que deja de obtener por el cierre del financiamiento externo.

De esta forma, la entidad invierte sus recursos disponibles en préstamos (p_t) e inversiones *adicionales* en títulos de deuda pública (i_t), de acuerdo con las siguientes expresiones:

$$i_t = d_t - p_t \quad (7)$$

$$p_t = \max \left\{ 0, \min \left[d_t, \frac{PT_t}{9\%} - \left(\frac{100}{9} RM_t + APNR_t \right), \frac{PBO_t}{4,5\%} - \left(\frac{100}{9} RM_t + APNR_t \right) \right] \right\} \quad (8)$$

61 Se supone que las entidades pueden liquidar el 100% de sus activos en moneda extranjera con un plazo menor a un mes, y el 25% de aquellos con un plazo entre un mes y un año. Los activos cuyo plazo supere un año no pueden ser liquidados.

62 Específicamente, la posición propia (diferencia entre activos en moneda extranjera y pasivos en moneda extranjera expresados en dólares) de la entidad no puede ser inferior a -5% de su patrimonio técnico (PT), ni superior al 20%. Adicionalmente, la posición propia de contado (diferencia entre activos líquidos en moneda extranjera y pasivos en moneda extranjera, excluyendo derivados) tiene que estar entre -20% y 50% del PT.

donde PT_t es el patrimonio técnico; RM_t es el riesgo de mercado; PBO_t es el patrimonio básico ordinario, y $APNR_t$ corresponde a los activos ponderados por nivel de riesgo de la entidad en el periodo t . De acuerdo con la expresión (7), la entidad invierte en títulos de deuda pública el remanente del disponible después de otorgar cartera. Por su parte, el monto de cartera que otorga está dado por lo que le permitan sus recursos disponibles y los límites regulatorios de las relaciones de solvencia técnica (9%) y básica (4,5%), en el caso en que la entidad cumpla con estos límites al inicio del período⁶³. En caso contrario, la expresión (7) indica que el banco no puede otorgar cartera, por lo cual el monto total de sus recursos disponibles los invertiría en títulos de deuda pública. En tal situación, se supone que la entidad no contrae su portafolio de cartera con el fin de incrementar la relación de solvencia (esto es, no vende ni castiga cartera).

El escenario adverso ocasionaría una reducción del margen de intermediación debido a que se supone una reducción en la duración promedio de los PSE, mientras que la de la cartera de créditos se mantiene constante. El punto de partida consiste en suponer un incremento lineal de 200 pb en el indicador bancario de referencia (IBR) durante el horizonte de análisis, asociado con el incremento en la estructura general de tasas de interés en un escenario de estrés. La evolución del precio (tasa de interés) de los diferentes activos y pasivos durante el horizonte del ejercicio depende, principalmente, de si las posiciones se encuentran contratadas a tasa fija o si están atadas a alguna tasa de interés del mercado. En el caso de posiciones activas y pasivas a tasa fija, se supone que, al momento de renovarse, la tasa de interés aumenta conforme al incremento del IBR para el período correspondiente. Para aquellas posiciones activas a tasa variable, el ejercicio ajusta el precio de acuerdo con la elasticidad de las distintas tasas de referencia al IBR, mientras que para posiciones pasivas a tasa variable estas elasticidades se calculan de manera diferencial para distintas clases de pasivos (por ejemplo, depósitos de agentes institucionales versus depósitos de personas naturales).

Finalmente, se presume que los bancos renovarían la cartera amortizada durante el horizonte del ejercicio, manteniendo constante la duración promedio del portafolio, pero solo serían capaces de renovar los pasivos a un plazo menor o igual a tres meses, lo que refleja crecientes dificultades para obtener financiamiento de largo plazo en un contexto adverso. La reducción en la duración promedio del pasivo ocasiona un incremento en el costo de las fuentes de financiamiento y, por tanto, una reducción en el margen. En síntesis, la interrelación dinámica entre las tasas de interés, los plazos y los montos de las posiciones activas y pasivas configuran una estructura de balance para cada momento del tiempo y una dinámica endógena para el margen de intermediación.

63 Nótese que el segundo (tercer) elemento de la expresión *mínimo* al interior de la ecuación (8) corresponde al máximo incremento de cartera y, por ende, de los $APNR_t$, que haría que la relación de solvencia técnica (básica) fuera exactamente igual al mínimo regulatorio.

d. Mecanismos de transmisión hacia la relación de solvencia y el IRL estresados

Las consecuencias del escenario hipotético se manifestarían en la relación de solvencia de las entidades individuales mediante un conjunto de mecanismos de transmisión. El cálculo del impacto del deterioro de cartera se basa en la aplicación directa de las reglas de provisionamiento establecidas en la regulación colombiana, tanto en el uso calificaciones crediticias, como en la distinción entre esquemas de acumulación y desacumulación de provisiones contracíclicas⁶⁴.

El primer canal consiste en el mayor gasto en provisiones como consecuencia tanto de los impagos ocasionados por el cierre del financiamiento, como por la materialización del riesgo de crédito asociada con la migración de las carteras; todo esto sumado a las pérdidas ocasionadas por la materialización del riesgo de mercado. Este mayor gasto tiende a reducir la solvencia tras su efecto sobre las utilidades. El segundo canal es la variación de los APNR, ya que la cartera se incluye en la relación de solvencia neta de provisiones. El tercer canal radica en el supuesto de que bajo estrés financiero el regulador permite a las entidades entrar en fase de desacumulación de provisiones dinámicas, lo que tiende a reducir relativamente el gasto en provisiones. El incremento en provisiones generales asociado con la dinámica de la cartera también tiene un efecto sobre el patrimonio, en la medida en que la regulación permite a las entidades contabilizar hasta un 1,25% de las provisiones generales de cartera de microcrédito y vivienda como patrimonio adicional. Por último, la evolución de la rentabilidad y de la estructura del balance afecta los recursos disponibles y el volumen de APNR de las entidades, con el consecuente efecto sobre la solvencia.

La materialización de los riesgos de crédito y mercado tendría dos impactos sobre la liquidez de las entidades, medida a través del IRL. El primero de ellos es la desvalorización de los activos líquidos, asociada con el incremento en la estructura de tasas de interés: en el escenario estresado los bancos contarían con menores inversiones líquidas para cubrir sus obligaciones de corto plazo, tanto por menores precios de venta, como por su menor valor como colateral en operaciones del mercado monetario. El segundo impacto sería la reducción en los ingresos esperados por recaudo de cartera, como consecuencia de los impagos que causaría el escenario estresado. Estos menores ingresos aumentarían de manera directa los requerimientos netos de liquidez de las entidades, lo cual se reflejaría en un menor nivel de IRL⁶⁵.

64 Para los detalles del esquema regulatorio del Sistema de Administración de Riesgo Crediticio (SARC) en Colombia, véase el capítulo II de la Circular Externa 100 de 1995 de la SFC.

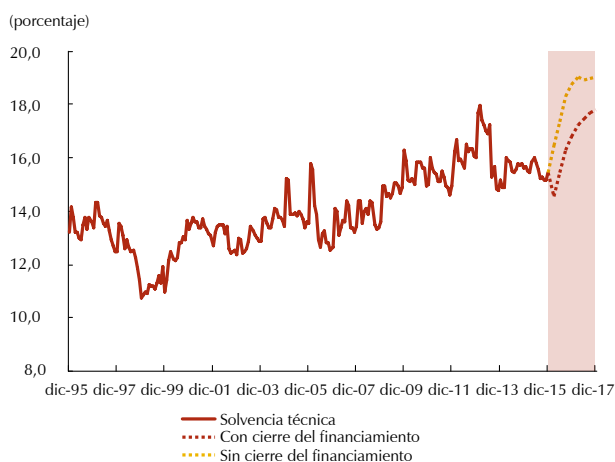
65 Cabe anotar que el cálculo tradicional del IRL incorpora deducciones propias de un escenario estresado, por lo que el ejercicio propuesto incrementa la acidez del indicador.

3. Resultados

Los resultados del ejercicio indican que las pérdidas instantáneas que sufriría el sistema bancario como consecuencia del cierre del financiamiento externo ascenderían a COP8,9 b, equivalentes a 13,8% del patrimonio técnico del sistema. De este total, COP2,8 b corresponderían al gasto en provisiones ocasionado por la quiebra del grupo de 175 firmas vulnerables a choques cambiarios, COP3,9 b al gasto causado por la quiebra de firmas financieramente dependientes que ven restringido su acceso al crédito como parte del “efecto desplazamiento”, y COP2,2 b a las pérdidas por valoración asociadas con el incremento en la estructura de tasas de interés de la deuda pública y con la venta del portafolio de títulos en manos de inversionistas extranjeros. Por su parte, el IRL a 30 días caería de 286,6% (valor observado al cierre de diciembre de 2015) a 273,2%, como consecuencia de la combinación de estos choques.

Estas pérdidas instantáneas configuran un balance debilitado para el conjunto de entidades del sistema sobre el cual se aplican la materialización de los riesgos de liquidez y crédito, presentada anteriormente. En conjunto, la trayectoria de las variables clave del sistema bancario evolucionaría en el escenario estresado de acuerdo con lo exhibido en los gráficos 40 a 45. En cada uno de los gráficos, el área no sombreada corresponde a los datos observados, mientras que el área sombreada corresponde al horizonte de análisis proyectado por el ejercicio. Asimismo, cada gráfico incluye, tanto las proyecciones en el escenario completo presentado (líneas punteadas en rojo), como un ejercicio alternativo en el que no se tienen en cuenta las pérdidas instantáneas en $t = I$ del “efecto desplazamiento” (líneas punteadas en amarillo). La diferencia entre estas proyecciones se entiende como el efecto exclusivo de las pérdidas instantáneas de $t = I$.

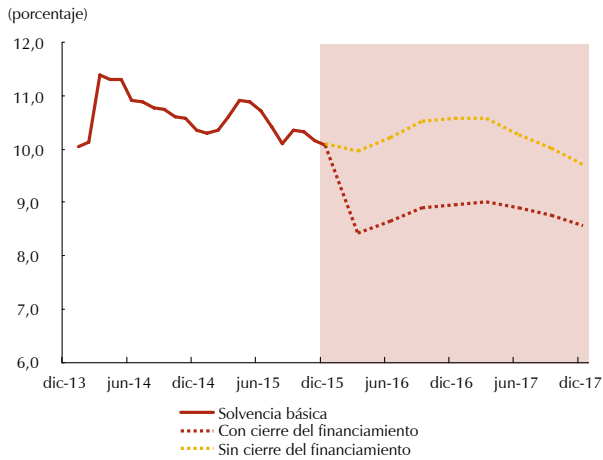
Gráfico 40
Relación de solvencia técnica



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (antes de dic-15) y cálculos del Banco de la República (dic-15 a dic-17).

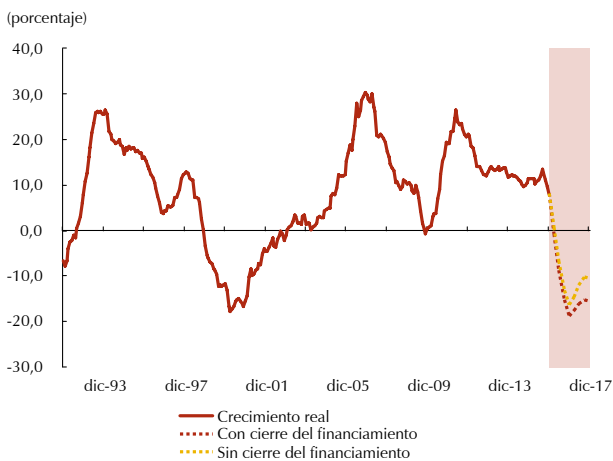
Los gráficos 40 y 41 presentan la evolución de la relación de solvencia técnica y básica, respectivamente, para el conjunto de entidades del sistema bancario durante el horizonte de análisis. La combinación de choques del escenario estresado conlleva a una caída de la relación de solvencia técnica y básica en el primer trimestre, causada por las pérdidas instantáneas del cierre del financiamiento externo. Aunque la relación de solvencia básica continúa cayendo gradualmente (el indicador de solvencia básica caería de 10,1% a 8,6%), la relación de solvencia técnica se recupera, por dos razones: primera, a nivel agregado, las entidades logran mantener utilidades positivas durante la primera mitad del horizonte del ejercicio, lo que tiene un efecto positivo sobre el numerador de la relación de solvencia; segunda, el denominador de la razón se reduce como resultado de la disminución en el volumen de la cartera (Gráfico 42). Las entidades se ven forzadas a reducir la cartera como consecuencia directa

Gráfico 41
Relación de solvencia básica



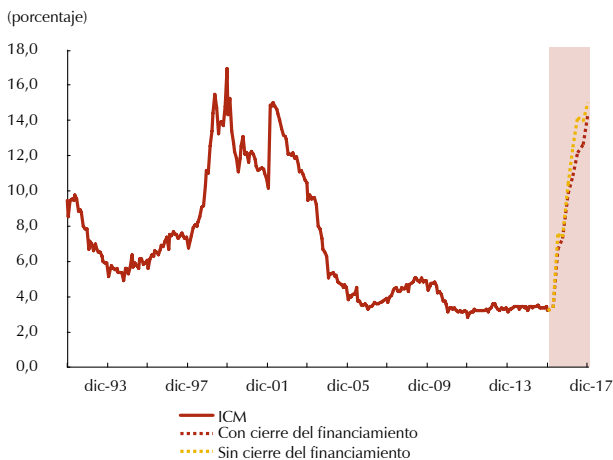
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (antes de dic-15) y cálculos del Banco de la República (dic-15 a dic-17).

Gráfico 42
Crecimiento de la cartera de créditos



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (antes de dic-15) y cálculos del Banco de la República (dic-15 a dic-17).

Gráfico 43
Evolución del indicador de calidad por mora (ICM)



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (antes de dic-15) y cálculos del Banco de la República (dic-15 a dic-17).

de la caída en los PSE, que disminuye su disponible d_t (véase la ecuación 6)⁶⁶. Si el “efecto desplazamiento” no se tiene en cuenta, la relación de solvencia básica caería levemente (pasaría de 10,1% a 9,7%), mientras que la técnica aumentaría por las mismas razones. En cualquier caso, la relación de solvencia agregada del sistema en su conjunto no cae por debajo del mínimo regulatorio durante el horizonte. Por su parte, el Gráfico 43 describe la dinámica de la materialización del riesgo de crédito durante el horizonte de análisis⁶⁷.

Finalmente, en los gráficos 44 y 45 se presenta la evolución de la rentabilidad del negocio bancario. En primer lugar, el Gráfico 44 muestra la trayectoria decreciente del margen de intermediación *ex post*, cuya consecuencia directa es una disminución en la rentabilidad agregada del sistema (el ROA caería de 2,2% a -0,6%). Para el margen de intermediación, el efecto sobre la rentabilidad es menos fuerte si se excluyen las pérdidas instantáneas del “efecto desplazamiento” en $t = 1$, mientras que para la rentabilidad el efecto es mayor (el ROA del sistema bancario caería de 2,2% a -0,8%)⁶⁸.

4. Comentarios finales

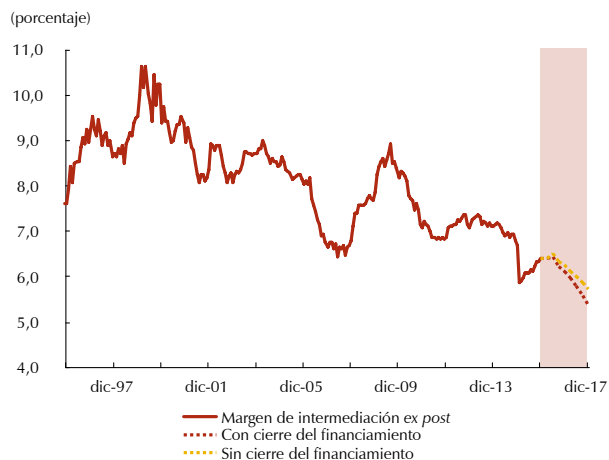
El ejercicio de sensibilidad presentado en esta sección amerita un conjunto de reflexiones finales con el fin de permitir una interpretación más acertada de sus características y resultados.

66 Nótese que, en la medida en que la relación de solvencia se mantiene por encima de los mínimos regulatorios, el disponible es la variable que determina el volumen de la cartera otorgada por las entidades (véase la ecuación 8).

67 El indicador de calidad por mora se construye a partir del deterioro masivo en la calificación de la cartera del escenario adverso, suponiendo que la composición entre cartera productiva y no productiva se mantiene constante para cada una de las calificaciones.

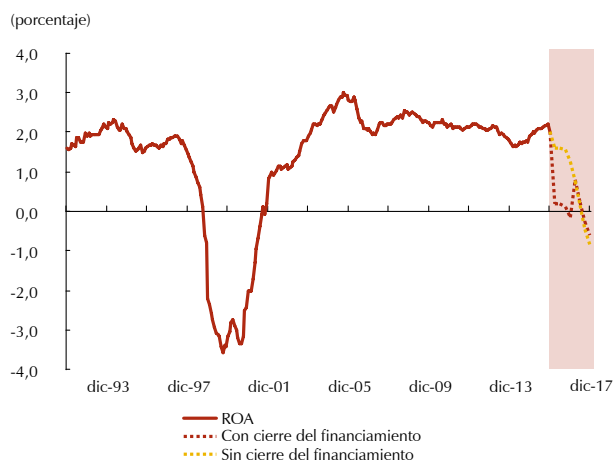
68 La rentabilidad del activo en el escenario sin “efecto desplazamiento” es similar a aquella del escenario total a partir de $t = 5$. Ello sucede porque la rentabilidad del activo se calcula con pérdidas anualizadas, por lo que el efecto único de las pérdidas instantáneas de $t = 1$ eventualmente desaparece del cálculo anualizado. Adicionalmente, la mayor caída del ROA en el escenario que excluye las pérdidas instantáneas de $t = 1$, pese a que el efecto sobre el margen de intermediación es menor, es el resultado de un mayor gasto en provisiones (con respecto al escenario completo, en este caso la cartera crece a un mayor ritmo).

Gráfico 44
Margen de intermediación *ex post*



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (antes de dic-15) y cálculos del Banco de la República (dic-15 a dic-17).

Gráfico 45
Evolución de la rentabilidad (ROA)



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (antes de dic-15) y cálculos del Banco de la República (dic-15 a dic-17).

Los resultados indican que en el escenario adverso la relación de solvencia agregada del sistema bancario no caería por debajo del mínimo regulatorio. Al mismo tiempo, se observarían ciertos efectos negativos sobre el volumen de la cartera, su calidad y la rentabilidad del negocio bancario. Sin embargo, como se ha mencionado, el ejercicio está construido sobre la base de un conjunto de supuestos que, al incorporar diversos choques que suceden de forma simultánea, refleja una situación extrema y poco probable para la economía colombiana. Por una parte, se supone que las autoridades económicas no toman acción alguna como respuesta ante la situación de estrés que plantea el escenario adverso. Asimismo, los accionistas de las entidades bancarias se presumen excesivamente pasivos, en la medida en que únicamente capitalizan la totalidad de excedentes de los bancos sin tomar cualquier otra clase de iniciativa estratégica para enfrentar el estrés financiero. En particular, los accionistas no inyectan capital externo a la operación del negocio, no buscan sinergias o fusiones entre las entidades, ni las dirigen con el objetivo de incrementar la eficiencia de sus operaciones. De levantarse cualquiera de estos supuestos, cabría esperar que la magnitud de las pérdidas sobre el sistema se vea amortiguada, de manera que el impacto del escenario adverso sería presumiblemente menor.

Adicionalmente, el punto de partida del análisis es la relación de solvencia individual de las entidades bancarias, sin considerar la solvencia consolidada. En este sentido, dadas las estrechas interrelaciones entre entidades financieras que pertenecen a un mismo grupo económico, los resultados a nivel consolidado podrían diferir de los aquí presentados. Finalmente, se debe recordar que el escenario evaluado está motivado por un conjunto específico de vulnerabilidades que excluye potenciales fuentes de riesgo alternativas que enfrenta el sistema financiero.

Recuadro 3

CARACTERIZACIÓN DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN COLECTIVA (FIC) DEL SISTEMA FINANCIERO COLOMBIANO

Linda Mondragón
Óscar Jaulín
Santiago Segovia*

abiertos y 51 cerrados¹. Por categoría, los que más participan son los de renta fija a mediano plazo, seguidos por los de deuda sin calificación (Cuadro R3.1).

1. Introducción

Los fondos de inversión colectiva (FIC) son un vehículo de ahorro e inversión que permite a personas naturales y jurídicas adquirir activos financieros, por medio de una entidad vigilada del sistema financiero. Estos administradores de inversión pueden contar con más de un fondo dentro de la oferta de sus servicios, los cuales difieren entre sí, dependiendo de criterios como el plazo, la naturaleza del fondo, las políticas de inversión, objetivos del fondo, entre otros. En Colombia las entidades autorizadas para administrar FIC son las sociedades fiduciarias (SFD), las comisionistas de bolsa (SCB) y las administradoras de inversión (SAI), las cuales son supervisadas y vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC).

De acuerdo con cifras de la SFC, a diciembre de 2015 la totalidad de recursos en los FIC se ubicó en COP 56,4 billones (b), representando el 4,6% del total de los activos del sistema. Del total de activos en los FIC, el 75,5% se encuentra administrado por SFD, 23,6% por SCB y el restante 0,9% por SAI.

En el presente recuadro se caracterizan los FIC usando la información provista por Carteras Colectivas®, portal independiente dedicado a organizar información sobre la industria de fondos en Colombia, que permite identificar distintos aspectos sobre esta industria, en particular, lo asociado con su rentabilidad, volatilidad, concentración de activos y duración de sus portafolios, entre otros.

2. Descripción de la información

a. Fondos y activos administrados

Los fondos que reportan información a Carteras Colectivas® se dividen según su naturaleza de inversión. Al 26 de febrero de 2016, se identificaron 299 fondos, de los cuales 248 son

En términos del valor del activo, los fondos más empleados como vehículo de inversión son los de renta fija, específicamente a corto y a mediano plazo, que concentran cerca del 64,9% del total de recursos administrados (Cuadro R3.2). Cabe destacar que el valor del total del activo para la industria es inferior al reportado por la SFC. Lo anterior se debe a que la información de Carteras Colectivas® no incluye los FIC categorizados como fondos de capital privado (FCP) que la SFC incorpora en sus cálculos² y, adicionalmente, al ser un portal independiente y no un ente supervisor, no todas las entidades reportan información.

Durante el último año el total de los activos se incrementó 1,3%, impulsado principalmente por el crecimiento de los FIC de renta fija a corto plazo y aquellos que se acogen al Decreto 1525 de 2008³. Por otro lado, las categorías que más influyeron de manera negativa en el crecimiento total fueron las de renta fija de mediano plazo y las de renta variable diversificada (-1,7% y -1,0%, en su orden) (Gráfico R3.1). Debido a que el crecimiento puede responder tanto a la valoración de los fondos, como a un aumento en las participaciones, en el Gráfico R3.2 se presenta el crecimiento de cada uno de los componentes de manera separada. Las categorías que presentaron un aumento del activo registraron incrementos tanto por valorización como por participaciones. Por su parte, las categorías que presentaron un decrecimiento se vieron afectadas por un retiro de participaciones en sus FIC correspondientes. En términos de saldo, la valoración para la industria fue de COP 1,4 b, mientras que la disminución en el activo por retiros fue de COP 72 miles de millones (mm).

Adicionalmente, con el fin de evaluar la concentración de activos, se calculó la relación entre el total de activos y el número de suscriptores en cada una de las categorías. Lo

* Los autores son profesional especializado y profesionales del Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República. Las opiniones aquí expresadas no comprometen al Banco ni a su Junta Directiva. Los errores u omisiones que persistan son responsabilidad exclusiva de los autores.

1 Dentro de la caracterización de Carteras Colectivas®, 43 fondos registran como cerrados y 8 como escalonados; sin embargo, se asume que estos últimos también son cerrados, debido a que dentro de los cambios contemplados en el Decreto 1242 de 2013, se exige a los administradores la reclasificación de los fondos de carácter escalonado a cerrado.

2 A diciembre de 2015, los recursos de los Fondos de Capital Privado (FCP) fueron de aproximadamente COP 8,5 billones (b).

3 Este señala los lineamientos bajo los cuales las entidades públicas pueden invertir sus excedentes de liquidez en fondos de inversión colectiva (FIC).

Cuadro R3.1
Categorías de los FIC de carteras colectivas

Categorías	Naturaleza de inversión	Número de FIC
Renta fija mediano plazo	Inversiones en títulos de renta fija con una duración mayor a 180 días y menor o igual a 540 días.	63
Deuda sin calificación	Inversiones en pagarés, libranzas, facturas, entre otros.	46
Renta fija corto plazo	Inversiones en títulos de renta fija con una duración de hasta 180 días.	35
Renta variable sin diversificación	Inversiones en acciones locales de un solo emisor o sector económico.	35
Renta variable diversificada	Inversiones en acciones locales de distintos sectores económicos.	31
Carteras del exterior	Inversiones en títulos de renta fija y acciones del mercado extranjero.	26
Decreto 1525	Inversiones estipuladas en el Decreto 1525 de 2008.	22
Renta fija largo plazo	Inversiones en títulos de renta fija con una duración mayor a 540 días.	19
Renta balanceada	Inversiones en títulos de renta fija y acciones del mercado local.	12
Inmobiliarias	Inversiones en títulos del mercado inmobiliario.	10
Industria		299

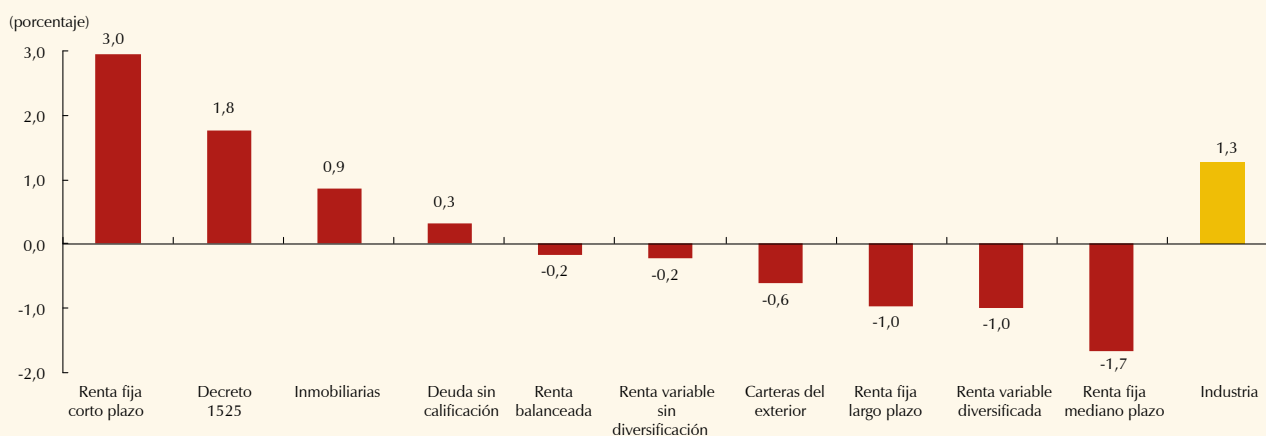
Fuente: Carteras Colectivas; cálculos del Banco de la República.

Cuadro R3.2
Valor del activo por categoría

Categorías	Valor del activo (COP b)	% del total de activos
Renta fija corto plazo	19,4	41,8
Renta fija mediano plazo	10,7	23,1
Decreto 1525	8,5	18,2
Renta variable diversificada	2,6	5,6
Deuda sin calificación	1,9	4,1
Inmobiliarias	1,4	3,0
Renta fija largo plazo	1,2	2,5
Carteras del exterior	0,4	0,8
Renta variable sin diversificación	0,2	0,4
Renta balanceada	0,2	0,4
Industria	46,4	100

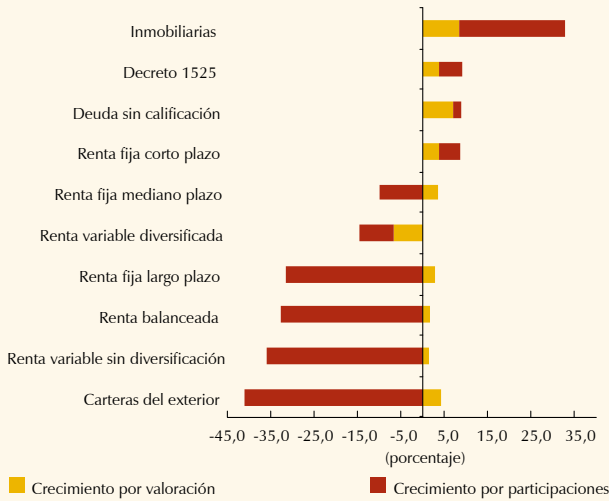
Fuente: Carteras Colectivas; cálculos del Banco de la República.

Gráfico R3.1
Contribución al crecimiento del activo por tipo de categoría



Fuente: Carteras Colectivas; cálculos del Banco de la República.

Gráfico R3.2
Variación del activo por categoría

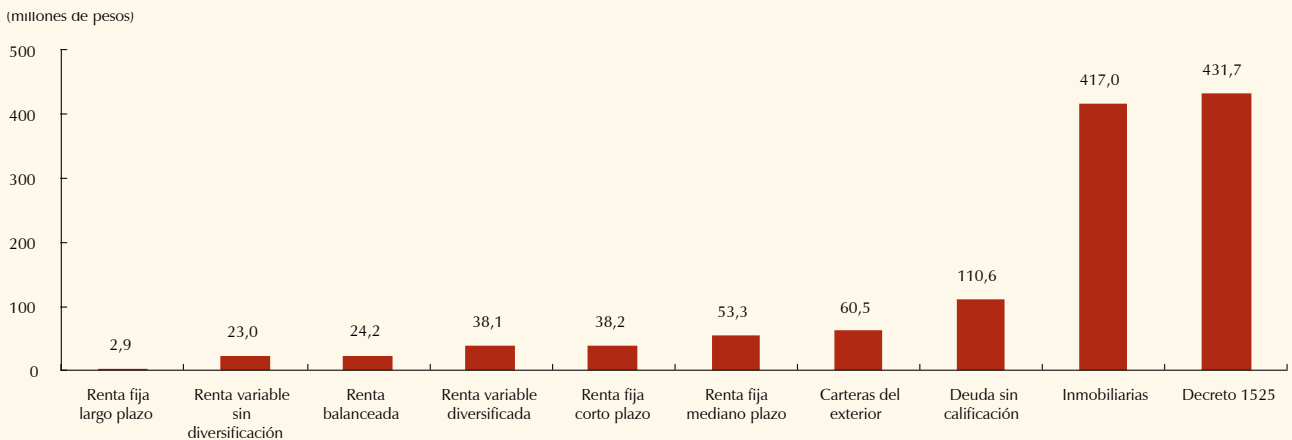


Fuente: Carteras Colectivas; cálculos del Banco de la República.

anterior es relevante debido a que la posible salida de un inversionista puede afectar de manera negativa un FIC que cuente con un alto grado de concentración⁴. El análisis muestra que las categorías inmobiliarias y la asociada con el Decreto 1525 son las que presentan el mayor grado de concentración (COP417 y 432 millones por suscriptor, en su orden). Lo anterior es coherente con el perfil de sus inversionistas, que en su mayoría son empresas privadas y del Estado, respectivamente (Gráfico R3.3).

4 Debido a que a la fecha de análisis no todos los FIC reportan información, el cálculo de concentración se realiza para aquellos fondos que cuenten tanto con valor del activo como con número de suscriptores.

Gráfico R3.3
Concentración del activo por suscriptor según categoría



Fuente: Carteras Colectivas; cálculos del Banco de la República.

b. Rentabilidad y volatilidad

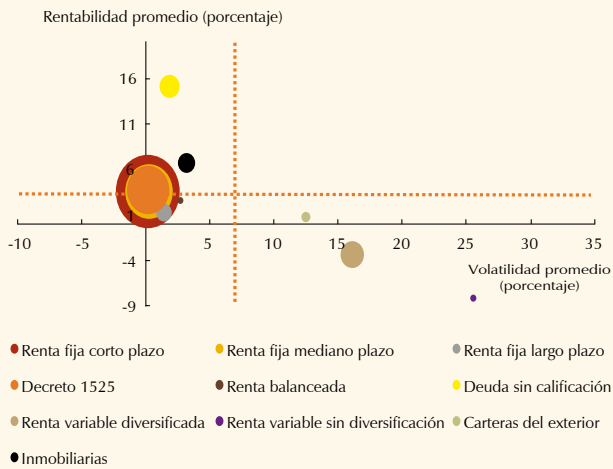
En el Gráfico R3.4 se reporta la rentabilidad y volatilidad anual de cada categoría a la fecha de análisis⁵. El tamaño de cada categoría representa la participación de cada clasificación en el total de los activos de los FIC. Se destaca que las carteras con inversiones en deuda sin calificación, así como aquellas con inversiones en títulos inmobiliarios, registraron rentabilidades superiores a las demás categorías. Asimismo, se resalta que las categorías que tienen mayor participación en el activo total presentaron rentabilidades positivas y un bajo grado de volatilidad (cuadrante II).

Por otra parte, las carteras cuyas inversiones se concentran en la renta variable local y activos del mercado extranjero (deuda y acciones), exhibieron un mayor grado de volatilidad con respecto a las demás categorías; no obstante, dicho exceso de volatilidad no se vio reflejado en un mayor retorno (cuadrante IV). Este comportamiento puede ocurrir debido a que los datos muestran los resultados en un momento del tiempo, a pesar de que en el largo plazo el retorno esperado de portafolios con un alto grado de volatilidad debería ser mayor.

Finalmente, para los fondos de renta fija, dado que son las categorías que más activos concentran, se determina el plazo al que se encuentran los portafolios. Lo anterior, debido a que portafolios con un vencimiento a más largo plazo se encuentran expuestos a un mayor riesgo de mercado y, por ende, tienen una mayor tasa de retorno esperada. Para los FIC asociados con estas categorías, se observa que los fondos con un indicador de plazo mayor registran una volatilidad más elevada que las demás categorías (Gráfico R3.5). Cabe

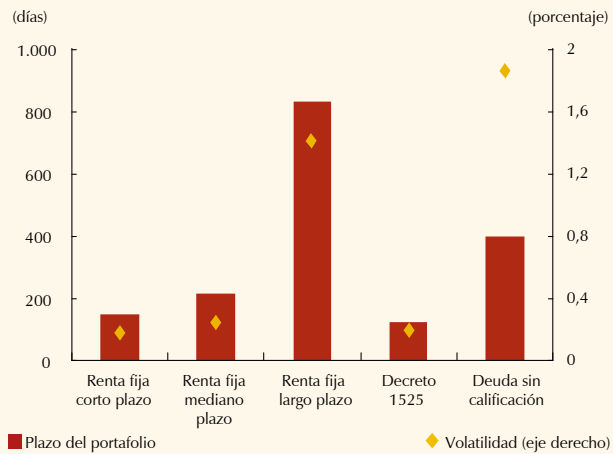
5 Tanto la rentabilidad como la volatilidad se calculan tomando el promedio de todos los FIC dentro de cada categoría.

Gráfico R3.4
Rentabilidad y volatilidad promedio por categoría



Fuente: Carteras Colectivas; cálculos del Banco de la República.

Gráfico R3.5
Plazo promedio del portafolio con disponible vs. volatilidad



Fuente: Carteras Colectivas; cálculos del Banco de la República.

mencionar que el cálculo del plazo tiene en cuenta el valor del disponible del fondo⁶, de modo que los administradores sacrifican rentabilidad esperada por la liquidez que les ofrece este tipo de recursos.

3. Resumen

Empleando la información de Carteras Colectivas®, en el presente recuadro se caracterizaron los FIC en Colombia, diferenciándolos en diez categorías, que dependen del perfil de inversión de cada fondo. De la totalidad de FIC que

reportan información a Carteras Colectivas®, se encuentra que al 26 de febrero de 2016 los fondos identificados fueron 299, de los cuales 248 son abiertos y 51 son cerrados. Su naturaleza de inversión se enfoca principalmente en la adquisición de títulos de renta fija, de los cuales la categoría de corto plazo ha impulsado el crecimiento de los activos en la industria durante el último año. Por su parte, para las categorías que presentaron decrecimientos en su activo, dicho comportamiento se atribuye, principalmente, al retiro de participaciones por parte de sus clientes.

Con el fin de identificar posibles vulnerabilidades a las que están expuestos los FIC, se analizó la concentración de activos por suscriptor en cada grupo, donde la categoría de inmobiliarias y la asociada con el Decreto 1525 son las que presentan el mayor grado de concentración. En cuanto a la volatilidad de los fondos, se destaca que las carteras cuyas inversiones se concentran en renta variable local y activos del mercado extranjero (deuda y acciones), exhibieron un mayor grado de volatilidad con respecto a las demás categorías; sin embargo, dicho exceso de volatilidad no se vio reflejado en un mayor retorno, al menos en el último año. Finalmente, al analizar el plazo promedio del portafolio para las categorías con inversiones en renta fija, se observa que la de largo plazo y la no calificada cuenta con un plazo promedio superior a las demás, lo que se asocia a una mayor exposición ante variaciones en el precio de sus inversiones.

6 Se asume que el disponible pondera cero en el cálculo del plazo.

Recuadro 4 PEER TO PEER LENDING

Dairo Estrada
Juan Carlos Mendoza
Ana Maria Yaruro*

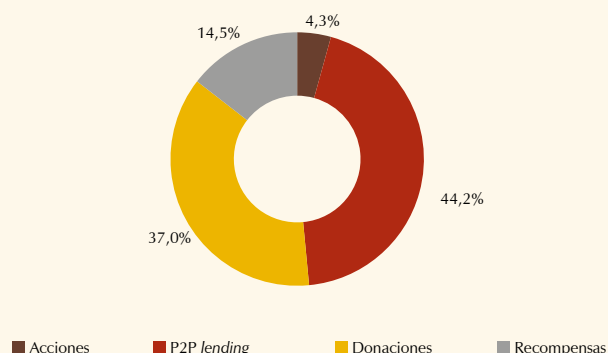
El *peer to peer lending* (*P2P lending*) se define como el proceso de generación de créditos entre prestamistas y deudores que se relacionan directamente mediante una plataforma de internet. Durante los últimos años, con el avance de la tecnología, este negocio se ha desarrollado rápidamente como un mecanismo alternativo para ofrecer servicios financieros que mejoren las condiciones para los oferentes y demandantes de recursos. Estas empresas han contribuido a mejorar la inclusión financiera con productos diferentes a los ofrecidos por el sistema financiero tradicional. En general, estos se caracterizan por su flexibilidad y bajo costo, dado el uso de tecnología novedosa en estos negocios.

Esta innovación se enmarca dentro del concepto de *crowdfunding*, el cual se define como un mecanismo de desintermediación financiera que relaciona las necesidades de financiamiento de personas, empresas y proyectos con inversionistas u oferentes de recursos que buscan una rentabilidad, recompensa o contribuir a un bien social. De acuerdo con el Banco Mundial, en los últimos diez años el *crowdfunding* ha movilizado cerca de USD 16 mil millones (mm), con un crecimiento anual promedio del 300%, concentrado fundamentalmente en Norte América, Europa y Asia. Dentro del *crowdfunding*, el *P2P lending* es el segmento más importante y el de mayor crecimiento. En 2014 esta modalidad de financiamiento representó el 68,3% del mercado global de *crowdfunding*, seguido por las donaciones (12,0%), recompensas (8,2%) y acciones (6,9%)¹. Comparado con 2012, el *P2P lending* ganó 24,1 puntos porcentuales (pp) de participación, mientras que las donaciones perdieron representatividad en cerca de 25 pp (Gráfico R4.1).

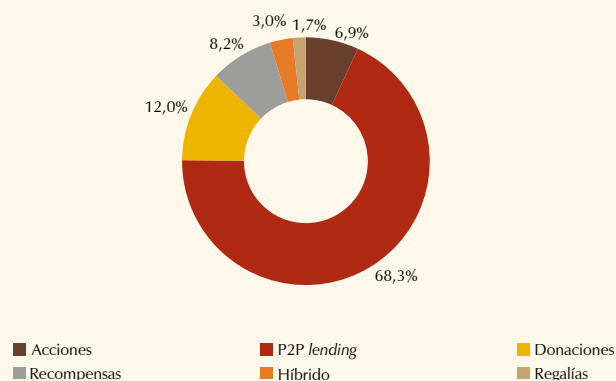
De esta forma, el objetivo de este recuadro es explicar las principales características del *P2P lending*, así como discutir

Gráfico R4.1
Composición del *Crowdfunding* por sub-tipo

A. 2012



B. 2014



Fuente: Massolutions (2015).

sus ventajas, riesgos y su impacto sobre los diferentes mercados. Asimismo, se busca resumir las diferentes medidas regulatorias que se han tomado en países desarrollados como los Estados Unidos, el Reino Unido y Francia, entre otros.

1. *P2P lending*

El *P2P lending* es un mecanismo de generación de créditos entre prestamistas y deudores que se relacionan directamente en una plataforma en internet. Esta es la encargada de organizar todo el proceso: desde el momento en que llega la solicitud de crédito, evaluar los perfiles de riesgo de los deudores, ofrecer información a los inversionistas y supervisar los desembolsos y pagos de los créditos. Por esta razón, la plataforma permite que se puedan realizar transacciones más rápidas y a un costo menor, al eliminar los gastos operaciona-

* Los autores son, en su orden, investigador principal de la Unidad de Investigadores del Banco de la República, profesional experto y profesional del Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República.

1 Las donaciones se definen como contribuciones donde quien desembolsa los recursos no recibe nada a cambio. Por su parte, la recompensa es una forma de inversión donde los aportantes de recursos no reciben un retorno financiero, pero sí algún tipo de contraprestación o producto que estén ayudando a desarrollar. Finalmente, la modalidad de acciones busca que los inversionistas obtengan participación en una empresa o proyecto determinado, con cierta rentabilidad futura.

les en los que incurre la banca tradicional en las actividades de intermediación financiera, como lo son el mantenimiento de las sucursales, el sueldo de los empleados, entre otros.

El *P2P lending* evita el proceso de intermediación tradicional, como el que realizan los bancos, donde se presentan complejidades, como la transformación de plazos entre activos y pasivos, además de las garantías para mitigar los efectos de la posible materialización del riesgo de crédito. De esta manera, vale la pena aclarar que, a diferencia de los bancos, no existe una responsabilidad directa por parte de las plataformas por el incumplimiento de los deudores en las operaciones de crédito. El dinero que los inversionistas colocan en la plataforma es considerado una inversión y no un depósito, por lo que el riesgo de no pago es asumido directamente por los inversionistas.

Por otra parte, el *P2P lending* es un mecanismo que aprovecha las ventajas de los créditos informales (familiares, amigos, etc.) y las de la banca tradicional. Por un lado, este presenta ganancias en el tiempo de otorgamiento de los créditos, aspecto parecido a la inmediatez de los créditos informales, y por otro, registra también ganancias en las actividades de detección de perfiles de riesgo, al emplear un conjunto de información más amplio. En este sentido, esta alternativa de inversión es un complemento a las otras dos en la medida en que los deudores pueden obtener financiamiento de una manera más ágil, comparada con la banca tradicional, y los costos no son tan elevados como los ofrecidos en el crédito informal.

La crisis financiera internacional de 2008-2009 ha sido un gran impulso para el negocio del *P2P lending*, debido a que, como consecuencia de esta, se incrementaron las exigencias en temas regulatorios para la banca tradicional, lo que disminuyó su competitividad en términos de costos. Con estas circunstancias, las plataformas de *P2P* han registrado un alto ritmo de crecimiento, debido a que no son afectadas por estos cambios regulatorios de forma directa.

De acuerdo con Aveny (2015), en la actualidad existe un gran número de inversionistas, incluidos los institucionales (como los fondos de inversión, empresas, entre otros), los cuales están dispuestos a invertir en este tipo de negocios. Los cuellos de botella se han presentado más por el lado de los futuros deudores; es decir, se requiere de políticas que incentiven a los demandantes de recursos a utilizar el instrumento de forma masiva para observar una disminución de los costos por parte de las plataformas *P2P* y, de esta forma, contribuir a tener en el mercado un sustituto (imperfecto) de la banca tradicional.

2. Funcionamiento

En general, el proceso se realiza de la siguiente manera (Diagrama R4.1):

a. Se realiza la aplicación al crédito por parte del deudor.

- b. La plataforma la evalúa en términos del riesgo. En esta fase la plataforma, teniendo en cuenta la información provista por el deudor y otra información adicional que se puede obtener de otras fuentes disponibles en internet, genera un puntaje crediticio y decide si se puede originar el crédito y a qué tasa de interés. Esta tasa, además de reflejar el riesgo del deudor, incluye la comisión que cobra la plataforma.
- c. Si el deudor está de acuerdo con las condiciones del crédito establecidas en la plataforma, se publica la demanda de crédito para que los inversionistas, de acuerdo con sus preferencias de riesgo (riesgo versus retorno), escojan qué créditos desean fondear. En general, la información que se publica corresponde al puntaje crediticio, a la tasa de interés, al propósito del crédito, entre otras.
- d. Los inversionistas seleccionan los créditos en los que desean canalizar sus recursos. Usualmente un crédito es financiado por varios inversionistas; es decir, cada inversionista participa en varios préstamos, diversificando su portafolio de inversión y mitigando el riesgo de crédito. La tasa de interés ofrecida a los inversionistas también incluye la comisión que cobra la plataforma.
- e. Una vez realizada la inversión, el prestamista recibe un título emitido por la plataforma, el cual certifica la inversión, el plazo y su rentabilidad. Lo anterior implica la existencia de un vínculo contractual entre el inversionista y el deudor.
- f. La plataforma recibe los pagos de los créditos y le paga a los inversionistas. Por esta labor la plataforma cobra una comisión por administrar los pagos hasta el vencimiento del crédito o hasta que el deudor entre en mora. Vale la pena resaltar que la plataforma no garantiza a los inversionistas el pago de sus recursos.

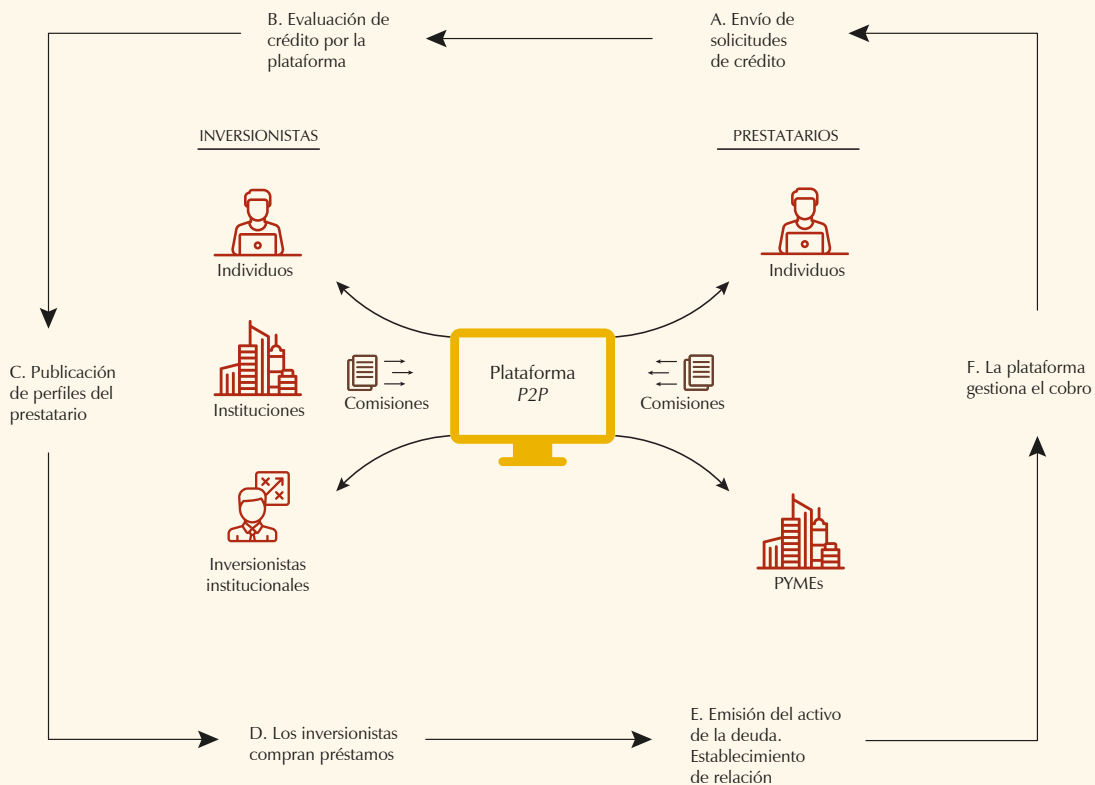
3. Desarrollo²

En los Estados Unidos el otorgamiento de préstamos *P2P* se ha duplicado cada año desde 2010, llegando a los USD 12 mm en 2014 (Gráfico R4.2). Adicionalmente, la tendencia es creciente, sobre todo en Australia, China y el Reino Unido. Como se observa en la Cuadro R4.1, existen ya muchas plataformas de *P2P* en el mundo, principalmente en los Estados Unidos, Europa y Asia, donde el negocio ha crecido de forma significativa.

En Europa las plataformas *P2P* se han convertido en una opción de financiamiento bastante fuerte. Entre 2012 y 2014 han surgido más de 255 plataformas en 27 países, facilitando financiación a consumidores, empresarios, artistas, pymes, empresas sociales, proyectos de energías renovables, entre otros. El Reino Unido es líder en el desarrollo de las platafor-

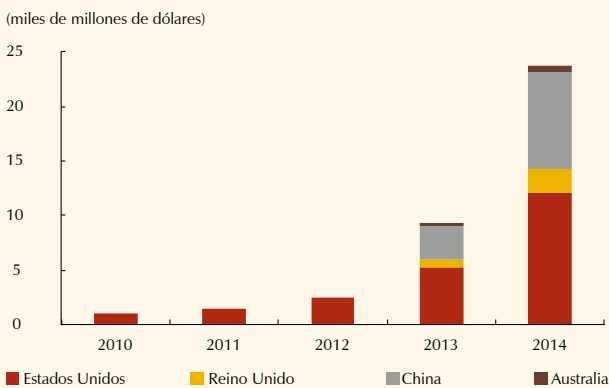
2 Las cifras presentadas en esta sección difieren de las de la introducción, ya que se emplean fuentes diferentes.

Diagrama R4.1
Funcionamiento del *P2P lending*



Fuente: Positive Planet Group. Aveny, T. (2015).

Gráfico R4.2
Colocación de créditos *P2P*



Fuente: Company Data, Morgan Stanley Research estimates.

mas en el mercado europeo. Entre 2012 y 2014 este negocio pasó de administrar USD 642,2 m a USD 3.595,2 m, con una tasa de crecimiento promedio anual del 146%. Por su parte, en los países europeos continentales esta alternativa también está floreciendo, donde Francia, Alemania, los Países Bajos, España y los países nórdicos registran las mayores tasas de crecimiento. En particular, en estos países el *P2P lending* creció a una tasa promedio anual de 115% entre 2012 y 2014, alcanzando un valor de USD 753,8 m.

En términos del uso de los créditos generados por las plataformas *P2P lending* se encuentra que para Europa (sin incluir el Reino Unido) la mayoría son para la modalidad de consumo (74,7%) (Gráfico R4.3, panel A). Caso contrario ocurre en el Reino Unido, donde la mayoría de estos préstamos son para empresas (62,1%). Dentro de este grupo, el 40,9% son para compañías del sector inmobiliario (Gráfico R4.3, panel B).

4. Ventajas

Existen varios aspectos que hacen de las actividades de *P2P lending* un instrumento atractivo para la intermediación:

- Puede resultar más eficiente, debido a que permite disminuir los costos de intermediación, lo que se traduce en mejores tasas de interés para los inversionistas y deudores.
- Incrementa la innovación financiera, al emplear herramientas tecnológicas alternativas en los procesos de calificación de los deudores, basándose en fuentes de información que los bancos no utilizan de forma frecuente. Por ejemplo, empleando información de las

Cuadro R4.1
Principales proveedores de P2P lending

Tipo de crédito	Proveedor (país, año de lanzamiento)			
	América	Europa	Asia	
Créditos personales	Prosper (USA, 2006)	Zopa (UK, 2005)	Abrate (UK, 2010)	CreditEase (China, 2006)
	Lending Club (USA, 2007)	RateSetter (UK, 2010)	Assetz Capital (UK, 2010)	PPDai (China, 2007)
	Peerform (USA, 2012)	Yes Secure (UK, 2012)	Crowdproperty (UK, 2010)	Renrendai (China, 2007)
	Wikiloan (USA, 2012)	Smava (Germany, 2007)	Folk2Folk (UK, 2010)	
		Auxmoney (Germany, 2007)	Funding Circle (UK, 2010)	MoneyAuction (South Korea, 2007)
	Fairplace (Brazil, 2010)	Kokos (Poland, 2008)	Funding Secure (UK, 2010)	Popfunding (South Korea, 2007)
		Finansowo (Poland, 2008)	Funding Knight (UK, 2010)	Donjoy (South Korea, n/a)
	KuboFinanciero (México, 2013)	Kokos (Poland)	Landbay (UK, 2010)	Capital Match (Singapore, 2014)
	Prestadero (México, 2014)	Finansowo (Poland)	Investly (UK, 2010)	
	Doopla (México, 2014)	Smartika (Italy)	Lendingworks (UK, 2010)	Maneo (Japan, 2008)
	Pitchbull (México, 2014)	Prestiamoci (Italy, 2007)	Lendinvest (UK, 2010)	Aqush (Japan, 2009)
		Boober (Italy, 2007)	MoneyThing (UK, 2010)	SBI Social Lending (Japan, 2008)
	Afluenta (Argentina, 2011)	Friendsclear (France, 2008)	Proplend (UK, 2010)	
		Pret d'Union (France, 2011)	Wellesley (UK, 2010)	iGrin (Australia, 2007)
		Lendix (France)	Archover (UK, 2010)	Lending Hub (Australia, 2009)
		Unilend (France)	Saving Stream (UK, 2010)	
		Cashare (Switzerland, 2008)		Nexx (New Zealand, n/a)
		Fixura (Finland, 2010)		Lendit (New Zealand, n/a)
		Fellow Finance (Finland, 2013)		Harmoney (New Zealand)
		Fixura (Finland)		
		Toborrow (Sweden, 2010)		ThinCats (Australia, 2010)
		isePankur (Estonia, 2009)		
		Comunitae (Spain, 2009)		
		Bondora (Spain, 2008)		
		Growly (Spain, 2014)		
		LoanBook (Spain, 2012)		
		Lendland (Russia)		
		Frooble (Netherlands, 2007)		
		Lendahand (Netherlands, 2013)		
		Geldvoorelkaar (Netherlands)		
		Twino (Denmark)		
		FriendCredit (Romania, 2012)		
		Noba (Hungary, 2010)		
	Finbee (Lithuania)			
	Mintos (Lithuania)			

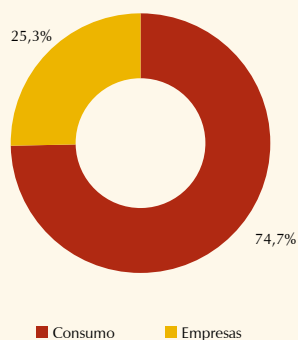
Cuadro R4.1 (continuación)
Principales proveedores de P2P lending

Tipo de crédito	Proveedor (país, año de lanzamiento)		
	America	Europa	Asia
		Savy (Lithuania) Viventor (Latvia, 2010) Trustbuddy (Norway, 2010) The Lending Well (UK, 2012)	
Créditos paga diario	YadYap (USA, 2010) Kudols (USA, 2012)		Qifang (China, 2008)
Créditos a estudiantes	People2Capital (USA, 2010) Social Finance (USA, 2011)	Relendex (UK, 2010) Estateguru (Estonia, 2015)	
Créditos de vivienda y comerciales	Money360 (USA, 2010) Briq (México, 2013)	Fundingcircle (UK, 2010) ThinCats (UK, 2010)	
Negocios	Rebirth Financial (USA, 2011) SoMoLend (USA, 2012)	Massow's Angels (UK, 2012)	
Leasing		Leasing Squirrl.com (UK, 2012)	
Factoring		Factoring MarketInvoice (UK, 2010)	

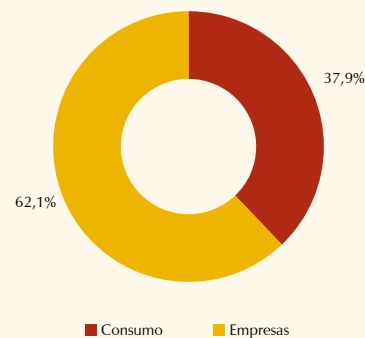
Fuente: Moenninghoff y Wieand (2013).

Gráfico R4.3
Distribución de los préstamos originados por las plataformas de P2P lending por tipo

A. Europa (sin el Reino Unido) en 2014



B. Reino Unido en 2015



Fuente: Wardrop et al. (2015) y Zhang et al. (2016)

aplicaciones móviles, redes sociales, sitios web, historial de compras, entre otras³.

- c. Es más universal, dado que su potencial en internet permite que haya más acceso que en la banca tradicional.
- d. Tiene costos más bajos en comparación con las operaciones de intermediación de los bancos, dado que no se tienen que incluir provisiones por pérdidas por incumplimientos de los deudores, ni garantías de depósito, ya que los recursos que se colocan son provenientes de una operación de inversión y no de una operación de depósito.
- e. Mejora la inclusión financiera al considerar clientes que no tienen acceso a la banca tradicional, debido a sus perfiles de riesgo, al emplear fuentes de información y metodologías alternativas (*big data analytics*) que pueden disminuir los problemas de selección adversa con estas actividades de *screening*.

5. Riesgos

Las plataformas *P2P* han generado una nueva clase de activos para los inversionistas que mantienen una relación riesgo-retorno acorde con sus características. Asimismo, este tipo de operaciones permite diversificar el riesgo, con un abanico más amplio de opciones de inversión. Sin embargo, se debe aclarar que, cuando se compara con los depósitos, resulta ser un sustituto imperfecto, ya que los depósitos tienen una protección a través del seguro de depósitos, y para aquellos que no tienen una cobertura total por dicho seguro, el riesgo de crédito está asociado con la quiebra del banco; mientras que los activos generados en las plataformas *P2P* están expuestos al riesgo de crédito directamente del deudor.

Existe preocupación con respecto a la información que revelan las plataformas *P2P* debido a que se podrían presentar asimetrías en las que los inversionistas no obtengan la información precisa con respecto a la relación riesgo-retorno de sus inversiones. Adicionalmente, algunos puntos importantes con relación a la administración de riesgo de las plataformas *P2P* son:

- a. En lo que se refiere al riesgo de crédito, a diferencia de los bancos tradicionales que constituyen reservas para cubrir las pérdidas por los incumplimientos de los pagos de las deudas, en el *P2P lending*, en general, no existe esa constitución de reservas, por lo que los inversionistas están asumiendo el riesgo de incumplimiento de forma directa. En la eventualidad de que existan operaciones fraudulentas en las solicitudes de crédito, ese riesgo se

incrementa de forma importante. Sin embargo, durante los últimos años algunas plataformas han empezado a constituir fondos de reservas o provisiones, con el objeto de tener un cubrimiento sobre el riesgo de crédito de sus operaciones. Este fondo recolecta recursos con el cobro de una comisión única a los prestatarios, de acuerdo a su perfil de riesgo. Estos recursos son utilizados para pagar a los inversionistas en el evento en que se incumplan las operaciones. También, se complementa con acciones de cobranza por parte de la contratación de un tercero, que en el caso de que recupere los recursos, los retornan al fondo.

Por otro lado, existen algunas plataformas que intentan minimizar el riesgo, al imponer ciertos límites sobre las cantidades que se pueden invertir en determinados proyectos, con el fin de buscar una mejor diversificación del riesgo para los inversionistas, aclarando, eso sí, que las decisiones de inversión son realizadas por los inversionistas de forma directa y, por tanto, son ellos quienes asumen todo el riesgo de crédito de las operaciones, mas no la plataforma.

- b. A diferencia de los depósitos, las inversiones realizadas en las plataformas *P2P* no son un activo líquido, ya que dichos recursos no pueden ser reembolsados de forma automática ante una eventualidad de un problema de liquidez por parte del inversionista. Una posible solución a este problema es la venta de estas operaciones en el mercado secundario; por ejemplo, con procesos de titularización de estos créditos. Durante los últimos años estos mecanismos han tenido un gran desarrollo, principalmente en los Estados Unidos.
- c. Existe también el riesgo de que se violen los derechos de reserva bancaria, no solamente para los deudores, sino también para los inversionistas. Esta información es administrada directamente por las plataformas *P2P*, las cuales deben velar, no solo para que se respeten las leyes de protección de datos de los involucrados, sino también para que se establezcan los mecanismos adecuados para garantizar que deudores e inversionistas no realicen operaciones fraudulentas; como por ejemplo lavado de activos, financiación de actividades ilícitas, etc.
- d. A diferencia de la banca tradicional, donde existen diferentes normas que obligan a las entidades a tener un sistema para la administración del riesgo operativo, no todas las plataformas de *P2P lending* cuentan con planes de contingencia que les permitan administrar los pagos entre inversionistas y deudores en caso de que ocurra alguna falla o de que la plataforma entre en liquidación.

6. Regulación

La falta de regulación en los negocios de *P2P lending* ha ayudado a que estos innoven y crezcan a un ritmo vertiginoso. No obstante, al ser el tamaño de este mercado cada vez más grande, en donde ya no solo participan personas naturales sino

3 Todo este análisis se realiza desde el concepto de *big data analytics*, el cual hace referencia al estudio de grandes cantidades de información con el fin de descubrir patrones ocultos, correlaciones, tendencias o cualquier otro tipo de comportamiento en la información que permita mejorar la eficiencia de los negocios.

también inversionistas institucionales, se podría generar un impacto sobre el sistema financiero. De esta forma, es importante examinar cómo se puede regular el negocio con el fin de administrar sus riesgos inherentes, sin detener su desarrollo.

En este sentido, Aveny (2015) menciona que, a pesar de que la regulación es todavía irregular en muchos países, Francia e Inglaterra han emitido nuevas reglas relacionadas con este tema, entre las que se encuentran:

- a. Incrementar los estándares de administración de los negocios; es decir, los administradores de las plataformas deben tener un nivel de estudio y conocimiento mínimo del mercado para poder operar.
- b. *Transparencia*. Las plataformas estarían en la obligación de publicar toda la información relevante con el fin de que los inversionistas tengan conocimiento de los riesgos del negocio.
- c. *Límites de inversión*. Las plataformas deben establecer un límite máximo del monto a invertir para ayudar a los inversionistas sin experiencia a diversificar su riesgo. Por ejemplo, en Francia la ley permite un máximo de inversión de EUR 1.000 en cada préstamo.
- d. *Planes de contingencia*. En caso de que la plataforma entre en quiebra o deje de prestar el servicio, se debe contar con una alternativa para seguir administrando las transferencias de recursos de los deudores a los inversionistas. Por ejemplo, en el Reino Unido la ley de *crowdfunding* exige a las plataformas tener un contrato con otra plataforma o algún agente que administre cartera.

Por otra parte, en algunos casos las mismas plataformas operadoras del *P2P* se han autorregulado con el fin de proteger la reputación del negocio. Por ejemplo, en los Estados Unidos, *Lending Club*, una de las plataformas más grandes en ese país, se registró ante la *Securities and Exchange Commission* (SEC) como un emisor de valores. De esta forma, todos los títulos que emita deben ser registrados ante la SEC. Por otra parte, en el Reino Unido las plataformas han conformado una agencia para autorregularse y mantener altos estándares en la actividad.

7. Conclusiones

Dada la rápida expansión mundial que ha presentado el *P2P lending*, es muy probable que este negocio se desarrolle en Colombia. De esta manera, es importante pensar en los impactos que pueda tener dentro del sistema financiero local, así como de qué manera se debe regular, con el fin de preservar la estabilidad financiera. Para esto, dada las particularidades del negocio, donde las plataformas, a pesar de que intermedian los recursos de los inversionistas, no pueden ser tratadas como sociedades comisionistas de bolsa o como fondos de inversión colectiva (FIC) debido a que se dedican a originar créditos y no son vehículos de intermediación

de títulos (i.e.: bonos, acciones); así, es posible que se deba crear una nueva clase de intermediario financiero. Asimismo, de acuerdo con Kirby y Worner (2014), es importante que en la regulación de este nuevo intermediario se tenga en cuenta un estatus especial con relación a los tres agentes que intervienen en el negocio:

- a. *Inversionistas*: se podrían establecer límites de inversión teniendo en cuenta criterios de ingresos, riqueza, o ambos; restricciones sobre qué tipo de agentes pueden ser inversionistas (agentes privados e institucionales), y planes de concientización sobre los riesgos asumidos en las operaciones de inversión.
- b. *Deudores*: se podrían establecer límites sobre las cantidades de los créditos, dependiendo de los proyectos o sus usos; también, se podrían imponer restricciones sobre los tipos de deudores a financiar y establecer requerimientos de conexiones directas con las centrales de riesgo a nivel nacional.
- c. *Plataformas*: se debería establecer un registro especial para las plataformas ante la agencia reguladora o supervisora del sistema financiero, así como límites sobre los modelos de tipo de negocio que se quiere implementar, así como mecanismos y procesos claros de resolución de problemas y de liquidación de las plataformas. Por último, se podrían constituir requerimientos de capital y de reservas, analizando el riesgo del negocio de forma integral, establecer procesos de revelación de información y transparencia de las operaciones y planes de contingencia que mitiguen los efectos de riesgo operativo del negocio.

Para el buen desarrollo del *P2P lending* en países donde no existe este tipo de negocio, sería importante que este se desarrolle considerando la estructura legal del mercado en el que va a incursionar, así como presentar su plan de negocio ante las autoridades. Asimismo, como este tipo de negocio depende, en gran parte, de su reputación, es importante que las plataformas sean transparentes y eduquen al mercado sobre el producto que están desarrollando, empleen la tecnología para funcionar eficientemente y realicen una valoración adecuada de la relación riesgo-retorno enfrentada por los inversionistas. Por último, es importante que las plataformas realicen un monitoreo adecuado de los recursos que se manejan a través de estas con el fin de cumplir con las reglas relativas al lavado de activos y financiación del terrorismo.

Referencias

- Aveny, T. (2015). *P2P Lending Industry: How Shifts in Roles and Risk Are Shaping the Industry*, Positive Planet Group.
- Claeson, G.; Tengvall, M. (2015). "Peer-to-Peer Lending. The Effects of Institutional Involvement in Social Lending", tesis de MBA en Finanzas, Jonkoping International Business School.

- Kirby, E.; Worner, S. (2014). "Crowdfunding: An Infant Industry Growing Fast", Staff Working Paper, núm. SWP3/2014, Iosco Research Department.
- Massolution (2015). *2015CF: Crowdfunding Industry Report*.
- Moenninghoff, S.; Wieandt, A. (2013). *The Future of Peer to Peer Finance*. Working Paper.
- DaraAlbright.com (2015). *The Financial Advisor's Guide to P2P investing*.
- Mateescu, A. (2015). *Peer to Peer Lending*, Data&Society Research Institute.
- Savarese, C.. (2015). "Crowdfunding and P2P Lending: Which Opportunities for Microfinance?", *EMN Magazine*.
- Segal, M. (2015). "Peer-to-Peer Lending: A Financing Alternative for Small Businesses", *Issue Brief*, núm. 10, SBA Office of Advocacy.
- Wardrop, R.; Zhang, B.; Rau, R.; Gray, M. (2015). "Moving Mainstream", *The European Alternative Finance Benchmarking Report*, University of Cambridge.
- Zhang, B.; Baeck, P.; Ziegler, T.; Bone, J.; Garvey, K. (2016). "Pushing Boundaries", *The 2015 UK Alternative Finance Industry Report*, University of Cambridge, Judge Business School.

IV. REGULACIÓN FINANCIERA

Entre septiembre de 2015 y marzo de 2016 se implementaron, tanto nuevas medidas, como modificaciones en términos de regulación. Por una parte, se incluyeron nuevas disposiciones relacionadas con la inclusión financiera y los esquemas de pruebas de resistencia para los establecimientos de crédito. Por otra, se realizaron modificaciones normativas asociadas con ajustes a las condiciones de los instrumentos de deuda en el cálculo del patrimonio técnico de los establecimientos de crédito, nuevas coberturas de tasa de interés para vivienda y nuevas emisiones de bonos hipotecarios en pesos.

En este capítulo se hace un recuento de los cambios regulatorios locales más importantes en los últimos meses, tanto por su impacto en el desempeño del sistema financiero como por sus posibles implicaciones en la estabilidad financiera.

Decreto 2338: por el cual se crea la Comisión Intersectorial para la Inclusión Financiera (3 de diciembre de 2015)

La inclusión financiera es uno de los temas centrales en el crecimiento y desarrollo, no solo del sistema financiero local, sino de la economía en su conjunto. Si bien los niveles de profundización financiera se han incrementado en los últimos años, el uso de los servicios financieros, en especial por parte de la población de menores ingresos, continúa siendo un reto por superar. Este decreto tiene como propósito crear una Comisión Intersectorial para la Inclusión Financiera, la cual sirva como complemento a otras iniciativas normativas que han buscado promover la inclusión en el país, tales como la definición del crédito de consumo de bajo monto (Decreto 2654 de 2014), la creación y reglamentación de las sociedades especializadas en depósitos y pagos electrónicos (Ley 1735 de 2014 y Decreto 1491 de 2015) y la creación de la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (Decreto 457 de 2014), entre otras⁶⁹.

⁶⁹ Para mayor detalle de estas y otras iniciativas, véanse los capítulos de Regulación Financiera del *Reporte de Estabilidad Financiera* de septiembre de 2014, marzo de 2015 y septiembre del mismo año.

La Comisión Intersectorial para la Inclusión Financiera estará integrada por diversos funcionarios públicos, entre los que se resalta el Ministro de Hacienda y Crédito Público (quien la presidirá), el Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, el Superintendente Financiero y el Director de la Unidad de Proyección Normativa y Estudios de Regulación Financiera. Entre los actores invitados a participar con voz, pero sin voto, se destacan: el Gerente del Banco de la República y el Director del Departamento Nacional de Planeación. También, podrán ser invitados los representantes de otras entidades públicas, de la sociedad civil o del sector privado, cuando se considere pertinente.

Dentro de las funciones que deberá ejercer la Comisión, está la de orientar, asesorar y recomendar la adopción y ejecución de las medidas y políticas tendientes a desarrollar la inclusión financiera en el país, así como coordinar y establecer los lineamientos para desarrollar las actividades que adelanten las instituciones públicas y privadas en este sentido. Adicionalmente, la Comisión debe crear un Comité Consultivo, el cual será una instancia participativa que formule recomendaciones, y estará conformado por las entidades relacionadas con el sector financiero, de la economía solidaria o que representen a los segmentos de la población hacia los cuales se encuentren dirigidas las políticas de inclusión financiera.

Por último, se establece que las recomendaciones realizadas por la Comisión para adoptar y ejecutar las medidas y políticas tendientes a ampliar la inclusión financiera deberán tener en cuenta las mejores prácticas internacionales en la implementación y desarrollo de políticas y estrategias de inclusión financiera, con el fin, entre otros, de incluir al país en las diversas iniciativas internacionales relacionadas con el tema.

Decreto 466: Inclusión de las garantías mobiliarias como garantías admisibles (17 de marzo de 2016)

Dentro de la regulación relativa a los límites individuales de crédito para las entidades financieras (que se encuentra en función de su patrimonio técnico), las garantías tienen un papel preponderante. Aquellas admisibles permiten que el límite individual de crédito pase de un tope del 10% a uno del 25%, siempre y cuando las operaciones respectivas cuenten con garantías o seguridades admisibles suficientes para amparar el riesgo que exceda del 5% del patrimonio técnico⁷⁰.

De acuerdo con lo anterior, el objetivo del presente decreto es incluir las garantías mobiliarias que se constituyan de acuerdo con lo establecido en la Ley 1676 de 2013 como garantías admisibles, con el fin de continuar apoyando el acceso al crédito, principalmente de empresas que se clasifiquen como pequeñas y medianas, y a personas naturales. Consistente con lo anterior, en el decreto se elimina

70 A manera de ejemplo, si una operación de crédito representa el 20% del patrimonio técnico de una entidad, entonces deben existir garantías admisibles que representen, al menos, el 15% del patrimonio técnico.

la referencia que se hacía en el artículo 2.1.2.1.5 del Decreto 2555, referente a garantías no admisibles, a aquellas que consistan exclusivamente en la prenda sobre el activo circulante del deudor. Esta medida complementa otras acciones que al respecto se han tomado, como la expedición de la Circular Externa 032 de la SFC de septiembre de 2015, la cual impuso reglas en materia de valoración de garantías y consideró las garantías mobiliarias como garantías idóneas.

Decreto 2392: instrumentos de deuda en el patrimonio técnico de los establecimientos de crédito (11 de diciembre de 2015)

En septiembre de 2014 el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) emitió el Decreto 1648, el cual contempló la inclusión de instrumentos híbridos (ie. con capacidad de absorción de pérdidas) dentro del patrimonio técnico de los establecimientos de crédito⁷¹. Con este nuevo decreto, se busca modificar los criterios aplicables a dichos instrumentos dentro del patrimonio básico adicional y homogeneizar los criterios con los instrumentos de deuda del patrimonio adicional, para cumplir con los estándares internacionales de regulación prudencial. En términos generales, las modificaciones más relevantes están asociadas con:

1. Mayor claridad en la norma, al hacerse referencia a instrumentos de deuda, de manera general, y eliminar el concepto de instrumentos híbridos.
2. Dar mayor claridad al criterio de absorción de pérdidas que deben tener dichos instrumentos de deuda.
3. Especificar el período de transición y remplazo de aquellos instrumentos actuales de deuda subordinada que no cumplen con los requisitos de absorción de pérdidas.

Con relación al segundo punto, se aclara que los instrumentos deben tener capacidad de absorber pérdidas, para lo cual, en su prospecto de emisión, se debe contemplar alguno de los siguientes mecanismos:

1. Conversión en acciones que cumplan los criterios para hacer parte del patrimonio básico ordinario⁷².
2. Mecanismo de amortización permanente que asigne las pérdidas al instrumento, el cual podrá ser total o parcial. Una vez se active el mecanismo de amortización, se asignarán pérdidas al instrumento por un valor que permita restablecer la solvencia básica hasta el máximo entre el nivel del límite que activa el mecanismo y el 6%⁷³.

71 Para un resumen de los cambios propuestos en dicho decreto, véase el capítulo de Regulación Financiera del *Reporte de Estabilidad Financiera* de marzo de 2015.

72 En el prospecto de emisión se deberá establecer si dicha conversión se aplicará en acciones ordinarias o preferenciales.

73 La amortización del instrumento será total en caso de que no se alcance a restablecer el nivel descrito.

En el caso de instrumentos de deuda que pertenezcan al patrimonio básico adicional, el mecanismo de absorción de pérdidas que se adopte se activará en caso de presentar una relación de solvencia básica individual inferior a un límite establecido por el emisor en el prospecto de emisión del instrumento, el cual no podrá ser inferior al 5,125%. Cuando se trate de instrumentos de deuda del patrimonio adicional, el límite establecido no podrá ser inferior al 4,5%. Asimismo, el mecanismo se activará cuando la SFC así lo determine. Se destaca que el mecanismo de absorción de pérdidas deberá activarse de manera previa a la adopción de una orden de capitalización o fortalecimiento patrimonial de la entidad respectiva con recursos de capital público.

Lo anterior es particularmente relevante, pues implica que los inversionistas tenedores de estos instrumentos de deuda deben enfrentar pérdidas antes de llegar a una eventual liquidación de la entidad. Por consiguiente, los accionistas y los acreedores de la entidad contarían con un amortiguador adicional antes de llegar a dicha instancia, pues el mecanismo de absorción de pérdidas constituye una capitalización efectiva por parte del mercado. En este sentido, también se constituye en un mecanismo de promoción de la disciplina del mercado, alineando los incentivos de los inversionistas con los de los administradores, ya que si estos últimos no están tomando decisiones que beneficien a los accionistas de la entidad, no van a poder conseguir financiamiento en el mercado.

Por otra parte, en cuanto al período de transición y remplazo de los títulos de deuda subordinados que en la actualidad hacen parte del patrimonio adicional, se especifica lo siguiente:

1. Los instrumentos de deuda que hayan sido emitidos antes del 31 de diciembre de 2015, y que cumplan con los criterios establecidos para la pertenencia al patrimonio adicional (artículo 2.1.1.1.9 del Decreto 2555 de 2010), con excepción del criterio de absorción de pérdidas descrito, seguirán siendo reconocidos como parte del patrimonio adicional. Su reconocimiento en el capital regulatorio será amortizado anualmente por el método de línea recta en los cinco años anteriores a su vencimiento.
2. Los instrumentos de deuda emitidos entre el 31 de diciembre de 2015 y el 31 de diciembre de 2017, y que cumplan con los criterios establecidos para la pertenencia al patrimonio adicional, con excepción de la absorción de pérdidas, serán sujetos de un cálculo de amortización progresivo, tal que, a partir del 1 de enero de 2026 ya no serán reconocidos como parte del patrimonio adicional⁷⁴.

74 El cálculo propuesto es el siguiente: 1) en el primer año posterior al 31 de diciembre de 2017 el valor máximo a reconocer será equivalente al 90% de su valor nominal; 2) este porcentaje se reducirá cada año en un 10% hasta el 31 de diciembre de 2025; 3) a partir del 1 de enero de 2026 los instrumentos descritos no serán reconocidos como parte del patrimonio adicional. El valor a reconocer como parte del patrimonio adicional será el menor entre el cálculo descrito en este inciso y la amortización anual del instrumento por el método de línea recta en los cinco años anteriores a su vencimiento.

Por último, el decreto incorpora un nuevo artículo al Decreto 2555 que, si bien no está relacionado con los instrumentos de deuda de las entidades, sí concierne el tema de su capital, y acerca al país hacia los estándares propuestos en Basilea II. Específicamente, se estableció la facultad que le permite a la SFC, dentro de su proceso de supervisión de las entidades financieras, solicitar requerimientos adicionales de capital para mantener niveles adecuados. Para ello, las entidades deben implementar un proceso de evaluación interna de suficiencia de capital, siguiendo las instrucciones que para el efecto imparta esa superintendencia. Con base en dicha evaluación, o el proceso de supervisión, la SFC podrá ordenar a las entidades adoptar medidas para corregir las falencias identificadas, o requerir niveles de patrimonio técnico adicionales a los mínimos regulatorios.

Las instrucciones que imparta la SFC deberán incluir las reglas que las entidades deberán atender para implementar el proceso de evaluación interna de capital, así como los criterios que se aplicarán en caso de requerir niveles de capital adicionales.

Decreto 2454 del 17 de diciembre y Decreto 2500 del 23 de diciembre de 2015: coberturas FRECH

Con el fin de continuar facilitando las condiciones para la financiación de vivienda, se tomaron nuevas medidas consistentes, por una parte, en redistribuir excedentes de recursos entre programas existentes de cobertura de tasas (Decreto 2454) y, por otra, en crear una nueva cobertura (Decreto 2500). En el primer caso, se consideró conveniente trasladar el excedente de recursos del FRECH II⁷⁵ al FRECH-Contracíclico 2013⁷⁶ para el cumplimiento del pago de las coberturas otorgadas en virtud de esta última modalidad. En el segundo caso, se creó una nueva cobertura condicionada de tasa de interés para créditos de vivienda y contratos de *leasing* habitacional en el marco del programa FRECH NO VIS, para la cual se invertirán 1,03 b.

Con respecto a la nueva cobertura, se establece que esta consistirá en una permuta financiera⁷⁷ calculada sobre la tasa de interés pactada en créditos o contratos

75 Las coberturas del FRECH II están dirigidas a deudores individuales de crédito hipotecario de vivienda nueva. Dichas coberturas se encuentran en función del precio de la vivienda:

- Vivienda cuyo valor de venta o comercial sea de hasta 135 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV): se otorgará una cobertura equivalente a 5 puntos porcentuales (pp).
- Vivienda cuyo valor de venta o comercial sea mayor a 135 SMMLV y hasta 235 SMMLV: se otorgará una cobertura equivalente a 4 pp.
- Vivienda cuyo valor de venta o comercial sea mayor a 235 SMMLV y hasta 335 SMMLV: se otorgará una cobertura equivalente a 3 pp.

76 Las coberturas del FRECH-Contracíclico 2013 están dirigidas a deudores individuales de crédito hipotecario de vivienda nueva:

- Vivienda cuyo valor sea mayor a 135 SMMLV y hasta 335 SMMLV: se otorgará una cobertura equivalente a 2,5 pp.

77 La permuta financiera consiste en un intercambio de flujos que se presenta cuando el establecimiento de crédito entrega al FRECH no VIS el equivalente mensual de la tasa de interés pactada en el crédito o contrato de *leasing* habitacional, descontando lo correspondiente a la cobertura, y el FRECH

de *leasing* habitacional, y que la misma solo será aplicable durante los primeros siete años de vigencia contados a partir del desembolso del crédito o de la fecha de inicio del contrato de *leasing*. La cobertura, que aplica para viviendas urbanas nuevas⁷⁸ cuyo valor, de acuerdo con el avalúo del establecimiento de crédito, sea mayor a 135 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) y hasta 335 SMMLV, será de 2,5 pp.

El decreto también establece las condiciones de acceso a la cobertura, las cuales consisten en que los potenciales deudores no hayan sido beneficiarios de las coberturas establecidas en años anteriores y que manifiesten, por escrito, su intención de recibir la cobertura, señalando expresamente que conocen y aceptan los términos y condiciones para el acceso, vigencia y terminación anticipada de la misma. Asimismo, se aclara que la cobertura se otorgará por una sola vez.

Por último, se establece que los créditos elegibles para la cobertura no podrán ser desembolsados luego del 31 de diciembre de 2017, o hasta agotarlas, y que el MHCP será el encargado de definir el número de coberturas disponibles para los créditos y contratos de *leasing*, conforme a la disponibilidad presupuestal que exista para el efecto. En todo caso, de acuerdo con las condiciones del mercado, el MHCP podrá optar por ampliar, restringir, modificar o suspender el número de coberturas elegibles.

Circular Externa 051 y 011 de la Superintendencia Financiera de Colombia: Esquema de pruebas de resistencia para los establecimientos de crédito (28 de diciembre de 2015 y 29 de marzo de 2016, respectivamente)

Las entidades financieras se exponen a una serie de riesgos en el desarrollo de sus actividades, los cuales, en caso de materializarse, pueden afectar la viabilidad de las entidades, comprometiendo la estabilidad del sistema financiero. Por tanto, es imperativo que tanto las entidades como las autoridades con sistemas y herramientas para la adecuada identificación y cuantificación de dichas vulnerabilidades. En este orden de ideas, el esquema de pruebas de resistencia (EPR) es un instrumento útil para este fin.

El EPR le permite a las entidades identificar sus debilidades y, de esta manera, poder adoptar decisiones oportunas para la apropiada gestión de los riesgos. Además, permite evaluar la consistencia y suficiencia de sus niveles de capital, de liquidez, y de su estructura de balance de manera general, de acuerdo con su perfil de riesgo. De este modo, las pruebas ayudan a las entidades a fortalecer la gestión de los riesgos y complementan los procesos de evaluación internos de suficiencia del capital. La SFC espera que, con base en los resultados de estas pruebas, las

no VIS, a su vez, entrega al establecimiento de crédito el equivalente mensual de la tasa de interés pactada en el crédito o contrato de *leasing* habitacional.

78 Por vivienda urbana nueva se entenderá la que se encuentre en proyecto, en etapa de preventa, en construcción y la que estando terminada no haya sido habitada.

entidades puedan dimensionar la capacidad de absorción de pérdidas de los diferentes componentes del capital, y así poder adecuarlo a los riesgos que enfrentan en desarrollo de sus actividades.

A su vez, el EPR le ayudará al supervisor a evaluar la resiliencia de las entidades y del sistema financiero ante escenarios económicos adversos. Por ende, la SFC usará los resultados de las pruebas como un insumo para examinar la sensibilidad de las entidades a cambios repentinos en el entorno económico y así determinar la idoneidad de su capital, de su liquidez y de la composición de sus activos y pasivos para asimilar los choques, sin que se afecte la prestación de los servicios financieros.

Cada establecimiento bancario, compañía de financiamiento, corporación financiera y cooperativa financiera deberá diseñar e implementar el EPR con base en los estados financieros individuales o separados remitidos en el Catálogo Único de Información Financiera con Fines de Supervisión (CUIF), y enviar a la SFC los resultados de las pruebas, de acuerdo con el siguiente cronograma:

Las entidades vigiladas que estén obligadas a consolidar, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1314 de 2009 y sus decretos reglamentarios, deberán diseñar e implementar un EPR consolidado. Dichas entidades deberán realizar las pruebas de resistencia con base en los estados financieros consolidados remitidos en el CUIF, incluyendo la información financiera de sus subordinadas nacionales y del

Formato: 527 anual

Entidades	Pruebas		Primera transmisión oficial	
	Fecha de reporte	Fecha de corte	Fecha de reporte	Fecha de corte
Establecimientos bancarios cuyos activos representen al menos el 2% del total de los activos del sector bancario con corte a 31 de diciembre de 2015.	16 al 26 de agosto de 2016	31 de diciembre de 2015	26 al 30 de septiembre de 2016	31 de diciembre de 2015
Establecimientos bancarios cuyos activos representen menos del 2% del total de los activos del sector bancario con corte a 31 de diciembre de 2015, las compañías de financiamiento, las corporaciones financieras y las cooperativas financieras.	Fecha por definir	Fecha por definir	25 al 29 de septiembre de 2017	31 de diciembre de 2016

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

exterior. Los resultados de las pruebas consolidadas deberán ser remitidos entre el 25 y el 29 de septiembre de 2017, con corte al 31 de diciembre de 2016, de acuerdo con las instrucciones de reporte que para el efecto imparta la SFC.

Las entidades deben realizar el ejercicio anualmente, con proyecciones a tres años para estimar los movimientos de los estados financieros y los indicadores de rentabilidad y de solvencia, con los supuestos macroeconómicos proporcionados por la SFC, en dos escenarios: 1) el base y, 2) el adverso. En el caso de los indicadores de liquidez, solo se deben registrar los resultados para el primer año de los escenarios base y adverso.

Cuando en la evaluación de los resultados del escenario adverso la entidad identifique que la materialización de los riesgos a los cuales se expone compromete su estabilidad financiera, de tal manera que requiere acciones para mitigarlos, debe hacer una tercera proyección (para los años dos y tres) que las incorpore: esto constituye el escenario adverso con acciones mitigantes.

En lo concerniente al ejercicio de riesgo de liquidez evaluado por las entidades, las pruebas exigen que, dependiendo de la naturaleza de la entidad, se contemplen escenarios adversos diferenciados, toda vez que las dificultades de liquidez suelen estar asociadas con las particularidades del negocio de cada entidad. Por tanto, en el caso de las corporaciones financieras, el escenario adverso debe considerar una disminución de sus principales fuentes de fondeo, en particular las provenientes de las operaciones del mercado monetario. En el caso de las compañías de financiamiento, deben suponer la contracción de sus líneas de crédito y redescuento. Por su parte, los bancos deben incorporar el supuesto de una corrida de depositantes⁷⁹, originada, entre otros factores, por una corrida de inversionistas en los vehículos de inversión colectiva, mientras que las cooperativas financieras deben suponer un escenario de retiros masivos de depósitos y aportes sociales.

Además de los resultados cuantitativos de las pruebas, las entidades deben remitir a la SFC un informe cualitativo, el cual debe contener una descripción general de los procedimientos implementados para realizar las pruebas, así como una evaluación de sus resultados. También, debe incluir datos sobre los supuestos adicionales y justificar la elección de sus metodologías, además de especificar los riesgos y las exposiciones que representan las mayores vulnerabilidades para su estabilidad financiera. Si las entidades deben evaluar el escenario adverso con acciones mitigantes, deberán detallar el posible plan de acción o las medidas específicas para abordar las vulnerabilidades que hayan revelado las pruebas.

Para el caso de la prueba de resistencia de liquidez, las entidades deben remitir los planes de contingencia que implementarían en virtud de la materialización del

79 Para calcular el factor de retiros, los establecimientos bancarios deben segmentar el total de depositantes de cuentas de ahorro y cuentas corrientes, como mínimo, en los siguientes seis grupos: 1) entidades gubernamentales; 2) fondos de inversión colectiva; 3) otros institucionales (fondos de pensiones, aseguradoras, entre otros); 4) principales clientes; 5) minoristas, y 6) otros.

escenario adverso. Los planes de contingencia de fondeo deben contener la estrategia de las entidades para hacer frente y gestionar una eventual crisis de liquidez. También, deben describir las políticas y procedimientos para hacer frente a la no disponibilidad o escasez de recursos líquidos.

Por último, se aclara que los planes de contingencia de fondeo deben considerar la disponibilidad de las fuentes de fondeo en el escenario adverso. Así mismo, deben tener en cuenta los costos de transacción en la liquidación de activos, las necesidades adicionales de colateral por variaciones de los precios de mercado y el acceso a las líneas de crédito de última instancia del Banco de la República. Sin embargo, el acceso al banco central debe ser el último paso en los planes de contingencia de fondeo, una vez se hayan agotado las demás instancias.

Decreto 353: Emisión y colocación de bonos hipotecarios para la financiación de vivienda a largo plazo (1 de marzo de 2016).

El artículo 9 de la Ley 546 de 1999 autorizó a los establecimientos de crédito emitir bonos hipotecarios, denominados en UVR, con el fin de facilitar la obtención de recursos para otorgar créditos hipotecarios. Luego, la Ley 1753 de 2015, por la cual se expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, modificó el inciso primero del artículo 9 de la Ley 546, para autorizar a los establecimientos de crédito la emisión de bonos hipotecarios sin distinción en su denominación (artículo 48 de la Ley 1753)⁸⁰.

De acuerdo con lo anterior, y con el fin de homogeneizar el tratamiento de las emisiones y colocaciones de los bonos hipotecarios denominados en pesos y en UVR, el nuevo decreto reglamenta la materia en su integridad, teniendo presente que el objetivo de tales bonos continúa siendo el de cumplir los contratos de crédito para construcción de vivienda y para financiarla a largo plazo. Por tanto, lo que se busca con tal norma es modificar los artículos del Decreto 2555 que atañen a los bonos hipotecarios, aclarando que todas las características que deben cumplir (monto de emisión, valor nominal, intereses, amortizaciones extraordinarias, entre otros) aplican para los títulos denominados en UVR y en pesos.

Circular Externa 14 de 2015 de la Superintendencia de Economía Solidaria: Instrucciones para la implementación del Sistema Integral de Administración del Riesgo de Liquidez - SARL.

Debido a que algunas de las organizaciones solidarias vigiladas por la Superintendencia de Economía Solidaria (SES) están expuestas al riesgo de liquidez, esta

80 El Decreto 353 de 2016, en su artículo 1, define los bonos hipotecarios como “[...]títulos valores de contenido crediticio, que estarán respaldados por créditos hipotecarios otorgados bajo cualquiera de los sistemas de amortización en UVR o en pesos aprobados por la Superintendencia Financiera de Colombia.”

emitió una normativa bajo la cual se busca la adecuada administración y mitigación de dicho riesgo por parte de las entidades del sector solidario. Las instrucciones de la SES para la implementación del SARL deben cumplirlas las cooperativas de ahorro y crédito, las cooperativas multiactivas o integrales con sección de ahorro y crédito, los fondos de empleados y las asociaciones mutuales vigiladas por esa superintendencia.

En cuanto al proceso de adopción del SARL, la SES propuso hacerlo por fases que dependen del tipo de organización y del tamaño de sus activos. Las cooperativas de ahorro y crédito, multiactivas e integrales con sección de ahorro y crédito deben adoptar el sistema de acuerdo al siguiente cronograma⁸¹:

Valor de activos	Fecha de inicio
Mayor o igual a COP 90 mm	Septiembre de 2016
Mayor o igual a COP 40 mm y menor a COP 90 mm	Diciembre de 2016
Mayor o igual a COP 25 mm y menor a COP 40 mm	Marzo de 2017
Mayor o igual a COP 15 mm y menor a COP 25 mm	Junio de 2017
Mayor o igual a COP 5 mm y menor a COP 15 mm	Septiembre de 2017
Menor a COP 5mm	Diciembre de 2017

Fuente: Superintendencia de Economía Solidaria (SES).

En relación a la medición de la exposición al riesgo de liquidez, la SES propone un indicador de riesgo de liquidez acumulado (*IRLCT*) que corresponde a la razón entre la suma de los activos líquidos netos y los ingresos esperados en un horizonte ($ALN + I$), y la suma de los egresos contractuales y no contractuales esperados en ese mismo horizonte ($EC_b + ENC_b$). Para efectos del reporte del indicador, las entidades deben calcularlo para cuatro bandas de tiempo: hasta 15 días, hasta 30 días, hasta 2 meses y hasta 3 meses. La SES no estableció la periodicidad a la cual se debe reportar el indicador, ni impuso algún límite que deban cumplir las entidades para el valor del *IRLCT* en ninguna de las bandas de tiempo.

Aunque la medición del riesgo de liquidez propuesta por la SES va en línea con las medidas de este tipo de riesgo en otras entidades, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- En la definición de los *ALN* se descuentan las inversiones comprometidas para la venta, pero no las inversiones clasificadas hasta el vencimiento. Esta definición de activos líquidos no es muy precisa puesto que pocas inversiones al vencimiento conllevan algún grado de liquidez. En particular, las únicas inversiones de este tipo que pueden ser utilizadas en operaciones de liquidez, según la Circular Básica Contable y Financiera de la SES, son las forzosas u obligatorias suscritas en el mercado primario y solo si la contraparte de la operación es el Banco de la República, la Dirección General del Tesoro Nacional o alguna entidad vigilada por la Superintendencia Finan-

81 Para el resto de entidades, la SES no ha anunciado la forma de adopción del SARL.

ciera. De esta forma, si no se aclara qué tipo de inversiones al vencimiento se pueden considerar como activos líquidos, la medición podría sobreestimar la posición de liquidez de una entidad.

- En cuanto a los *haircuts* que se aplican a los activos líquidos, la circular indica que estos corresponden al promedio diario de los que publica el Banco de la República, con su respectivo ajuste. En este caso la SES debería aclarar qué descuento utilizar en el caso de los títulos para los que el Banco de la República no publique *haircut*.
- Asimismo, la definición de los *ALN* permite descontar “elementos de baja liquidez”, sin especificar qué se considera como tal. Esta definición incompleta podría inducir una heterogeneidad en la medida de activos líquidos, lo cual no es deseable si se busca la implementación de un indicador estandarizado
- En términos metodológicos, debería revisarse la definición de algunos indicadores como el índice de morosidad de los aportes, que busca medir la diferencia entre los aportes esperados y los efectivamente recibidos. Según la fórmula provista este índice resulta en un valor mínimo de 100%, lo que implica que los ingresos por aportes serían máximo de 0 en todos los casos. Otro ejemplo es el cálculo de las salidas probables diarias de ahorros, que también debería revisarse puesto que uno de los factores utilizados en la fórmula es la varianza de los ahorros y no la desviación estándar. Dada la diferencia de unidades entre estas dos medidas, la salida probable de ahorros podría sobreestimarse considerablemente.
- Por último, para las bandas de dos y tres meses no se incluyen egresos no contractuales según lo dispuesto en la circular. Lo anterior podría resultar en indicadores de liquidez superiores para los horizontes de tiempo más lejanos, caso contrario a la experiencia que se ha tenido con otras entidades, como los establecimientos de crédito, que muestran indicadores de liquidez que decrecen a medida que se incrementa el horizonte analizado.