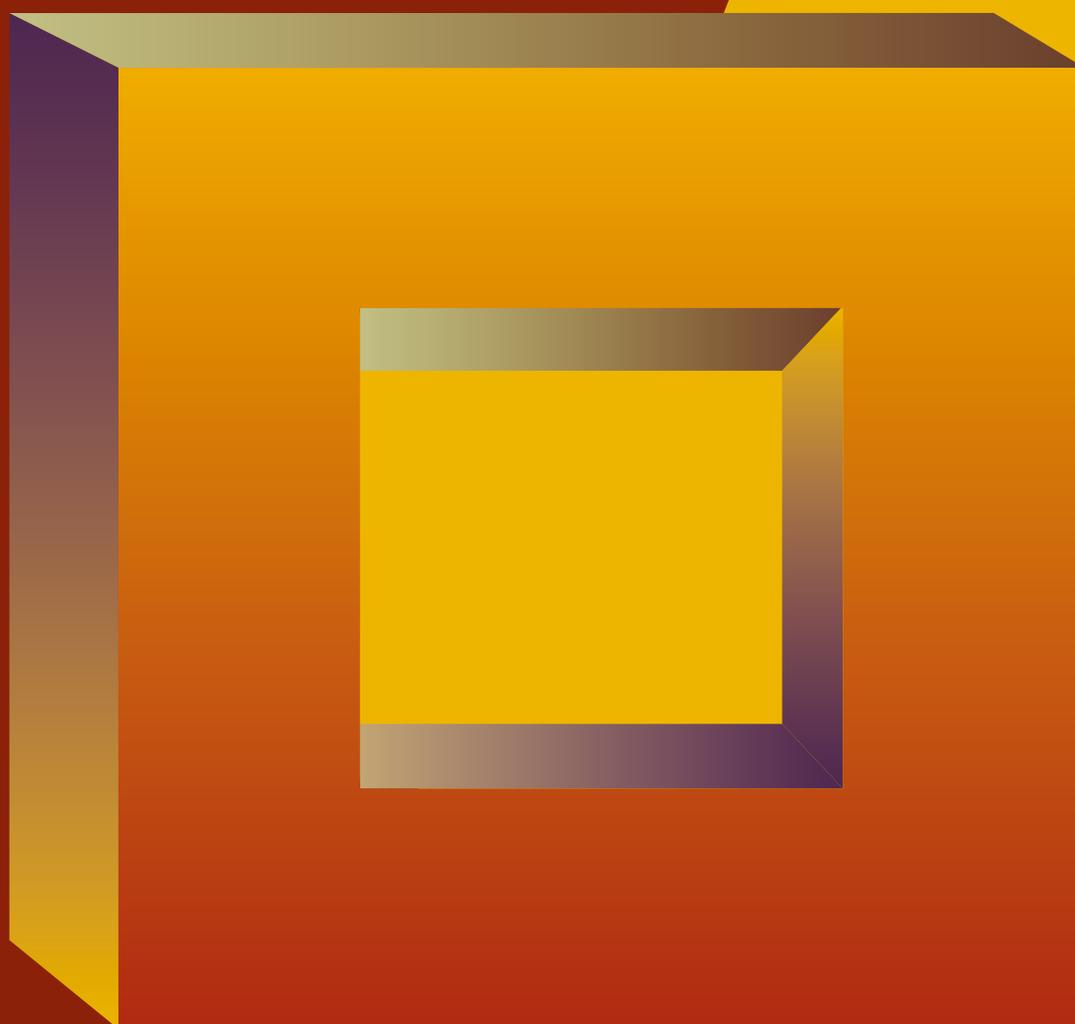

REPORTE DE **ESTABILIDAD FINANCIERA**

ISSN - 1692 - 4029



I SEM. /
2018



I semestre de 2018

REPORTE DE **ESTABILIDAD FINANCIERA**

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

ISSN - 1692 - 4029





REPORTE DE **ESTABILIDAD FINANCIERA**



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 condición general en la cual el sistema financiero (establecimientos, mercados e infraestructuras):

1. Evalúa y administra los riesgos financieros de una manera que facilita el desempeño de la economía y la asignación eficiente de los recursos;
2. está en capacidad de absorber, disipar y mitigar de manera autónoma la materialización de los riesgos que pueda surgir como resultado de eventos adversos.

Este *Reporte de Estabilidad Financiera* cumple el objetivo de presentar la apreciación del Banco de la República sobre el desempeño reciente de los establecimientos de crédito y sus deudores, así como sobre los principales riesgos y vulnerabilidades que podrían tener algún efecto sobre la estabilidad financiera de la economía colombiana. Con este objetivo se pretende informar a los participantes en los mercados financieros y al público, además de promover el debate público sobre las tendencias y los riesgos que atañen al sistema financiero. Los resultados aquí presentados sirven también a la autoridad monetaria como base para la toma de decisiones que permitan promover la estabilidad financiera en el contexto general de los objetivos de estabilidad de precios y estabilidad macroeconómica.

Este *Reporte* se complementa con el *Reporte de Sistemas de Pago* publicado anualmente por el Banco de la República, en el cual se divulga la labor de seguimiento a las infraestructuras financieras de la economía colombiana.

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


Gerencia Técnica

Hernando Vargas

Gerente

Subgerencia Monetaria y de Inversiones Internacionales

Pamela Cardozo

Subgerente

Paola Morales

Investigadora Junior

Departamento de Estabilidad Financiera (*)

Daniel Osorio

Director

Sección de Riesgos Sistémicos

Juan Carlos Mendoza

Jefe

Nathali Cardozo

Jorge Cely

Felipe Clavijo

Santiago Gamba

Oscar Jaulín

Angélica Lizarazo

Juan Sebastián Mariño

María Meneses

Daisy Pacheco

Carlos Quicazán

Santiago Segovia

Eduardo Yanquen

En la elaboración de este Reporte participaron Santiago Blanco y Luis Parra, estudiantes en práctica del Departamento de Estabilidad Financiera.

Contenido

Resumen ejecutivo y mapa de riesgos /9

1. Entorno macroeconómico /13
 - Recuadro 1:** PIB-en-riesgo: una aproximación al riesgo de un crecimiento económico extremadamente bajo /18
 - Recuadro 2:** Reflexiones sobre la expansión internacional de los conglomerados financieros /20
 2. Vulnerabilidades del sistema financiero/23
 - 2.1 Situación actual del sistema financiero/23
 - 2.2 Riesgo de crédito /28
 - 2.3 Riesgo de mercado /44
 - 2.4 Riesgo de liquidez y tasa de interés del libro bancario /47
 - Recuadro 3:** Relación entre las variables macroeconómicas y la curva de rendimientos de los TES en pesos y en UVR para el ejercicio de sensibilidad /53
 - Recuadro 4:** Financiación de largo plazo en Colombia /55
 3. Ejercicio de sensibilidad /57
 - 3.1 Escenario macroeconómico y materialización de riesgos /58
 4. Regulación financiera /63
-

Índice de gráficos

Gráfico 1.1 Crecimiento económico real de algunas de las principales economías mundiales /14

Gráfico 1.2 Expectativas de inflación de Estados Unidos a 2018 /14

Gráfico 1.3 Expectativas de las tasas de los fondos federales /14

Gráfico 1.4 Crecimiento económico real anual para algunos países de América Latina /15

Gráfico 1.5 Índice de términos de intercambio /16

Gráfico 1.6 Balance total y estructural del GNC 2012-2029 /17

Gráfico 2.1 Activo de los EC /24

Gráfico 2.2 Tasa de crecimiento real anual de las modalidades de cartera /24

Gráfico 2.3 Cambio en la percepción de oferta y demanda de crédito /25

Gráfico 2.4 A. Indicador de calidad por riesgo (ICR) /25 B. Indicador de calidad por mora (ICM) /25

Gráfico 2.5 Rentabilidad de los EC /26

Gráfico 2.6 ROA de las IFNB /28

Gráfico 2.7 Deuda financiera del sector corporativo como porcentaje del PIB por instrumento /29

Gráfico 2.8 Deuda financiera del sector corporativo como porcentaje del PIB por moneda /31

Gráfico 2.9 Deuda financiera del sector corporativo privado como proporción del PIB, por cobertura cambiaria y comercio exterior del deudor /32

Gráfico 2.10 Composición del saldo de la cartera del sector corporativo privado por sector económico /32

Gráfico 2.11 ICR del sector corporativo privado /33

Gráfico 2.12 ICM del sector corporativo privado /34

Gráfico 2.13 Indicador de percepción de riesgo por calificación /35

Gráfico 2.14 Indicador ponderado de migrar a una peor calificación /36

Gráfico 2.15 Indicadores tradicionales de riesgo de crédito para grandes empresas y mipyme /37

Gráfico 2.16 Indicador ponderado de migrar a una peor calificación para grandes empresas y mipyme /38

Gráfico 2.17 Composición y crecimiento real anual del endeudamiento de los hogares /38

Gráfico 2.18 Crecimiento real anual de la cartera de consumo por modalidad /39

Gráfico 2.19 Crecimiento real anual de la cartera de vivienda por modalidad /40

Gráfico 2.20 Indicador de calidad por mora (ICM) /41

Gráfico 2.21 Indicador de mora por cosechas /42

Gráfico 2.22 Indicador de riesgo por cosechas /42

Gráfico 2.23 Indicador de percepción de riesgo por calificación /43

Gráfico 2.24 Indicador de migrar a una peor calificación /43

Gráfico 2.25 A. CFI promedio móvil anual /44 B. CFI por quintiles de ingreso /44

Gráfico 2.26 Curva cero cupón de TES /45

Gráfico 2.27 Expectativa de tasa de política monetaria /45

Gráfico 2.28 Comportamiento del Colcap /45

Gráfico 2.29 Volatilidad condicional de los mercados de renta fija y variable de Colombia /46

Gráfico 2.31 Crecimiento real anual del fondeo (pasivo y patrimonio) de los EC y contribución de sus componentes /48

Gráfico 2.30 Indicador de riesgo de Liquidez (IRL) de los EC 48

Gráfico 2.32 Evolución de los CDT de los EC /49

Gráfico 2.33 Participación de las contrapartes en los depósitos a la vista de los EC, diciembre de 2017 /49

Gráfico 2.34 Tasa de crecimiento real anual de los depósitos a la vista de los EC /50

Gráfico 2.35 Evolución de la composición del activo y del pasivo por tipo de tasa de interés /51

Gráfico 2.36 Composición del activo y del pasivo por tipo de tasa de interés /52

Gráfico 2.37 WATM gap por horizonte de análisis /52

Gráfico 3.1 Sendas del ICR por modalidad de cartera /60

Gráfico 3.2 Disminución de las utilidades de los EC /60

Gráfico 3.3 Crecimiento real anual de la cartera /61

Gráfico 3.4 Rentabilidad sobre activos (ROA) /61

Gráfico 3.5 Relación de solvencia total (TIER II) /61

Gráfico 3.6 Relación de solvencia básica (CORE TIER I) /61

Gráfico 3.7 Distribución del ROA /62

Gráfico 3.8 Distribución de la solvencia total /62

Índice de cuadros

Cuadro 1.1 Crecimiento real anual del PIB anualizado por ramas de actividad económica: series desestacionalizadas /15

Cuadro 2.1 Activo en cuenta propia y administrado de las IFNB /27

Cuadro 2.2 Composición y valoración del Colcap /46

Cuadro 2.3 Saldos de TES (en pesos y UVR), títulos de deuda privada y acciones expuestos a riesgo de mercado de las entidades financieras /47

Glosario

AFP: administradoras de fondos de pensiones	ROE: retorno sobre patrimonio (return on equity)
BAAAFS: curva de referencia del sector bancario para los títulos con tasa fija simple y calificación AAA	SAI: sociedades administradoras de inversión
BIS: Bank of International Settlements	SARO: sistema de administración del riesgo operativo
CAC: Cooperativas de ahorro y crédito	SCB: sociedades comisionistas de bolsa
CDT: certificado de depósito a término	SFC: Superintendencia Financiera de Colombia
COP: pesos colombianos	SFD: sociedades fiduciarias
DCV: Depósito Central de Valores	SMMLV: salario mínimo mensual legal vigente
DSGE: equilibrio general dinámico estocástico (dynamic stochastic general equilibrium)	SS: Superintendencia de Sociedades
DTF: tasa para depósitos a término fijo	Sysmo: systemic stress model
EC: establecimientos de crédito	TES: títulos de deuda pública emitidos por la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional
ECB: Banco Central Europeo (European Central Bank)	TRM: tasa representativa del mercado
EUR: euros	USD: dólares estadounidenses
Fed: Reserva Federal de los Estados Unidos	UVR: unidad de valor real
FIC: fondos de inversión colectiva	VAR: vectores autoregresivos
FNA: Fondo Nacional del Ahorro	VeR: valor en riesgo
Frech: Fondo de Reserva para la Estabilización de la Cartera Hipotecaria	VIP: vivienda de interés prioritario
FSB: Financial Stability Board	VIS: vivienda de interés social
GBP: libras esterlinas	WATM: weighted average term to maturity
GN: gobierno nacional	
IBR: indicador bancario de referencia	
ICM: indicador de calidad por mora	
ICR: indicador de calidad por riesgo	
IFNB: instituciones financieras no bancarias	
IPC: índice de precios al consumidor	
IPRC: indicador de percepción de riesgo por calificación	
IRC: indicadores de riesgo cambiario	
IRL: indicador de riesgo de liquidez	
JDBR: Junta Directiva del Banco de la República	
MADR: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	
MFB: margen financiero bruto	
MHCP: Ministerio de Hacienda y Crédito Público	
NIIF: normas internacionales de información financiera	
OIS: overnight index swap	
PCMVR: Plan Nacional de Construcción y Mejoramiento de Vivienda Social Rural	
PIB: producto interno bruto	
PPC: posición propia de contado	
PT: patrimonio técnico	
PUC: Plan Único de Cuentas	
REF: Reporte de Estabilidad Financiera	
ROA: retorno sobre activos (return on assets)	

Resumen ejecutivo y mapa de riesgos

El entorno macroeconómico colombiano ha continuado su tendencia hacia la recuperación sostenida, y como consecuencia de ello se han mitigado gradualmente las principales vulnerabilidades de corto plazo para la estabilidad del sistema financiero. Esta percepción se desprende del análisis del mapa de riesgos presentado en el Gráfico A, donde el conjunto de variables macroeconómicas relevantes ha abandonado gradualmente las tonalidades más rojizas¹. La recuperación económica ha reducido la probabilidad de mayores materializaciones del riesgo de crédito en el futuro cercano. Los establecimientos de crédito continúan manteniendo indicadores sólidos de solvencia y liquidez, pese a la reducción en la rentabilidad y al bajo crecimiento del volumen de crédito.

Las principales vulnerabilidades que enfrenta la estabilidad financiera de la economía colombiana están asociadas con: 1) el efecto rezagado del bajo crecimiento económico sobre la materialización del riesgo de crédito, en un contexto de menor rentabilidad de las entidades, y 2) el riesgo de un menor crecimiento económico en el futuro cercano. Este último escenario podría presentarse si los socios comerciales del país crecen muy lentamente o si aparecen dificultades súbitas en el financiamiento externo de la economía colombiana.

Estas vulnerabilidades podrían afectar la estabilidad del sistema financiero principalmente mediante los mayores gastos para los establecimientos de crédito que ocasionaría el deterioro en la calidad de la cartera. Al cierre de 2017 continúan observándose incrementos en la cartera riesgosa y vencida del sector corporativo y de los hogares colombianos. Sobresalen los deterioros recientes de la calidad de la cartera de vivienda y de firmas pertenecientes al sector de la construcción, consecuentes con el desempeño de algunos indicadores del mercado de vivienda en el Gráfico A.

1 Los detalles técnicos sobre la lectura, construcción y las variables empleadas en el mapa se presentan en el Recuadro 1 del *Reporte de Estabilidad Financiera* de septiembre de 2017.

Gráfico A
Mapa de riesgos del sistema financiero colombiano



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia, DANE, Fedesarrollo, Bloomberg y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

Con el fin de adoptar un enfoque prospectivo de cara a estas vulnerabilidades, el capítulo 3 de este Reporte presenta un ejercicio de sensibilidad (*stress test*) que evalúa la resiliencia de los establecimientos de crédito ante un escenario hipotético extremo en que se presenta una desaceleración profunda de la economía colombiana durante lo que resta de 2018 y que seguiría en todo 2019, con dificultades en materia de financiamiento internacional y una mayor materialización del riesgo de crédito en sectores vulnerables. Los resultados indican que los indicadores agregados de solvencia total y básica permanecerían cómodamente en niveles superiores a los límites regulatorios durante el horizonte del escenario.

Sin embargo, se observarían importantes efectos negativos sobre la cartera, la rentabilidad agregada de los establecimientos, y sobre la capacidad del sistema bancario para crear crédito y realizar su actividad de intermediación.

En lo relativo al riesgo de mercado, tanto el mercado de renta fija como el de renta variable han tenido un buen comportamiento en el pasado reciente, lo que se refleja en tonalidades verdes en la mayoría de variables en esa categoría en el mapa de riesgos. Las instituciones financieras no bancarias se encuentran mayormente expuestas a estos mercados, por lo que al cierre de 2017 continuó observándose un crecimiento relativamente sano del tamaño de sus portafolios (tanto en cuenta propia como administrados) y mayor rentabilidad.

En materia de fondeo, el indicador de riesgo de liquidez sugiere que los establecimientos de crédito cuentan con niveles suficientes de recursos líquidos para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Además, se observa una recuperación leve de las fuentes de financiamiento tradicional.

En cumplimiento de sus objetivos constitucionales, el Banco de la República continuará monitoreando de cerca la situación de las entidades financieras y tomará aquellas decisiones que garanticen niveles de inflación y crecimiento consistentes con la estabilidad macroeconómica y con el desarrollo económico de largo plazo. Por supuesto, el análisis de las vulnerabilidades presentado en este Reporte constituye un llamado a los participantes en los mercados financieros a cerciorarse de que los riesgos a los que se encuentran expuestos se evalúen y administren apropiada y prudentemente.

Juan José Echavarría
Gerente General

01

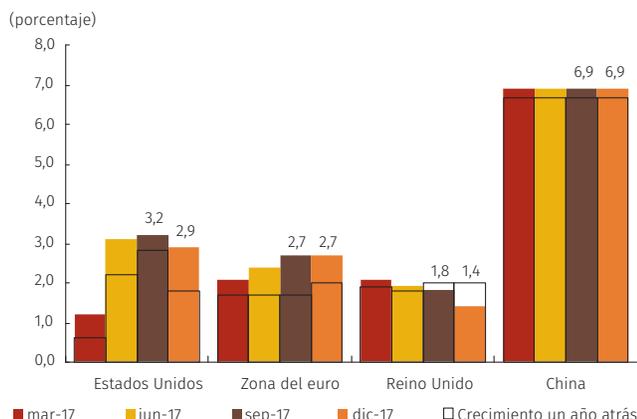
Entorno macroeconómico

Las principales economías mundiales mostraron buenos desempeños en el segundo semestre de 2017, con la excepción del Reino Unido. En los Estados Unidos se esperan incrementos más rápidos a los inicialmente previstos en la tasa de política monetaria, mientras que en Europa no se anticipan modificaciones de corto plazo en la tasa de intervención. China mantuvo un crecimiento uniforme a lo largo de todo el año, que se acompañó de reformas que propendieron por una mayor estabilidad macroeconómica y financiera.

Los Estados Unidos registraron un crecimiento de 2,9% en el cuarto trimestre de 2017, superior al observado en el mismo período de 2016 (1,8%; Gráfico 1.1). A pesar de que este desempeño no se ha traducido en crecimientos significativos de los salarios, las expectativas de inflación para 2018 han mostrado incrementos, explicados principalmente por este rubro (Gráfico 1.2). Como consecuencia de lo anterior, las expectativas implícitas de la tasa de política monetaria estadounidense han aumentado en una magnitud considerable en el último semestre (Gráfico 1.3), factor que generó preocupaciones sobre el crecimiento de mediano plazo, e impactó negativamente la cotización de los índices accionarios estadounidenses a finales de enero de 2018.

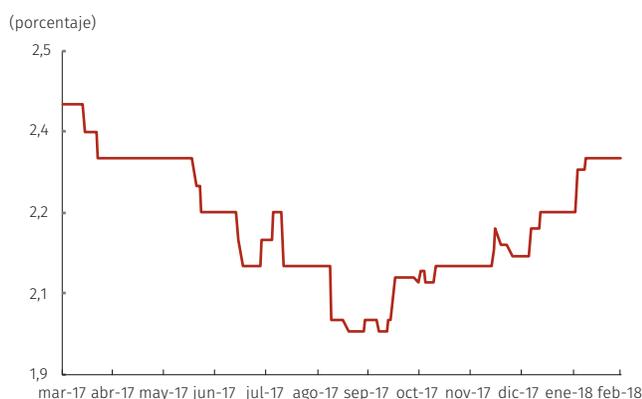
Por otro lado, la zona del euro continuó su proceso de aceleración, alcanzando un crecimiento real anual de 2,7% en el cuarto trimestre del mismo año (Gráfico 1.1). En cuanto a la inflación, los indicadores básicos han mostrado estabilidad en los últimos meses, por lo que no se vislumbran aún incrementos en la tasa de política monetaria. Al tiempo, el programa de reinversión del Banco Central Europeo se redujo a EUR30 miles de millones (mm) mensuales desde enero de 2018, monto que se mantendrá hasta septiembre del mismo año. Por su parte, el Reino Unido ha continuado su senda de desaceleración con respecto a lo observado en 2016,

Gráfico 1.1
Crecimiento económico real de algunas de las principales economías mundiales



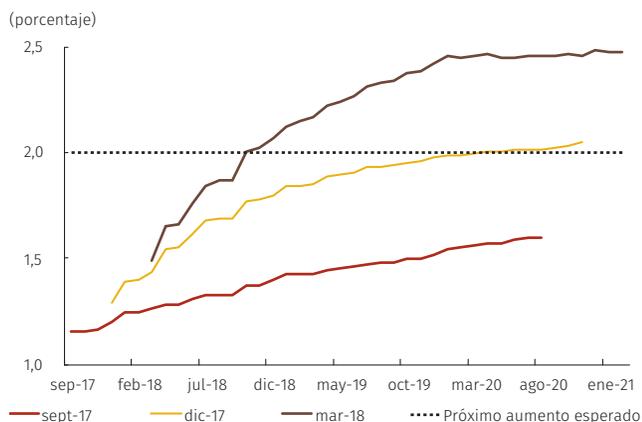
Nota: corresponde al dato oficial de crecimiento anual de cada economía.
Fuente: Bloomberg.

Gráfico 1.2
Expectativas de inflación de Estados Unidos a 2018



Fuente: Encuesta de analistas de Bloomberg.

Gráfico 1.3
Expectativas de las tasas de los fondos federales



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

llegando a un crecimiento de 1,4% en diciembre de 2017. En los últimos comunicados de política monetaria del Banco de Inglaterra se reiteran las preocupaciones por los efectos adversos en términos de crecimiento y comercio internacional que podría tener la separación del Reino Unido de la Unión Europea, lo que a su vez podría tener implicaciones en el ritmo de normalización monetaria del país.

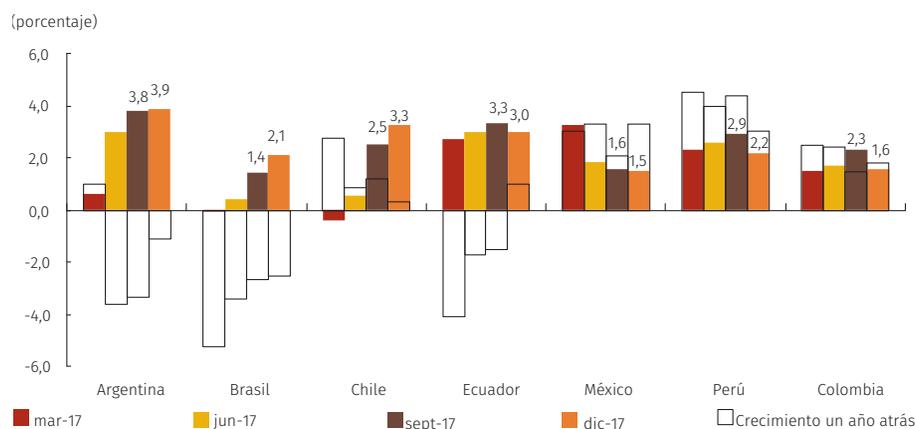
China registró una expansión anual de 6,9% en los cuatro trimestres de 2017 (Gráfico 1.1). El programa de estímulos de su gobierno, que ha impulsado un ajuste hacia una economía más concentrada en el consumo, estuvo acompañado de un incremento en las regulaciones relacionadas con la intermediación no bancaria, cuya participación en el endeudamiento total es significativa y pone en riesgo la estabilidad financiera del país¹.

Las economías latinoamericanas mostraron un desempeño heterogéneo: Argentina, Brasil, Chile y Ecuador registraron aceleraciones en 2017; en contraste, México y Perú registraron menores tasas de crecimiento por choques exógenos. A pesar de lo anterior, la perspectiva para 2018 es positiva.

El desempeño de las economías latinoamericanas mostró tendencias heterogéneas en el segundo semestre de 2017 (Gráfico 1.4). Argentina, Brasil, Chile y Ecuador reportaron crecimientos en el cuarto trimestre de 3,9%, 2,1%, 3,3% y 3,0%, respectivamente. En contraste, Perú y México mostraron niveles de crecimiento inferiores a los registrados en 2016. El primero se vio perjudicado por el fenómeno de El Niño costero, mientras que México sufrió el impacto del sismo ocurrido en septiembre de 2017. En la medida en que se diluyan estos choques exógenos durante este año, la perspectiva de la región mejorará. A pesar de lo anterior, la incertidumbre política que vive Latinoamérica por los escándalos de corrupción y las elecciones de este año, sumada al posible incremento

1 Esta intermediación no bancaria, conocida en la literatura financiera como *shadow banking*, ha ganado importancia principalmente en China, país en el que el sector corporativo privado ha tenido un incremento significativo en su endeudamiento. Para más información, véase el capítulo 2 del *Global Financial Stability Report* de octubre de 2014.

Gráfico 1.4
Crecimiento económico real anual para algunos países de América Latina



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

más rápido a lo esperado en la tasa de política monetaria en los Estados Unidos, representan riesgos a la baja.

Colombia tuvo un crecimiento de 1,6% a diciembre de 2017. Seis de las nueve grandes ramas de actividad presentaron desaceleraciones con respecto al mismo trimestre de 2016, y los sectores de industria, construcción y transporte tuvieron contracciones reales.

Para el caso de Colombia, al cuarto trimestre de 2017 se registró un crecimiento real anual de 1,6%, inferior al 1,8% que se obtuvo un año atrás (Cuadro 1.1). Para el acumulado del año, el crecimiento de 2017 fue de 1,8%, inferior al 2,0% de 2016. Al evaluar el desempeño sectorial, se evidencia que la rama de industria manufacturera fue la de menor dinámica, con una contracción de 1,4%. Adicionalmente, los sectores de construcción, y transporte, almacenamiento y comunicaciones también registraron un crecimiento negativo (-0,6% y -1,0%, respectivamente). Se destaca que

Cuadro 1.1
Crecimiento real anual del PIB anualizado por ramas de actividad económica: series desestacionalizadas

	2016-IV	2017-IV
Agropecuaria, silvicultura, caza y pesca	3,6	1,0
Explotación de minas y canteras	-8,7	0,5
Industria manufacturera	1,5	-1,4
Electricidad, gas y agua	-1,3	2,3
Construcción	3,7	-0,6
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	3,0	0,3
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1,3	-1,0
Servicios financieros, inmobiliarios y a las empresas	4,4	3,4
Servicios sociales, comunales y personales	1,0	3,7
PIB	1,8	1,6

Fuente: DANE.

la rama de explotación de minas y canteras pasó a crecer positivamente, al igual que el sector de electricidad, gas y agua. La rama que tuvo el mayor crecimiento fue la de servicios sociales, comunales y personales (3,7%).

Gráfico 1.5
Índice de términos de intercambio



Fuente: Banco de la República.

A pesar de la desaceleración observada en 2017, los pronósticos calculados por el equipo técnico del Banco de la República apuntan a un crecimiento de entre 1,7% y 3,7% para 2018, siendo 2,7% el dato más probable. Esta aceleración se basa en la expectativa de un panorama más favorable en los términos de intercambio (Gráfico 1.5), así como de una mayor demanda externa que se esperaría como consecuencia del buen desempeño de los socios comerciales del país². En caso de que estos factores no se materialicen, se observaría una expansión menor para 2018.

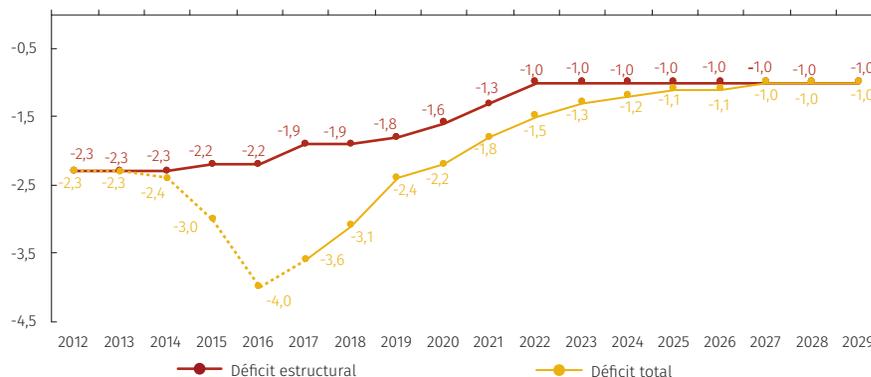
En diciembre de 2017 la agencia calificadora Standard & Poor's disminuyó la calificación soberana de largo plazo de los títulos colombianos denominados en moneda local y extranjera. El menor crecimiento económico, la dificultad para reducir el déficit fiscal del Gobierno y la volatilidad de los términos de intercambio fueron los determinantes de esta reducción.

El pasado 11 de diciembre la agencia calificadora Standard & Poor's redujo en un nivel la calificación soberana de los títulos colombianos de largo plazo, pasando de BBB a BBB- en el escalafón de la entidad. La perspectiva de la calificación, de igual manera, fue cambiada de negativa a estable, lo que refleja la expectativa de que no haya cambios en la misma al corto plazo. El comunicado de la agencia indica que la economía local mantiene una posición externa débil, que la hace menos resiliente a choques en los términos de intercambio, como el que sufrió con la caída del precio del petróleo. De igual manera, el informe resalta las dificultades que tendrá que afrontar la próxima administración para cumplir con la regla fiscal, que exige un déficit total del Gobierno Nacional Central de 2,2% del PIB para 2019, cuando el dato de 2017 fue de 3,6% (Gráfico 1.6). Por último, el reporte indica que la calificación podría ser reducida otro nivel si hay signos de deterioro en el acceso al financiamiento externo; el déficit fiscal no disminuye lo suficiente; la deuda del Gobierno aumenta más de lo esperado, o si hay un retroceso inesperado en la implementación del Proceso de Paz.

² Véanse las minutas de la reunión de la Junta Directiva del Banco de la República del 29 de enero de 2018.

Gráfico 1.6
Balance total y estructural del GNC 2012-2029

(porcentaje)



Fuentes: Acta 010 - Comité consultivo para la regla fiscal.

Como se puede apreciar, el crecimiento económico colombiano de corto y mediano plazos enfrenta tres vulnerabilidades: una potencial menor demanda externa, un incremento más rápido que lo esperado en las tasas de interés internacionales y posibles deterioros en la calificación soberana del país. Dado lo anterior, adquiere relevancia estudiar la resiliencia del sistema financiero colombiano en un entorno de materialización de estos factores de riesgo. Por tal razón, este *Reporte* presenta un ejercicio de sensibilidad que calcula el impacto potencial de un escenario hipotético que incluye un bajo crecimiento de mediano plazo que redundaría en una menor capacidad de pago de algunos sectores económicos. De igual manera, se busca medir la materialización de un conjunto de riesgos para el sistema bancario como consecuencia de dicho choque. La utilidad del ejercicio radica en ofrecer una estimación de las pérdidas potenciales que se observarían en este escenario, y develar los posibles canales de transmisión mediante los cuales las vulnerabilidades identificadas podrían terminar afectando la estabilidad financiera.

Los resultados del ejercicio indican que el impacto del escenario hipotético sobre la solvencia técnica del conjunto del sistema bancario tendría una magnitud moderada; a pesar de lo anterior, se registrarían reducciones en los niveles de rentabilidad y en la dinámica de la cartera. Ello 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 en el entorno macroeconómico. Es importante resaltar que estos resultados se obtienen a partir de un escenario hipotético y empleando un conjunto de supuestos restrictivos. Cabe esperar, por tanto, que bajo choques de menor magnitud o empleando supuestos más débiles, el impacto sobre la estabilidad financiera sea presumiblemente menor.

Recuadro 1 **PIB-en-riesgo: una aproximación al riesgo de un crecimiento económico extremadamente bajo**

Santiago Gamba
 Daniel Osorio*

Una medida comúnmente utilizada para calcular el nivel de riesgo de pérdidas extremas de un portafolio de inversión es el Valor-en-Riesgo (VeR). Si bien el VeR fue concebido originalmente para su aplicación en finanzas, la idea general de estimar el riesgo de resultados extremos es relevante en múltiples contextos. Partiendo de ella, Adrian *et al.* (2017) desarrollaron una metodología para estimar el riesgo de un crecimiento económico futuro extremadamente bajo. El método estima, con un nivel de confianza estadística determinado, el mínimo crecimiento que podría experimentar una economía (PIB-en-Riesgo: PeR) en un horizonte futuro (por ejemplo, un año).

Este recuadro presenta una aplicación de esta metodología al caso colombiano para el período comprendido entre el primer trimestre de 1995 y el cuarto trimestre de 2017 con dos objetivos: en primer lugar, ofrecer una primera valoración del PeR en Colombia, así como de su evolución en el tiempo; segundo, introducir su uso en el diseño de escenarios extremos para el ejercicio de sensibilidad del capítulo 3 de este *Reporte*.

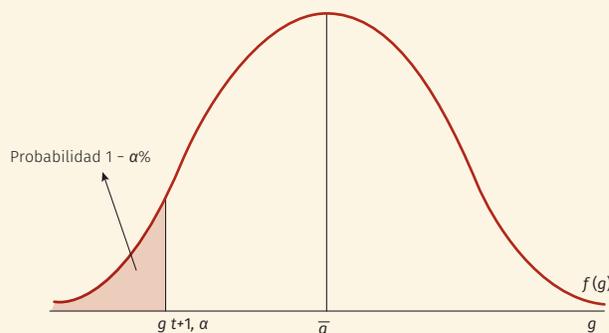
1. PeR: el caso colombiano

El Gráfico R1.1 presenta la base conceptual de la metodología. Suponiendo que el crecimiento anual de una economía determinada en el período t , g_t , es una variable aleatoria

* Los autores pertenecen al Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República. Las opiniones aquí contenidas son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

con función de densidad $f_t(g)$ y media \bar{g}_t , el PeR (denotado en adelante como $g_{t+1,\alpha}$) es el mínimo crecimiento a un año que se observaría con un nivel de confianza de $\alpha\%$ ¹. Para estimar $g_{t+1,\alpha}$ con precisión, es necesario contar con una conjetura sobre los principales factores que pueden ocasionar un crecimiento extremadamente bajo. Siguiendo a Adrian *et al.* (2017), se considera que el principal determinante de este riesgo extremo es una medida de condiciones crediticias, bajo el entendido de que la acumulación de desbalances financieros tiende a originar crisis financieras con el consecuente impacto sobre el crecimiento económico.

Gráfico R1.1
 PIB-en-Riesgo: aproximación gráfica



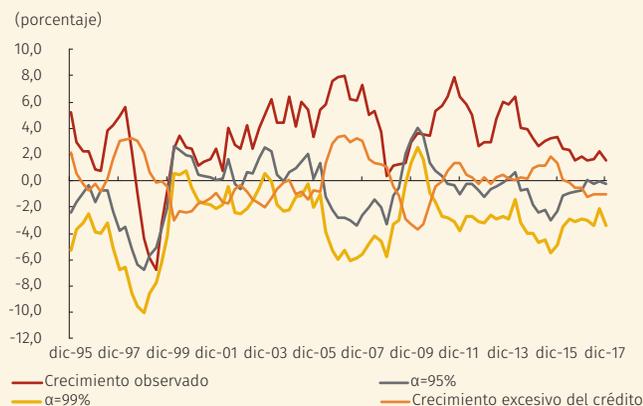
Fuente: elaboración de los autores.

La estimación de $g_{t+1,\alpha}$ para diferentes niveles de α se realiza utilizando métodos de regresión cuantílica (Koenker y Hallock, 2001), que relacionan diferentes percentiles de la distribución del crecimiento económico a un año con el crecimiento observado y con una medida, de crecimiento excesivo del crédito^{2,3}. A partir de esta regresión, se ajusta una función de distribución asimétrica *t-Student* para el crecimiento económico. El Gráfico R1.2 resume los resultados al presentar la medida de crecimiento excesivo del crédito, el crecimiento observado del PIB y la evolución de $g_{t+1,\alpha}$ estimado a un nivel de confianza de 95% y 99% entre el primer trimestre de 1995 y el cuarto de 2017. En el gráfico se evidencia la exacerbación del riesgo extremo desde finales de 1996, y de nuevo desde finales de 2005, ambos episodios coincidentes con desbalances crediticios en el sector financiero. En la actualidad (corte a diciembre de 2017), este riesgo se encuentra cercano a su promedio histórico.

- 1 En consecuencia, la probabilidad de observar un crecimiento inferior a $g_{t,\alpha}$ es $1 - \alpha\%$.
- 2 Esta medida corresponde a la suma del componente cíclico de la cartera real per cápita y el componente cíclico del crecimiento de la cartera real per cápita. Los componentes cíclicos se calculan empleando el filtro de Hodrick-Prescott.
- 3 Específicamente, se estiman los percentiles α condicionales del pronóstico de crecimiento del PIB a un año como función de su nivel actual y de la medida de crecimiento excesivo del crédito (e_t) a partir de la siguiente expresión:

$$g_{t+1,\alpha} = \mu^\alpha + \beta_e^\alpha e_t + \beta_g^\alpha g_t + \epsilon_{t,\alpha}$$

Gráfico R1.2
PIB en riesgo estimado en Colombia, 1995-2017
(variación anual)



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

2. Aplicación de la metodología para la creación de escenarios extremos

Un componente necesario para el ejercicio de sensibilidad presentado en el capítulo 3 es el diseño de un escenario macroeconómico hipotéticamente extremo. Al respecto debe buscarse un balance entre la comparabilidad a lo largo del tiempo (de manera que los ejercicios puedan usarse para estimar consistentemente el grado de resiliencia del sistema financiero en el tiempo) y la necesidad de evaluar las vulnerabilidades financieras relevantes, que cambian con el tiempo y las circunstancias.

El PeR ofrece potencialmente una solución a este balance (Gráfico R1.2). Específicamente, pueden concebirse ejercicios de sensibilidad en distintos momentos del tiempo que incluyan sendas para el crecimiento económico, cuyo promedio durante el horizonte del ejercicio de sensibilidad sea equivalente a un $g_{t+1,\alpha}$ estimado en cada momento con el mismo nivel de confianza α . Estos escenarios, aunque diferentes, serían comparables en la medida en que evaluarían los efectos de la materialización del mismo nivel de riesgo extremo. En el caso del ejercicio de sensibilidad presentado en el capítulo 3, α es igual a 97%, valor que es consistente con la senda del ejercicio de sensibilidad del Reporte de Estabilidad Financiera de septiembre de 2017. De esta manera, si bien ambos ejercicios analizan escenarios que emergen de vulnerabilidades distintas en cada momento, son comparables en materia de riesgos extremos.

3. Reflexiones finales

El Reporte de Estabilidad Financiera Global del Fondo Monetario Internacional (FMI, 2017) incluyó un ejercicio usando esta metodología para el caso del crecimiento económico mundial. A partir de entonces, el FMI emplea esta metodología para evaluar los riesgos financieros a los que se enfrenta la economía global. Lo anterior ilustra el potencial

de uso del PeR en el análisis de la estabilidad financiera. En el caso colombiano, la metodología podría mejorarse mediante la inclusión de variables relevantes para el riesgo extremo (por ejemplo, precios de los activos, condiciones de financiamiento internacional, primas de riesgo o precios internacionales de bienes básicos) o el uso de medidas de condiciones crediticias más precisas, como el índice de condiciones financieras del FMI. El Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República trabajará en esta dirección con el fin de avanzar en el desarrollo de esta metodología para el caso colombiano.

Referencias

- FMI (2017). Global Financial Stability Report: Is Growth at Risk?, capítulo 3, pp. 91-118, octubre.
- Adrian, T.; Boyarchenko, N.; Giannone, D. (2017). "Vulnerable Growth", Federal Reserve Bank of New York Staff Report, núm. 794, noviembre.
- Koenker, R.; Hallock, K. (2001). "Quantile Regression", Journal of Economic Perspectives, vol. 15, núm. 4, pp. 143-156.

Recuadro 2

Reflexiones sobre la expansión internacional de los conglomerados financieros¹

Orlando Chipatecua
 Angélica Lizarazo
 Juan Carlos Mendoza
 Daniel Osorio*

1. Generalidades: oportunidades y retos de la expansión de los conglomerados financieros internacionales (CFI)

A lo largo de los últimos años los CFI han comenzado a hacer parte natural del paisaje financiero en economías avanzadas y emergentes (Herring y Carmassi, 2010). Entre los factores que explican la expansión de los CFI se resaltan el crecimiento del comercio entre países de origen (aquellos de donde provienen los CFI) y países de acogida (aquellos que reciben la presencia de CFI), los avances en la tecnología de telecomunicaciones y las oportunidades de inversión en economías emergentes en un contexto de bajo crecimiento en economías avanzadas. Esta expansión es una tendencia natural y saludable en un escenario de globalización de flujos comerciales y financieros que debería ser bienvenida por las autoridades tanto en jurisdicciones de origen como de acogida, debido a que tiene el potencial de promover el crecimiento económico y la estabilidad financiera a través de las fronteras. En el caso colombiano, desde 2007 varias instituciones financieras se han expandido hacia el exterior

1 Este recuadro presenta una breve síntesis de las principales conclusiones del seminario sobre la expansión de los conglomerados financieros internacionales (CFI) que tuvo lugar el 29 y 30 de noviembre de 2017 en la oficina principal del Banco de la República en Bogotá. Este seminario, coorganizado por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Interamericano de Desarrollo, contó con la participación de representantes de bancos centrales y supervisores de las Américas, Suecia y España, así como de representantes de la industria financiera (CFI y agencias calificadoras) y del Consejo Monetario Centroamericano.

* Los autores pertenecen al Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República. Las opiniones aquí contenidas son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

(principalmente en América Central), convirtiéndose en CFI de importancia regional².

El crecimiento reciente de los CFI permite a las instituciones financieras acceder a una mayor diversificación de sus portafolios de inversión, haciéndolas menos vulnerables a las condiciones de algún mercado particular y promoviendo la estabilidad financiera. Al tiempo, la presencia de bancos locales en el exterior permite a los agentes económicos explotar oportunidades de inversión en diferentes mercados. Sin embargo, esta tendencia trae consigo diferentes retos de política que deben tenerse en consideración. El desafío fundamental surge de las diferencias en materia regulatoria y de supervisión en distintas jurisdicciones. Estas disparidades pueden incentivar a las instituciones financieras a tomar ventaja de oportunidades de arbitraje que no necesariamente coinciden con el interés de los ahorradores y deudores en distintas circunscripciones. Por estas razones, existe una necesidad latente por armonizar y coordinar internacionalmente algunos elementos de la regulación que puedan afectar la operación normal de los CFI y de los consumidores financieros³.

Desde el punto de vista de la política monetaria, el reto es triple: monitorear a los CFI que operan en jurisdicciones dolarizadas que no necesariamente cuentan con facilidades de liquidez de emergencia, manejar los efectos de choques de liquidez de jurisdicciones de acogida sobre el mercado cambiario de la economía de origen, y enfrentar la mayor complejidad que adquiere el ejercicio de la política macroeconómica en un contexto donde choques externos pueden transmitirse con mayor fluidez a la economía local a partir de las actividades de los CFI.

2. Respuestas de política a la expansión de CFI

Como respuesta a la expansión de CFI, reguladores y supervisores han promovido mecanismos que buscan tratar con las características específicas de los CFI y sus diversas estructuras. En el caso colombiano, desde 2009 la ley ha establecido requerimientos para aquellas instituciones financieras con interés en expandirse hacia el exterior. La ley estipula la obligación de permisos por parte de la Superintendencia Financiera (SFC), que impone requisitos de información, gobierno corporativo y administración de riesgos.

La principal respuesta a la expansión reciente de CFI colombianos hacia el exterior fue la expedición de la Ley 1870 de 2017, que definió nuevos entes jurídicos sujetos a supervisión (*holdings*) y estableció nuevos mecanismos de inter-

2 Mientras que en 2006 había en el exterior 26 subordinadas pertenecientes a bancos colombianos (con activos por USD 3,8 mm), en 2016 este número ascendía a 236 (USD 80,4mm).

3 Un aspecto crítico al respecto es la ausencia de protocolos de resolución de CFI que operan en distintas jurisdicciones.

vención para la supervisión comprehensiva y consolidada de CFI⁴. Esta ley sigue estándares internacionales en la materia y reconoce la nueva estructura del sistema financiero colombiano, de manera que permite que la acción de las autoridades se enmarque dentro de la realidad operativa de los CFI. Al tiempo, la SFC ha establecido canales de comunicación y coordinación con los supervisores de aquellas jurisdicciones de acogida para los bancos colombianos (colegio de supervisores), y el Banco de la República ha implementado un nuevo conjunto de regulaciones con el objeto de mitigar los riesgos cambiarios y de liquidez de los intermediarios en diferentes monedas, y mantiene una comunicación constante con el Grupo de Estabilidad Financiera Regional, conformado por las autoridades financieras de América Central y el Caribe.

Desde el punto de vista de las jurisdicciones de acogida en América Central y el Caribe, el establecimiento del Consejo Monetario Centroamericano y del Consejo Centroamericano de Superintendentes de Bancos, Seguros y Otras Instituciones Financieras ha permitido la coordinación de las autoridades regionales en materia de agenda regulatoria, información compartida, ejercicios de inspección, entre otros.

3. Implicaciones para la estabilidad financiera

Las implicaciones de la expansión de los CFI sobre la estabilidad financiera tiene por lo menos dos dimensiones. En primer lugar, la forma específica de internacionalización de las instituciones financieras puede afectar su grado de resiliencia ante choques. Al respecto, la expansión de los CFI ha seguido dos modelos alternativos: banca internacional (con bancos que realizan negocios transnacionales centralizados y financiados desde su jurisdicción de origen; por ejemplo, CFI alemanes y japoneses) o banca multinacional (con operaciones descentralizadas y financiadas en cada jurisdicción de acogida; por ejemplo, CFI españoles y colombianos). Si bien el modelo de banca internacional facilita la actividad de supervisión y control de CFI, algunos trabajos han mostrado que la resiliencia de los sistemas financieros a choques es mayor bajo el modelo de banca multinacional, dada la menor incidencia de episodios de contagio y la mayor diversificación que ofrece un fondeo descentralizado de operaciones transnacionales.

En segundo lugar, una consecuencia importante de la expansión de instituciones financieras locales a mercados internacionales es que los choques y las políticas económicas pueden transmitirse con mayor facilidad entre fronteras, mediante las conexiones entre los integrantes de los CFI. Al respecto, la Red de Investigación de Banca Internacional (IBRN, por su sigla en inglés) ha realizado una evaluación empírica de las características de estos efectos de trans-

misión, utilizando información de 28 jurisdicciones, entre las que se incluye Colombia (Buch y Goldberg, 2015 y 2017). Los resultados principales de este ejercicio indican que: 1) estos efectos son mayores si provienen de una economía avanzada o de múltiples economías emergentes; 2) como se discutió, los efectos dependen crucialmente del modelo específico de expansión de los CFI (internacional o multinacional)⁵; 3) los efectos de transmisión de políticas macroprudenciales son relativamente limitados, y 4) los efectos de transmisión de política monetaria son mucho más significativos (específicamente la política monetaria de los Estados Unidos tiene fuertes efectos de transmisión sobre otras jurisdicciones).

Estas implicaciones para la estabilidad financiera resaltan la necesidad de un enfoque internacional coordinado para la supervisión y el control de la actividad de CFI, que reconozca que las fuentes de riesgo se encuentran crecientemente por fuera de las fronteras de jurisdicciones individuales, por lo que las autoridades locales tienen relativamente poca influencia sobre estas. Como punto de partida, las jurisdicciones deben avanzar en el establecimiento de memorandos de entendimiento para compartir información granular sobre la exposición de los CFI a riesgos en diferentes jurisdicciones y que sirvan como base a acciones de política coordinadas⁶. Al tiempo, la creciente complejidad de los CFI llama a sofisticar el ejercicio de evaluación de riesgo por parte de las autoridades. En este sentido, existe una necesidad por ejercicios de sensibilidad (como el presentado en el capítulo 3 de este *Reporte*) a nivel de CFI y basado en la información granular ya referida⁷.

4 Véase el capítulo IV del Reporte de Estabilidad Financiera de septiembre de 2017.

5 Argimon et al. (2017) encuentran que la banca española (multinacional, en general) incrementa sus activos transnacionales cuando la política monetaria local adopta una postura contractiva, sugiriendo la capacidad de este modelo de expansión de transmitir choques monetarios internos a otras jurisdicciones.

6 Algunos ejemplos interesantes al respecto son el memorando firmado por los estados nórdicos y bálticos en febrero de 2018, así como el memorando multilateral de intercambio de información y cooperación mutua para la supervisión consolidada y transfronteriza entre los miembros del Consejo Centroamericano de Superintendentes de Bancos, de Seguros y de Otras Instituciones Financieras.

7 El ejercicio de sensibilidad DFAST de la Reserva Federal de los Estados Unidos cuenta con un componente internacional e incluye subsidiarias de bancos extranjeros que operan en el mercado local.

Referencias

- Argimon, I.; Bonner, C.; Correa, R.; Duijm, P.; Frost, J.; De Haan, J.; De Haan, L.; Stebunovs, V. (2017). "Financial Institutions' Business Models and the Global Transmission of Monetary Policy, Working paper.
- Buch, C.; Goldberg, L. (2015). "International Banking and Liquidity Risk Transmission: Lessons from Across Countries", *IMF Economic Review*, vol. 63, núm 3, noviembre.
- Buch, C.; Goldberg L. (2017). "Cross-Border Prudential Policy Spillovers: How Much? How Important? Evidence from the International Banking Research Network", *International Journal of Central Banking*, marzo.
- Herring, R. y Carmassi, J. (2010), "The Corporate Structure of International Financial Conglomerates: Complexity and Its Implications for Safety & Soundness". *Oxford Handbook of Banking*, Oxford University Press.

02

Vulnerabilidades del sistema financiero³

Dados los riesgos potenciales que se han identificado en el capítulo 1, se evalúa la exposición de los intermediarios financieros ante estas posibles fuentes de vulnerabilidad. En un contexto de desaceleración económica, el sistema financiero se ha ajustado a los choques macroeconómicos recientes, lo que ha llevado a un deterioro gradual de los indicadores de riesgo. 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.

2.1 Situación actual del sistema financiero

Acorde con el menor ritmo de crecimiento de la economía colombiana, el balance de los establecimientos de crédito continúa presentando bajos niveles de crecimiento real, lo que se explica principalmente por el comportamiento de la cartera.

A enero de 2018 los activos de los establecimientos de crédito (EC) ascendieron a COP 607,1 billones (b), representando una expansión real anual de 0,8%⁴. Con respecto a lo observado un año atrás, el crecimiento fue superior en 1,8 pp; sin embargo, este aún se encuentra por debajo del promedio de los últimos cinco años (7,0%; Gráfico 2.1). Acorde con el menor ritmo de expansión del activo, el pasivo de

3 La fecha de corte de los datos presentados en esta sección corresponde a enero de 2018.

4 Los crecimientos reales se calcularon utilizando el índice de precios al consumidor (IPC) sin alimentos.

los EC creció al 1,0%, superior al -0,9% de un año atrás, aunque inferior al 7,3% del promedio de los últimos cinco años.

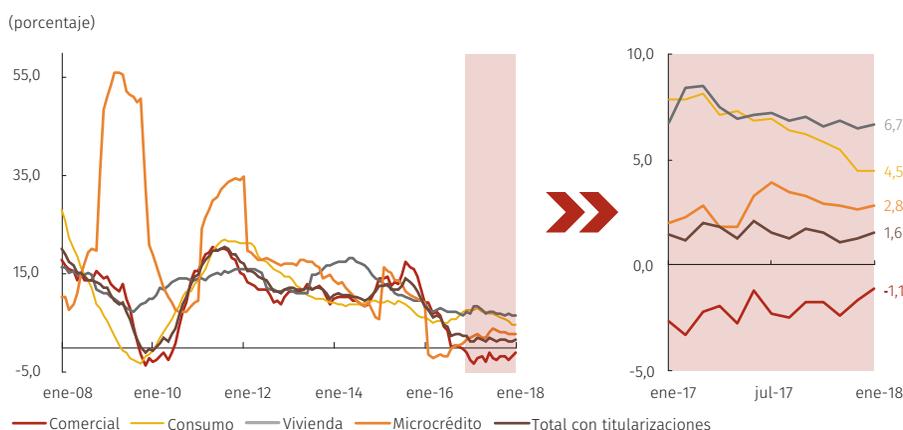
La dinámica del activo se ha explicado principalmente por el comportamiento de la cartera⁵. En general, se observa que desde mediados de 2016 las tasas de crecimiento de las distintas modalidades de crédito se han mantenido estables en niveles relativamente bajos, lo que contrasta con el rápido repunte que registraron, posterior al período de la crisis financiera internacional de 2009 (Gráfico 2.2). Este comportamiento ha coincidido con una menor demanda por crédito en la economía, así como con un aumento en las exigencias en su otorgamiento (Gráfico 2.3).

Gráfico 2.1
Activo de los EC



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

Gráfico 2.2
Tasa de crecimiento real anual de las modalidades de cartera



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

Por su parte, los indicadores de riesgo de crédito presentaron deterioros para todas las modalidades.

El indicador de calidad por riesgo (ICR)⁶ continuó mostrando incrementos para todas las modalidades durante los últimos seis meses, alcanzando un nivel de 10,3% en enero de 2018, cifra superior al 8,7% de un año atrás y cercana a su máximo observado en noviembre de 2004 (11,0%). Este comportamiento es producto del deterioro generalizado de este indicador para todas las modalidades de cartera. En particular, el ICR de la cartera comercial exhibió un incremento de 2,2 pp en los últimos doce

5 A enero de 2018 la representatividad de la cartera en el activo fue de 71,6%, mientras que la de las inversiones fue de 18,6%.

6 El ICR se define como la proporción entre la cartera riesgosa y la total (la cartera riesgosa corresponde al saldo de los créditos con calificación diferente de A, en una escala que va de A a E, donde A es la mejor calificación).

meses, alcanzando 12,0% (máximo observado desde julio de 2004); para la cartera de consumo se observó un nivel de 9,0%, 1,1 pp más que el año anterior; con respecto a la cartera de vivienda, este indicador se ubicó en 5,6%, 1,3 pp más que un año atrás; y finalmente, el ICR de la cartera de microcrédito aumentó 0,5 pp durante el último año, alcanzando 12,3% (Gráfico 2.4, panel A).

Por su parte, el indicador de calidad por mora (ICM)⁷ ha mostrado una aceleración desde principios de 2017, ubicándose en 5,1% en enero de 2018, el nivel más alto observado desde noviembre de 2009, cuando alcanzó 5,2% (Gráfico 2.4, panel B). En particular, se registraron aumentos entre enero de

Gráfico 2.3
Cambio en la percepción de oferta y demanda de crédito

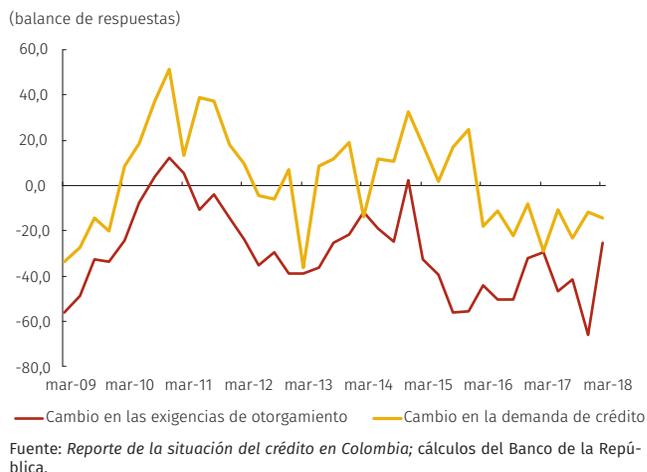
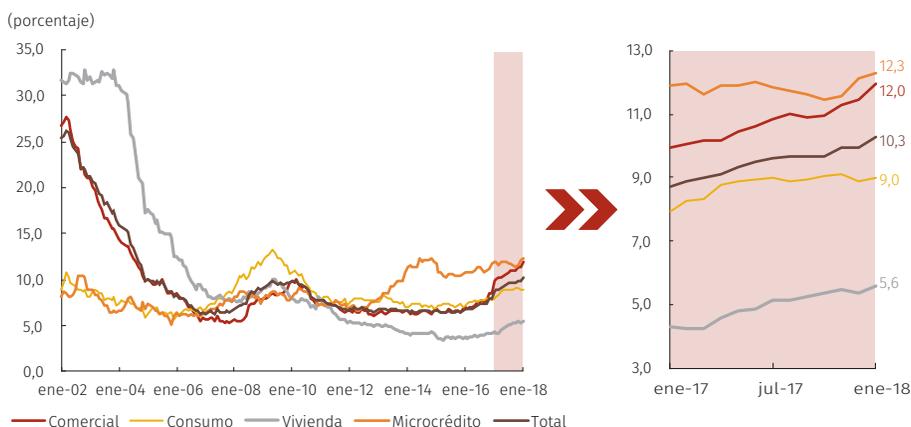
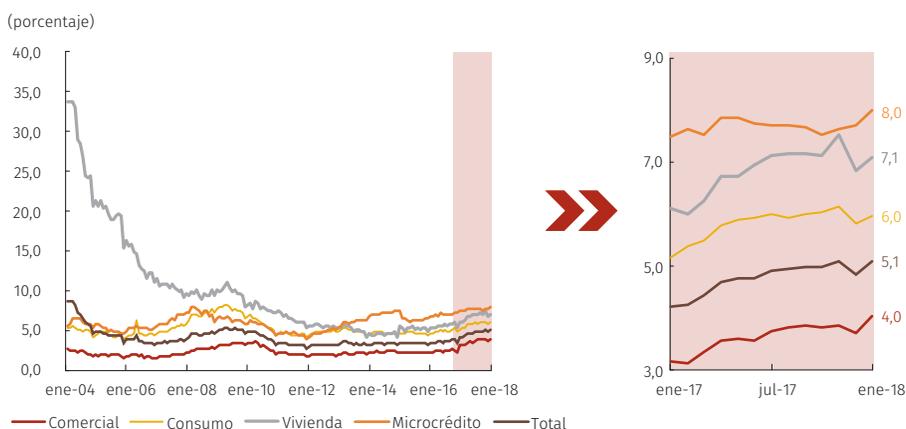


Gráfico 2.4

A. Indicador de calidad por riesgo (ICR)



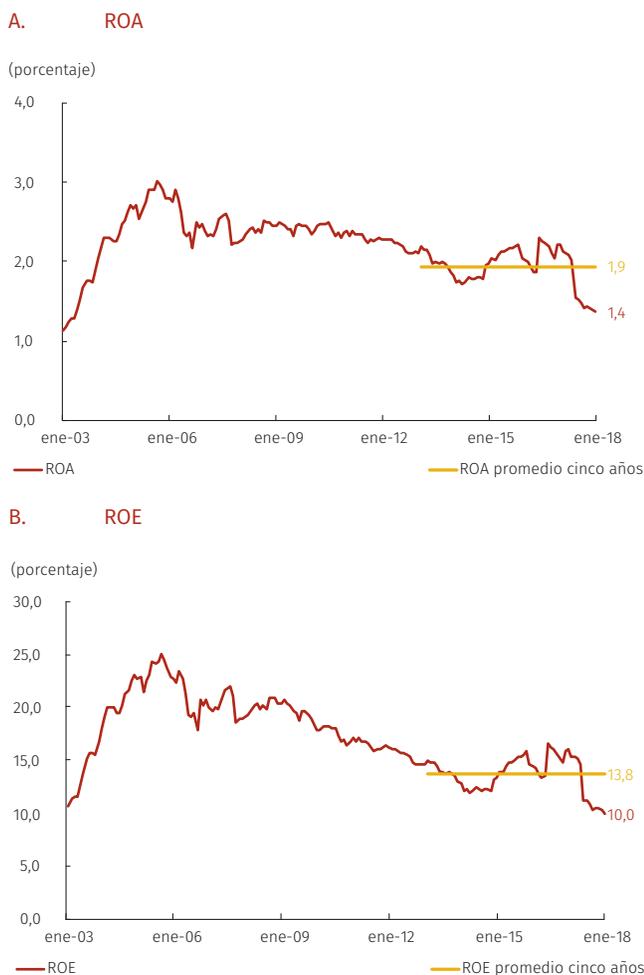
B. Indicador de calidad por mora (ICM)



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

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

Gráfico 2.5
Rentabilidad de los EC



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

2017 y el mismo mes de 2018 de 1,1 pp, 0,9 pp, 0,8 pp, y 0,5 pp para la cartera de vivienda, comercial, de consumo, y microcrédito, en su orden⁸. Asimismo, la cartera vencida total continuó presentando aceleraciones desde principios de 2017, alcanzando un crecimiento real anual del 23,3% a enero de 2018. Este comportamiento se explica principalmente por la tasa de crecimiento de la cartera vencida comercial, que se ubicó en 26,6%.

En enero de 2018 los indicadores de rentabilidad presentaron valores inferiores al promedio de los últimos cinco años, mientras que los indicadores de solvencia aumentaron.

El indicador de rentabilidad sobre el activo (ROA) se ubicó en 1,4% a enero de 2018, presentando una disminución de 85 puntos básicos (pb) en el último año (Gráfico 2.5)⁹. Por su parte, la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) cerró en 10,0%, decreciendo 6,0 pp en el mismo período. Los niveles de estos indicadores no se observaban desde principios de 2003; esto se explica por un aumento en el gasto en provisiones, cuya tasa de crecimiento pasó de 12,7% en enero de 2017 a 20,4% un año después, alejándose así de su promedio de los últimos cinco años (10,3%). Sin embargo, los indicadores de solvencia total y básica se incrementaron 50 pb y 37 pb entre enero de 2017 y enero de 2018, respectivamente, y se ubicaron en 16,2% y 10,9%, en ese orden¹⁰.

El activo en cuenta propia y administrado de las instituciones financieras no bancarias continuó presentando un ritmo de crecimiento superior al registrado por el total del sistema financiero.

En enero de 2018 el activo de las instituciones financieras no bancarias (IFNB) en cuenta propia se ubicó en COP 81,7 b, lo cual representó el 5,2% de los activos del sistema financiero (Cuadro 2.1). Su crecimiento real anual fue de 9,4%, cifra superior en 3,3 pp a la registrada en julio de 2017. Se destaca que durante este período los activos en cuenta propia de las

8 Al incluir los castigos en el cálculo del ICM para estas carteras a enero de 2018 este se ubicó en 7,0%, 14,4%, 7,5% y 14,8% para la cartera comercial, consumo, vivienda y microcrédito, respectivamente. Se observa que el ICM con castigos para la cartera de consumo ha aumentado a un mayor ritmo que el ICM sin castigos desde principios de 2015.

9 El salto positivo que se observa en junio de 2016 obedece a la decisión del Banco de Bogotá de no consolidar Corficolombiana.

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

Cuadro 2.1
Activo en cuenta propia y administrado de las IFNB

Activos de las instituciones financieras no bancarias (IFNB)	Jul-17			Ene-18		
	Billones de pesos	Porcentaje de los activos del sistema financiero	Crecimiento real anual	Billones de pesos	Porcentaje de los activos del sistema financiero	Crecimiento real anual
Cuenta propia	77,6	5,1	6,1	81,7	5,2	9,4
Administradoras de fondos de pensiones y cesantías (AFP)	5,5	0,4	7,3	5,7	0,4	9,0
Sociedades fiduciarias (SFD)	3,2	0,2	4,7	3,1	0,2	4,4
Sociedades comisionistas de bolsa (SCB)	3,3	0,2	-6,9	4,7	0,3	32,9
Compañías de seguros	65,6	4,3	6,8	68,2	4,3	8,4
Portafolio administrado	744,4	49,0	13,5	769,3	48,5	9,4
AFP - pensiones obligatorias	217,6	14,3	11,4	229,4	14,5	13,2
AFP - pensiones voluntarias	14,1	0,9	-7,9	17,3	1,1	11,1
AFP - cesantías	10,3	0,7	-5,3	10,6	0,7	8,7
SFD	476,9	31,4	14,4	489,4	30,9	7,2
SCB	24,9	1,6	45,0	22,6	1,4	19,1
Total IFNB	822,0	54,1	12,7	852,0	53,8	9,4
Total sistema financiero	1544,0	101,7	7,6	1584,8	100,0	6,9

Nota: datos expresados en pesos de enero de 2018.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

sociedades comisionistas de bolsa (SCB) presentaron un crecimiento del 32,9%¹¹, lo cual contrasta con la caída observada seis meses atrás (6,9%).

En cuanto al portafolio administrado por las IFNB, a enero de 2018 el saldo ascendió a COP 769,3 b, equivalentes al 48,5% de los activos del sistema financiero. Con respecto a julio de 2017 se observa una leve disminución en el ritmo de crecimiento real de estos portafolios, pasando de crecer del 13,5% al 9,4%. Esta dinámica respondió a que los activos administrados por las sociedades fiduciarias (SFD), los cuales representan en promedio el 63% del total de los activos administrados, registraron un crecimiento de 7,2% frente al 14,4% observado seis meses atrás.

Entre julio de 2017 y enero de 2018 el ROA de las IFNB registró un comportamiento relativamente estable, a excepción del de las SFD, el cual mostró una leve caída. Sin embargo, este indicador se mantiene por encima del promedio de los últimos cinco años.

En cuanto a la rentabilidad de las IFNB, el ROA de las SCB y de las AFP se ubicó en 2,4% y 16,5%, respectivamente, cifras similares a las observadas en julio de 2017 (Gráfico 2.6, panel A). Por su parte, las SFD presentaron un

11 Este incremento en estuvo explicado en parte por las valorizaciones que se presentaron los mercados accionarios y de deuda pública en el segundo semestre de 2017.

ROA de 17,6% en enero de 2018, dato inferior en 1,7 pp al observado seis meses atrás. Con respecto al ROA de las compañías de seguros de vida y generales, durante el período analizado, éste se mantuvo alrededor del 3,4% y 1,4%, respectivamente (Gráfico 2.6, panel B). En general, se observa que los niveles de rentabilidad de las IFNB se ubicaron por encima del promedio de los últimos cinco años.

El rendimiento de las entidades del sistema financiero se ha visto afectado por el desempeño de la economía, sin embargo, el canal de transmisión ha sido diferente según el tipo de entidad.

En conclusión, a enero de 2018 se observa un continuo debilitamiento en los indicadores de rentabilidad de los EC, lo que ha estado explicado, en buena medida, por el deterioro de los indicadores de riesgo de crédito. Para las IFNB sus indicadores se encuentran oscilando alrededor de sus promedios históricos, dado que las vulnerabilidades del entorno macroeconómico no se han visto reflejadas en una materialización del riesgo de mercado.

2.2 Riesgo de crédito

El análisis del riesgo de crédito que se presenta a continuación se divide entre sector corporativo y hogares. En la primera subsección se analiza la evolución del endeudamiento del sector corporativo y la percepción y materialización del riesgo de crédito de las empresas privadas por sector económico y por tamaño de las firmas. Por otro lado, en la segunda subsección se identifican el endeudamiento y la carga financiera de los hogares y se presentan algunos indicadores de riesgo que se relacionan con el comportamiento de la cartera de estos agentes.

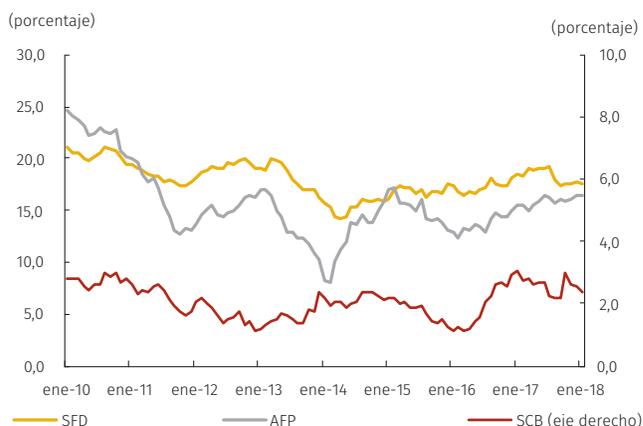
2.2.1 Sector corporativo¹²

2.2.1.1 Evolución del endeudamiento del sector corporativo

El sector corporativo público presentó una disminución en el endeudamiento en dólares como porcentaje del PIB entre diciembre de 2016 y el mismo mes de 2017, mientras que el sector privado mantuvo su endeudamiento relativamente estable.

Gráfico 2.6
ROA de las IFNB

A. Sociedades fiduciarias, administradoras de fondos de pensiones y sociedades comisionistas de bolsa



B. Compañías de seguros



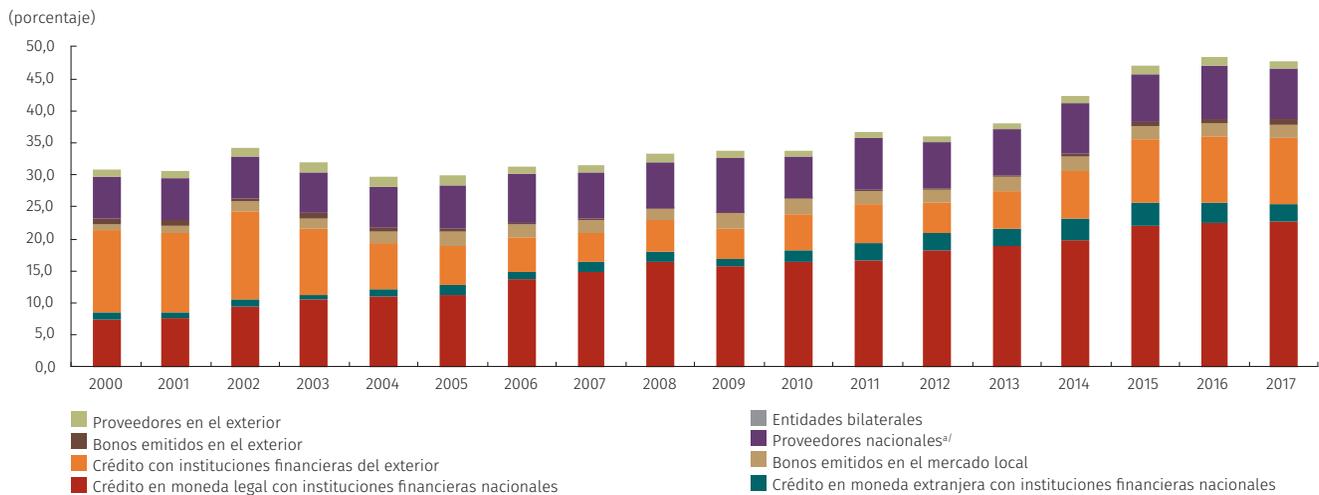
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

12 Por disponibilidad de información del Formato 341 "Informe individual por deudor: operaciones activas de crédito" de la SFC las cifras de esta sección se presentan con corte a diciembre de 2017.

A diciembre de 2017 el endeudamiento total del sector corporativo como proporción del PIB anualizado se ubicó en 56,7%, presentando una reducción de 1,8 pp con respecto a lo registrado en el mismo mes de 2016. Del total, el sector corporativo privado¹³ contribuyó con 47,7 pp y el corporativo público no financiero con los restantes 9,0 pp. Al analizar los dos sectores por separado, se encuentra que el segundo presentó una disminución en el endeudamiento como porcentaje del PIB igual a 1,1 pp; mientras que el privado se mantuvo relativamente estable (Gráfico 2.7, panel A). La disminución

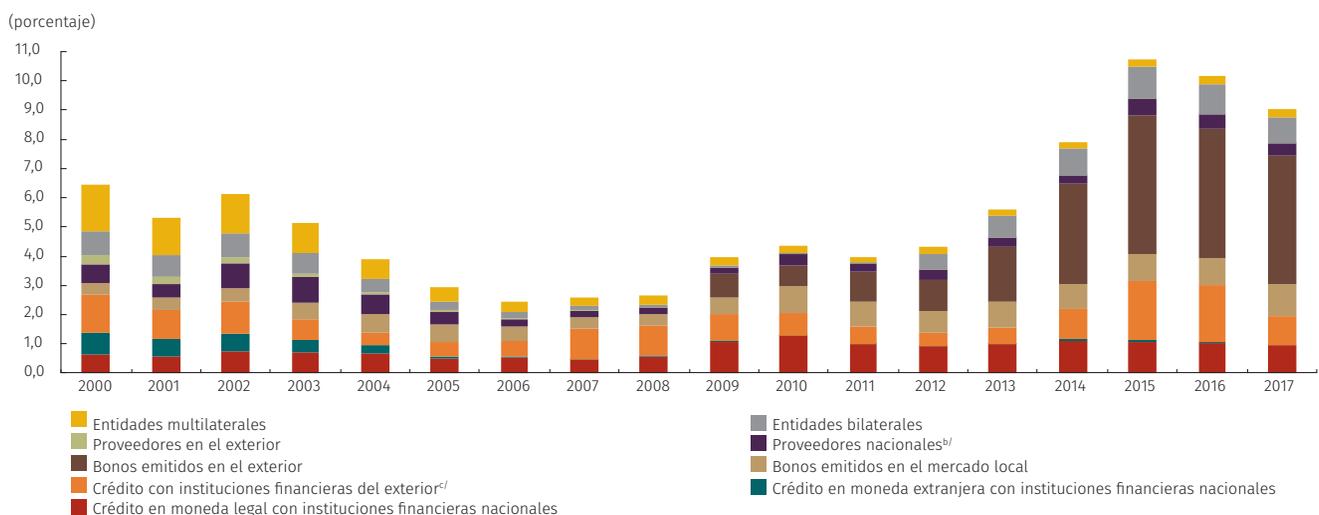
Gráfico 2.7
Deuda financiera del sector corporativo como porcentaje del PIB por instrumento

A. Sector corporativo privado



a/ Sólo incluye la información de las empresas que reportan estados financieros a la Superintendencia de Sociedades. En el año 2016, todas las empresas registraron sus estados financieros utilizando las NIIF, lo cual no permitió la identificación del saldo de deuda con proveedores nacionales. Por ende, para aproximar el dato de estas empresas se calculó, para las firmas que registraron utilizando el PUC entre 2007 y 2015, el porcentaje promedio en este periodo que los proveedores de corto y largo plazo representaron del pasivo corriente y no corriente, respectivamente, y se supuso un porcentaje igual para las entidades que presentaron estados financieros en el 2016. Debido a que aún no se han publicado los estados financieros de 2017, a diciembre de ese año se supone un saldo de proveedores igual al estimado para diciembre de 2016.
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Superintendencia de Sociedades y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

B. Sector corporativo público



b/ Incluye información del saldo de cuentas por pagar de las principales empresas no financieras del sector público.

c/ No incluye operaciones de *leasing* financiero.

Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Contaduría General de la Nación, y Ministerio de Hacienda y Crédito Público; cálculos del Banco de la República.

13 A lo largo de toda esta sección, el término “sector corporativo privado” se refiere a las empresas privadas, excluyendo a aquellas que son vigiladas por la SFC.

del endeudamiento del sector público estuvo explicada esencialmente por un menor saldo de cartera con instituciones financieras del exterior¹⁴ y, en menor medida, por una reducción del endeudamiento con entidades multilaterales (Gráfico 2.7, panel B).

Adicional a lo anterior, se observa que a la fecha de análisis las principales fuentes de fondeo del sector privado continúan siendo los créditos en moneda legal con instituciones financieras locales y en moneda extranjera con entidades crediticias del exterior, mientras que para el sector público son los bonos emitidos en el mercado externo. Asimismo, se evidencia que las fuentes de fondeo menos utilizadas por los sectores corporativos privado y público son, respectivamente, los bonos emitidos en el exterior y los proveedores en el exterior.

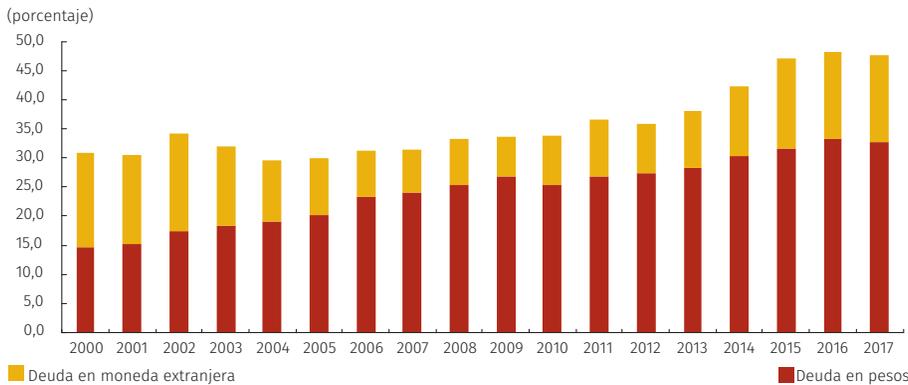
Al analizar el endeudamiento por tipo de moneda, se observa que las empresas privadas aún adquieren la mayor parte de su deuda en pesos (68,8% del total de la deuda, lo que equivale al 32,8% del PIB de 2017) y se aprecia, al igual que para la deuda agregada, una relativa estabilidad tanto en pesos como en moneda extranjera. Por su parte, las firmas públicas han preferido endeudarse en moneda extranjera (66,6% de la deuda total), aunque desde 2015 este endeudamiento como porcentaje del PIB viene exhibiendo una reducción, pasando de 7,9% en diciembre de 2015 a 6,0% en el mismo mes de 2017 (Gráfico 2.8).

La deuda denominada en moneda extranjera puede ser una fuente de vulnerabilidad para el sector corporativo en la medida en que expone a la entidad a movimientos en la tasa de cambio. Sin embargo, la exposición al riesgo cambiario se mitiga si la empresa es exportadora; si tiene cobertura (mediante el uso de derivados) o si tiene una entidad extranjera que la respalda (i.e. con Inversión Extranjera Directa, IED). En el Gráfico 2.9 se observa la deuda financiera del sector corporativo privado como proporción del PIB por cobertura cambiaria y comercio exterior del deudor, con información hasta 2016. El análisis de este gráfico muestra que en los últimos años se ha incrementado la participación de deuda en moneda extranjera en manos tanto de exportadores como empresas con IED no exportadoras sin cobertura. La deuda en manos de las entidades más expuestas al riesgo cambiario (resto) muestra estabilidad y en 2016 fue la deuda con menor participación con respecto al PIB.

14 El saldo de endeudamiento del sector corporativo público no financiero con instituciones financieras del exterior se redujo 98 pb, como porcentaje del PIB, entre diciembre de 2016 y el mismo mes de 2017. Esta disminución ocurrió principalmente por un prepago de un crédito que realizó en junio de 2017 Ecopetrol con la banca internacional por un valor de USD 1.925 millones.

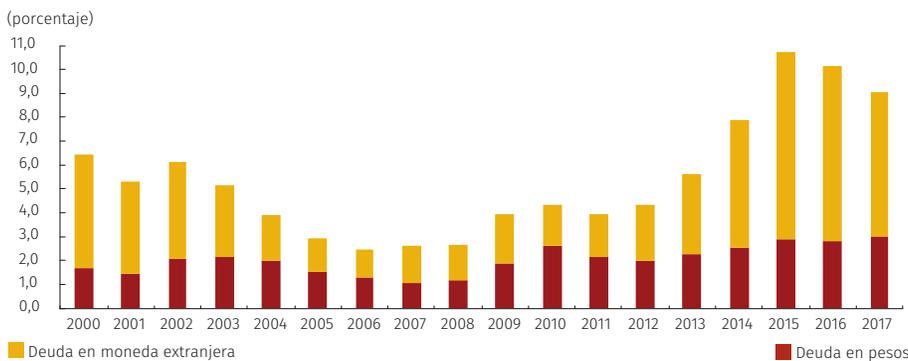
Gráfico 2.8
Deuda financiera del sector corporativo como porcentaje del PIB por moneda

A. Sector corporativo privado^{a/}



a/ Elaborado con la misma información del Gráfico 2.7, panel A.
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Superintendencia de Sociedades y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

B. Sector corporativo público^{b/}



b/ Elaborado con la misma información del Gráfico 2.7, panel B.
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Contaduría General de la Nación, y Ministerio de Hacienda y Crédito Público; cálculos del Banco de la República.

2.2.1.2 Análisis sectorial¹⁵

Entre diciembre de 2016 y el mismo mes de 2017 los sectores económicos de transporte y electricidad incrementaron su participación en la cartera otorgada a empresas del sector corporativo privado. Las demás ramas disminuyeron su participación o la mantuvieron relativamente estable.

A diciembre de 2017 los sectores económicos con mayor participación en la cartera otorgada a empresas privadas fueron comercio, manufactura y construcción, los cuales concentran en conjunto el 55,2% de esta cartera. Por otro lado, los sectores de minería, restaurantes y hoteles, y

15 Para esta subsección se utilizarán abreviaciones para los siguientes sectores: 1) actividades inmobiliarias, de alquiler y empresariales: inmobiliario; 2) agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca: agropecuario; 3) explotación de minas y canteras: minería; 4) electricidad, gas y agua: electricidad; 5) transporte, almacenamiento y comunicaciones: transporte, y 6) intermediación financiera: financiero.

agropecuario son los que menos participan (8,0% de la cartera colocada a empresas del sector corporativo privado).

En el período analizado, los sectores de transporte y electricidad fueron los que más ganaron participación (Gráfico 2.10). Por su parte, inmobiliario, financiero y comercio disminuyeron su contribución, destacándose que este último viene representando, desde 2014, un porcentaje progresivamente más bajo de la cartera otorgada al sector corporativo privado.

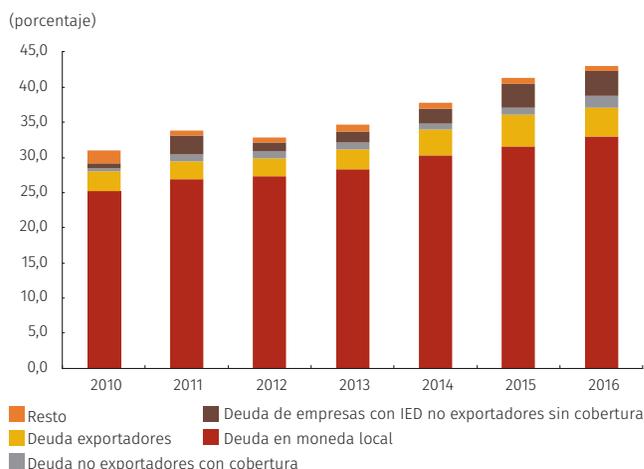
El análisis de diversos indicadores permite inferir que los sectores económicos en los cuales el riesgo de crédito se ha incrementado en mayor medida son construcción y transporte. El primero ha sido afectado de manera significativa por la situación de la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S. y el segundo por el desempeño del subsector de transporte de pasajeros. Al descontar estos efectos, construcción sería la única de estas ramas que seguiría exhibiendo un deterioro importante.

Entre diciembre de 2016 y el mismo mes de 2017 los indicadores de riesgo de crédito de la cartera comercial mostraron un deterioro. El ICR exhibió un aumento de 2,8 pp, al registrar un valor de 11,4% en diciembre de 2017, mientras que el incremento del ICM fue más leve, al pasar de 2,3% a 3,7%. De lo anterior se puede inferir que tanto la percepción del riesgo de crédito en esta modalidad como su materialización han aumentado.

Al calcular el ICR por sector económico se encuentra que el agropecuario, el de construcción y el de transporte son los que han experimentado mayores deterioros durante el período analizado (Gráfico 2.11, panel A). Estas últimas dos ramas, además de mostrar aumentos significativos del indicador, son las que más han contribuido al deterioro del ICR agregado del sector corporativo privado (Gráfico 2.11, panel B).

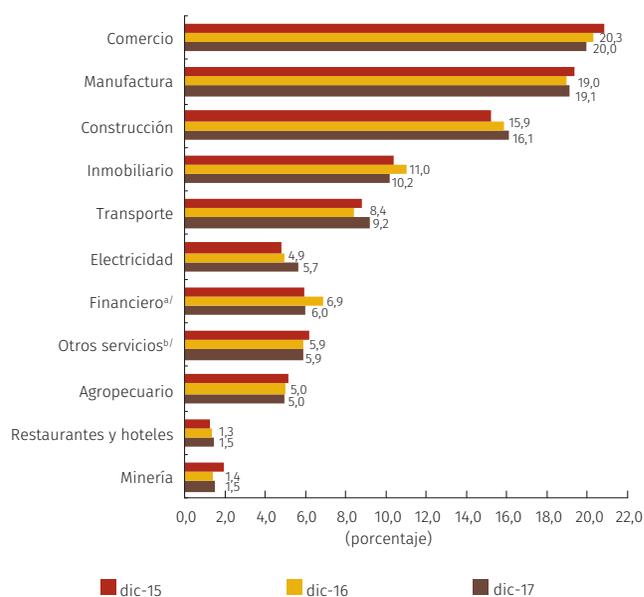
El deterioro exhibido durante el último año por construcción y transporte se debe, en gran parte, a componentes idiosincrásicos. El primer sector se ha visto afectado por la situación de la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S. y el segundo por el desempeño de las empresas dedicadas al transporte de pasajeros. Al descontar estos efectos, se encuentra que construcción sería la única de estas dos ramas que

Gráfico 2.9
Deuda financiera del sector corporativo privado como proporción del PIB, por cobertura cambiaria y comercio exterior del deudor



Nota: la deuda en moneda extranjera incluye solo los préstamos (sin incluir *leasing*) y bonos. No incluye proveedores porque la información no se tiene por NIT. Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, DANE y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 2.10
Composición del saldo de la cartera del sector corporativo privado por sector económico



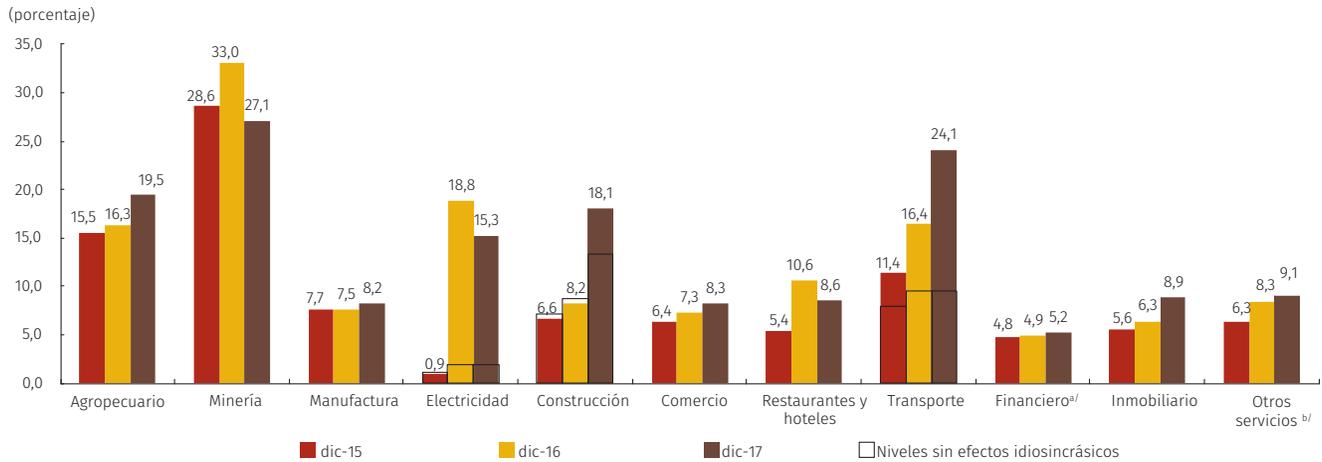
a/ En el sector de actividades financieras y de seguros se excluyen las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia.

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.

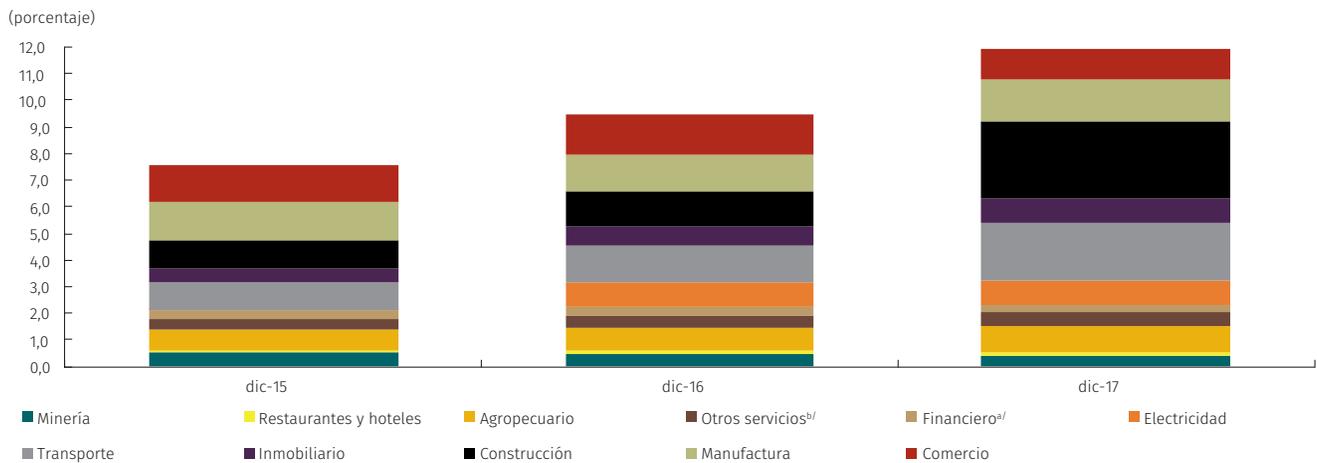
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Superintendencia de Sociedades y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 2.11
ICR del sector corporativo privado

A. ICR por sector económico



B. Contribución al ICR por sector económico



a/ En el sector de actividades financieras y de seguros se excluyen las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia.

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.

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

seguiría teniendo un efecto importante sobre el deterioro del ICR del sector corporativo privado^{16,17}.

En cuanto al ICM, todas las ramas presentaron deterioros durante el período analizado, a excepción de las de actividades mineras y financieras. Se resalta la variación de los sectores agropecuario (pasó de 5,2% a 7,7%),

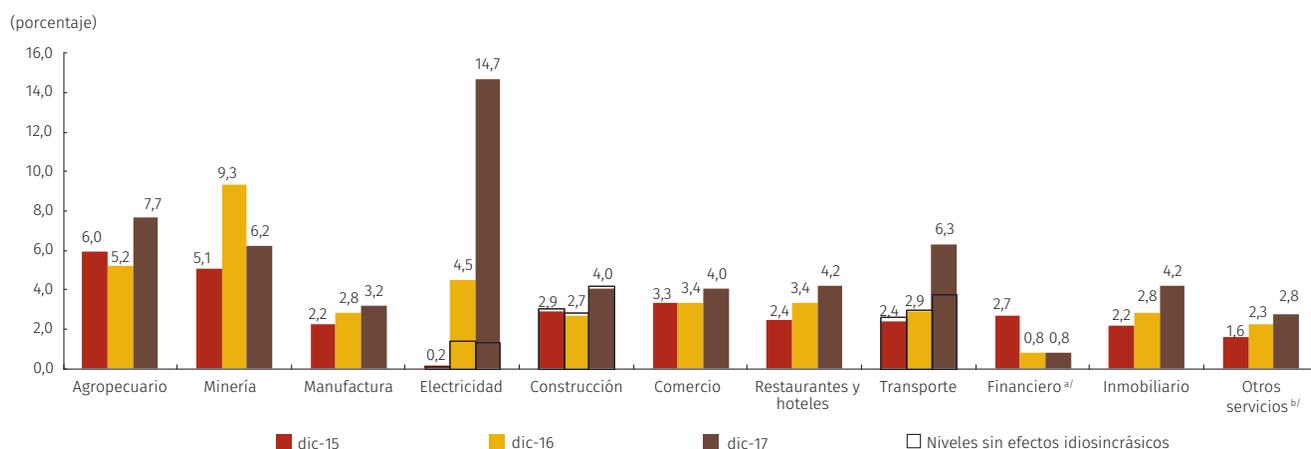
16 Al descontar el efecto de los componentes idiosincrásicos se observa que el ICR de construcción entre diciembre de 2016 y diciembre de 2017 aumentaría 4,5 pp y el de transporte 5 pb. En términos de contribución a este mismo indicador, la de construcción pasaría de 1,4 pp a 2,1 pp, en el mismo período, y la de transporte de 59 pb a 69 pb.

17 Entre diciembre de 2016 y el mismo mes de 2017, todos los subsectores del sector de la construcción presentaron deterioro tanto en el ICR como en el ICM. El subsector que más ha contribuido al incremento de los indicadores es el de construcción de edificios residenciales.

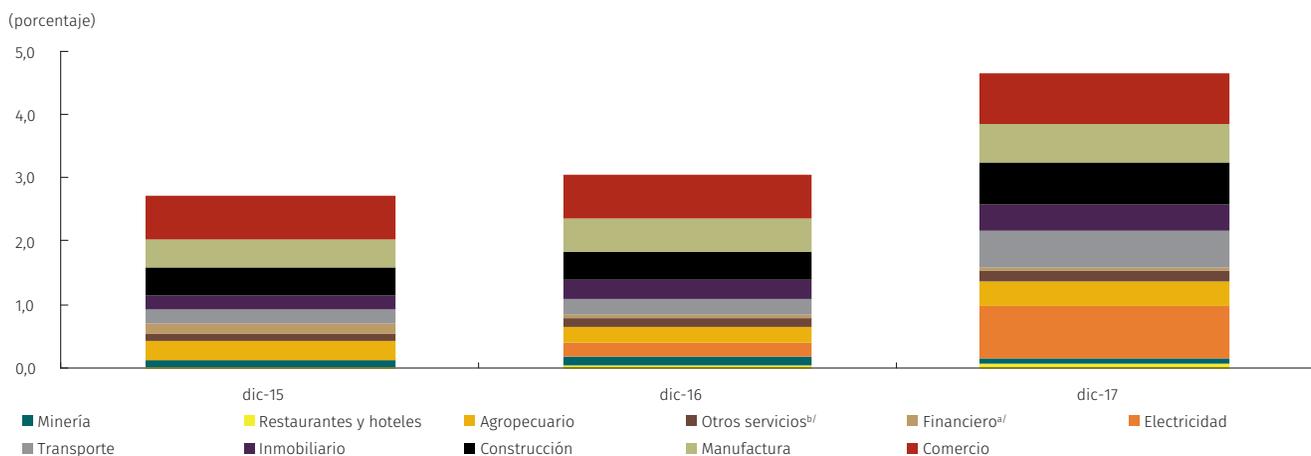
de electricidad (pasó de 4,5% a 14,7%) y la de transporte (pasó de 2,9% a 6,3%, Gráfico 2.12, panel A). Al analizar la contribución de cada rama al ICM agregado del sector corporativo privado, se observa que las que más han contribuido al aumento del indicador son electricidad, transporte y construcción. Cabe aclarar que el comportamiento de transporte estuvo en gran medida influenciado por el componente idiosincrásico mencionado, y el de electricidad se vio afectado por la situación de la empresa Electrificadora del Caribe S. A.^{18,19} (Gráfico 2.12, panel B).

Gráfico 2.12
ICM del sector corporativo privado

A. ICM por sector económico



B. Contribución al ICM por sector económico



a/ En el sector de actividades financieras y de seguros se excluyen las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia.

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.

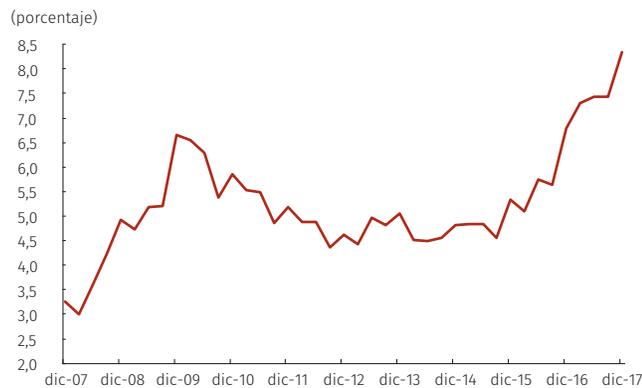
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, Superintendencia de Sociedades y Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

18 Al descontar el efecto de los componentes idiosincrásicos se observa que el ICM de electricidad entre diciembre de 2016 y diciembre de 2017 disminuiría 9 pb y el de transporte aumentaría 80 pb. En términos de contribución a este mismo indicador, la de electricidad pasaría de 6 pb a 7 pb en el mismo período y la de transporte de 19 pb a 28 pb.

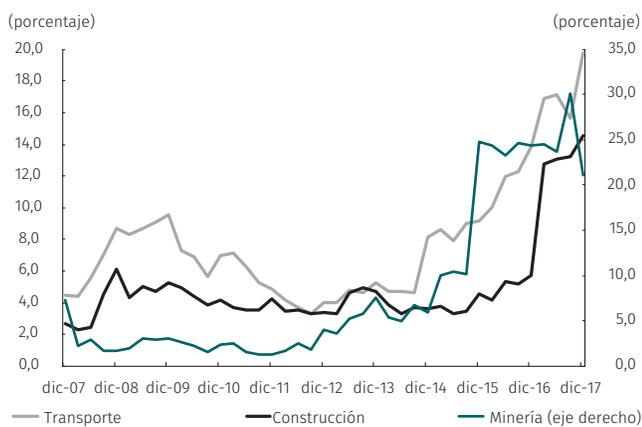
19 A diciembre de 2017, los EC tenían provisionado el 67,2% de la cartera de Electrificadora del Caribe S.A.

Gráfico 2.13
Indicador de percepción de riesgo por calificación

A. Cartera total del sector corporativo privado



B. Por sector económico



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

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 EC: el indicador de percepción de riesgo por calificación (IPRC) y el indicador ponderado de migrar a una peor calificación.

El IPRC se define como el porcentaje de préstamos, en términos de saldo, que tiene una calificación peor a la que presentaría si solo se tuvieran en cuenta los días de mora²⁰. El indicador continuó con la tendencia creciente que viene exhibiendo desde finales de 2015 para el total de la cartera otorgada al sector corporativo privado, al registrar un valor de 8,3% a diciembre de 2017 (Gráfico 2.13, panel A). Por sector económico, los EC están percibiendo un mayor riesgo en los créditos concedidos a las firmas de los sectores de transporte y construcción. Las firmas mineras permanecen de igual manera con un IPRC alto; sin embargo, no han mostrado incrementos significativos en los últimos seis trimestres (Gráfico 2.13, panel B).

Por su parte, el indicador ponderado de migrar hacia una peor calificación se calcula tanto por saldo como por número de operaciones²¹. En el panel A del Gráfico 2.14 se puede observar que tanto el indicador agregado por saldo como por número de

registros viene exhibiendo una tendencia creciente desde el primer trimestre de 2012. Durante el último semestre, el incremento del indicador

20 Según el Anexo 1 del capítulo II de la Circular Básica Contable y Financiera de la SFC, si solo se tuvieran en cuenta los días de mora, los préstamos comerciales deberían ser calificados 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.

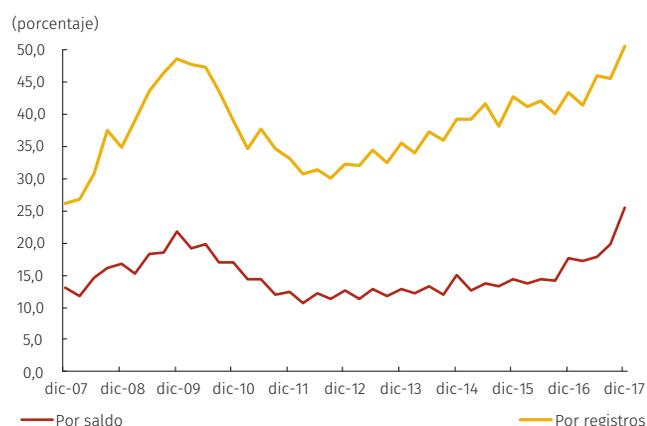
21 Este indicador se calcula utilizando información trimestral del formato 341 (operaciones activas de crédito) de la SFC. Se denota $P(X_{t-1})$ a la probabilidad de que una operación de crédito haya estado calificada con la letra X en el trimestre anterior al trimestre evaluado y $P(Y_t|X_{t-1})$ a la probabilidad de que una operación de crédito migre a la calificación Y en el trimestre evaluado, dado que estaba calificada con la letra X en el trimestre anterior. Las calificaciones de las operaciones activas de crédito pueden ser cualquier letra dentro del conjunto $\{A, B, C, D, E\}$, donde A es la mejor calificación (menor riesgo) y E la peor (mayor riesgo). Dado esto, el indicador ponderado de migrar hacia una peor calificación en el trimestre se calcula como: $P(B_t|A_{t-1}) \times 1 \times P(A_{t-1}) + P(C_t|A_{t-1}) \times 2 \times P(A_{t-1}) + P(D_t|A_{t-1}) \times 3 \times P(A_{t-1}) + P(E_t|A_{t-1}) \times 4 \times P(A_{t-1}) + P(C_t|B_{t-1}) \times 2 \times P(B_{t-1}) + P(D_t|B_{t-1}) \times 3 \times P(B_{t-1}) + P(E_t|B_{t-1}) \times 4 \times P(B_{t-1}) + P(D_t|C_{t-1}) \times 3 \times P(C_{t-1}) + P(E_t|C_{t-1}) \times 4 \times P(C_{t-1}) + P(D_t|D_{t-1}) \times 3 \times P(D_{t-1}) + P(E_t|D_{t-1}) \times 4 \times P(D_{t-1}) + P(E_t|E_{t-1}) \times 4 \times P(E_{t-1})$. Nótese que es un indicador ponderado, pues el ponderador (que va entre 1 y 4) es mayor entre peor sea la calificación a la que migra un crédito.

por registros ha sido significativamente mayor para el calculado por saldo, lo cual indica que durante la segunda mitad de 2017 préstamos de montos mayores migraron hacia peores calificaciones.

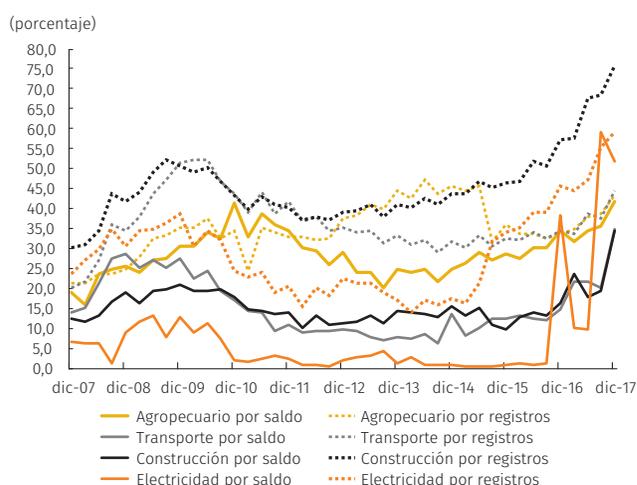
Al hacer este mismo análisis por sector económico, se puede apreciar que en los últimos seis meses los sectores de electricidad, construcción, transporte y agropecuario muestran incrementos del indicador tanto por número de registros como por saldo²². Para estos cuatro sectores el aumento ha sido mayor por saldo, lo que indica que créditos de montos cada vez mayores están migrando hacia calificaciones más bajas (Gráfico 2.14, panel B).

Gráfico 2.14
Indicador ponderado de migrar a una peor calificación

A. Cartera total del sector corporativo privado



B. Por sector económico



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

2.2.1.3 Análisis por tamaño de empresa²³

El análisis por tamaño de empresa deja ver que el incremento en los indicadores de riesgo de crédito ha sido más alto en las mipyme respecto a los incrementos en las grandes. Con esto, los niveles de los indicadores en el caso de las mipyme continúan siendo más altos²⁴.

22 En el caso del sector de electricidad, el incremento observado en el indicador por saldo se debe al deterioro de Electricadora del Caribe S. A. Al descontar este efecto, el indicador registraría un valor de 4,2% en diciembre de 2017.

23 Según el Anexo 3 del capítulo II de la Circular Básica Contable y Financiera de la SFC, las empresas se clasifican por tamaño según su nivel de activos de la siguiente manera: 1) pequeña empresa si su nivel de activos es menor a 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), 2) mediana empresa si su nivel de activos está entre 5.000 y 15.000 SMMLV, y 3) grande empresa si su nivel de activos es superior a los 15.000 SMMLV.

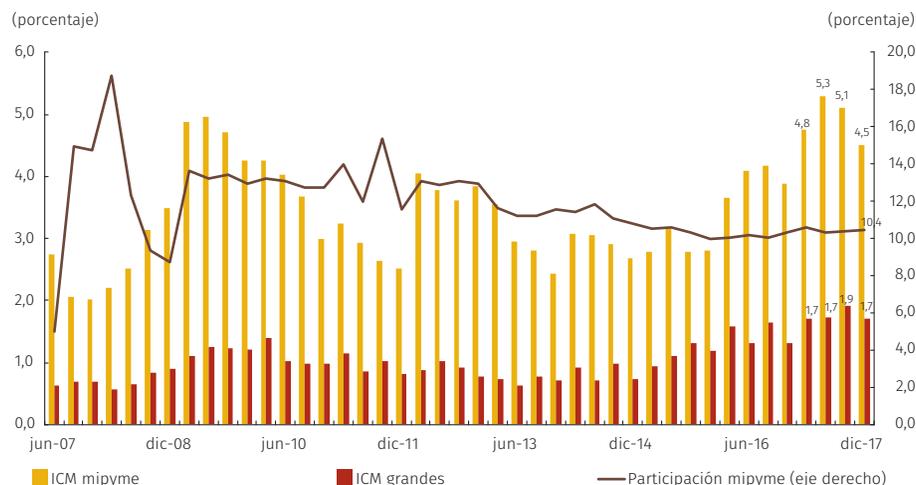
24 Debido a que existieron deterioros en la cartera comercial por factores idiosincrásicos, principalmente en las empresas grandes, los indicadores presentados en esta sección se realizan excluyendo dichos efectos.

Desde 2015 hasta diciembre de 2017 los indicadores tradicionales de riesgo de crédito (i. e.: ICM e ICR) presentaron un incremento generalizado en todos los tamaños de empresa, alcanzando máximos desde 2007. El incremento fue mayor para el caso de las micro, pequeñas y medianas empresas (mipyme), cuyos ICR e ICM pasaron de 8,3% y 2,8% en diciembre de 2015 a 12,0% y 4,5% dos años después. Por otra parte, estos mismos indicadores crecieron durante el mismo período de 1,2% a 1,7% y 4,7% a 6,8% para el caso de las grandes empresas (Gráfico 2.15). Por lo anterior, la diferencia entre los indicadores de las mipyme y las grandes empresas mantuvo una tendencia creciente durante los últimos dos años, indicando que los establecimientos incrementaron la percepción de riesgo sobre las primeras, las cuales concentran el 10,4% del total de la cartera comercial a diciembre de 2017.

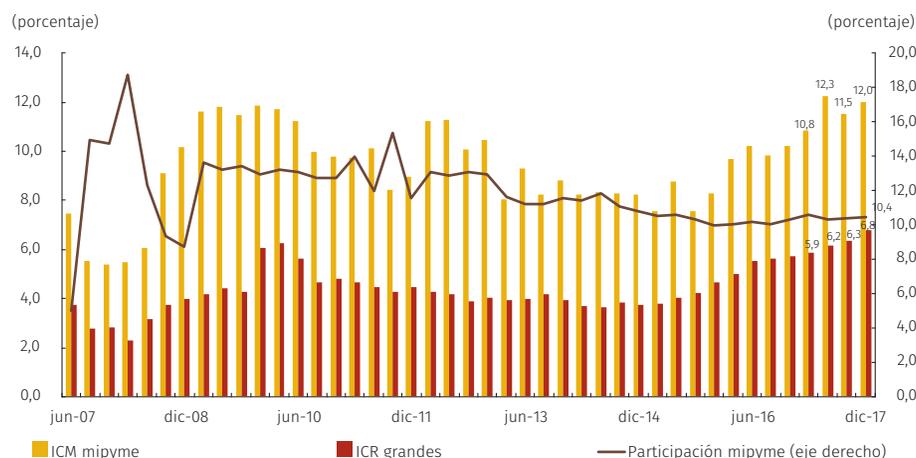
Entretanto, al analizar el comportamiento del indicador ponderado de migrar a una peor calificación (por saldo y por registro) se observa que

Gráfico 2.15
Indicadores tradicionales de riesgo de crédito para grandes empresas y mipyme

A. ICM

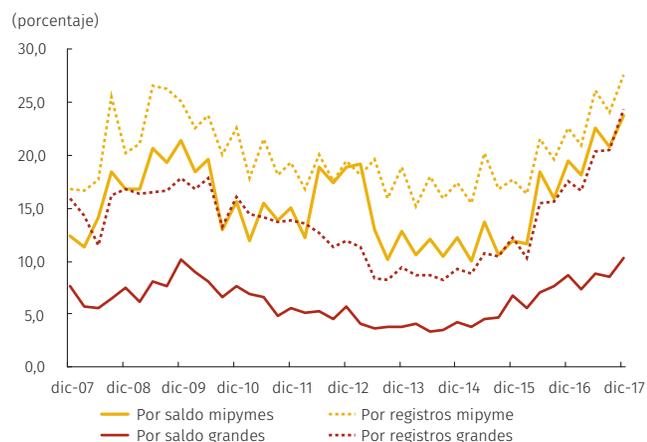


B. ICR



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

Gráfico 2.16
Indicador ponderado de migrar a una peor calificación para grandes empresas y mipyme



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

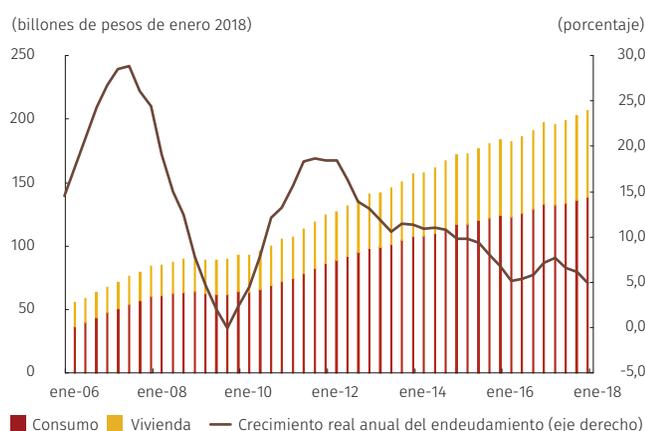
entre diciembre de 2015 y el mismo mes de 2017 se presentó una tendencia creciente tanto para el caso de las mipyme como para las grandes empresas (Gráfico 2.16). Sin embargo, la brecha entre el indicador por registro y el indicador por saldo se redujo en las mipyme, mientras que en las grandes empresas se incrementó. Lo anterior implica que en las mipyme se deterioraron los créditos con mayor capital, mientras que en las grandes, si bien incrementó la participación de créditos que se deterioraron, estos son los de menor tamaño dentro de esta clase.

De acuerdo con lo expuesto en esta subsección se puede concluir que el endeudamiento del sector corporativo privado se ha mantenido estable, mientras que el del sector corporativo público ha disminuido debido a un menor fondeo con instituciones financieras del exterior.

A su vez, se aprecia que la desaceleración económica que presentó el país se ha reflejado en deterioros de los indicadores de riesgo de crédito de las firmas, en especial de las mipyme y de las dedicadas a actividades de construcción, que descontando los efectos idiosincrásicos, son las que más han contribuido al aumento de los indicadores. Esta vulnerabilidad será evaluada en más detalle en el ejercicio de sensibilidad.

2.2.2 Hogares

Gráfico 2.17
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.

El nivel del endeudamiento de los hogares colombianos aumentó entre julio de 2017 y enero de 2018, siendo la modalidad de vivienda la que muestra el mayor crecimiento.

A enero de 2018 la cartera destinada a los hogares²⁵ registró un nivel de COP 185,0 b, lo que representó el 42,0% de la cartera total de los EC, porcentaje superior al de julio de 2017 (40,9%). Una medida más precisa de los niveles de endeudamiento de estos agentes incluye también la cartera otorgada por el Fondo Nacional del Ahorro (FNA) y el sector solidario —cooperativas de ahorro y crédito (CAC) y fondos de empleados—²⁶. De esta manera, a enero de 2018 el endeudamiento total de los hogares ascendió a COP205,8 b, de los cuales el 67,2% correspondió a préstamos de consumo y el restante

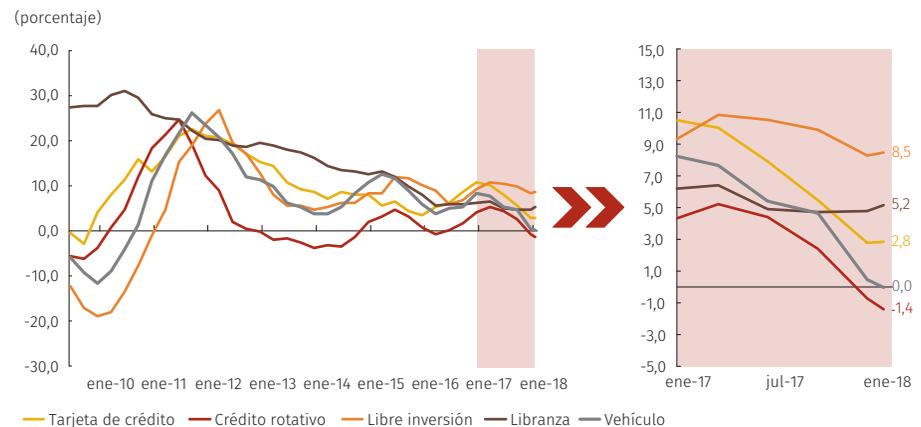
25 Por cartera destinada a los hogares se entiende la suma de las carteras de consumo y de vivienda con titularizaciones.

26 A falta de disponibilidad, este cálculo no incluye la información de las cajas de compensación.

32,8% a vivienda (Gráfico 2.17). El crecimiento real anual de esta deuda se ubicó en 5,1%, mostrando estabilidad luego de la tendencia decreciente presentada durante 2017. Acorde con lo anterior, el endeudamiento como proporción del ingreso disponible²⁷ se mantuvo en 33,5% en el mismo período.

Por modalidad de crédito, la cartera de consumo de los EC²⁸ fue la que exhibió la mayor desaceleración entre julio de 2017 y enero de 2018, pasando de 6,9% a 4,5%. Los préstamos de libranza y libre inversión, que participan con el 60,2% dentro de esta cartera, registraron las mayores tasas de crecimiento. En contraste con las otras modalidades, estas dos carteras mostraron un comportamiento relativamente estable. Para los casos de tarjetas de crédito y vehículos, las tasas de crecimiento observadas son las más bajas desde 2010 (Gráfico 2.18).

Gráfico 2.18
Crecimiento real anual de la cartera de consumo por modalidad



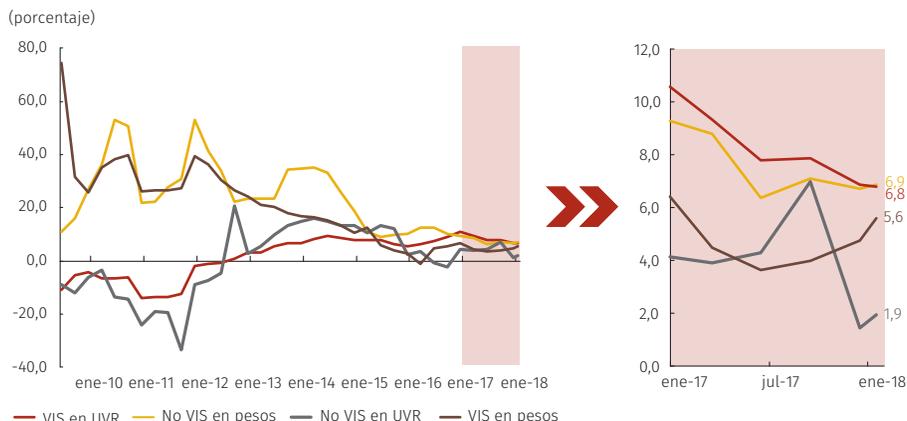
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Por su parte, la cartera de vivienda registró un crecimiento real de 6,2% a enero de 2018. Por segmento, se observa un comportamiento heterogéneo. Los préstamos denominados en pesos destinados a vivienda diferente de interés social (no VIS), los cuales tienen la mayor representatividad en esta cartera, registraron una estabilización en su tasa de crecimiento, y a enero de 2018 esta fue de 6,9%. Por su parte, los créditos VIS denominados en pesos han mostrado una tendencia creciente desde julio de 2017, ubicándose en 5,6% (Gráfico 2.19).

27 El ingreso disponible se toma de las cuentas económicas integradas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), que se encuentran disponibles hasta 2016. Los pronósticos del ingreso disponible de 2017 y 2018 se calcularon suponiendo que este se expande a la misma tasa del PIB nominal menos la diferencia histórica promedio entre los crecimientos de ambas variables.

28 Por disponibilidad de información, los indicadores que se presentan por modalidad solo se calculan con base en la información de los establecimientos de crédito y el FNA. Sin embargo, se considera como una buena aproximación para el total del endeudamiento de los hogares, ya que estas entidades representan el 92,7% del total.

Gráfico 2.19
Crecimiento real anual de la cartera de vivienda por modalidad



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

Entre enero de 2017 y un año después los ICM de consumo y vivienda presentaron incrementos. En particular, el ICM del segmento no VIS en pesos, que cuenta con la mayor representatividad en la cartera de vivienda, alcanzó niveles no observados desde 2009.

En el período de análisis se apreció un incremento en el ICM de consumo para todos los tipos de préstamos, alcanzando valores que no se observaban desde el período 2009-2010. Adicionalmente, se destaca que el ICM para vehículos superó el de libre inversión, el cual había tenido el indicador más alto históricamente (Gráfico 2.20, panel A). En cuanto a la modalidad de vivienda, el ICM para todos los segmentos, a excepción de VIS UVR, registró incrementos en el último año; en particular, el indicador del segmento no VIS en pesos, que es el más representativo en la cartera de vivienda, fue el que más aumentó y en noviembre de 2017 alcanzó un 7,0%, nivel no observado desde 2009 (Gráfico 2.20, panel B).

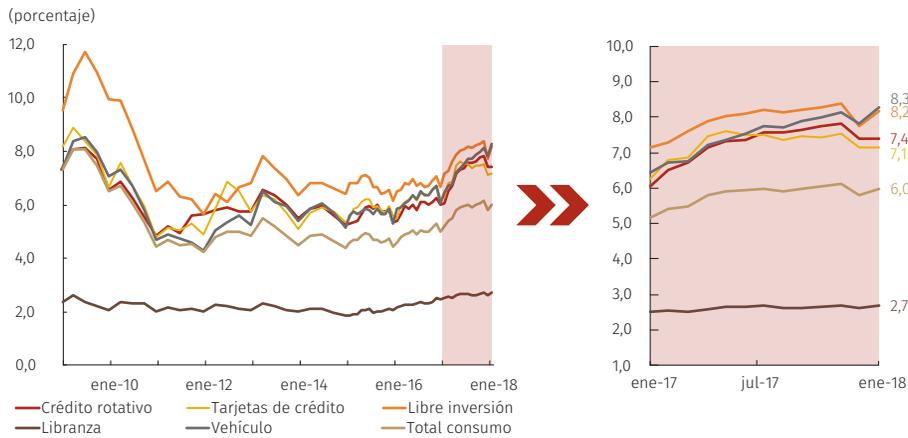
En cuanto al análisis de cosechas, el ICM de los créditos de vehículos y libre inversión otorgados en los últimos trimestres ha sido superior a los registrados en períodos anteriores. Por su parte, el ICR de las cosechas de vivienda no VIS continúa deteriorándose, alcanzando su máximo histórico en el último trimestre de 2017.

Al analizar la información de cosechas²⁹ para la modalidad de consumo durante el último trimestre de 2017, se observó una mejora para todos los tipos de préstamos, a excepción de los créditos de libre inversión y vehículos. Para el caso de la modalidad de libre inversión, se aprecia que el ICM de los créditos otorgados en el último trimestre de 2017 es el más alto registrado desde junio de 2009 y se ubica por encima del prome-

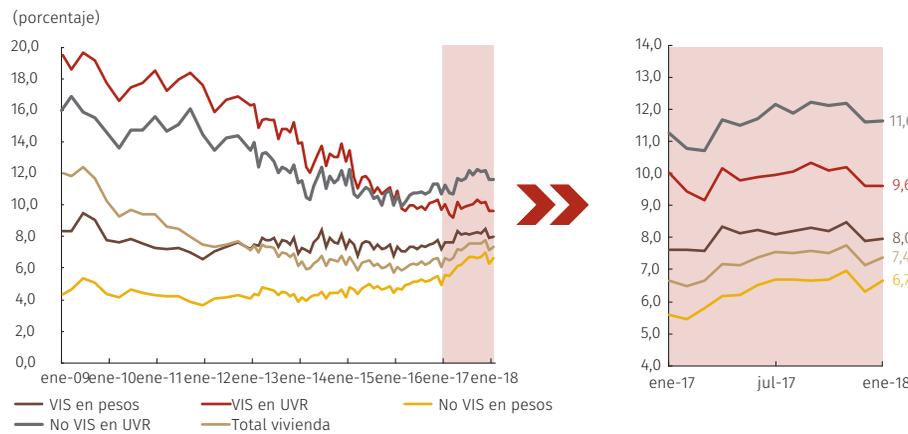
29 La interpretación gráfica de una cosecha es la siguiente: en el eje horizontal, las barras representan el indicador de calidad de los créditos nacidos en el trimestre correspondiente (contemporánea) y en el eje vertical su indicador de calidad evaluado en diferentes horizontes (seis meses, un año y dos años adelante).

Gráfico 2.20
Indicador de calidad por mora (ICM)

A. Consumo



B. Vivienda



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

dio histórico de 1,6%; este efecto ha estado acompañado de un mayor deterioro a uno y dos años de las cosechas nacidas a finales de 2015 y 2016. En cuanto a los créditos de vehículos, se aprecia que el ICM de las cosechas nacidas en el último trimestre de 2017 es el más alto registrado en la historia disponible; adicionalmente, se observa un mayor deterioro en todos los plazos durante los últimos seis meses (Gráfico 2.21, paneles A, B y C).

Los mayores niveles de morosidad registrados para las modalidades de libre inversión y vehículos en el último trimestre no necesariamente implican que exista un problema en la originación de los créditos. Por el contrario, el deterioro generalizado en las cosechas de créditos puede estar reflejando las dificultades de los deudores para cumplir con sus obligaciones en un contexto macroeconómico adverso.

En cuanto a la información de cosechas de los créditos de vivienda se observa que el ICR para las cosechas nacidas en el cuarto trimestre de 2017 alcanzó su máximo histórico, lo que ha estado acompañado de un deterioro generalizado para todos los plazos analizados. Lo anterior, se

ha explicado por el comportamiento de los créditos destinados a no VIS. Por su parte, los créditos destinados a VIS revirtieron la tendencia creciente en su ICR, el cual en el último trimestre de 2017 registró una mejora de 71 pb (Gráfico 2.22, paneles A, B y C). El análisis de cosechas y

Gráfico 2.21
Indicador de mora por cosechas

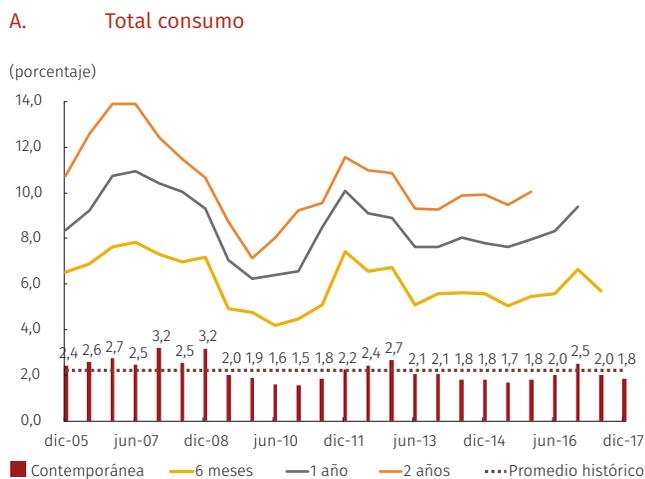
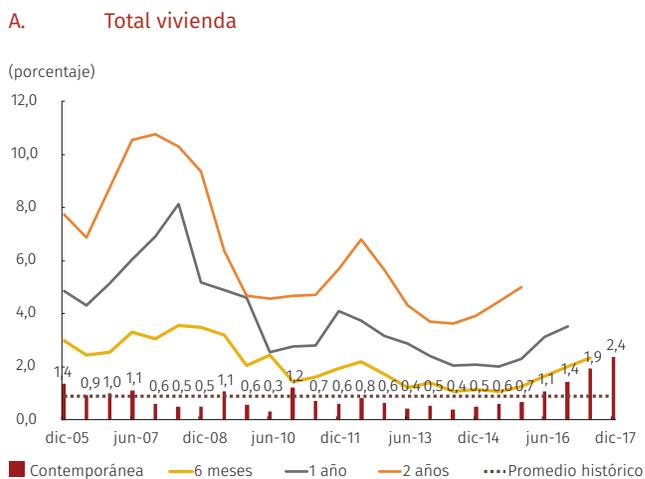
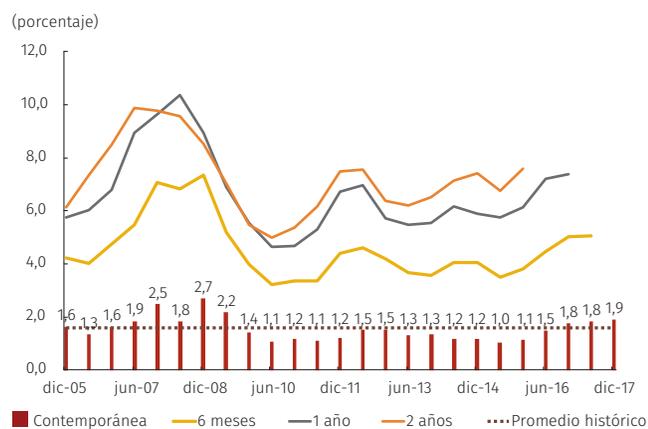


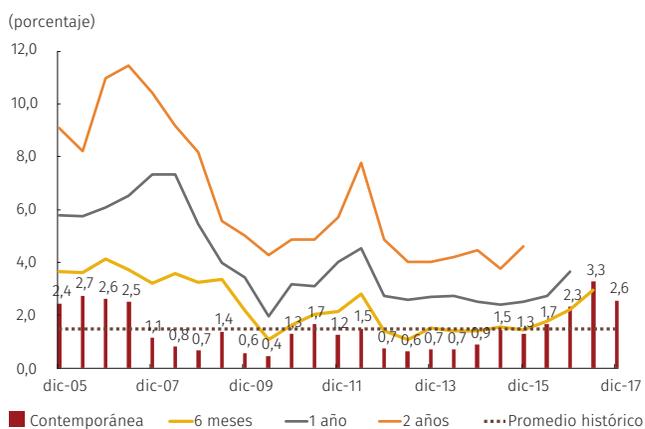
Gráfico 2.22
Indicador de riesgo por cosechas



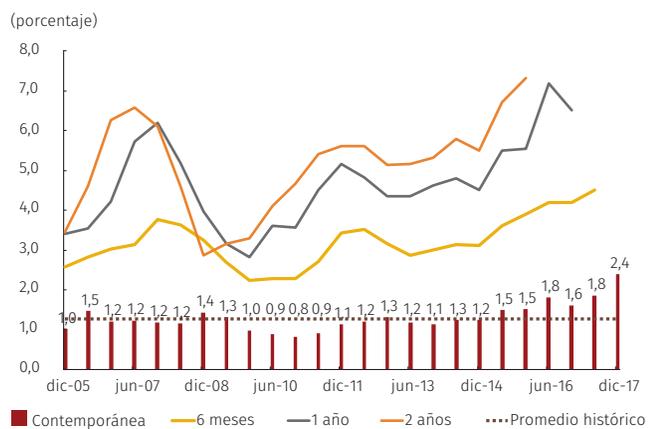
B. Libre inversión



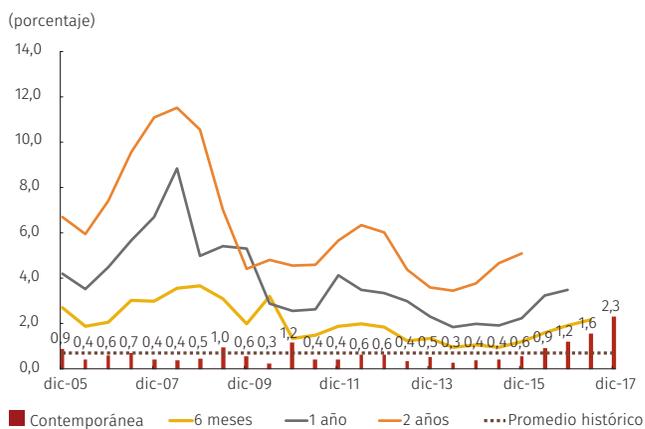
B. VIS



C. Vehículos



C. No VIS

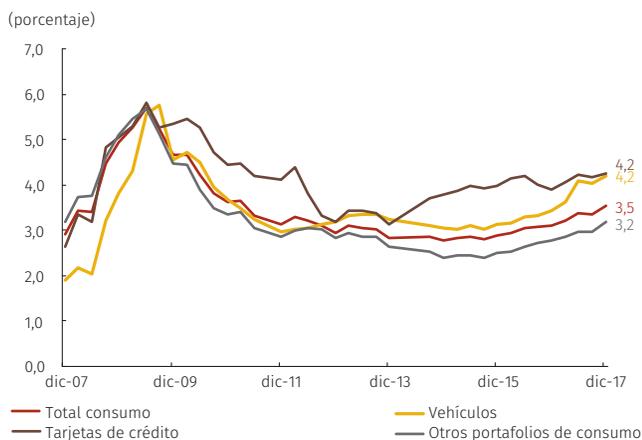


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

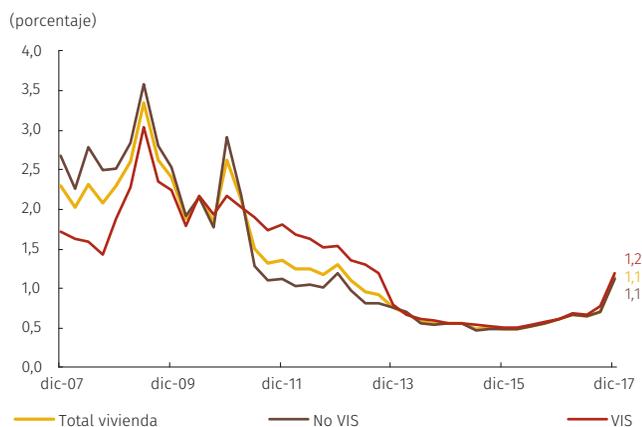
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 2.23
Indicador de percepción de riesgo por calificación

A. Consumo

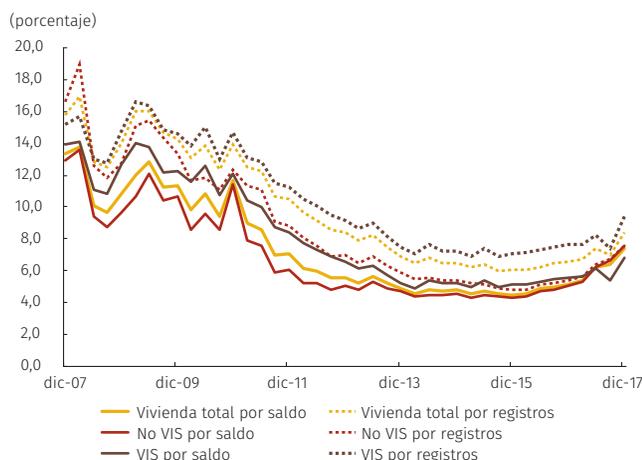


B. Vivienda



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

Gráfico 2.24
Indicador de migrar a una peor calificación (vivienda)



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

el ICM permite deducir que, además de la mayor materialización de riesgo crédito para el segmento no VIS, se observa una mayor percepción de riesgo para esta modalidad.

Por su parte, el IPRC, definido en la subsección anterior, tanto para el agregado de consumo como para las diferentes modalidades, continúa mostrando una tendencia creciente, con la excepción de tarjetas de crédito, que ha mostrado relativa estabilidad en el último semestre. El mayor cambio lo registró el portafolio de vehículos, que pasó de 3,4% a 4,2% en el último año (Gráfico 2.23, panel A). El IPRC para los créditos de vivienda mostró un incremento más pronunciado en el último semestre, al pasar de 0,6% a 1,1%. Pese a lo anterior, el indicador para esta cartera sigue ubicándose por debajo de los máximos históricos (Gráfico 2.23, panel B).

Al analizar el indicador ponderado de migrar a una peor calificación, este exhibió una tendencia creciente en el último año (Gráfico 2.24). Este comportamiento también se ha presentado por segmentos, donde el indicador por saldo ha aumentado más para los préstamos no VIS, mientras que el indicador por registros ha aumentado más para los préstamos VIS. Lo anterior indica que los créditos de mayores montos son los que más se están deteriorando en el primer segmento, mientras que los de menores montos son los que más se deterioraron en el segundo.

El entorno macroeconómico adverso también ha afectado la capacidad de pago de los hogares, lo que se ha visto reflejado en un aumento en su indicador de carga financiera durante el último año.

Entre enero de 2017 y 2018 el indicador de carga financiera (CFI)³⁰, definido como la proporción entre el pago por intereses y abono a capital de la deuda sobre el ingreso de estos agentes aumentó, al pasar de 15,5% a 17,4% (Gráfico 2.25, panel A). De este porcentaje, el CFI asociado a consumo corresponde a 14,1%, mientras que el 3,4% restante a vivienda.

30 Este indicador se construye con base en la información de la *Encuesta de carga financiera y educación financiera* (Iefic), elaborada por el Banco de la República y el DANE. El indicador se construye empleando un promedio móvil de doce meses, dada su volatilidad.

El incremento en el indicador respondió principalmente al ajuste en el ingreso que han venido experimentando los hogares en el entorno macroeconómico actual, junto con un crecimiento en la cuota. Por quintiles de ingreso, los mayores aumentos del CFI se presentaron en los quintiles dos y cinco, los cuales concentran aproximadamente el 67,6% de la deuda registrada³¹ (Gráfico 2.25, panel B). Finalmente, se destaca que el CFI para Colombia se encuentra por debajo de los niveles que se consideran de riesgo (30%) y de vulnerabilidad (40%) por el Fondo Monetario Internacional.

2.3 Riesgo de mercado

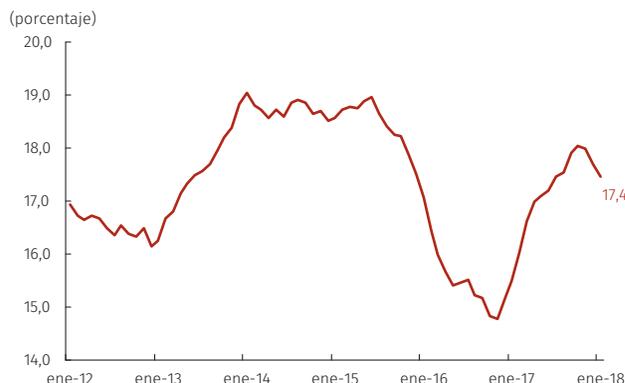
El mercado de renta fija presentó valorizaciones entre septiembre de 2017 y marzo de 2018. Lo anterior ha sido impulsado principalmente por disminuciones en la inflación y la consecuente disminución en la tasa de intervención del Banco de la República.

Las curvas de rendimientos del mercado de deuda pública experimentaron valorizaciones entre el 2 de septiembre de 2017 y el 26 de marzo de 2018, al presentarse un empinamiento por las disminuciones en las tasas de los tramos corto y medio. En particular, a la fecha de análisis los puntos de la curva de TES en pesos a uno y cinco años disminuyeron 62 y 18 pb, respectivamente. Para el caso de los títulos denominados en UVR la reducción se presentó únicamente en el tramo corto, donde la tasa a un año cayó 94 pb en el mismo período (Gráfico 2.26). El principal determinante de esta valorización fue la caída en la inflación durante el período de análisis y la consecuente disminución en la tasa de intervención del Banco de la República. Dado que las expectativas de inflación se encuentran ancladas y la inflación anual continúa su proceso de convergencia a la meta, el mercado espera estabilidad en la tasa de intervención durante los próximos meses (Gráfico 2.27).

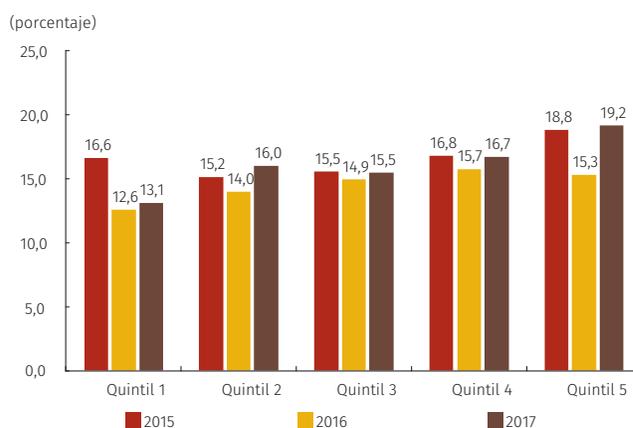
El mercado de deuda privada registró un comportamiento semejante al de deuda pública denominada en pesos, en la medida en que los determinantes del comportamiento de la deuda pública también afectaron el desempeño de los títulos corporativos.

Gráfico 2.25

A. CFI promedio móvil anual



B. CFI por quintiles de ingreso

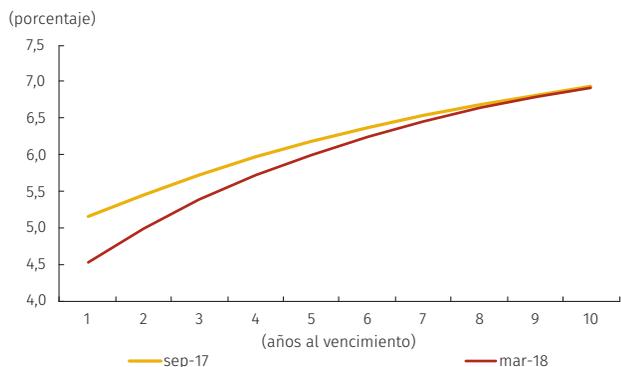


Fuentes: Banco de la República y DANE.

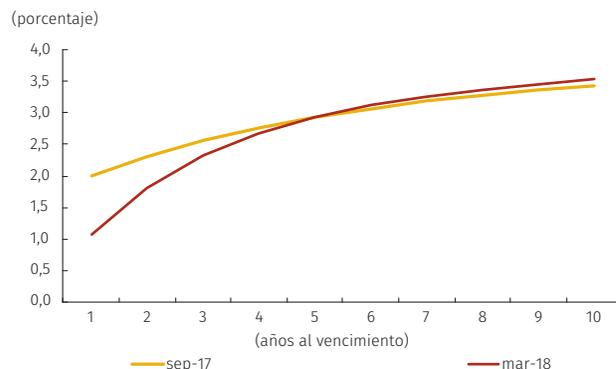
31 Por quintiles, la distribución de la deuda es la siguiente: quintil uno: 1,9%; quintil dos: 6,3%; quintil tres: 9,6%; quintil cuatro: 20,8%; y quintil cinco: 61,3%.

Gráfico 2.26
Curva cero cupón de TES

A. Pesos



B. UVR



Fuente: Precia S.A; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 2.27
Expectativa de tasa de política monetaria



Fuente: Encuesta mensual de expectativas económicas; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 2.28
Comportamiento del Colcap



Fuentes: Bolsa de Valores de Colombia y Bloomberg.

Entre tanto, los precios de la renta variable exhibieron un crecimiento importante entre noviembre de 2017 y enero 2018, mientras que se observó una caída desde enero hasta marzo. Lo anterior llevó a que el Colcap retornara a los niveles que tenía al inicio del período.

Entre septiembre y marzo la cotización del mercado de renta variable, medida con el índice Colcap, mostró una desvalorización de 2,5% (Gráfico 2.28). Esta disminución estuvo acompañada por una alta volatilidad a causa de las valorizaciones presentadas entre noviembre de 2017 y enero de 2018 en acciones del sector energético, y la caída en la cotización de las acciones de los sectores de telecomunicaciones, materiales y financiero entre enero y marzo (Cuadro 2.2).

Dicha caída obedeció a dos factores. Por un lado, tal y como se observó en el *Reporte de Estabilidad Financiera* de septiembre de 2017, el sector financiero venía mostrando debilidades en los indicadores de riesgo de crédito y de rentabilidad. Por otro lado, las mayores expectativas de aumentos en la tasa de interés de la Fed llevaron a los mercados bursátiles internacionales a una caída generalizada en las cotizaciones de sus títulos.

Por el contexto explicado previamente se incrementó la volatilidad³² en el mercado de renta variable,

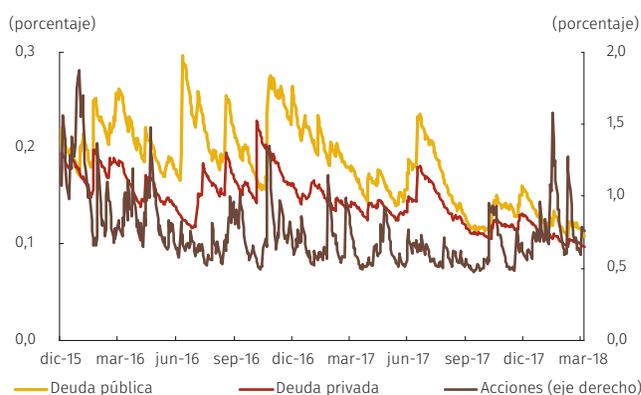
32 La volatilidad es calculada usando un modelo GARCH(1,1). Para el caso de renta variable, se usaron los retornos diarios del índice Colcap, mientras que para la renta fija, se usaron las diferencias diarias del primer componente principal de cada curva.

Cuadro 2.2
Composición y valoración del Colcap

Sector	Participación (porcentaje)	Valorización ^{a/}
Financiero	44.7	-10.9
Materiales	16.1	-15.5
Servicios públicos	14.4	-1.5
Energía	13.8	85.1
Consumo	9.5	-1.4
Industrial	1.3	1.4
Telecomunicaciones	0.1	-22.3

a/ Entre el 29 de septiembre de 2017 y 27 de marzo de 2018.
Fuentes: Bolsa de Valores de Colombia y Bloomberg.

Gráfico 2.29
Volatilidad condicional de los mercados de renta fija y variable de Colombia



Fuentes: Bolsa de Valores de Colombia y Precia S.A; cálculos del Banco de la República.

llegando a su máximo valor desde el primer semestre de 2016 (Gráfico 2.29). Dicho aumento implica un mayor riesgo de mercado debido al incremento en la incertidumbre en la cotización de este tipo de títulos. Entre tanto, la volatilidad de la cotización de títulos de deuda privada y de deuda pública se mantiene estable en niveles que no se observaban desde finales de 2015.

La principal exposición al riesgo de mercado por parte de las entidades financieras está concentrada en el mercado de renta fija.

La exposición a los mercados de renta fija y renta variable, medida como la inversión en títulos expuestos a riesgo de mercado³³, se concentra en títulos de renta fija, donde el mercado de deuda pública representa la mayor participación. Sin embargo, se resalta que las compañías de seguros cuentan con más inversión en títulos de deuda privada, razón por la cual el agregado de las IFNB muestra una alta exposición a este mercado. En cuanto a los EC, la participación más alta se encuentra en el mercado de deuda pública, siendo los bancos el tipo de entidad con mayor inversión en esta clase de títulos (Cuadro 2.3).

A futuro existen riesgos que, de materializarse, pueden afectar la salud financiera del sistema. Por un lado, como se mencionó en el capítulo 1, se observan expectativas de incrementos en la tasa de la Fed en lo

33 Este saldo está a precios de mercado y se calcula según lineamientos de la Circular Básica Contable y Financiera. 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.

Cuadro 2.3

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

Tipo de entidad	TES ^{a/}	Deuda privada	Acciones	Total	TES	Deuda privada	Acciones	Total
	(saldo en billones de pesos)				(variación porcentual últimos seis meses)			
Establecimientos de crédito	41,82	4,73	6,10	52,66	9,94	11,48	6,42	9,65
Bancos comerciales	38,77	4,41	0,00	43,17	10,11	9,56	0,00	10,06
Corporaciones financieras	3,05	0,25	6,10	9,40	7,73	88,38	6,43	8,08
Compañías de financiamiento	0,01	0,05	0,00	0,06	41,24	-14,45	-1,69	-10,75
Cooperativas financieras	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	-11,42	0,00	-11,42
Instituciones financieras no bancarias (IFNB)	8,17	11,27	6,05	25,50	21,15	3,60	4,76	1,38
Fondos de pensiones posición propia	0,22	0,65	0,09	0,95	51,82	3,36	-8,81	9,90
Sociedades comisionistas de bolsa posición propia	2,07	0,24	0,27	2,58	13,80	-8,58	54,34	14,29
Sociedades fiduciarias posición propia	0,21	0,27	0,80	1,28	80,26	10,77	10,54	18,02
Compañías de seguros y capitalización	5,67	10,11	4,89	20,68	21,62	3,76	2,37	7,75
Sistema en posición propia	49,99	16,01	12,16	78,16	11,63	5,81	5,59	9,42
Posición administrada								
Sociedades comisionistas de bolsa posición terceros	1,00	9,68	5,90	16,58	-7,10	1,53	5,25	2,25
Sociedades fiduciarias posición terceros ^{b/}	91,50	38,94	20,03	150,47	14,27	10,42	-11,38	9,08
Sistema	142,49	64,63	38,09	245,20	13,15	7,84	-4,11	8,70

a/ El valor de la posición propia se obtiene del formato 351 "Portafolio de Inversiones", el de la posición administrada se obtiene con datos del Depósito Central de Valores (DCV).

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

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

que queda del año. Si lo anterior sucede de manera súbita e inesperada, podría llevar a una liquidación de posiciones extranjeras que generaría desvalorizaciones en los títulos de los mercados de renta fija. Por otro lado, un débil desempeño macroeconómico del país podría traducirse en menor valoración de los títulos. Por lo anterior, se considerará el riesgo de desvalorización producto de los anteriores factores en el ejercicio de sensibilidad.

2.4 Riesgo de liquidez y tasa de interés del libro bancario

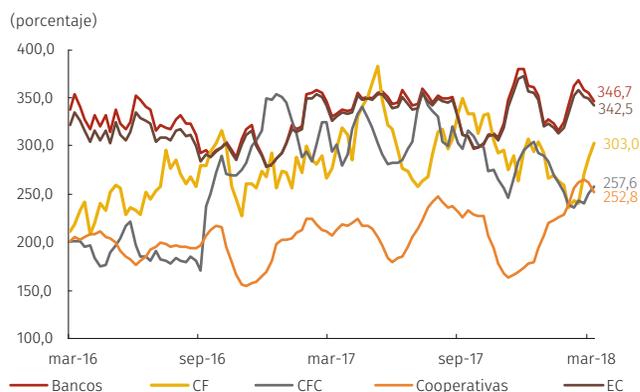
2.4.1 Riesgo de liquidez

La liquidez de corto plazo de los EC exhibió incrementos en los últimos seis meses. Aunque a lo largo del período se observaron dinámicas heterogéneas por tipo de establecimiento, en todos los casos el indicador superó el mínimo regulatorio.

A marzo de 2018 el indicador de riesgo de liquidez (IRL) de los EC se ubicó en 342,5%, superior al observado seis meses atrás (312,0%) y al promedio del último año (337,4%). La dinámica del indicador estuvo explicada principalmente por un aumento en el valor de los activos líquidos de los bancos, a raíz de las valorizaciones registradas en los mercados de deuda. En contraste, el IRL de las CFC y CF presentó una tendencia decreciente desde el segundo semestre de 2017, que para el caso de las últimas se revirtió en el último mes del año en curso (Gráfico 2.31).

Al evaluar la liquidez por entidad, se encuentra que todas mantienen niveles adecuados del IRL, aunque un 8,0% de los EC mostró un indicador cercano al mínimo regulatorio, relativo a su volatilidad³⁴.

Gráfico 2.30
Indicador de riesgo de Liquidez (IRL) de los EC^{a/}

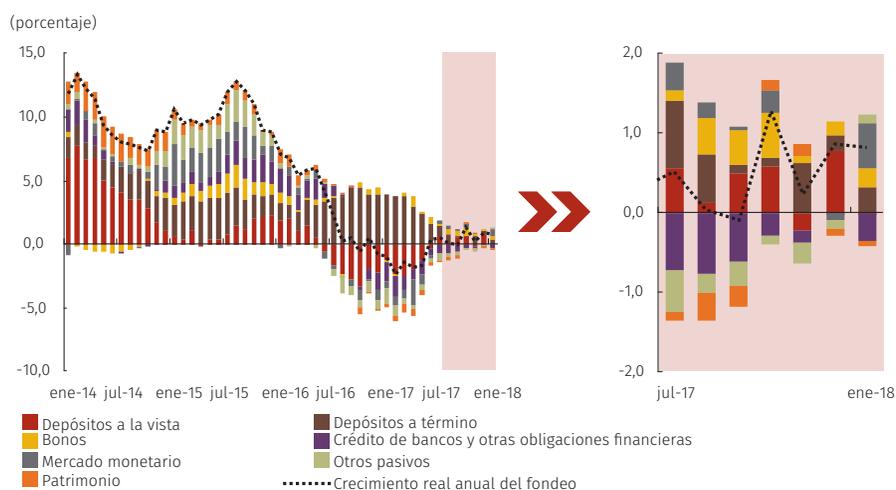


a/ Promedio que otorga mayor ponderación a datos más recientes.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

En términos de liquidez estructural, a enero de 2018 el fondeo de los EC continuó mostrando ritmos de expansión moderados.

Con el fin de analizar la evolución de las fuentes de fondeo de los EC, en el Gráfico 2.31 se presenta la dinámica agregada de los pasivos y el patrimonio. Para enero de 2018 se observó que la tasa de crecimiento real anual del fondeo fue de 0,8%, levemente superior a la observada hace seis meses (0,5%).

Gráfico 2.31
Crecimiento real anual del fondeo (pasivo y patrimonio) de los EC y contribución de sus componentes



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.

34 Se considera que una entidad tiene un nivel de IRL cercano al mínimo regulatorio, relativo a su volatilidad, si su indicador observado se encuentra a menos de una desviación mediana del 100%.

Pese a que la expansión del fondeo ha tenido un ritmo de crecimiento moderado desde mediados de 2017, en enero de 2018 se observó una recuperación con respecto al mismo mes del año anterior, lo que respondió al mayor dinamismo que continúan exhibiendo los depósitos a la vista y las posiciones pasivas en el mercado monetario. Por el contrario, aunque la contribución de los depósitos a término se mantiene en niveles positivos, esta se redujo en comparación con lo observado en 2016 y mediados de 2017, debido a la estabilidad que ha presentado el saldo de este tipo de captaciones (Gráfico 2.31).

Pese a que los depósitos a término venían exhibiendo una menor contribución al fondeo desde finales de 2016, las emisiones de estos títulos repuntaron el último trimestre de 2017.

Las emisiones de certificados de depósito a término (CDT) de los EC a plazos superiores a seis meses repuntaron en el último trimestre del 2017, revirtiendo la tendencia decreciente que venían presentando desde mediados de 2016. En cuanto a los CDT emitidos a menores plazos, las emisiones se mantuvieron relativamente estables durante el período analizado (Gráfico 2.32, panel A).

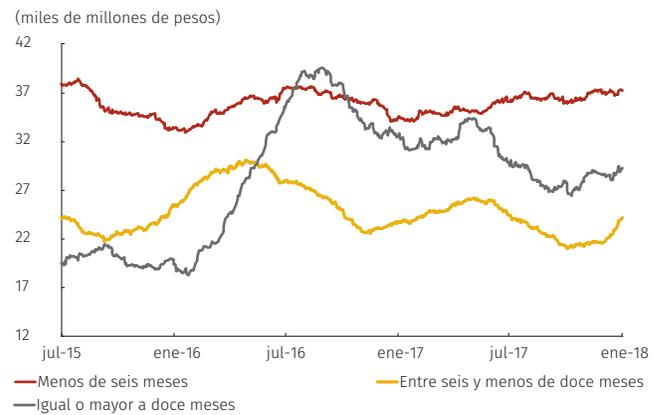
En relación con los saldos de estos depósitos, aquellos emitidos a un plazo mayor a doce meses mostraron una relativa estabilidad, mientras que los CDT emitidos a plazos inferiores continuaron evidenciando disminuciones en comparación al saldo observado meses atrás (Gráfico 2.32, panel B).

Por otro lado, el crecimiento de los depósitos a la vista de los EC se ha recuperado con respecto a lo observado en el primer semestre de 2017 para las contrapartes más representativas.

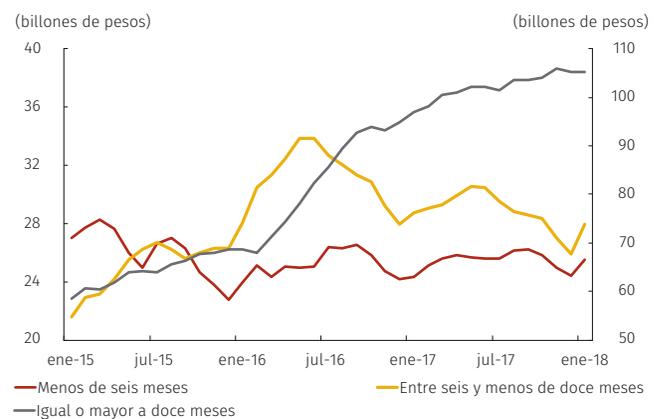
A diciembre de 2017 los depósitos provenientes del sector público, de clientes institucionales (propio y administrado) y del sector real registraron un crecimiento real anual de 11,4%, 7,7% y 5,9%, respectivamente. Esto contrasta con la dinámica observada seis meses atrás, cuando los depósitos de estos agentes crecían a tasas de -6,7%, 0,6% y 2,8%, en su orden. Dado que estos tipos de clientes participan aproximadamente con el 72,3% de estas captaciones de los EC (Gráfico 2.33), su comportamiento influyó en el crecimiento registrado en el total de los

Gráfico 2.32
Evolución de los CDT de los EC

A. Emisiones de CDT (acumulados seis meses)

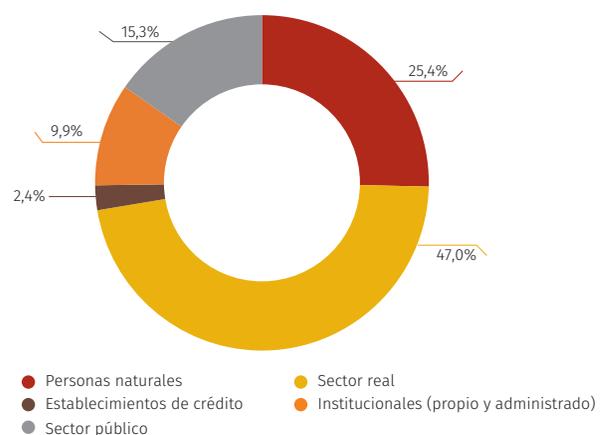


B. Saldo de CDT por plazo de emisión



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

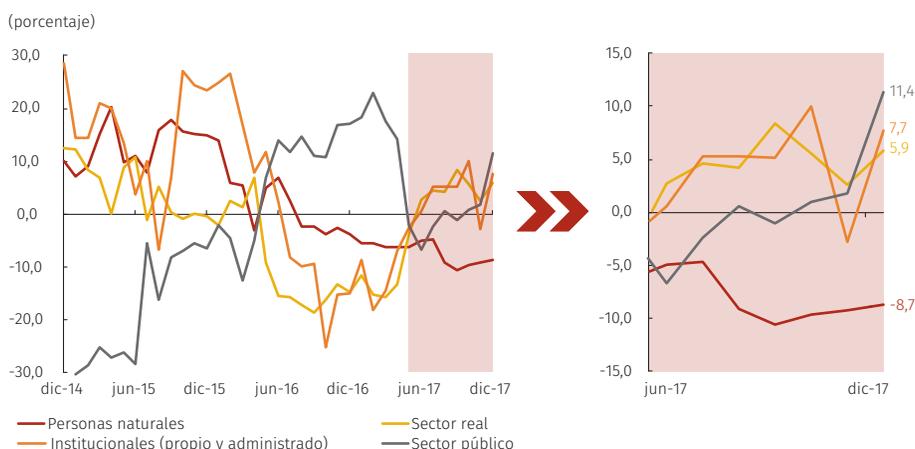
Gráfico 2.33
Participación de las contrapartes en los depósitos a la vista de los EC, diciembre de 2017



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

depósitos a la vista para el período analizado. En contraste, los depósitos de personas naturales continuaron con la tendencia decreciente que venían registrando desde agosto de 2016, y a diciembre de 2017 exhibieron una contracción real de 8,7%, lo que representó un deterioro de 3,2 pp en comparación con el mismo mes del año anterior (Gráfico 2.34).

Gráfico 2.34
Tasa de crecimiento real anual de los depósitos a la vista de los EC (principales contrapartes)



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

2.4.2 Riesgo de tasa de interés del libro bancario

En esta sección se analiza la estructura de tasas de interés del balance de los EC, así como su exposición al riesgo de tasa de interés del libro bancario³⁵. Con la medición de este riesgo se busca estimar cómo variaciones en las tasas de interés de los activos y pasivos afectan los ingresos netos por intereses.

Entre septiembre de 2017 y marzo de 2018 tanto la proporción de activos como de pasivos pactados a tasa variable se mantuvo relativamente constantes...

Entre septiembre de 2017 y marzo de 2018 los EC registraron una proporción de activos pactados a tasa variable que osciló alrededor de 48,4% y se ubicó en 48,2% al final de este período (Gráfico 2.35, panel A). Dentro de estos, aquellos atados a la DTF continuaron con la tendencia decreciente que exhiben desde 2015, pasando de 25,2% a 23,9% en el período analizado. Por su parte, los activos indexados al Índice Bancario de Referencia (IBR) continúan ganando participación, la cual pasó de 10,3% a

35 Este riesgo tiene dos dimensiones: la primera es la que se analiza en la sección de riesgo de mercado y se refiere al riesgo de desvalorizaciones de los activos del libro de tesorería ante movimientos en las tasas de interés; la segunda, la cual se analiza en esta sección, corresponde al riesgo de variaciones en las tasas de interés sobre los ingresos netos por intereses de las entidades, considerando la información del libro bancario.

12,1% en dicho semestre. Asimismo, la proporción de pasivos atados a tasa variable³⁶ fluctuó alrededor de 52,0% (Gráfico 2.35, panel B). En este caso, la proporción de pasivos atados al IBR cayó de 4,8% a 4,4%, situación similar a la de los pasivos indexados a DTF, que cayeron de 4,7% a 4,0% durante el período de análisis.

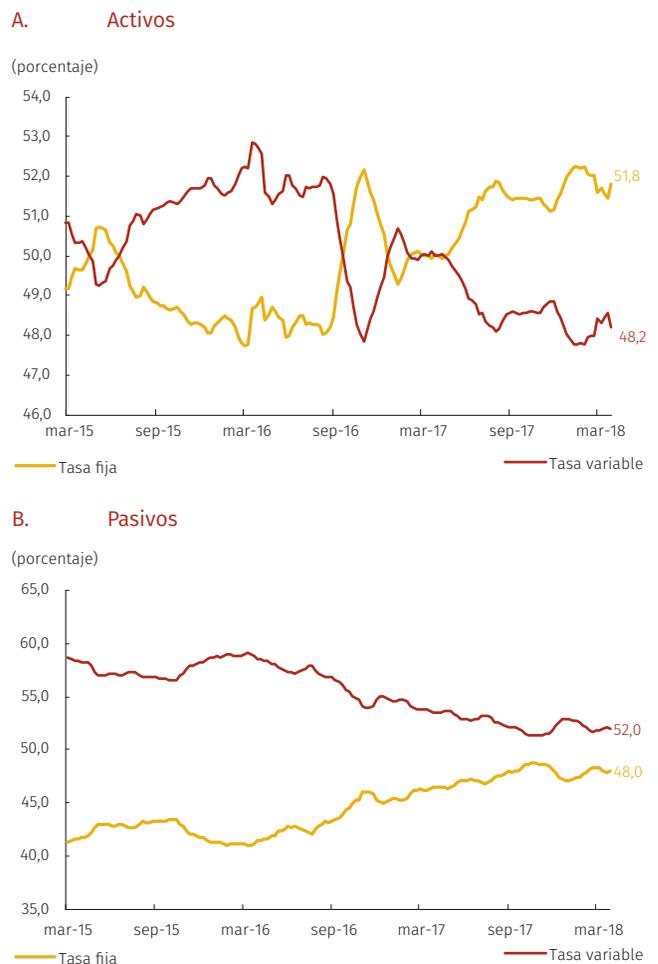
Dentro de los activos pactados a tasa variable se observa que aquellos indexados a la DTF son los que mayor participación tienen en el total de activos (24,1%), seguidos de los atados al IBR (11,7%) y a la UVR (5,4%). Por el lado de los pasivos a tasa variable, se destacan los depósitos a la vista de personas jurídicas y entidades oficiales (31,0%) y los atados al IPC (9,8%; Gráfico 2.36).

...y la exposición al riesgo de tasa de interés del libro bancario registró un comportamiento estable.

Para medir la exposición al riesgo de tasa de interés del libro bancario se calculó el indicador *WATM gap*, el cual se define como la diferencia entre los activos y pasivos sensibles a variaciones en las tasas de interés. Cuando este indicador toma un valor negativo, implica que un incremento en las tasas activas y pasivas en la misma magnitud generaría una reducción en los ingresos netos por intereses. Esta medida de riesgo de tasa de interés depende principalmente de dos factores: 1) la proporción de activos y pasivos pactados a tasa variable, y 2) el plazo de los activos y pasivos a tasa fija³⁷.

El *WATM gap* se calculó para diferentes horizontes de tiempo entre marzo de 2015 y marzo de 2018. En general, se observa que para todos los plazos analizados el indicador presenta un valor negativo. Entre septiembre de 2017 y marzo de 2018 se observa un comportamiento estable en el *gap* para todos los plazos analizados, lo que indica que las entidades no han registrado un cambio en su exposición a este riesgo (Gráfico 2.37).

Gráfico 2.35
Evolución de la composición del activo y del pasivo por tipo de tasa de interés



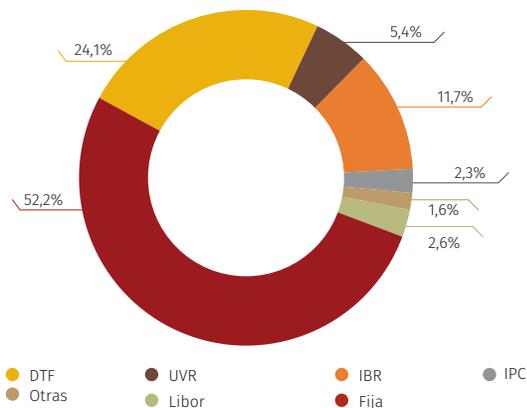
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos Banco de la República.

36 Entre los pasivos atados a tasa variable no se incluyen los depósitos a la vista de personas naturales, debido a que éstos presentan una baja elasticidad ante cambios en la postura de política monetaria. Por lo tanto, dichos pasivos se incorporan a los pasivos a tasa fija.

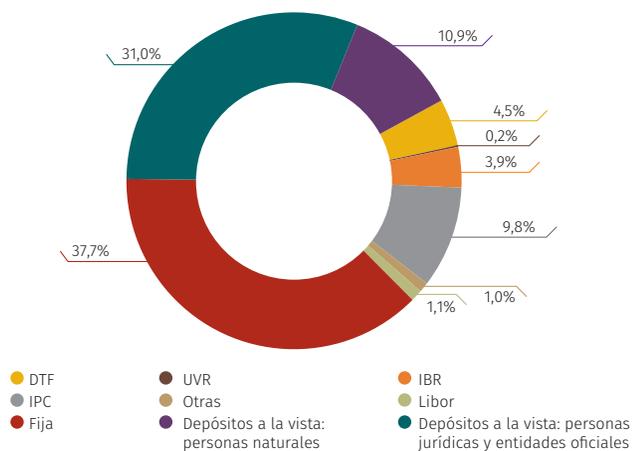
37 Para mayor detalle en el cálculo del *WATM Gap* véase el recuadro “Riesgo de tasa de interés del libro bancario de los establecimientos de crédito en Colombia” del *Reporte de Estabilidad Financiera* de septiembre de 2015.

Gráfico 2.36
Composición del activo y del pasivo por tipo de tasa de interés

A. Activos

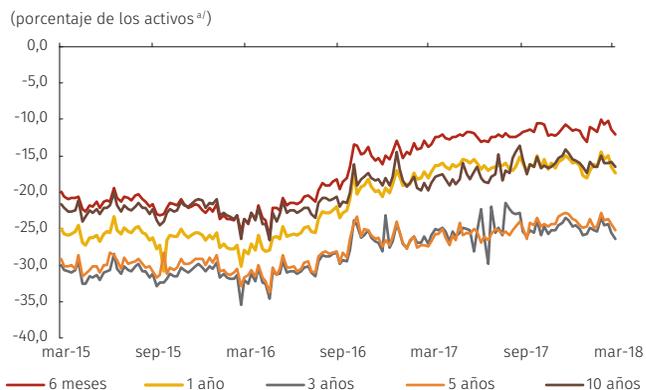


B. Pasivos



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

Gráfico 2.37
WATM gap por horizonte de análisis



a/ Estos activos corresponden a los que generan ingresos por intereses.
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia; cálculos del Banco de la República.

Recuadro 3 Relación entre las variables macroeconómicas y la curva de rendimientos de los TES en pesos y en UVR para el ejercicio de sensibilidad

Oscar Fernando Jaulín
Eduardo Yanquen*

La curva de rendimientos del mercado de deuda pública muestra la relación entre la tasa de interés que paga un bono cero cupón del Gobierno y su vencimiento. En la literatura internacional los estudios han modelado su forma a partir de tres factores: nivel, pendiente y curvatura. Dichos factores se encuentran relacionados con el comportamiento de algunos factores externos como el entorno macroeconómico, las expectativas de los agentes sobre las tasas de interés, cambios en la preferencia por liquidez de los agentes y la percepción del riesgo en este mercado.

Con el fin de introducir dentro el marco del SYSMO (Gamba *et al.*, 2017) los efectos que tienen algunas variables macroeconómicas sobre el comportamiento de las curvas de rendimientos, este recuadro propone un modelo mediante el cual se construye una curva de rendimientos coherente con un desempeño hipotético y adverso de la economía, como el que describe el modelo DSGE del SYSMO.

Estrategia empírica

En el documento de Diebold y Li (2006) se usa la siguiente expresión teórica para estimar los tres factores de la curva de rendimientos:

$$y_t(\tau) = \beta_{1t} + \beta_{2t} \left(\frac{1 - e^{-\lambda_t \tau}}{\lambda_t \tau} \right) + \beta_{3t} \left(\frac{1 - e^{-\lambda_t \tau}}{\lambda_t \tau} - e^{-\lambda_t \tau} \right)$$

Donde $y_t(\tau)$ es la tasa que paga un bono cero cupón con plazo al vencimiento τ , β_{1t} , representa el nivel, β_{2t} la pendiente, β_{3t} la curvatura y λ_t es un parámetro de ajuste¹. Esta expresión es la misma usada por Infovalmer[®] para calcular los precios de los bonos del mercado de deuda pública en Colombia. En consecuencia, los datos de nivel, pendiente y curvatura utilizados en este ejercicio corresponden a los parámetros suministrados por Infovalmer².

Para determinar la relación entre estos factores y las variables macroeconómicas, se estima un modelo VAR cuyas variables dependientes son los tres factores, la inflación anual y la tasa interbancaria (TIB), que se usa como aproximación a la tasa de intervención del Banco de la República³. El modelo VAR es estimado usando información mensual desde agosto de 2005 a diciembre de 2017 y tiene la siguiente especificación:

$$V_t = \phi_0 + \sum_{i=1}^P \phi_i V_{t-i} + \varepsilon_t$$

Donde $V_t = \{\beta_{1t}, \beta_{2t}, \beta_{3t}, \lambda_t, \text{inflación}_t, \text{TIB}_t\}$, son los coeficientes a estimar, ε_t es el término de error y P es el número de rezagos del modelo que se escoge usando el criterio de información de Hannan-Quinn.

Efectos de las variables macroeconómicas

En el Gráfico R1.1. se encuentran los cambios en las curvas de rendimientos de pesos y UVR, producto de un choque de dos desviaciones estándar en la inflación y en la TIB. Los resultados indican que un aumento en la inflación genera desvalorizaciones en la curva de deuda en pesos y en UVR,

* Los autores pertenecen al Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República. Las opiniones aquí contenidas son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

1 En este documento el coeficiente asociado con la pendiente de la curva es en realidad su inverso; por tanto, a mayor valor del β_{2t} se obtiene una curva más aplanada.

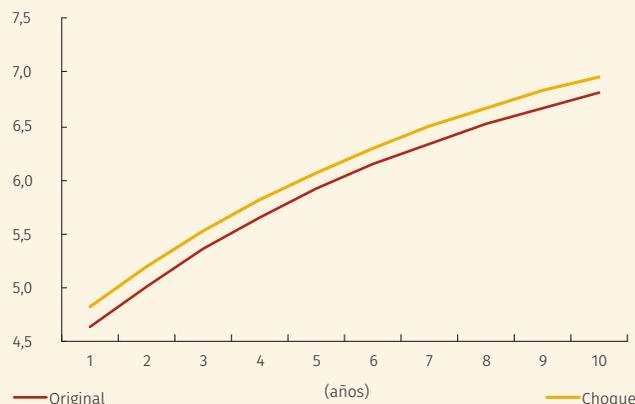
2 Melo y Castro (2010) usan diferentes metodologías para calcular el valor de cada factor. Con esto, encuentran que el comportamiento de cada uno es similar para las distintas aproximaciones.

3 No se incluye el PIB dentro del modelo. Lo anterior dado que existe una relación positiva entre esta variable y el nivel de la curva en pesos porque el mercado espera que al incrementar la actividad económica, se incrementaran las tasas y viceversa cuando el crecimiento del PIB disminuye. No obstante, en el ejercicio de sensibilidad se reconoce que ante un escenario adverso (que incluye un deterioro macroeconómico), los títulos se desvalorizan.

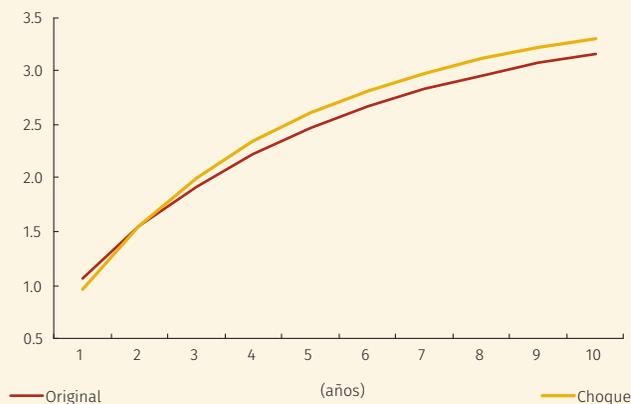
Gráfico R3.1
Respuesta de la curva cero cupón ante choques en las variables macroeconómicas

A. Choques de inflación

i. Pesos

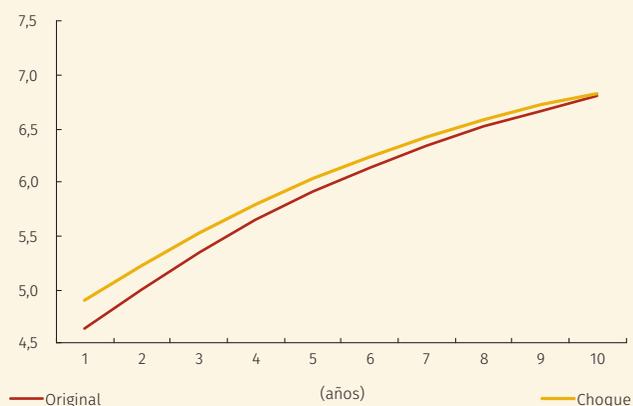


ii. UVR

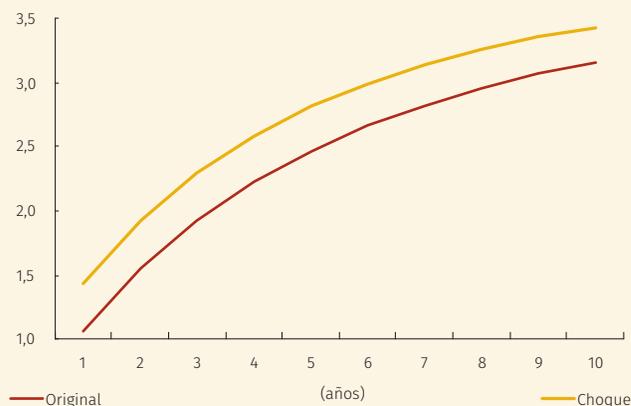


B. Choques de TIB

i. Pesos



ii. UVR



Fuente: Precia S.A.; cálculos del Banco de la República.

pero se aprecia que en la parte corta de esta última se presentan leves valorizaciones (Gráfico R1.1, panel A). Por otro lado, ante choques en la TIB la curva en pesos tiene un mayor incremento en la parte corta de la curva, mientras la curva de UVR exhibe un aumento a lo largo de la misma (Gráfico R1.1, panel B).

Estos resultados permiten generar simulaciones de los mercados de deuda pública coherentes con un escenario de crisis donde los bancos experimentarían pérdidas en el valor de sus inversiones, producto de un deterioro macroeconómico hipotético. Este modelo se incluye dentro del ejercicio de sensibilidad que se presenta en el capítulo 3 del presente Reporte.

Referencias

Diebold, F. X.; Li, C. (2006). "Forecasting the Term Structure of Government Bond Yields", *Journal of Econometrics*, vol. 130, núm. 2, pp. 337-364.

Gamba, S.; Jaulín, O.; Lizarazo, A.; Mendoza, J. C.; Morales, P.; Osorio, D.; Yanquen, E. (2017). "SYSMO I: A Systemic Stress Model for the Colombian Financial System", *Borradores de Economía*, núm. 1028.

Melo, L. F.; Castro, G. (2010). "Relación entre las variables macro y las curvas de rendimiento", *Borradores de Economía*, núm. 506.

Recuadro 4 Financiación de largo plazo en Colombia

Juan Carlos Mendoza
Carlos Quicazán*

1. Introducción

El acceso a la financiación de largo plazo en un país es de suma importancia, ya que ayuda a satisfacer sus necesidades de infraestructura, así como de innovación e inversión en el sector privado. Por otra parte, permite a los diferentes agentes de la economía suavizar su carga financiera, lo que permite mejorar su flujo de caja. En este recuadro se analiza la evolución de diferentes indicadores de financiación de largo plazo para el caso colombiano y se compara con lo observado en algunos países de América Latina.

2. Caso colombiano

En esta sección se presentan varios indicadores que ilustran la evolución de la financiación de largo plazo en Colombia. Su escogencia se hizo con base en lo propuesto por Beck (2016), que sugiere entre otros: la proporción de cartera de largo plazo (plazo inicial mayor a cinco años), el porcentaje de adultos con crédito de vivienda, el volumen de bonos emitidos por el sector corporativo privado y el sector público como proporción del PIB y el saldo de títulos de deuda pública del gobierno nacional central de largo plazo¹ (plazo inicial mayor a cinco años) en poder de inversionistas extranjeros.

Como se observa en el Gráfico R4.1 los diferentes indicadores de financiación de largo plazo analizados presentan una tendencia creciente en el período 2010-2017. Por ejemplo, la cartera de largo plazo como porcentaje del PIB pasó de

14,4% a 29,8%², lo que ha estado acompañado de una mayor proporción de adultos con préstamos de vivienda, la cual pasó de 1,7% a 2,9% en el período analizado. Por otra parte, también se ha observado un incremento en el saldo de los bonos emitidos por empresas públicas y privadas como proporción del PIB. Adicionalmente, el saldo de deuda del gobierno de largo plazo en poder de inversionistas extranjeros como porcentaje del PIB se ha incrementado significativamente (mientras que en 2010 esta razón era de 11,2%, en 2017 alcanzó un valor de 20,7%).

Lo anterior indica que durante el período analizado Colombia ha exhibido un desarrollo en el mercado de financiación de largo plazo, permitiendo mayor financiación para los compradores de vivienda, así como para los proyectos de inversión de largo plazo del sector corporativo. Además, se observa una mejora en la financiación del sector público, lo que permite realizar proyectos de infraestructura e innovación. Por último, este comportamiento refleja una mejor oferta de instrumentos financieros de largo plazo, permitiendo la entrada de inversionistas extranjeros.

3. Financiación de largo plazo en América Latina

Con el objetivo de comparar el estado de la financiación de largo plazo de Colombia con respecto a otras economías de América Latina, se emplearon otros indicadores propuestos por Beck (2016)³. Dentro de los países analizados, Chile y Brasil son las economías que exhiben mejores indicadores, lo que es acorde con el mayor desarrollo de su sistema financiero. Por su parte, en lo referente a la financiación mediante créditos bancarios Colombia ocupa el tercer lugar en la región, mientras que en los indicadores de financiación por medio del mercado de capitales, se encuentra por debajo de México, aunque mejor que Perú y Argentina (Gráfico R4.2). En particular, en el caso del indicador de saldo de títulos de deuda corporativa como proporción del PIB Colombia ocupa la última posición dentro de los países analizados. Esto muestra la poca profundidad que tiene este mercado en Colombia.

4. Conclusiones

Según Beck (2016), el desarrollo de la financiación de largo plazo en una economía es sensible a su estabilidad macroeconómica, así como a un sistema institucional confiable y

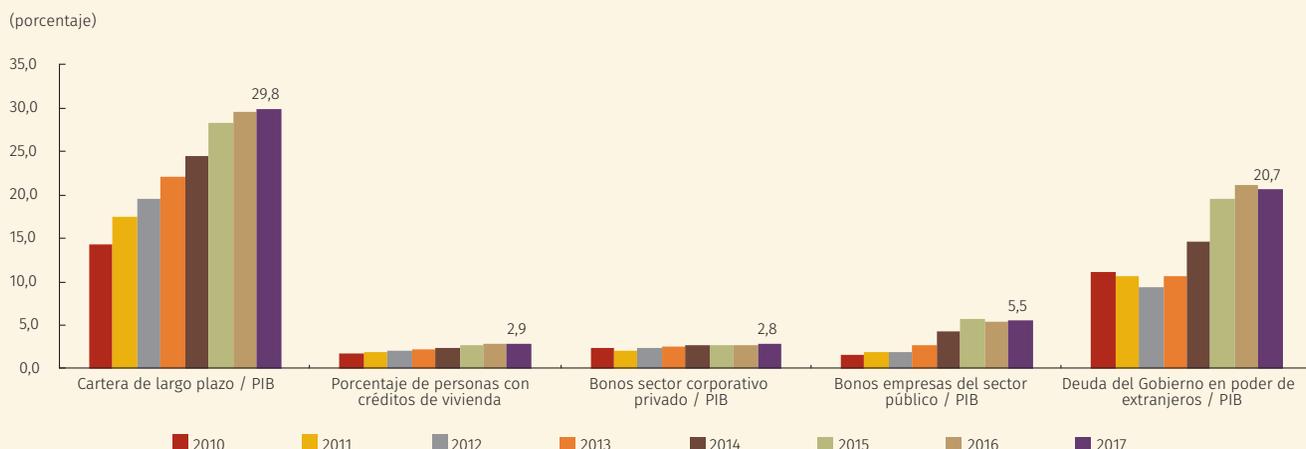
* Los autores pertenecen al Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República. Las opiniones aquí contenidas son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

1 En este cálculo se incluyó tanto la deuda local como la externa.

2 En relación a la cartera total, la cartera de largo plazo representó a diciembre de 2017 el 62,9%. Por modalidad de crédito, en la cartera comercial este porcentaje es de 47,9%, en consumo es de 74,9%, en vivienda es de 99,5% y en microcrédito es de 27,5%.

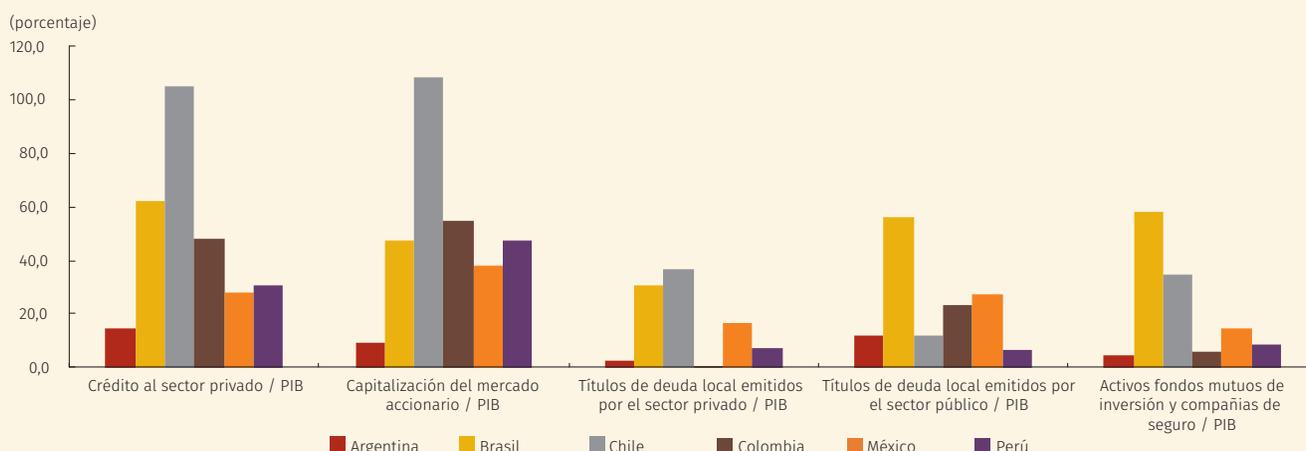
3 Para realizar esta comparación se emplearon aquellos indicadores de financiación de largo plazo que están disponibles entre 2010 y 2015 para países latinoamericanos en la base de datos del Banco Mundial (*Global Financial Development Database*).

Gráfico R4.1
Evolución de la financiación de largo plazo en Colombia



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia, DANE y Banco de la República.

Gráfico R4.2
Financiación de largo plazo en Latinoamérica



Nota: Los datos de este gráfico son promedios entre 2010 - 2015.
Fuentes: Global Financial Development Database y Banco Mundial.

efectivo. Además, la regulación, el sistema impositivo y la competitividad son factores de suma relevancia para tener una oferta de financiación de largo plazo en un país. En el caso colombiano, en la medida en que se han observado mejoras en dichos aspectos, se ha registrado una evolución positiva en este tipo de financiación; sin embargo, existen oportunidades para seguir avanzando en el desarrollo de la financiación de largo plazo, en especial, en el mercado de capitales. Por lo anterior, es recomendable continuar trabajando en el mejoramiento de las condiciones para atraer inversionistas institucionales que demanden activos de largo plazo y contribuir a la diversificación de la oferta de este tipo de recursos.

Referencias

Beck, T. (2016). "Long Term Finance in Latin America", Discussion Paper núm IDB-DP-476, Inter-American Development Bank.

03

Ejercicio de sensibilidad

Esta sección describe la estructura y los resultados del ejercicio de sensibilidad semestral que aplica el Banco de la República a los EC. Esta prueba, conocida en la literatura internacional como stress test, busca medir la resiliencia de los EC frente a un escenario hipotético y adverso. Los resultados sugieren que los indicadores de solvencia agregados del sistema no mostrarían valores inferiores a los límites prudenciales en el escenario considerado.

El ejercicio de sensibilidad es un análisis cuantitativo que evalúa la resiliencia de los EC frente a un escenario macroeconómico hipotético, adverso y poco probable. Los resultados indican que el impacto del escenario sobre la solvencia agregada de las entidades tendría una magnitud reducida.

De cara a las vulnerabilidades para la estabilidad financiera que se han identificado a lo largo de este *Reporte*, este capítulo busca calcular el impacto que tendría sobre los EC un escenario hipotético en el que se reduce la tasa de crecimiento de la economía colombiana a partir del primer trimestre de 2018 y hasta finales de 2019. El escenario adverso considerado se ha diseñado de manera intencional para que refleje una situación extrema para la economía colombiana en aquel horizonte, dado que incorpora diversos choques que sucederían de manera simultánea, pero que serían poco probables. En este sentido, los resultados del ejercicio

no constituyen pronóstico alguno sobre la evolución futura de la economía colombiana; en su lugar, 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 restrictivos. Asimismo, el ejercicio supone que las autoridades económicas responden al estrés macroeconómico, pero no hay reacción de política alguna ante el deterioro de los estados financieros de las entidades ni medidas preventivas en el seguimiento de su gestión de riesgos, con las cuales, el impacto del escenario adverso sería presumiblemente menor.

La utilidad del ejercicio radica en ofrecer una estimación de las pérdidas potenciales que se observarían si el escenario extremo llegase a materializarse. Por último, el ejercicio contribuye a ilustrar los posibles canales de transmisión mediante los cuales las vulnerabilidades identificadas podrían afectar la estabilidad financiera³⁸.

Con respecto a los indicadores agregados de solvencia total y básica, los resultados indican que no se observarían importantes efectos negativos, dado que permanecerían en niveles superiores a los límites regulatorios durante el horizonte del escenario. Sin embargo, se observan algunos efectos negativos sobre la cartera y la rentabilidad agregada de los EC, lo cual refleja el impacto que tendría el escenario adverso sobre la capacidad del sistema bancario para crear crédito y llevar a cabo su actividad de intermediación.

3.1 Escenario macroeconómico y materialización de riesgos

Las sendas de las principales variables del escenario contemplan una tasa de crecimiento económico baja y que se prolonga durante el horizonte de análisis.

El ejercicio de sensibilidad busca capturar los efectos de un contexto macroeconómico adverso que implicaría una desaceleración económica acentuada durante 2018 y 2019. Las sendas de las variables agregadas de la economía colombiana en tal escenario se construyen utilizando un modelo macroeconómico de equilibrio general que supone una reducción de la demanda agregada que podría estar asociada con un menor crecimiento hipotético de los socios comerciales de la economía colombiana o con restricciones en el financiamiento internacional provenientes de una aparente turbulencia en los mercados financieros internacionales. Con este supuesto, el modelo predice un crecimiento económico menor al esperado, un aumento del desempleo y un incremento en la

38 Los detalles técnicos sobre el modelo empleado en este ejercicio, incluyendo la caracterización del comportamiento de las entidades en un escenario hipotético y los canales por medio de los cuales se impactaría su salud financiera se presentan en el Borrador de Economía número 1028 "SYSMO I: A Systemic Stress Model for the Colombian Financial System".

inflación³⁹. Al tiempo, se supone un incremento gradual de las tasas de interés activas a los niveles correspondientes a los máximos *spreads* históricos frente a la tasa de interés de política⁴⁰.

Un escenario hipotético de desaceleración económica acentuada y altas tasas de interés implicaría, en una primera etapa, la materialización de algunos de los riesgos (crédito y mercado) que enfrentan los EC. La respuesta endógena de los EC al escenario desataría, en una segunda etapa, la materialización de riesgos adicionales que impactarían directamente la dinámica de los estados financieros de cada entidad (riesgos de fondeo, liquidez, tasa de interés y contagio).

En materia de riesgo de crédito se consideran dos elementos. Por una parte, el deterioro macroeconómico tendría la consecuencia natural de incrementar las tasas de impago del conjunto de agentes de la economía. Las sendas hipotéticas de los indicadores de calidad por riesgo (ICR) de las diferentes modalidades de cartera durante el horizonte de análisis se presentan en el Gráfico 3.1⁴¹. Por otro lado, el ejercicio supone que el escenario adverso desencadenaría un rodamiento gradual de dos niveles en la calificación de la cartera comercial de las firmas pertenecientes al sector de construcción (sin obras civiles), de las firmas que presentan descalce cambiario, y de la cartera de vivienda de hogares con mora mayor a sesenta días⁴². Adicionalmente, dado el comportamiento idiosincrásico observado para ciertas firmas de los sectores de Electricidad y Transporte Masivo, se incluye el rodamiento total de estos deudores⁴³.

En materia de riesgo de mercado se consideran dos elementos. Por una parte, las sendas macroeconómicas del escenario hipotético generan desplazamientos de la curva cero cupón de TES y de la curva de renta fija privada. En adición, el ejercicio supone que el deterioro generalizado de las condiciones macroeconómicas ocasionaría la salida gradual y permanente de tenedores extranjeros del mercado de deuda pública y

39 Este escenario macroeconómico se construye de modo tal que se tienen en cuenta los efectos de retroalimentación entre el sector financiero y el sector real de la economía colombiana. El nivel de crecimiento económico del escenario estresado se determina usando una metodología que permite construir una senda con un nivel de confianza estadística predeterminado. Para mayor detalle sobre esta metodología véase el Recuadro 1.

40 Los mayores *spreads* de la cartera comercial, de consumo, de vivienda y microcrédito fueron 760pb (noviembre de 2016), 2060pb (febrero de 2003), 1350pb (mayo de 2004) y 3110pb (agosto de 2016), respectivamente.

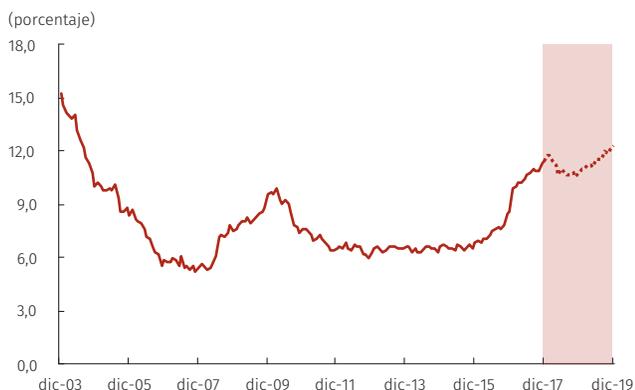
41 Para establecer estas sendas hipotéticas se emplea un modelo de vector autorregresivo (VAR) para la calidad de cada una de las categorías de cartera.

42 Con corte a diciembre de 2017, la cartera de firmas pertenecientes al sector de construcción (sin obras civiles) representa el 7,7% del total de la cartera comercial, mientras que aquella de firmas con descalce cambiario asciende al 3,1%. Por su parte, la cartera de vivienda con mora mayor a sesenta días representa el 4.6% de la cartera total de vivienda.

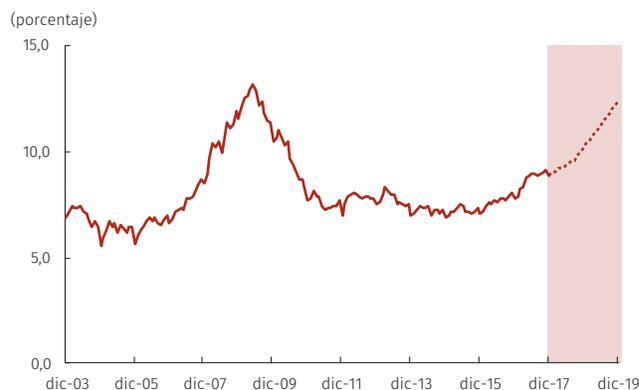
43 A diciembre de 2017, la cartera de estas firmas representa el 1,6% del total de la cartera comercial. El ejercicio tiene en cuenta que con corte a la misma fecha los EC han provisionado un poco más del 48% del total de la cartera a estas firmas.

Gráfico 3.1
Sendas del ICR por modalidad de cartera

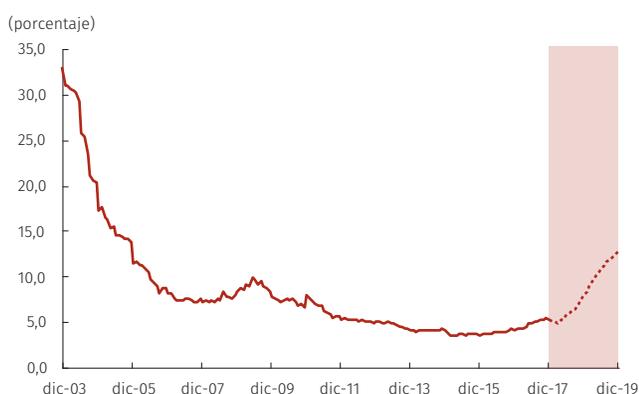
A. Comercial



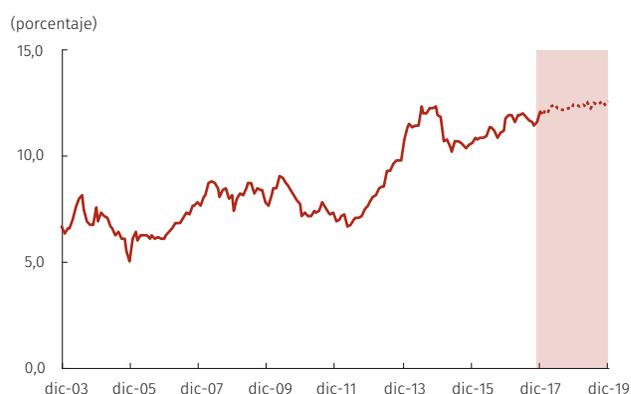
B. Consumo



C. Vivienda



D. Microcrédito



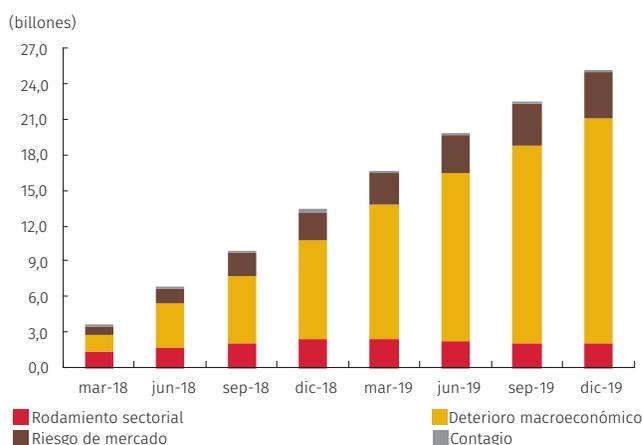
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (hasta diciembre de 2017); cálculos del Banco de la República (marzo de 2018 a diciembre de 2019).

privada local. En consecuencia, se plantean desplazamientos adicionales que provienen de la venta de la totalidad del portafolio por parte de inversionistas extranjeros.

3.1.1 Resultados

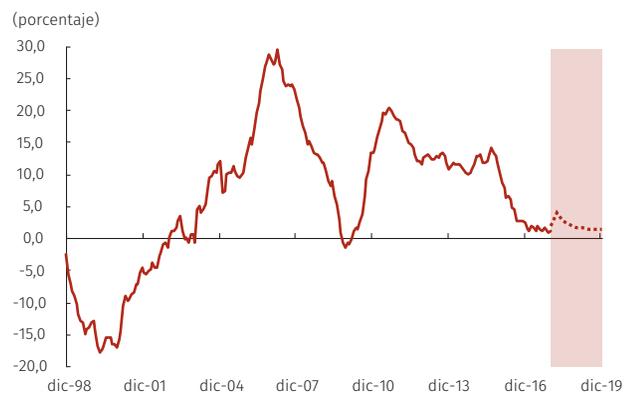
El Gráfico 3.2 presenta la disminución acumulada en las utilidades que experimentarían los EC en el escenario adverso como consecuencia de los gastos adicionales en provisiones y las pérdidas por valoración de inversiones. De un total de COP 25,3 b al cierre de 2019, COP 19,0 b corresponderían al deterioro generalizado de la calidad de la cartera de los EC, COP 2,1 b al gasto en provisiones ocasionado por el rodamiento de la cartera otorgada a deudores vulnerables, COP 3,9 b a las pérdidas por la materialización del riesgo de mercado y COP 0,3 b a las pérdidas generadas por la materialización del riesgo de contagio entre entidades.

Gráfico 3.2
Disminución de las utilidades de los EC (acumulado)



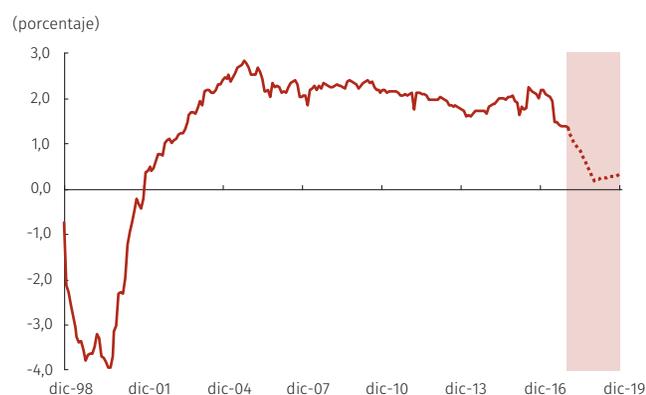
Fuente: cálculos del Banco de la República.

Gráfico 3.3
Crecimiento real anual de la cartera



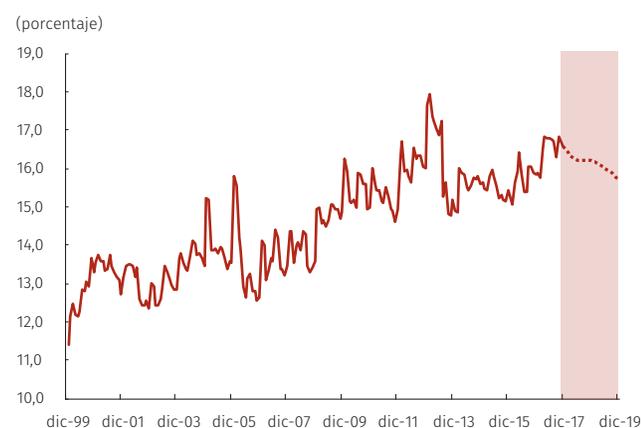
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (hasta diciembre de 2017); cálculos del Banco de la República (marzo de 2018 a diciembre de 2019).

Gráfico 3.4
Rentabilidad sobre activos (ROA)



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (hasta diciembre de 2017); cálculos del Banco de la República (marzo de 2018 a diciembre de 2019).

Gráfico 3.5
Relación de solvencia total (TIER II)

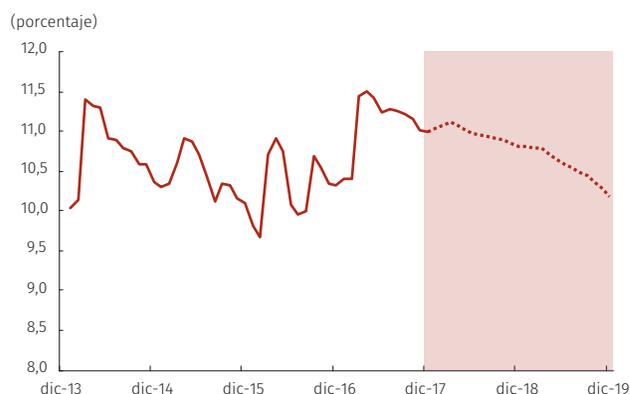


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (hasta diciembre de 2017); cálculos del Banco de la República (marzo de 2018 a diciembre de 2019).

En conjunto, las sendas de las variables agregadas de los EC evolucionarían en el escenario estresado de acuerdo con lo exhibido en los Gráficos 3.3 a 3.6. El área sombreada corresponde al horizonte de análisis del ejercicio. El crecimiento real anual de la cartera se mantendría en niveles bajos (ver Gráfico 3.3), lo cual es consistente con un menor dinamismo de los pasivos agregados en el escenario macroeconómico hipotético. Por su parte, las menores utilidades ocasionadas por la materialización conjunta de los riesgos ocasionarían una disminución del ROA de los EC, que caería de 1,4% a 0,2% entre diciembre de 2017 y un año después (ver Gráfico 3.4). Esta caída ilustra la relativa severidad de los efectos del escenario estresado sobre los intermediarios. Como consecuencia de las menores utilidades, la relación de solvencia técnica y básica experimentaría una ligera reducción, aunque se mantendrían muy por encima de los mínimos regulatorios correspondientes (ver Gráficos 3.5 y 3.6)⁴⁴. La fuente principal de la reducción en la solvencia es las menores utilidades como consecuencia de los mayores gastos ocasionados por la materialización de los riesgos de los EC en un contexto de bajo crecimiento en los activos ponderados por nivel de riesgo (APNR).

Finalmente, si bien los indicadores agregados de los EC no presentarían altos niveles de deterioro en el escenario estudiado, los resultados por entidad son heterogéneos (ver Gráficos 3.7 y 3.8). En relación con el

Gráfico 3.6
Relación de solvencia básica (CORE TIER I)

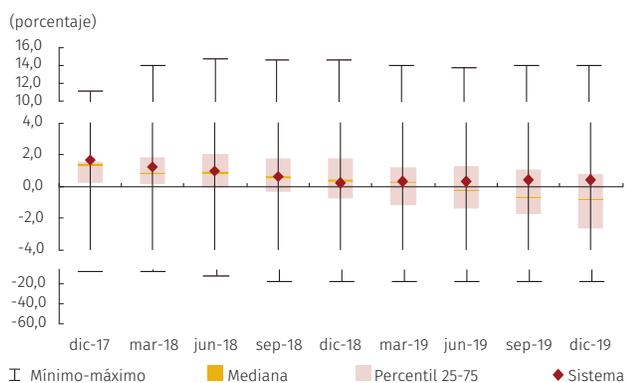


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (hasta diciembre de 2017); cálculos del Banco de la República (marzo de 2018 a diciembre de 2019).

44 El cálculo de la relación de solvencia excluye de la contabilidad del patrimonio los activos intangibles, con el fin de tomar en cuenta únicamente aquellos componentes del capital con capacidad efectiva de absorción de pérdidas.

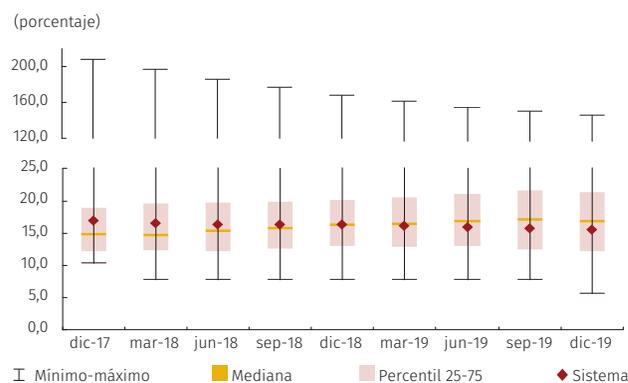
ROA, los EC con un indicador negativo pasarían de representar el 5,4% al 52,2% del total de activos del sistema a lo largo del horizonte de análisis. En el caso de la solvencia total, el escenario estresado llevaría a algunas entidades a registrar niveles inferiores al mínimo regulatorio (estas entidades representarían menos del 5,3% del total de activos de los EC).

Gráfico 3.7
Distribución del ROA



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (hasta diciembre de 2017); cálculos del Banco de la República (marzo de 2018 a diciembre de 2019).

Gráfico 3.8
Distribución de la solvencia total



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (hasta diciembre de 2017); cálculos del Banco de la República (marzo de 2018 a diciembre de 2019).

3.1.2 Comentarios finales

Los resultados del ejercicio sugieren que, pese a la severidad del escenario macroeconómico hipotético y a la consecuente reducción en la rentabilidad y en la capacidad de creación de crédito, la mayoría de EC lograría mantener sus indicadores agregados de solvencia total y básica por encima de los mínimos regulatorios. Ello refleja la resiliencia actual de las entidades ante un escenario macroeconómico como el descrito.

Como se ha venido discutiendo, el ejercicio de sensibilidad presentado en esta sección está construido sobre la base de un conjunto de supuestos que, al incorporar diversos choques que suceden de forma simultánea, reflejan una situación adversa y poco probable para la economía colombiana. Por una parte, se supone que las autoridades económicas no toman acciones como respuesta al deterioro de la situación financiera de los EC. Al tiempo, los accionistas de las entidades se presumen excesivamente pasivos, en la medida en que sólo capitalizan las utilidades sin tomar cualquier otra clase de iniciativa estratégica para enfrentar el estrés financiero⁴⁵. De obviarse 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. Finalmente, el punto de partida del análisis es la relación de solvencia individual de las entidades, sin considerar la solvencia consolidada; por tanto, los resultados a nivel consolidado podrían diferir de los aquí presentados.

⁴⁵ 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.

04

Regulación financiera

En este capítulo se hace un recuento de las nuevas medidas y los cambios regulatorios locales publicados entre septiembre de 2017 y marzo de 2018 que puedan tener un impacto en el desempeño del sistema financiero o posibles implicaciones en la estabilidad financiera.

Circular Externa 031 de 2017 de la SFC: implementación del Esquema de Pruebas de Resistencia (EPR) y del reporte de información de los resultados

Mediante esta circular se crearon dos grupos de entidades para diferenciar el ámbito de aplicación de las pruebas de resistencia. En el grupo 1 se encuentran los bancos comerciales con activos superiores al 2% del sector bancario, mientras que el grupo 2 incluye al resto de bancos y los otros tipos de establecimientos de crédito. En particular, el grupo 1 debe considerar dentro de sus pruebas de resistencia unas estimaciones más detalladas y completas en relación con el grupo 2. Por ejemplo, mientras que el grupo 1 debe incluir dentro del ejercicio los riesgos de liquidez, crédito y mercado, el grupo 2 debe considerar el primer riesgo y escoger uno entre los dos últimos de acuerdo con su enfoque de negocio (cartera o inversiones).

Asimismo, dentro de los cálculos de cada uno de los riesgos mencionados la circular externa establece para el grupo 2 unas estimaciones más simplificadas. Por otra parte, se modificaron algunos de los lineamientos para el análisis del riesgo de liquidez con el fin de realizar su estimación trimestral durante el primer año de pronóstico. Adicionalmente, se establecen las secciones que debe contener el informe cualitativo que las entidades deben reportar cada año. Por último, la SFC otorgó un plazo adicional para las entidades del grupo 2 para realizar las pruebas de resistencia; mientras que las del grupo 1, que empezaron a presentar sus resultados en 2016, deben continuar remitiendo sus ejercicios anualmente, las del grupo 2 deberán reportarlos por primera vez en septiembre de 2018 con información a diciembre de 2017.

Resolución 2215 de 2017: manual de funcionamiento del Registro de Facturas Electrónicas (Refel)

Esta resolución imparte instrucciones sobre el funcionamiento del Registro de Facturas Electrónicas (Refel) con el fin de que la implementación de este mercado sea abierto, transparente y cumpla con el objetivo de que el registro tenga una organización basada en el criterio de la identidad de las partes involucradas en la circulación de la factura. Dicha resolución establece que para acceder a los servicios de consulta o de inscripción del Refel se debe crear una cuenta de usuario de manera electrónica, en la que se suministrarán los datos personales del interesado y algunos documentos de soporte, con el fin de que el sistema pueda verificar la identidad del usuario. En el formulario de inscripción se debe elegir una de las siguientes opciones para la factura electrónica: negociación directa, endoso electrónico, mandato electrónico o cobro. Adicionalmente, se debe mencionar si la factura inscrita puede ser objeto de una garantía mobiliaria. El Refel verificará que la factura electrónica inscrita corresponda a la identificada con el código único en los servicios informáticos de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). Una vez dado este proceso, el Refel notificará la inscripción a las partes involucradas.

La resolución define a los siguientes agentes como usuarios del registro: emisores de la factura electrónica, proveedores tecnológicos que actúen en representación de emisores, compradores, potenciales compradores, sistemas de negociación electrónica, tenedores legítimos y adquirientes. Dependiendo del tipo de usuario, estos agentes podrán acceder a los servicios de consulta de información del Refel.

Dentro de las funciones del Refel en lo referente a la inscripción se encuentra la asignación del Código Único de Factura Electrónica al registro, la implementación de mecanismos idóneos de comunicación con los usuarios del registro, la conservación del histórico del sistema de archivo, por lo menos durante diez años, y la expedición de certificados de información acerca de los endosos electrónicos y de los mandatos a solicitud del emisor de la factura. En el caso en que las autoridades administrativas y judiciales competentes ordenen la limitación de la circulación de una factura electrónica, el Refel será el encargado de modificar el estado de la factura para cancelar su negociación. Por último, la resolución indica que el Refel será supervisado por la Superintendencia de Industria y Comercio y deberá someterse a dos auditorías anuales.

Decreto 1756 de 2017: fondos de inversión del exterior

Debido a que los vehículos de inversión colectiva son mecanismos importantes para ampliar el acceso de todo tipo de inversionistas a los mercados de valores y a que la integración de los mercados de este tipo de vehículos en distintas jurisdicciones ofrece diversos beneficios para las respectivas economías, este decreto dicta normas respecto a los fondos de inversión del exterior que se pueden promocionar en Colombia.

Con este propósito se define un fondo de inversión del exterior como todo vehículo de inversión colectiva, que opera en jurisdicciones distintas de Colombia, con autorización previa y expresa por parte de una autoridad de supervisión que tenga suscrito acuerdos o convenios de intercambio de información y protocolos de supervisión con la SFC. Dicha autoridad también debe ejercer supervisión sobre el administrador de los fondos de inversión del exterior. Adicionalmente, el decreto enumera algunos requisitos que deberán cumplir dichos fondos, como lo son: contar con estándares de segregación patrimonial, permitiendo que los activos administrados constituyan un patrimonio independiente; contar con estándares de suministro de información periódica a los inversionistas; cumplir con la obligación de tener un custodio profesional independiente del administrador del fondo, y no realizar operaciones de naturaleza apalancada.

Por otro lado, el decreto define que quienes tengan la calidad de inversionista profesional y de cliente inversionista podrán participar en estos fondos. Por último, se definió que la promoción de este tipo de fondos podrá hacerse únicamente a través del distribuidor especializado de fondos de inversión colectiva, quien como asesor tendrá el deber de informar al inversionista que la supervisión del fondo y de su administrador se realiza por parte de la autoridad de supervisión de la jurisdicción de origen de dicho fondo.

Decreto 2076 de 2017: operación de las sociedades especializadas en depósitos y pagos electrónicos (Sedpe)

Este decreto establece que los depósitos de dinero electrónico y las cuentas de ahorro de trámite simplificado, ofrecidos por los EC y las Sedpe, podrán ser utilizados para que sus titulares reciban recursos diferentes a los provenientes de programas de subsidios o beneficios otorgados por el Estado colombiano. Adicionalmente, habilita la posibilidad de que los consumidores financieros puedan ser titulares de más de un depósito electrónico cuando se acceda a estos mediante el trámite de apertura ordinario, el cual se podrá realizar de forma no presencial.

Por otro lado, también autoriza a las Sedpe a usar la red de oficinas de las entidades vigiladas por la SFC para ofrecer sus servicios, teniendo en cuenta que dichas sociedades se basan en un modelo de funcionamiento simplificado. Por último, el decreto permite que para las operaciones realizadas a través de corresponsales, las Sedpe puedan cumplir el requerimiento del manejo del efectivo utilizando recursos diferentes a los captados.

Decreto 246 de 2018: criterios de exclusión de supervisión de entidades pertenecientes a los conglomerados financieros

Este decreto establece que la SFC podrá excluir del alcance de supervisión consolidada a las personas jurídicas o vehículos de inversión que

no representen un interés significativo en el objetivo de supervisión y cuando el tamaño de la entidad o el nivel de interconexión no tenga impacto sobre el conglomerado financiero. No obstante, la SFC podrá incluir en su supervisión en cualquier momento a una entidad que haya sido previamente excluida.

Decreto 521 de 2018: compra de activos y asunción de pasivos y banco puente

La Ley 1870, publicada en septiembre de 2017, dispuso que Fogafín podrá ordenar como alternativa al pago de seguro de depósitos la compra de activos y asunción de pasivos, en el evento en que la SFC ordene la liquidación forzosa de una entidad. El Decreto 521 reglamenta dicha ley y establece que la transferencia de activos y pasivos se hará a uno o más EC o bancos puente. Para adoptar esta medida, Fogafín evaluará las dos alternativas (seguro de depósitos y compra de activos y asunción de pasivos) y escogerá aquella con el menor costo.

Fogafín será el encargado de evaluar los elementos concernientes a esta medida, como el valor de los activos y pasivos a transferir, las funciones críticas de la entidad, los requisitos de las entidades que recibirán la transferencia, las garantías sobre los activos y pasivos a transferir, y los procedimientos y las formas de transferencia. En caso de que se adopte la medida en cuestión, Fogafín definirá qué tipos de activos serán los susceptibles a la transferencia, evaluando los activos líquidos que deberán permanecer para el pago de las deudas. Los pasivos sujetos a transferencia corresponderán a todos aquellos que sean amparados por el seguro de depósitos, aunque se podrán seleccionar otros, cuando Fogafín considere que su transferencia es importante para mantener la estabilidad del sistema financiero. Con el fin de procurar equivalencias entre los activos y pasivos objeto del mecanismo, el fondo podrá realizar aportes a los EC en liquidación.

Los EC que se postulan a la compra de activos y asunción de pasivos de una entidad en liquidación deben ser autorizados por la SFC. En caso de que ningún EC se presente, Fogafín evaluará la creación del banco puente o el pago del seguro de depósitos. El objetivo del banco puente será recibir los activos y pasivos de la entidad en liquidación para administrarlos y venderlos en el menor tiempo posible. Esta figura de entidad no estará sujeta a todas las exigencias de los demás EC ni requerirá la autorización de la SFC para su creación. Adicionalmente, podrá realizar las operaciones e inversiones autorizadas a cualquier EC y podrá existir por máximo dos años, con prórroga de hasta cinco años. La condición de banco puente terminará cuando haya sido adquirido o se haya fusionado con otro EC, cuando Fogafín venda o transfiera su participación en el banco puente o cuando así lo decida.

Decreto 415 de 2018: patrimonio adecuado de las sociedades de servicios financieros

El objetivo de este decreto es homogeneizar la medición de la relación de solvencia de las sociedades administradoras de recursos de terceros⁴⁶ y tener en cuenta dentro de una sola medida los principales riesgos a los que están expuestas estas entidades en las diferentes actividades que realizan. En general, se definió el indicador de solvencia de la siguiente manera:

$$RS = \frac{PT}{APNR + \left(\frac{100}{9}RM\right) + \left(\frac{100}{9}RO\right)}$$

donde *PT* hace referencia al patrimonio técnico de la sociedad; *APNR* a los activos ponderados por nivel de riesgo de crédito en cuenta propia; *RM* al riesgo de mercado del portafolio en cuenta propia, y *RO* al riesgo operativo por la administración de recursos de terceros.

Una de las principales novedades de esta medida es la inclusión del componente de riesgo operativo. Este se definió, para todas las entidades como un porcentaje de los ingresos netos promedio por comisiones provenientes de la administración de recursos de terceros, lo cual es acorde con los estándares internacionales. De esta forma, con esta normativa se busca que las sociedades administradoras de recursos de terceros cuenten con la solidez patrimonial suficiente para enfrentar eventos adversos tanto en cuenta propia como en la administración de recursos de terceros. Las entidades tienen nueve meses para ajustarse a las disposiciones de este decreto. Este término puede ser ampliado por seis meses, con previa autorización de la SFC.

⁴⁶ Dentro de estas se incluyen las sociedades fiduciarias, las sociedades comisionistas de bolsa, las administradoras de fondos de pensiones, las sociedades administradoras de inversión y las entidades aseguradoras que administren recursos de seguridad social mediante patrimonios autónomos.