



VERSIÓN PÚBLICA

Documentos de trabajo de
la Junta Directiva
del Banco de la República

Determinantes de las dinámicas de los mercados de capitales



VERSIÓN PÚBLICA

Documentos de trabajo de
la Junta Directiva
del Banco de la República

Determinantes de las dinámicas de los mercados de capitales

Subgerencia Monetaria y de Inversiones Internacionales
Departamento de Operaciones y Desarrollo de Mercados

DETERMINANTES DE LAS DINÁMICAS DE LOS MERCADOS DE CAPITALES

1. EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN

Desde la última reunión de la JDBR (26 de abril), y con información hasta el 28 de mayo, la inflación implícita (*Breakeven Inflation*, BEI) que se extrae de los TES denominados en pesos y UVR aumentó 11 p.b para la estimación a 2 años y disminuyó 3 p.b, 13 p.b, y 7 p.b. para las estimaciones a 3, 5 y 10 años, respectivamente. Al 28 de mayo de 2019 el BEI a estos plazos se ubicó en 3,15%, 3,17%, 3,24% y 3,54%, respectivamente (Gráficos 1 y 2). Lo anterior se observó en un contexto de valorizaciones de los títulos a lo largo de la curva de TES en pesos y en los títulos de corto y mediano plazo denominados en UVR (Cuadro 1 y Gráficos 3, 4, 5 y 6)¹.

Gráfico 1. Promedio mensual de expectativas de inflación

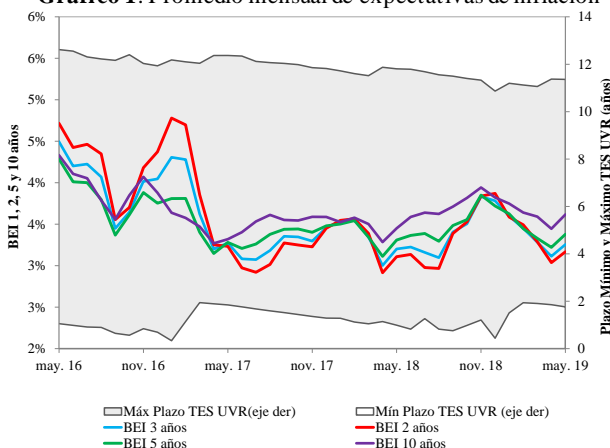
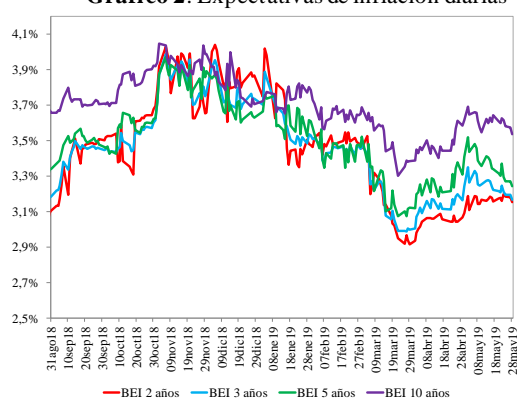


Gráfico 2. Expectativas de inflación diarias



Fuentes: SEN y MEC. Cálculos: BR.

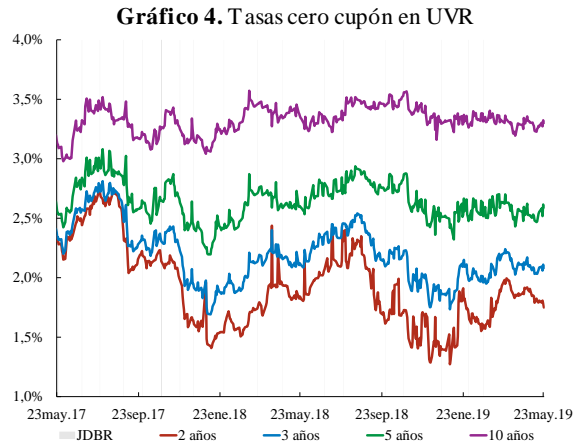
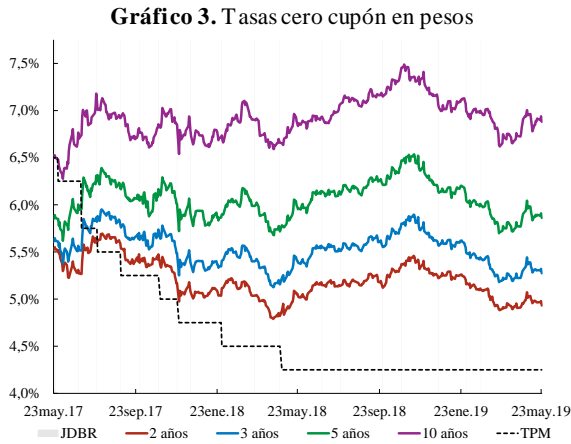
Cuadro 1. Variaciones TES pesos y UVR

Punto a Punto (Plazo en Años)								
	TES PESOS				TES UVR			
	2	3	5	10	2	3	5	10
26abr19	4,95%	5,31%	5,90%	6,91%	1,91%	2,11%	2,53%	3,30%
28may19	4,93%	5,26%	5,83%	6,84%	1,78%	2,09%	2,59%	3,30%
Variaciones p.b.								
	-2	-5	-7	-7	-13	-2	6	1
Var. BEI	11	-3	-13	-7				

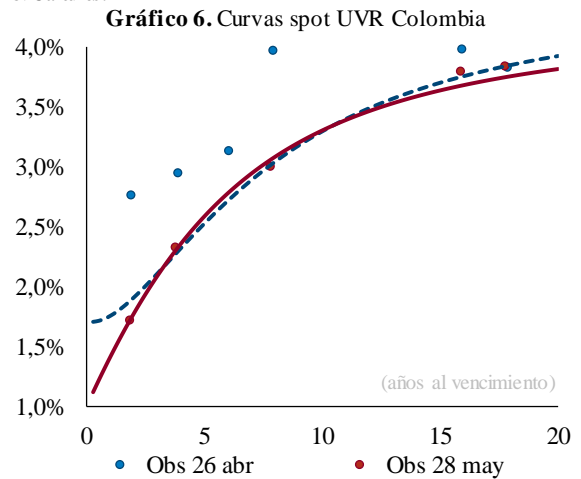
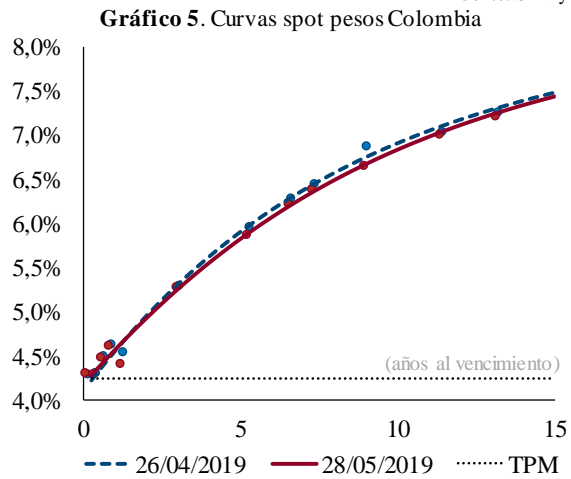
Promedios Mensuales								
	2	3	5	10	2	3	5	10
abr19	4,93%	5,25%	5,80%	6,76%	1,89%	2,12%	2,55%	3,28%
may19*	4,99%	5,33%	5,91%	6,90%	1,82%	2,07%	2,53%	3,28%
Variaciones p.b.								
	5	8	11	14	-7	-5	-2	0
Var. BEI	13	12	13	14				

Fuente: SEN y MEC. Cálculos: BR.

¹ Ver comentarios del mercado en Anexo 2.



Fuente: SEN y MEC. Cálculos: BR



Cambios en la curva por plazo

2 años	3 años	5 años	10 años
-2	-5	-7	-7

Cifras en puntos básicos

Cambios en la curva por plazo

2 años	3 años	5 años	10 años
-13	-2	6	1

Cifras en puntos básicos

Fuente: SEN y MEC. Cálculos: BR

Desde la última reunión de la JDBR, la pendiente de la curva de rendimientos de TES denominados en pesos se mantuvo estable, mientras que la de los TES denominados en UVR aumentó 16 p.b. (Gráficos 7 y 8).

Gráfico 7. Pendiente curva TES pesos (10-2 años) (p.b.)



Fuentes: SEN y MEC. Cálculos: BR

Gráfico 8. Pendiente curva TES UVR (10-2 años) (p.b.)

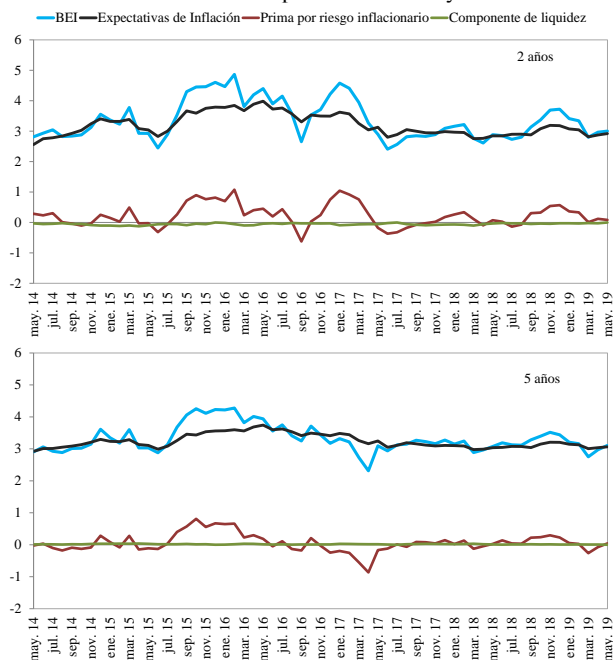


Durante el período los TES en pesos respondieron a eventos internacionales e idiosincráticos de acuerdo con lo mencionado por los agentes del mercado. En primer lugar, los TES en pesos mostraron una alta volatilidad asociada al escalamiento de las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China a principios de mayo. A esta coyuntura se sumó la incertidumbre sobre la posición de las agencias calificadoras a mediados del mes, que finalmente se despejó cuando no hubo cambios en la calificación de la deuda y los TES en pesos se valorizaron. Otros eventos que valorizaron estos títulos estuvieron relacionados con la mayor probabilidad descontada por el mercado de que la Fed reduzca sus tasas de interés este año, la publicación del dato de crecimiento que fue menor al esperado por los analistas, y la percepción de que el Banco de la República va a postergar el incremento de la TPM que previamente había descontado el mercado.

Con respecto a los TES denominados en UVR, estos mostraron valorizaciones en la parte corta asociadas al dato de inflación de abril, que fue mayor al esperado por el mercado, y a las expectativas de que la depreciación del peso y una intensificación del paro camionero pudieran generar presiones sobre la inflación. Adicionalmente, durante este periodo los extranjeros compraron en neto TES UVR por \$1093 mm, principalmente el título que vence en 2023².

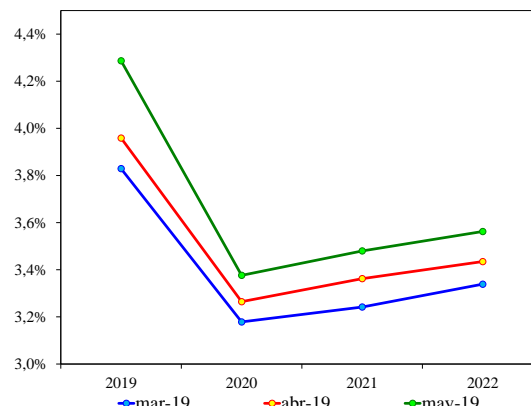
El Gráfico 9 presenta, tomando el último dato de cada mes, la descomposición del BEI a 2 y 5 años en expectativas de inflación, prima por riesgo inflacionario y un componente de liquidez³ de los TES en pesos frente a los denominados en UVR⁴. De esta manera, se espera que la inflación promedio para los próximos dos años sea 2,92% (marzo: 2,87%) y para los próximos 5 años sea 3,11% (marzo: 2,97%). La prima por riesgo inflacionario promedio disminuyó en 3 p.b. para el plazo de 2 años y aumentó en 12 p.b. para el de 5 años, ubicándose en 0,08% y 0,04%, respectivamente.

Gráfico 9. Descomposición BEI a 2 y 5 años



Fuentes: SEN y MEC. Cálculos: BR.

Gráfico 10. Inflación esperada (FBEI)



* Promedio datos mensuales. El dato de inflación implícito estimado para 2019 se construye aplicando el BEI calculado para lo restante de 2019 y la inflación año corrido observada hasta la respectiva estimación.

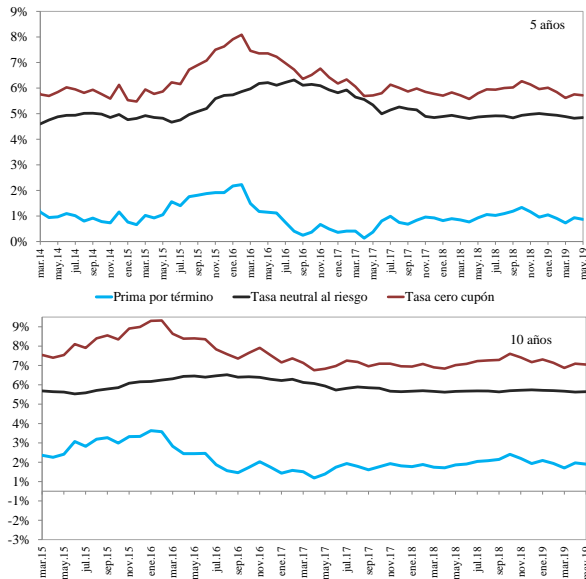
Fuentes: SEN y MEC. Cálculos: BR

² Específicamente, compraron en neto las referencias con vencimiento en 2023 (\$1081 mm), 2035 (\$58 mm), 2025 (\$18 mm), 2021 (\$4 mm), 2033 (\$2) y 2027 (\$1 mm), al tiempo que vendieron en neto las referencias que vencen en 2037 (\$71 mm).

³ El componente de liquidez no fue significativo en el periodo de análisis.

⁴ Utilizando la metodología implementada por Espinosa, Melo y Moreno (2015). Expectativas de inflación, prima de riesgo inflacionario y prima de liquidez: una descomposición del *break-even inflation* para los bonos del Gobierno colombiano. Borradores de Economía. 903. Banco de la República.

Gráfico 11. Prima por vencimiento TESa 5 y 10 años



Fuente y Cálculos: BR

Frente a lo observado el 26 de abril y con estimaciones a partir de los contratos de futuros sobre las tasas de los fondos federales, el ritmo esperado de recortes aumentó y la tasa esperada para diciembre de 2019 pasó de 2,205% a 2,190% el 24 de mayo (Gráfico 12). Adicionalmente, la probabilidad que en el 2019 ocurra al menos un recorte del rango de los fondos federales aumentó de 66% a 79%, al tiempo que la probabilidad de que el rango de los fondos federales permanezca inalterado disminuyó de 34% a 21% (Cuadro 2 y Anexo 5⁵).

Cuadro 2. Probabilidad de los posibles escenarios para la reunión de la Fed de diciembre del 2019

	1,25%-1,5%	1,5%-1,75%	1,75%-2%	2%-2,25%	2,25%-2,5%
27may19	0.9%	7.8%	28.2%	41.8%	21.3%
26abr19	0.6%	4.7%	19.9%	41.3%	33.6%

Fuente: Bloomberg.

Según la encuesta de la Fed de Nueva York realizada a *Primary Dealers* para abril/mayo⁶, sus expectativas apuntan a que el rango de las tasas de los fondos federales se mantenga estable por lo menos hasta el segundo semestre de 2021, mientras que en la encuesta de marzo anticipaban un incremento de 25 p.b. en diciembre de este año (Cuadro 3).

Cuadro 3. Pronósticos del Punto Medio del Rango de Fondos Federales de *Primary Dealers*

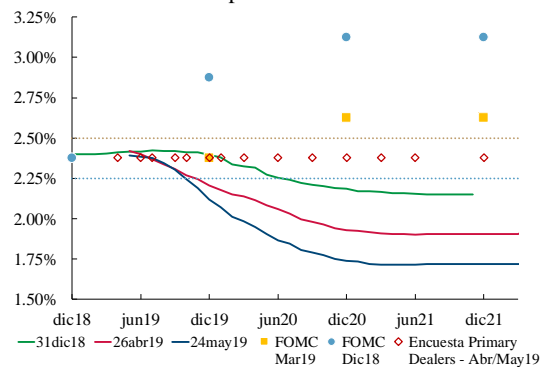
	abr-19	jun-19	jul-19	sep-19	oct-19	dec-19	ene-20
Mediana	2,38%	2,38%	2,38%	2,38%	2,38%	2,38%	2,38%
No. Respuestas	23	23	23	23	23	23	23
	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21	2S21
Mediana	2,38%	2,38%	2,38%	2,38%	2,38%	2,38%	2,38%
No. Respuestas	23	23	23	23	17	17	17

Fuente: Fed de NY.

El Gráfico 10 muestra la estimación de la inflación anual para los años 2020, 2021 y 2022, utilizando la curva *Forward Breakeven Inflation* (FBEI) –utilizando el cambio en el BEI promedio mensual-, la cual corresponde a 3,38%, 3,48% y 3,56%, respectivamente. Así, el FBEI calculado en mayo de 2019 para todos los plazos es mayor a los de abril y marzo. El gráfico también muestra que la inflación implícita para 2019 es 4,29%, calculada con la inflación hasta abril (2,12%) y el FBEI anualizado para lo restante del año (2,12%).

Respecto a la última reunión de la JDBR, la prima a término de los TES en pesos disminuyó 6 p.b. a 5 y 10 años (Gráfico 11). Por su parte, la tasa neutral al riesgo aumentó 3 p.b. y 2 p.b. para 5 años y 10 años, en su orden.

Gráfico 12. Senda esperada tasa de fondos federales



Fuente: Bloomberg y Fed.

⁵ Específicamente, el gráfico A5.1 presenta la evolución diaria de estas probabilidades en lo corrido del 2019.

⁶ El 22 de abril del 2019 culminó la recepción de información de los agentes del mercado por parte de la Fed.

En cuanto a las expectativas de inflación en Colombia de mayo frente a abril, el promedio de las encuestas refleja un aumento de la inflación esperada para el cierre de 2019 y 2020 (Gráficos 13 y 14). Por el contrario, de acuerdo con la encuesta del Banco de la República (BR) la inflación esperada a dos años (mayo de 2021) se redujo a 3,22% frente a lo proyectado el mes anterior para abril de 2021 (3,25%).

Gráfico 13. Inflación esperada promedio para cierre 2019

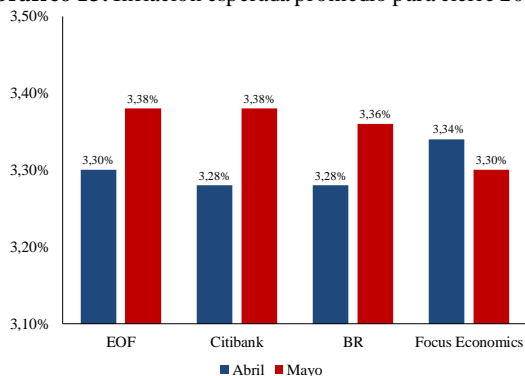
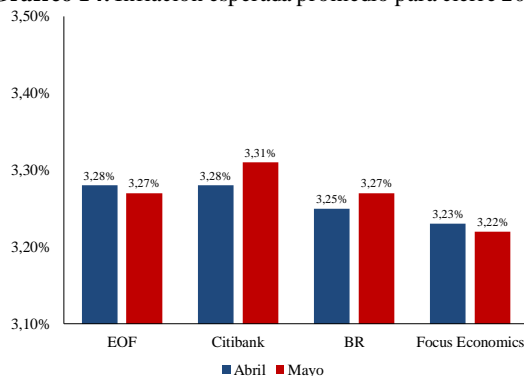


Gráfico 14. Inflación esperada promedio para cierre 2020



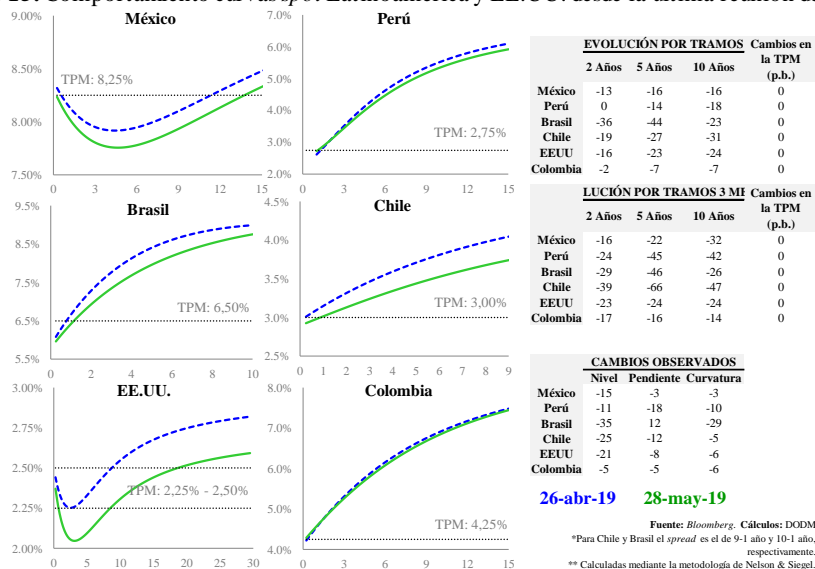
Fuente: Encuesta de Opinión Financiera (EOF), Citibank, BR y *Focus Economics*. Los datos de la EOF se publicaron el 27 de mayo con encuestas recolectadas entre el 13 y el 22 del mismo mes, los de Citibank el 29 de mayo. La encuesta del BR se realizó entre el 7 y el 10 de este mismo mes. Los pronósticos de *Focus Economics* se publicaron el 14 de mayo, con encuestas entre el 7 y el 13 de este mismo mes.

En resumen, el promedio de las encuestas de expectativas de inflación de mayo aumentó para diciembre de 2019 a 3,36% desde 3,30%, mientras que para el cierre de 2020 se mantuvo estable alrededor de 3,27%. Por su parte, el BEI aumentó en el tramo corto y se redujo en los tramos medio y largo.

Comportamiento de los mercados de deuda pública en la región

Entre el 26 de abril y el 28 de mayo, los títulos de deuda pública de la región se valorizaron, en línea con los *Treasuries*, y ante la publicación de datos macroeconómicos que evidenciaron una recuperación más lenta de la actividad económica, lo que podría implicar una postergación de incrementos de tasas de interés por parte de los bancos centrales. Por su parte los *Treasuries* se valorizaron como consecuencia de la demanda de los agentes de títulos considerados seguros ante un incremento en la percepción generalizada de riesgo, como resultado de las tensiones comerciales entre EE.UU. y China (ver Gráfico 15 y Anexo 4).

Gráfico 15. Comportamiento curvas *spot* Latinoamérica y EE.UU. desde la última reunión de la JDBR



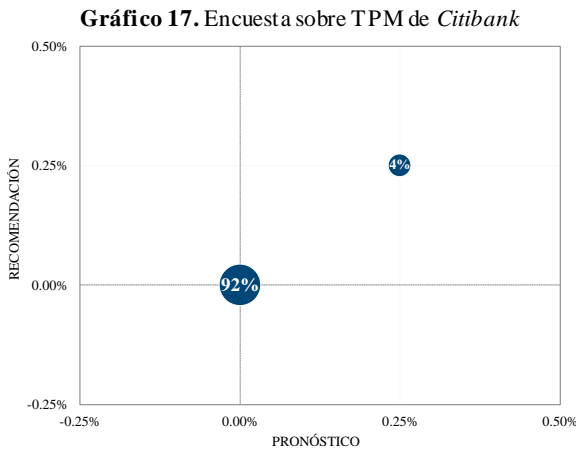
El Gráfico 16 ilustra la diferencia entre las tasas cero cupón de 10 años y 1 año para EE.UU. y los países de la región. Durante el periodo, la pendiente de Colombia se redujo hasta ubicarse en 233 p.b. (ant: 237 p.b.). Las pendientes de Perú, Brasil, Chile, EE.UU. y México se sitúan en 280 p.b, 230 p.b, 72 p.b, -1 p.b. y -6 p.b, respectivamente. La inversión de la curva de EE.UU. no se observaba desde el 2007.

2. EXPECTATIVAS DE MERCADO

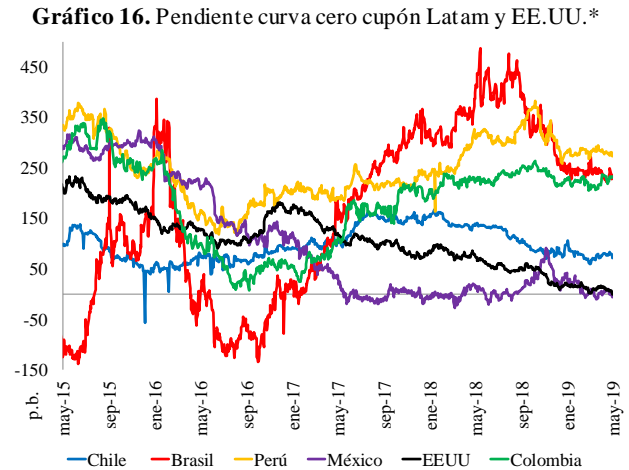
A continuación, se presentan las expectativas de crecimiento económico y de la tasa de política monetaria extraídas de encuestas y de la curva OIS (*Overnight Index Swaps*).

a) Expectativas de Tasa de Política Monetaria (TPM)

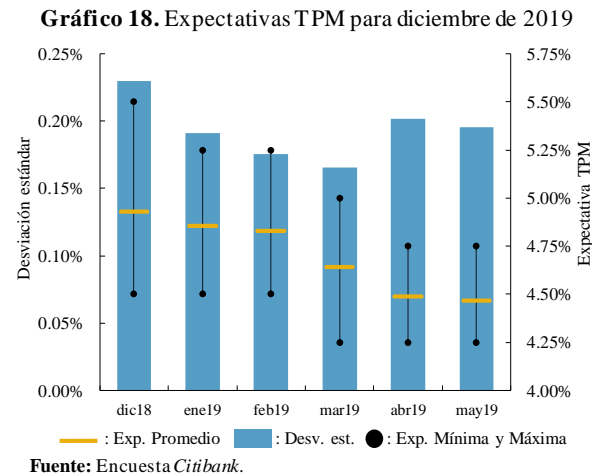
Según la encuesta de expectativas de analistas de mercados financieros realizada por *Citibank*⁷ para la reunión de la JDBR que se celebrará en junio, se encuentra que de las 25 entidades encuestadas el 92% no espera ni recomienda cambios en la TPM, el 4% recomienda y anticipa un incremento de 25 p.b. y el 4% restante proyecta que la tasa permanecerá inalterada pero no realizó ninguna recomendación (Gráfico 17 y Anexo 1). En el Gráfico 18 se muestra la evolución de las expectativas de la TPM para diciembre de 2019 de acuerdo con la encuesta de *Citibank*, donde se observa que entre abril y mayo el promedio de la tasa esperada disminuyó de 4,49% a 4,47%.



Fuente: Encuesta *Citibank*.



Fuentes: *Bloomberg*, SEN y MEC, Cálculos: Banco de la República. *Las pendientes se calcularon como la diferencia entre la tasa cero cupón a 10 años y la tasa cero cupón a 1 año. Para Chile, esta diferencia es con la diferencia entre las tasas cero cupón entre 10 y 2 años.



Fuente: Encuesta *Citibank*.

En los Gráficos 19 y 20 se muestran las expectativas sobre la tasa de política monetaria para las reuniones correspondientes a junio y diciembre de 2019. En estas se observa que: i) el promedio de las encuestas refleja expectativas de que la JDBR mantenga la tasa de intervención en 4,25% durante su reunión de junio; y ii) el promedio de las encuestas para el cierre de 2019 disminuyó desde 4,50% en abril a 4,46% en mayo.

⁷ Publicada el 29 de mayo.

Gráfico 19. Expectativas TPM para la reunión de junio

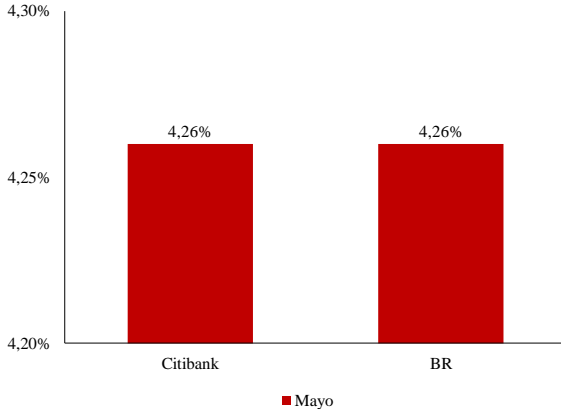
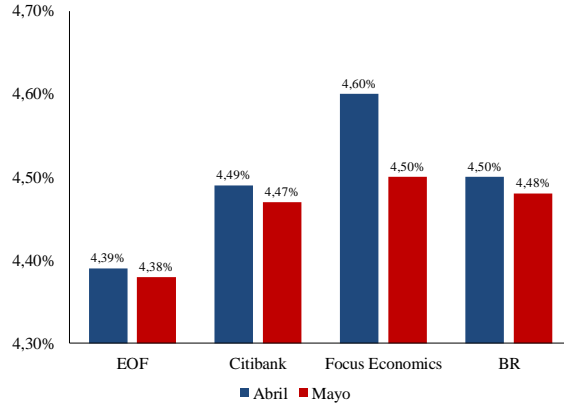


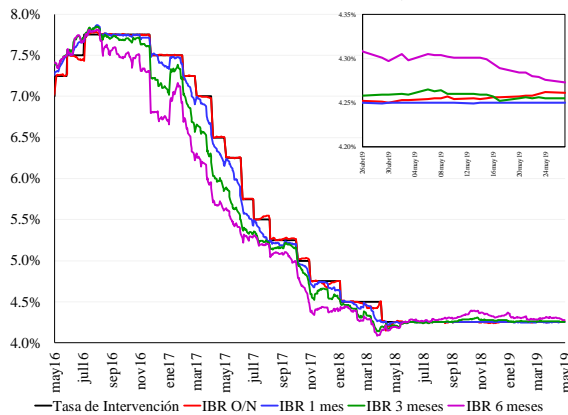
Gráfico 20. Expectativas TPM para diciembre de 2019



Fuente: Encuesta de Opinión Financiera (EOF), *Citibank*, BR y *Focus Economics*. Los datos de la EOF se publicaron el 27 de mayo con encuestas recolectadas entre el 13 y el 22 del mismo mes, los de *Citibank* el 29 de mayo. La encuesta del BR se realizó entre el 7 y el 10 de este mismo mes. Los pronósticos de *Focus Economics* se publicaron el 14 de mayo, con encuestas entre el 7 y el 13 de este mismo mes.

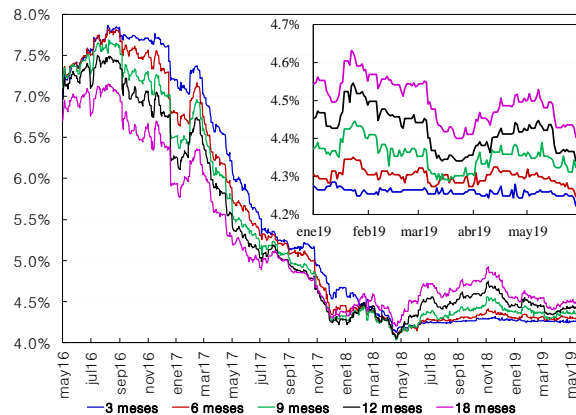
En cuanto al mercado monetario, el Gráfico 21 muestra la tasa de intervención del BR, el IBR *overnight* y el de los plazos a 1, 3 y 6 meses. El día posterior a la reunión de la JDBR de abril de 2019, las tasas del IBR O/N, a 1 y 3 meses permanecieron inalteradas, mientras que la tasa a 6 meses se redujo 1 p.b. Desde dicha reunión, las tasas IBR a 1 y 3 meses no han cambiado, mientras que la tasa IBR O/N ha aumentado 1 p.b. (su mayor nivel en 9 meses) y la tasa IBR a 6 meses ha disminuido 3 p.b. Así, el 28 de mayo las tasas IBR O/N, a 1, 3 y 6 meses se ubicaron en 4,26%, 4,25%, 4,26% y 4,27%, respectivamente.

Gráfico 21. Tasa de intervención y tasas IBR



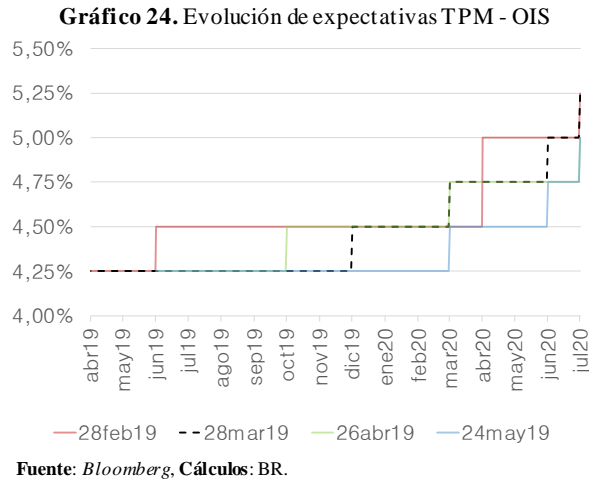
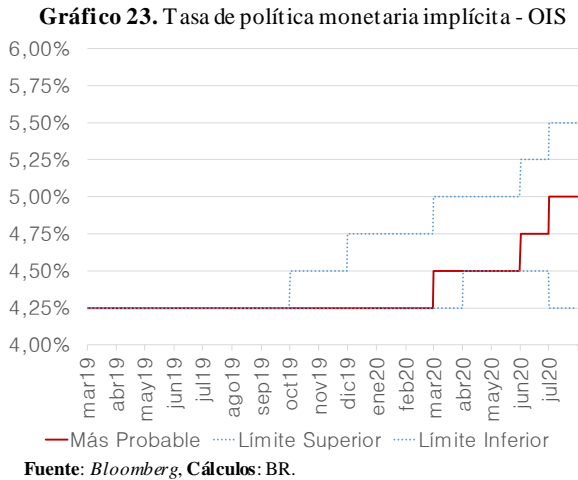
Fuente: BR. **Cálculos:** Banco de la República

Gráfico 22. Tasas OIS



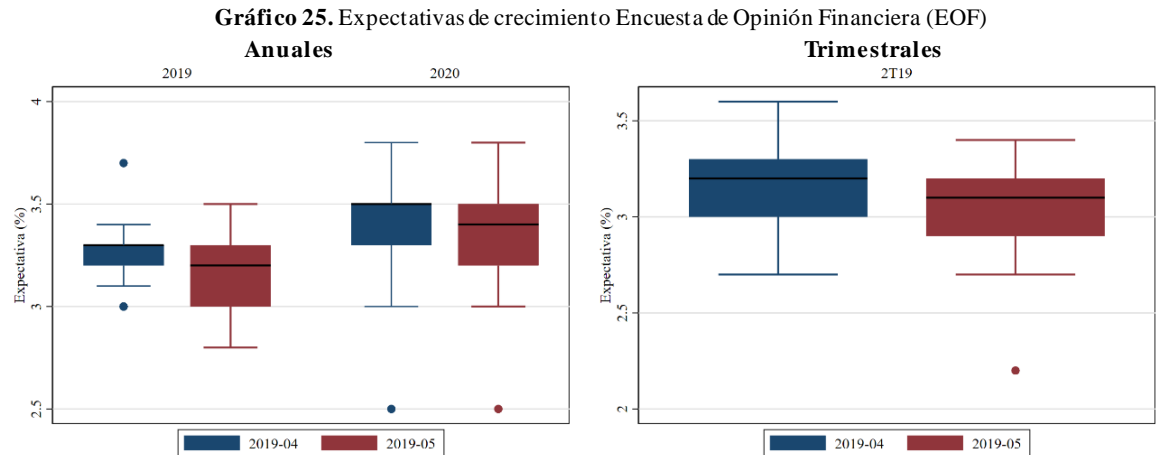
Fuente: BR. **Cálculos:** Banco de la República

Desde el 26 de abril, las tasas de los OIS a 3, 6, 9, 12 y 18 meses presentaron disminuciones de 2 p.b, 5 p.b, 3 p.b, 8 p.b. y 9 p.b, ubicándose el 28 de mayo en 4,22%, 4,25%, 4,32%, 4,34% y 4,40%, respectivamente (Gráfico 22). Adicionalmente, de acuerdo con estimaciones del DODM a partir de las tasas de la curva OIS, se espera que el próximo incremento de la tasa de referencia sea en marzo de 2020, seis meses después de lo que se esperaba en abril. Por su parte, el segundo incremento estimado se daría en junio de 2020 (Gráficos 23, 24 y Anexo 6).



b) Expectativas de crecimiento económico

En el Gráfico 25 se observa que, de acuerdo con la EOF, respecto a lo que se esperaba el mes anterior, los analistas financieros redujeron sus expectativas de crecimiento para el 2019, 2020 y 2T19 a 3,16% (ant: 3,25%), 3,35% (ant: 3,41%) y 3,04% (ant: 3,14%), respectivamente.



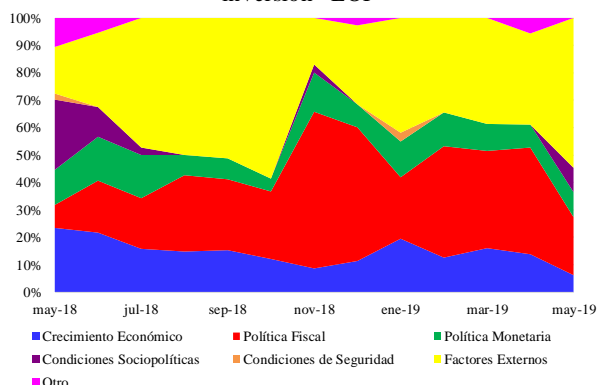
El 2 de mayo el Fondo Monetario Internacional (FMI) aumentó nuevamente su estimación de crecimiento económico en 2019 para Colombia a 3,6% desde el 3,5% estimado el mes anterior, y lo mantuvo estable en 3,6% para 2020. Por su parte, el 21 de mayo la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) mantuvo en 3,4% su proyección de crecimiento económico para Colombia en 2019 y lo subió a 3,6% en 2020, desde el 3,4% estimado previamente.

c) Información adicional extraída de la EOF

Los analistas esperan que durante los próximos 3 meses los TES que vencen en el 2024 presenten una valorización cercana a 2 p.b. (ant: desvalorizaciones de 7 p.b.)⁸. Con respecto al COLCAP, la EOF muestra que los analistas financieros anticipan que durante los próximos 3 meses éste registre una desvalorización cercana a 0,92% (anterior: valorizaciones de 0,40%)⁹.

⁸ El valor esperado de los TES a 2024 se calcula como la suma del porcentaje de analistas que espera un rango determinado multiplicado por el punto medio de dicho rango. Posteriormente se toma la tasa promedio del mes de la encuesta y se calcula la diferencia entre esta y la esperada por el mercado.
⁹ El valor esperado se calcula como la suma del porcentaje de analistas que espera un rango determinado multiplicado por el punto medio de dicho rango.

Gráfico 26. Factores relevantes para tomar decisiones de inversión - EOF



Fuente: Fedesarrollo y BVC.

Unidos, Sudáfrica y Honduras, y disminuyeron en los demás países de la muestra. Los datos de inflación de abril resultaron acorde a las expectativas del mercado en México, China, Rusia, Noruega, y fueron inferiores en los demás países salvo en Colombia. Las expectativas de inflación para diciembre de 2019 disminuyeron en China, Ecuador, Turquía, Costa Rica, Guatemala, Panamá y Paraguay, permanecieron iguales en Estados Unidos, Rusia, Noruega y Honduras, y disminuyeron en los demás países. En Colombia, disminuyeron las proyecciones de crecimiento para 2019, la inflación observada para abril resultó superior a las expectativas del mercado y aumentaron las proyecciones de inflación para 2019 (Cuadro 4).

Ante la pregunta *¿cuál es actualmente el factor más relevante a la hora de tomar sus decisiones de inversión?* Un 55% resaltó los factores externos (ant: 33%), un 21% la política fiscal (ant: 39%), un 9% las condiciones sociopolíticas (ant: 0%), otro 9% la política monetaria (ant: 8%), y un 6% el crecimiento económico (ant: 14%) (Gráfico 26).

d) Expectativas macroeconómicas de otros países

Las expectativas de crecimiento económico para 2019 aumentaron en India, Rusia, Turquía y Paraguay, permanecieron iguales en Estados

Cuadro 4. Expectativas macroeconómicas

	Inflación				Tasa de Política Monetaria		Tasa de crecimiento del PIB				
	Datos Abril 2019**		Esperada a Diciembre 2019		Vigente	Esperada a Diciembre 2019		Ultimos datos publicados***		Esperada a Diciembre 2019	
	Esp*	Obs	Abr. 2019	May. 2019		Abr. 2019	May. 2019	Esp*	Obs	Abr. 2019	May. 2019
Colombia	3.14%	3.25%	3.28%	3.38%	4.25%	4.49%	4.47%	3.00%	2.80%	3.21%	3.17%
Chile	2.10%	2.00%	2.70%	2.80%	3.00%	3.25%	3.00%	1.80%	1.60%	3.30%	3.20%
México	4.41%	4.41%	3.65%	3.66%	8.25%	7.98%	8.01%	1.30%	1.20%	1.56%	1.52%
Perú	2.60%	2.59%	2.42%	2.46%	2.75%	3.27%	3.16%	2.30%	2.30%	3.77%	3.76%
Brasil	5.00%	4.94%	4.01%	4.07%	6.50%	6.50%	6.50%	1.40%	1.10%	1.71%	1.23%
Ecuador	n.d.	0.19%	1.26%	0.77%	5.39%	5.15%	5.15%	n.d.	0.80%	0.65%	0.29%
Argentina	n.d.	55.80%	34.26%	38.22%	70.79%	44.16%	52.40%	-6.40%	-6.20%	-1.11%	-1.25%
EE.UU.	2.10%	2.00%	1.90%	1.90%	2,25% - 2,50%	2.55%	2.55%	2.20%	2.30%	2.60%	2.60%
India	2.99%	2.92%	3.00%	3.98%	6.00%	5.85%	3.98%	6.70%	6.60%	7.00%	7.22%
Sudáfrica	4.50%	4.40%	4.60%	6.70%	6.75%	6.70%	6.70%	0.60%	1.10%	1.20%	1.20%
China	2.50%	2.50%	2.20%	2.10%	4.35%	4.30%	4.26%	6.30%	6.40%	6.30%	6.22%
Rusia	5.20%	5.20%	4.90%	4.90%	7.75%	7.40%	7.55%	1.20%	0.50%	1.40%	1.50%
Turquía	20.36%	19.50%	17.40%	17.30%	24.00%	22.00%	20.70%	-2.50%	-3.00%	-1.40%	-1.20%
Noruega	2.90%	2.90%	2.30%	2.30%	1.00%	1.35%	1.35%	0.20%	-0.10%	2.30%	2.30%
Costa Rica	n.d.	2.07%	3.01%	2.82%	4.75%	5.25%	5.10%	n.d.	1.40%	2.78%	2.76%
El Salvador	n.d.	0.80%	1.56%	1.60%	4.20%	4.50%	4.50%	n.d.	2.10%	2.31%	2.30%
Guatemala	n.d.	4.75%	4.04%	4.02%	2.75%	3.06%	3.06%	n.d.	3.50%	3.12%	3.00%
Honduras	n.d.	4.90%	4.34%	4.34%	5.75%	5.88%	5.83%	n.d.	3.40%	3.73%	3.69%
Panamá	n.d.	0.30%	1.59%	1.50%	7.67%	7.67%	7.62%	n.d.	4.00%	4.94%	4.82%
Paraguay	n.d.	3.10%	3.76%	3.66%	4.75%	5.00%	3.91%	n.d.	1.20%	3.87%	3.91%

Colombia: Expectativas extraídas de la encuesta publicada por *Citi Group*.

Chile: Expectativas extraídas de la encuesta enviada por el Banco Central de Chile el 3 de mayo con plazo máximo de recepción el 9 de este mes.

México: Expectativas extraídas de la encuesta publicada por el Banco de México el 2 de mayo con respuestas recibidas entre el 16 y 19 de abril.

Brasil: Expectativas extraídas de la encuesta publicada por el Banco Central de Brasil el 24 de mayo.

Ecuador: Expectativas extraídas de la encuesta *Focus Economics* de mayo. Se toma la tasa pasiva efectiva referencial entre 91 y 120 días como TPM.

Argentina: Expectativas extraídas de la encuesta de *Focus Economics* de mayo. La inflación observada corresponde a la ciudad de Buenos Aires. La TPM corresponde a la tasa de interés de los títulos LELIQ del 29 de mayo.

China: Expectativas extraídas de la encuesta de *Focus Economics* de mayo. La TPM corresponde a la tasa activa a un año.

El Salvador: Expectativas extraídas de la encuesta de *Focus Economics* de mayo. La TPM corresponde a la tasa de depósitos a 180 días.

Panamá: Expectativas extraídas de la encuesta de *Focus Economics* de mayo. La TPM corresponde a la tasa de préstamos comerciales entre 1 y 5 años.

EE.UU., Sudáfrica, Rusia, Turquía & Noruega: Expectativas extraídas de *Bloomberg*.

Perú, India, Costa Rica, Guatemala, Honduras & Paraguay: Expectativas extraídas de la encuesta de *Focus Economics* de mayo.

* Dato sujeto a actualizaciones constantes en *Bloomberg* hasta momentos previos a la publicación del dato.

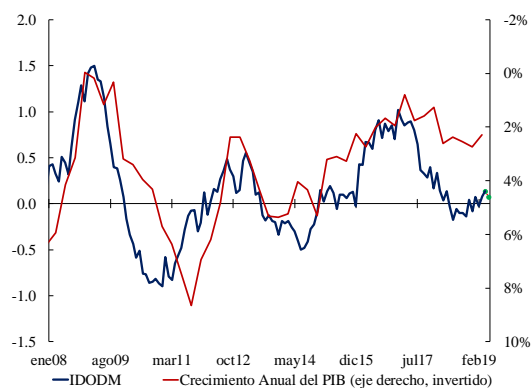
** Todos los datos corresponden al mes de abril.

*** Los datos corresponden a la información observada del 1T19 con respecto al 1T18, excepto para EE.UU., India, Brasil, Ecuador, Argentina, Turquía, Sudáfrica, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Panamá y Paraguay, cuyos datos corresponden al 4T18. Para EE.UU., el dato del trimestre es anualizado respecto al trimestre inmediatamente anterior. Para Noruega, el dato corresponde a la variación trimestral sin anualizar.

3. PERCEPCIÓN DE RIESGO DEL MERCADO

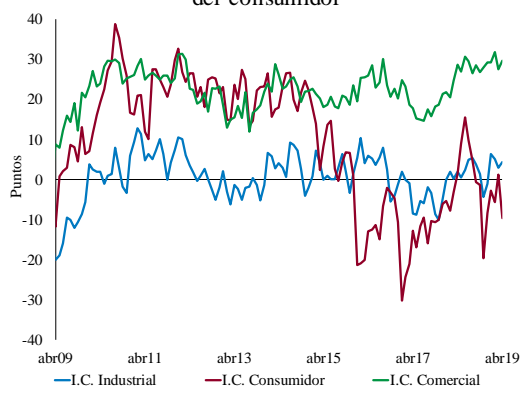
Con datos preliminares para mayo (EOF¹⁰, volatilidades¹¹ y márgenes crediticios¹²), el índice de percepción de riesgo IDODM disminuyó frente al mes anterior (Gráfico 27 y Anexo 7), lo cual se explicó por el menor *spread* entre las tasas activas y las de los TES para las carteras de tesorería y consumo, la menor volatilidad en el mercado accionario y la menor incertidumbre sobre la inflación esperada para el cierre del año según la encuesta del BR. Adicionalmente, se destaca la correlación de este indicador con el crecimiento anual del PIB.

Gráfico 27. Índice de Percepción de Riesgo (IDODM)



Fuentes: BR, Bloomberg, Fedesarrollo y BVC. **Cálculos:** BR. Los puntos verdes corresponden a datos preliminares del índice y están sujetos a cambios según la información disponible.

Gráfico 28. Índices de confianza industrial, comercial y del consumidor



Fuente: Fedesarrollo.

Durante el periodo se conocieron los datos de crecimiento de la producción industrial y ventas al por menor para marzo. El crecimiento de la producción industrial (obs: 3,2%; esp: 3,5%; ant: 2,8%) se ubicó por encima de lo observado el mes anterior, pero por debajo de lo proyectado por los analistas. Por su parte, el crecimiento de las ventas al por menor (obs: 5,3%; esp: 5,5%; ant: 5,7%) y del indicador de actividad económica (obs: 2,6%; esp: 3,2%; ant: 2,7%) se ubicó por debajo de lo registrado el mes anterior y de lo esperado por el mercado.

En abril, la confianza de los consumidores (obs: -9,6%; esp: 3,2%; ant: 1,2%) volvió a terreno negativo al presentar una reducción que la ubicó por debajo de lo esperado por el mercado. Esta reducción estuvo explicada por una disminución tanto de las expectativas del consumidor (obs: -6,0%; ant: 2,9%) como de la percepción de las condiciones económicas (obs: -14,9%; ant: -1,4%). Por el contrario, en abril los índices de confianza industrial (obs: 4,4%; ant: 3,0%) y comercial (obs: 29,7%; ant: 27,5%) aumentaron (Gráfico 28).

El Gráfico 29 ilustra cuántas desviaciones estándar por encima o por debajo de sus medias históricas se encuentran los indicadores de confianza del consumidor de Colombia y de otros países latinoamericanos (datos desestacionalizados). Entre marzo y abril mejoró el de Argentina y desmejoraron los de los demás países. Los indicadores de Argentina, Brasil, Chile y Colombia se ubican por debajo de sus medias históricas, mientras que los de Perú y México se ubican por encima.

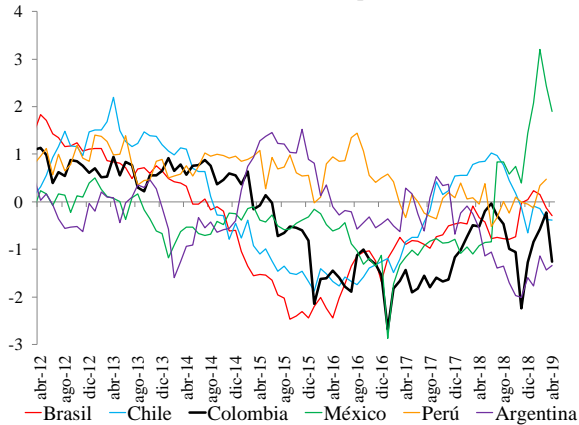
Con datos preliminares al 27 de mayo, el Indicador de Incertidumbre Político Económica para Colombia (IPEC) disminuyó desde 135 en abril hasta 105 en mayo (Gráfico 30). Los principales temas que explicaron el nivel del indicador en mayo estuvieron relacionados con factores externos, específicamente las tensiones comerciales entre EE.UU. y China, el *Brexit* en Reino Unido y la situación en Venezuela.

¹⁰ recibida el 27 de mayo.

¹¹ Datos al 24 de mayo.

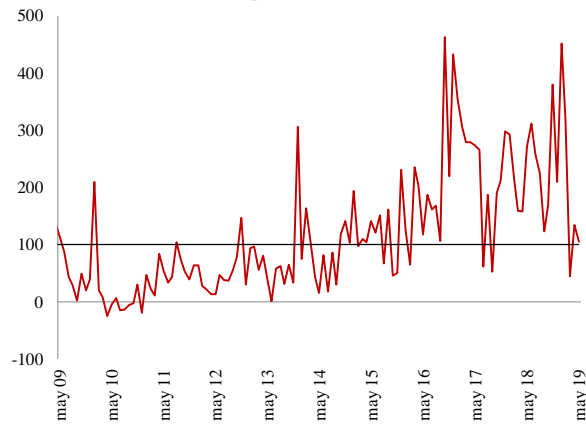
¹² Datos al 17 de mayo.

Gráfico 29. Índices de confianza de Latinoamérica*
(desviaciones estándar con respecto a la media)



Fuentes: INEGI, BIE, FGV IBRE, UDD, Fedesarrollo, APOYO. Cálculos: BR. *Series desestacionalizadas. Información mensual.

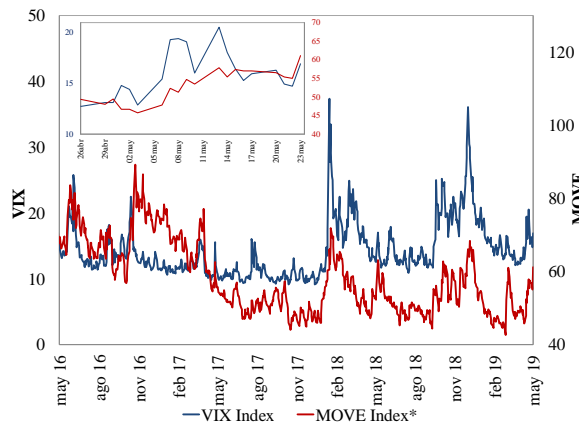
Gráfico 30. Indicador de Incertidumbre Política Económica para Colombia (IPEC)



Fuentes: Artículos de Revista Semana, Dinero y periódicos El Tiempo y El Espectador. Cálculos: BR. La línea horizontal en 100 representa la media. La metodología se encuentra publicada en el documento Determinantes de las Dinámicas de los Mercados de Capitales correspondiente al mes de marzo de 2018³.

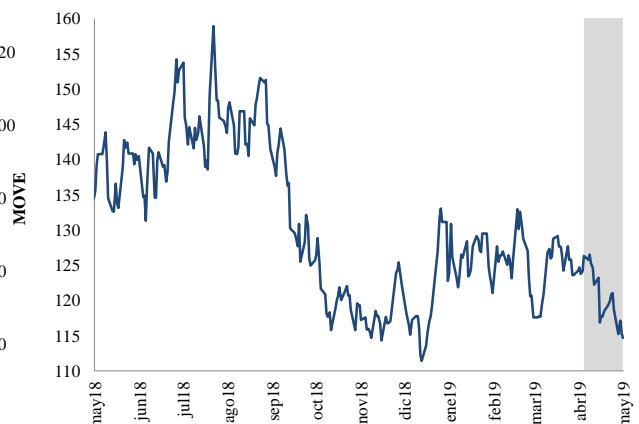
Finalmente, la percepción de riesgo a nivel internacional para países desarrollados medida a través del *Vix*¹⁴, el *Vstox*¹⁵ y el *Move*¹⁶ aumentó de manera importante y presentó un comportamiento volátil, en línea con la reducción del *Skew*¹⁷ (Gráficos 31 y 32). Así mismo, en general los CDS a 5 años y los EMBI presentaron aumentos en la región. El comportamiento de los indicadores de percepción de riesgo estuvo influenciado principalmente por el aumento de las tensiones comerciales entre EE.UU. y China (Anexo 8).

Gráfico 31. VIX - MOVE



Fuente: Bloomberg.

Gráfico 32. Skew del S&P500



Fuente: Bloomberg. El área sombreada corresponde a los días posteriores a la última reunión de la JDBR.

¹³ http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/paginas/amjdtas_mar_2018.pdf

¹⁴ El *Vix* es la volatilidad implícita esperada en las opciones a tres meses sobre el índice *S&P 500*.

¹⁵ El *Vstox* es la volatilidad implícita esperada en las opciones a tres meses sobre el índice *EuroStoxx 50*.

¹⁶ El *Move* es la volatilidad implícita esperada en opciones a un mes sobre los *Treasuries*.

¹⁷ Este último es una medida de riesgo dada por el coeficiente de asimetría de los retornos del *S&P 500*, de forma tal que un incremento del *Skew* –una asimetría más negativa–, se encuentra relacionado con un aumento en la probabilidad percibida de eventos negativos en el mercado accionario.

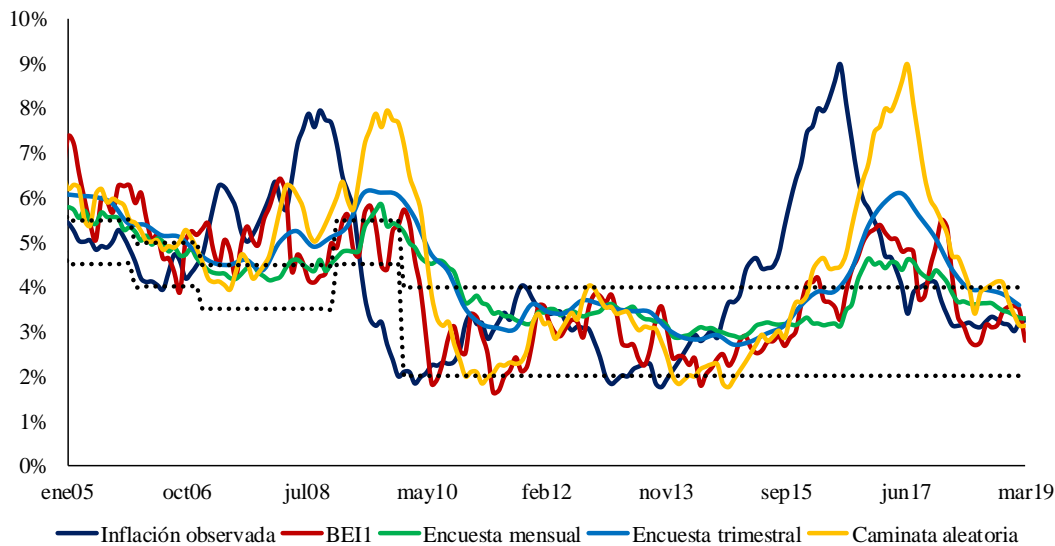
4. RECUADROS/ANEXOS

Recuadro 1. Capacidad de pronóstico de las expectativas de inflación en Colombia

En el documento *Determinantes de las dinámicas de los mercados de capitales* publicado en diciembre de 2018 se presentó un recuadro en el que se expuso una evaluación de la capacidad de pronóstico de las expectativas de inflación en Colombia. El presente documento busca extender el análisis realizado en diciembre con el fin de determinar, con base en mayor evidencia estadística, cuáles han sido las expectativas de inflación que han presentado una mejor capacidad de pronóstico a lo largo del tiempo para diferentes plazos.

Para este recuadro se busca comparar el desempeño de las expectativas de inflación que provienen de: i) encuestas hechas por el Banco de la República (BR) con frecuencia mensual¹⁸; ii) encuestas hechas por el BR con frecuencia trimestral¹⁹; iii) el *Breakeven Inflation* (BEI) a un año (BEI1)²⁰; iv) el BEI a dos años (BEI2)²¹; v) el *Forward Breakeven Inflation* a un año en un año (F1BEI1)²²; y vi) la descomposición del BEI2 (BEI2 descompuesto)²³.

Gráfico R.1. Inflación observada y expectativas a un año



Fuente: DANE y BR. Cálculos: BR.

El Gráfico R.1 ilustra para el plazo de un año la serie de inflación observada y las expectativas de inflación que se extraen de encuestas y títulos de deuda pública, así como la respectiva caminata aleatoria. Los Gráficos R.2 y R.3 hacen lo mismo para los plazos promedio a dos años y en un año a un año, respectivamente.

¹⁸ La encuesta mensual se viene aplicando desde septiembre de 2003 y es dirigida a bancos, sociedades comisiones de bolsa, corporaciones, fondos de pensiones y cesantías, y organismos internacionales. En ella se pregunta sobre las expectativas del IPC total y sin alimentos a un mes, a 12 meses, a 24 meses, a fin de año, y a fin del próximo año. Adicionalmente se indaga sobre las expectativas de tasa de cambio nominal y tasa de política monetaria.

¹⁹ La encuesta trimestral se viene realizando desde el 1T2000 y es dirigida a empresarios del sector manufacturero, minero, grandes cadenas de almacenes, transporte y comunicaciones, académicos y consultores, y sindicatos, en las cuatro ciudades principales del país: Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla (González, Jalil & Romero, 2011).

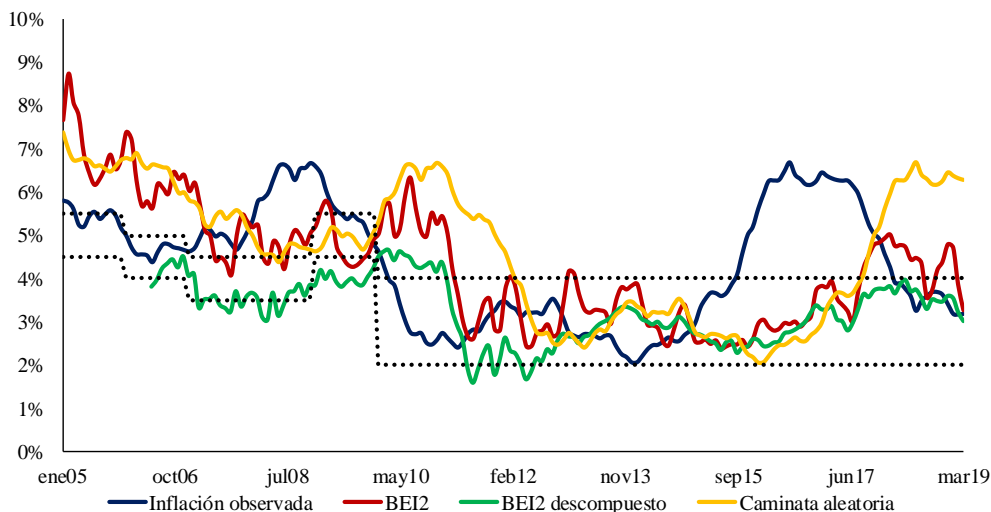
²⁰ El BEI 1 o inflación implícita a un año, es una medida de la expectativa de inflación a un año que se extrae de los títulos de deuda pública. Se calcula como la diferencia entre la tasa de los TES denominados en pesos y los TES denominados en UVR para el plazo de un año. Estas tasas son estimadas por el BR desde enero del 2003 mediante la metodología *Nelson-Siegel* (1987) con base en las operaciones negociadas y registradas en los sistemas de negociación SEN y MEC.

²¹ De manera análoga al BEI1, el BEI2 hace referencia a la inflación promedio esperada por el mercado durante los próximos dos años.

²² El F1BEI1 se calcula con base en el BEI1 y el BEI2, y hace referencia a la inflación esperada durante un año a partir del próximo año.

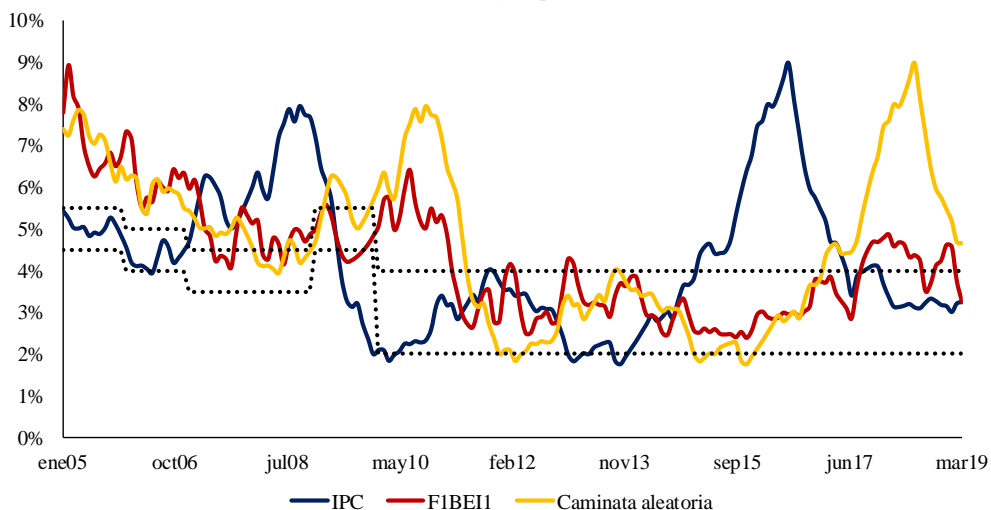
²³ EL BR descompone mensualmente los BEI2 y BEI5 en expectativas de inflación, prima por riesgo inflacionario, y un componente de liquidez relativo de los TES denominados en pesos frente a los denominados en UVR, de acuerdo con la metodología propuesta por Espinosa, Melo y Moreno (2015).

Gráfico R.2. Inflación observada y expectativas promedio a dos años



Fuente: DANE y BR. Cálculos: BR.

Gráfico R.3. Inflación observada y expectativas a un año en un año



Fuente: DANE y BR. Cálculos: BR.

Para evaluar la capacidad de pronóstico de las seis series de expectativas de inflación obtenidas tanto de encuestas como de los títulos de deuda pública, se hace uso de cinco metodologías tradicionales de evaluación de pronósticos: i) *Root Mean Square Error* (RMSE); ii) *Root Mean Square Percentage Error* (RMSPE); iii) *Mean Absolute Error* (MAE); iv) *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE)²⁴; y v) la U-Theil²⁵. Adicionalmente, a la hora de comparar las expectativas se corrige por sesgo de muestra pequeña mediante la metodología de Clark y West (2006)²⁶.

²⁴ El RMSE y el RMSPE miden el error cuadrático medio, mientras que el MAE y el MAPE miden el error absoluto medio de los pronósticos frente al dato efectivamente observado.

²⁵ La U-Theil es una medida de evaluación de pronósticos que compara el desempeño de un pronóstico frente a una caminata aleatoria. De esta manera, una medida inferior a 1 implica que la expectativa es mejor pronóstico que la caminata aleatoria, mientras que una medida superior a 1 implica que la expectativa es peor pronóstico que una caminata aleatoria. Para efectos de este recuadro, por caminata aleatoria se entiende el pronóstico que se basa únicamente en el último dato observado (e.g. si el último dato de inflación observado es 3,25%, la caminata aleatoria implica que dentro de un año se espera que la inflación vuelva a ubicarse en 3,25%).

²⁶ Ante una evaluación de pronósticos mediante ventanas móviles de tamaño fijo pequeño (como en este recuadro), la metodología de Clark y West (2006) calcula un RMSE ajustado que corrige por sesgo de muestra pequeña y garantiza que el promedio fuera de muestra sea asintóticamente normal.

De acuerdo con lo anterior, la Tabla R.1 muestra los resultados de las cinco metodologías tradicionales de evaluación de pronósticos para las expectativas de inflación a un año. Además, se muestra el p-valor de las pruebas de comparación de medias aplicada a las cinco metodologías de evaluación de pronósticos para las expectativas de inflación a un año²⁷. La hipótesis nula implica que las medias son estadísticamente iguales (color blanco), mientras que la hipótesis alterna implica que son diferentes (color azul si la media de la expectativa 1 es menor que la media de la expectativa 2, rojo de lo contrario). De manera análoga, la Tabla R.2 muestra los resultados para las expectativas de inflación promedio a dos años. Por su parte, la Tabla R.3 muestra los resultados para las expectativas de inflación en un año a un año, es decir el F1BEI1²⁸. Además de exponer en cada tabla las expectativas de inflación que provienen de encuestas y títulos de deuda pública, también se muestra una caminata aleatoria, es decir, se comparan las expectativas ya mencionadas, con aquellas que pronostican que la inflación a futuro tendrá el mismo comportamiento del último dato observado²⁹.

Tabla R.1. Prueba de comparación de medias expectativas a un año

Expectativa 1			Expectativa 2		
			Encuesta mensual	Encuesta trimestral	Caminata aleatoria
BEI1	RMSE	1,67	0,00	0,01	0,02
	RMSPE	0,43	0,01	0,02	0,01
	MAE	1,23	0,00	0,00	0,00
	MAPE	0,30	0,00	0,00	0,00
	U-Theil	0,68	0,41	0,04	0,00
Encuesta mensual	RMSE	1,77		0,30	0,02
	RMSPE	0,46		0,04	0,01
	MAE	1,27		0,30	0,00
	MAPE	0,32		0,01	0,00
	U-Theil	0,74		0,04	0,00
Encuesta trimestral	RMSE	1,70			0,20
	RMSPE	0,49			0,00
	MAE	1,34			0,00
	MAPE	0,33			0,00
	U-Theil	0,83			0,00
Caminata aleatoria	RMSE	2,02			
	RMSPE	0,63			
	MAE	1,55			
	MAPE	0,42			
	U-Theil	1,00			

²⁷ Se realizaron tres pruebas de comparación de medias: i) diferencia de medias; ii) una media superior a la otra; y iii) una media inferior a la otra.

²⁸ Inicialmente se pensó en comparar el F1BEI1 con las expectativas a 24 meses u 8 trimestres que se extraen de la encuesta mensual o trimestral realizada por el BR. Sin embargo, la muestra es pequeña frente a la serie del F1BEI1 (datos desde 2003) ya que la encuesta mensual empezó a recolectar esta información desde enero de 2015, mientras que la encuesta trimestral hizo lo mismo desde el 4T2015.

²⁹ En cada una de las tres tablas se presenta en paréntesis el error cuadrático. El color rojo indica una menor capacidad de pronóstico mientras que el color azul indica una mejor capacidad de pronóstico.

Tabla R.2. Prueba de comparación de medias expectativas promedio a dos años

			Expectativa 2	
Expectativa 1			BEI2 descompuesto	Caminata aleatoria
BEI2	RMSE	1,63	0,00	0,00
	RMSPE	0,40	0,04	0,00
	MAE	1,32	0,00	0,01
	MAPE	0,31	0,62	0,00
	U-Theil	0,79	0,10	0,00
BEI2 descompuesto	RMSE	1,75		0,00
	RMSPE	0,36		0,00
	MAE	1,39		0,00
	MAPE	0,31		0,00
	U-Theil	0,83		0,04
Caminata aleatoria	RMSE	2,06		
	RMSPE	0,56		
	MAE	1,69		
	MAPE	0,43		
	U-theil	1,00		

Tabla R.3. Prueba de comparación de medias expectativas en un año a un año

			Expectativa 2
Expectativa 1			Caminata aleatoria
F1BEI1	RMSE	2,11	0,00
	RMSPE	0,58	0,00
	MAE	1,68	0,00
	MAPE	0,43	0,00
	U-Theil	0,71	0,00
Caminata aleatoria	RMSE	2,73	
	RMSPE	0,82	
	MAE	2,24	
	MAPE	0,61	
	U-Theil	1,00	

Conclusiones

De acuerdo con las metodologías tradicionales de evaluación de pronósticos expuestas, es posible concluir que la totalidad de las expectativas de inflación estudiadas se comportan mejor que una caminata aleatoria. Adicionalmente, es posible afirmar que las expectativas extraídas de los títulos de deuda pública (BEI1) tienen un mejor desempeño a la hora de pronosticar la inflación en un año, frente a las encuestas mensuales y trimestrales. Sin embargo, la evidencia no permite concluir que las encuestas mensuales sean mejores que las trimestrales, o viceversa.

Por su parte, para el plazo promedio a dos años, se observa que el BEI2 es un mejor pronóstico de la inflación que el BEI2 descompuesto cuando se compara bajo las metodologías de RMSE y MAPE. No obstante, bajo las metodologías de RMSPE, MAPE y U-Theil no es posible afirmar lo mismo. En conclusión, no se puede afirmar que ajustar el BEI por riesgo inflacionario y liquidez relativa de los TES en pesos frente a UVR, mejore su capacidad de pronóstico.

Además, al analizar las gráficas que muestran las series de inflación observada y expectativas, se observa que: i) durante los periodos de inflaciones muy superiores a la meta, las expectativas subestimaron considerablemente la inflación observada; y ii) la inflación implícita extraída de los

títulos de deuda pública parece cambiar de tendencia más rápidamente que las encuestas, lo cual podría explicar el porqué de su mejor capacidad de pronóstico.

Por último, dado que el BR empezó a indagar hace relativamente pocos años por expectativas de inflación a plazos de 24 meses, queda pendiente evaluar a futuro el desempeño de estas expectativas de inflación frente a las que se extraen de precios de mercado.

Referencias

Clark, T. E., & West, K. D. (2006). Using out-of-sample mean squared prediction errors to test the martingale difference hypothesis. *Journal of econometrics*, 135(1-2), 155-186.

Espinosa-Torres, J. A., Melo-Velandia, L. F., & Moreno-Gutiérrez, J. F. (2017). Expectativas de inflación, prima de riesgo inflacionario y prima de liquidez: una descomposición del break-even inflation para los bonos del Gobierno colombiano. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (78), 315-365.

González-Molano, E. R., Jalil-Barney, M. A., & Romero-Chamorro, J. V. (2011). Inflación y expectativas de inflación en Colombia. *Capítulo 13. Inflación y expectativas de inflación en Colombia. Pág.: 491-519.*

Anexo 1. Encuestas de expectativas de analistas de mercados financieros

Cuadro A1.1. Resultado encuesta de expectativas de Citibank de mayo de 2019

Participantes	TPM en la próxima reunión	¿A cuánto cree que debería ajustar el Banrep?
Alianza Valores	4.25%	4.25%
Anif	4.50%	4.50%
Asobancaria	4.25%	4.25%
Axa Colpatria	4.25%	4.25%
Banco Agrario	4.25%	4.25%
Banco Davivienda	4.25%	4.25%
Banco de Bogotá	4.25%	4.25%
Banco de Occidente	4.25%	4.25%
BBVA	4.25%	4.25%
BTG Pactual	4.25%	4.25%
Casa de Bolsa	4.25%	4.25%
Citibank	4.25%	4.25%
Colfondos	4.25%	4.25%
Corficolombiana	4.25%	4.25%
Credicorp Capital	4.25%	4.25%
Fidubogotá	4.25%	4.25%
Fiduoccidente	4.25%	
Fiduprevisora	4.25%	4.25%
Grupo Bancolombia	4.25%	4.25%
Itaú	4.25%	4.25%
JP Morgan	4.25%	4.25%
Moodys Economy	4.25%	4.25%
Old Mutual	4.25%	4.25%
Positiva	4.25%	4.25%
Ultraserfinco	4.25%	4.25%
Promedio	4.26%	4.26%
Mediana	4.25%	4.25%
STDV	0.05%	0.05%
Máximo	4.50%	4.50%
Mínimo	4.25%	4.25%

RECOMENDACIÓN		
Ajuste	Porcentaje	Número
4.00%	0%	0
4.25%	96%	23
4.50%	4%	1
Total	100%	24

PRONÓSTICO		
Ajuste	Porcentaje	Número
4.00%	0%	0
4.25%	96%	24
4.50%	4%	1
Total	100%	25

Cuadro A1.2. Encuesta de expectativas del Citibank sobre inflación

Participantes	2019	2020
Alianza Valores	3.47%	3.73%
Anif	3.53%	3.39%
Asobancaria	3.17%	3.24%
Axa Colpatría	3.39%	3.60%
Banco Agrario	3.46%	3.07%
Banco Davivienda	3.26%	
Banco de Bogotá	3.23%	3.00%
Banco de Occidente	3.70%	3.96%
BBVA	3.23%	3.22%
BTG Pactual	3.20%	3.00%
Casa de Bolsa	3.48%	3.30%
Citibank	3.30%	3.00%
Colfondos	3.25%	3.15%
Corficolombiana	3.40%	3.30%
Credicorp Capital	3.30%	3.20%
Fidubogotá	3.45%	3.38%
Fiduoccidente	3.55%	3.30%
Fiduprevisora	3.38%	3.60%
Grupo Bancolombia	3.40%	3.20%
Itaú	3.20%	3.00%
JP Morgan	3.59%	3.56%
Moodys Economy	3.40%	3.30%
Old Mutual	3.40%	3.20%
Positiva	3.40%	3.40%
Ultraserfinco	3.32%	3.26%
Promedio	3.38%	3.31%
Mediana	3.40%	3.28%
STDV	0.13%	0.24%
Máximo	3.70%	3.96%
Mínimo	3.17%	3.00%

Cuadro A1.3. Encuesta de expectativas de Focus Economics sobre tasa de política monetaria para 2019 y 2020

Encuestas realizadas entre el 7 y el 13 de mayo

Empresa		Estimación 2019		Estimación 2020	
1	ANIF	4,75%		5,25%	
2	AXA IM	4,50%		4,75%	
3	Banco Davivienda	4,50%		-	
4	Banco de Bogotá	4,25%		4,75%	
5	Bancolombia	4,25%		4,75%	
6	Barclays Capital	4,75%		4,75%	
7	BBVA Research	4,50%		4,75%	
8	CABI	4,00%		4,50%	
9	Capital Economics	5,00%		5,25%	
10	Citigroup Global Mkts	4,50%		5,00%	
11	Corficolombiana	4,25%		-	
12	Credicorp Capital	4,50%		5,00%	
13	Credit Suisse	5,00%		5,00%	
14	Econoanalítica	4,25%		4,75%	
15	Fitch Solutions	4,75%		5,00%	
16	Goldman Sachs	4,25%		5,00%	
17	HSBC	4,25%		4,25%	
18	Itaú BBA	4,25%		4,25%	
19	JPMorgan	5,00%		5,00%	
20	Moody's Analytics	4,75%		5,00%	
21	Nomura	4,50%		5,00%	
22	Oxford Economics	4,25%		4,50%	
23	Pezco Economics	4,50%		4,75%	
24	Positiva Compañía de Seguros	4,50%		4,50%	
25	S&P Global	4,25%		5,25%	
26	Scotiabank	4,50%		4,75%	
27	Société Générale	4,25%		-	
28	UBS	4,75%		5,00%	
29	Ultraserfinco	4,75%		-	
Tasa	Obs.	Prob.	Obs.	Prob.	
4,00%	1	3,4%	0	0,0%	
4,25%	10	34,5%	2	8,0%	
4,50%	9	31,0%	3	12,0%	
4,75%	6	20,7%	8	32,0%	
5,00%	3	10,3%	9	36,0%	
5,25%	0	0,0%	3	12,0%	
Media		4,50%		4,83%	
Mediana		4,50%		4,75%	

Cuadro A1.4. Encuesta de expectativas de Focus Economics sobre la inflación para 2019 y 2020

Encuestas realizadas entre el 7 y el 13 de mayo

Empresa		Estimación 2019	Estimación 2020
1	ANIF	3,50%	3,40%
2	Banco Davivienda	3,33%	-
3	Banco de Bogotá	3,23%	2,99%
4	Bancolombia	3,40%	3,20%
5	Barclays Capital	3,34%	3,30%
6	BBVA Research	3,04%	3,22%
7	CABI	3,50%	4,25%
8	Citigroup Global Mkts	3,30%	3,00%
9	Corficolombiana	3,40%	-
10	Credicorp Capital	3,33%	3,24%
11	Credit Agricole	3,60%	3,00%
12	Credit Suisse	3,30%	3,30%
13	Ecoanalítica	3,25%	3,15%
14	EIU	3,20%	2,50%
15	Fedesarrollo	3,20%	3,00%
16	Fitch Solutions	3,38%	3,35%
17	Goldman Sachs	3,10%	3,00%
18	HSBC	3,00%	3,00%
19	Itaú BBA	3,20%	3,00%
20	JPMorgan	3,60%	3,60%
21	Moody's Analytics	3,19%	3,52%
22	Nomura	3,40%	3,20%
23	Oxford Economics	3,10%	3,00%
24	Pezco Economics	3,30%	3,20%
25	Polinomics	3,30%	3,40%
26	Positiva Compañía de Seguros	3,40%	3,40%
27	S&P Global	3,20%	3,00%
28	Scotiabank	3,20%	3,10%
29	UBS	3,60%	3,60%
30	Ultraserfinco	3,24%	3,11%

Tasa	Obs.	Prob.	Obs.	Prob.
2,50%-2,75%	0	0,0%	1	3,6%
2,75%-3,00%	0	0,0%	1	3,6%
3,00%-3,25%	12	40,0%	16	57,1%
3,25%-3,50%	13	43,3%	6	21,4%
3,50%-3,75%	5	16,7%	3	10,7%
3,75%-4,00%	0	0,0%	0	0,0%
4,00%-4,25%	0	0,0%	0	0,0%
Media		3,30%		3,22%
Mediana		3,30%		3,20%

Anexo 2. Eventos relevantes en el mercado local

En la sesión de negociación posterior a la decisión de la JDBR de abril, en la cual la tasa de referencia se mantuvo sin cambios en 4,25% tal como lo anticipaba el mercado, las tasas de los TES en pesos presentaron variaciones de 4 p.b, 3 p.b. y 3 p.b. para los plazos a 2, 5 y 10 años, respectivamente, al tiempo que las tasas de los TES UVR presentaron variaciones de 1 p.b, 9 p.b. y 6 p.b. para los mismos plazos.

El Dane publicó el 4 de mayo la variación del índice de precios al consumidor de abril, ubicándose en 0,50% mes a mes. Dicho resultado estuvo por encima de las expectativas de los analistas encuestados por *Bloomberg* (0,39%), del dato extraído de la encuesta del BR (0,37%) y de la inflación registrada en el mismo mes del año 2018 (0,46%). La variación anual fue 3,25%³⁰ (esp: 3,14%). Entre el 3 y el 6 de abril las tasas de los TES en pesos presentaron variaciones de 2 p.b, 2 p.b. y 1 p.b. para los plazos a 2, 5 y 10 años, respectivamente, al tiempo que las tasas de los TES UVR presentaron variaciones de -6 p.b, -2 p.b. y 0 p.b. para los mismos plazos.

El 9 de mayo en horas de la tarde, en reunión con los Creadores de Mercado, el director de Crédito Público del Ministerio de Hacienda, Cesar Arias, dio un parte de confianza sobre el mercado de deuda local y ratificó que el Ministerio podría disminuir las colocaciones primarias de deuda este año ante el buen desempeño de las colocaciones y la operación de canje. Sin embargo, el funcionario manifestó que aún debe esperarse la publicación del Marco Fiscal de Mediano Plazo a mitad de año. Señaló además que probablemente se extenderá la duración de la deuda por medio de la emisión de una referencia de largo plazo. Entre el 9 y el 10 de mayo las tasas de los TES en pesos presentaron variaciones de -3 p.b, -5 p.b. y -7 p.b. para los plazos a 2, 5 y 10 años, respectivamente, al tiempo que las tasas de los TES UVR presentaron variaciones de -6 p.b, -4 p.b. y -4 p.b. para los mismos plazos.

El 15 de mayo se conoció que la economía colombiana se expandió 2,8% en 1T19 frente al mismo periodo del año pasado (1T18: 2.6%)³¹. Adicionalmente, el DANE revisó a la baja el crecimiento del PIB para 2018 de 2,7% a 2,6%. Ese mismo día, se conoció que el Gobierno había iniciado el proceso para liquidar, total o parcialmente, su participación del 51% sobre la empresa de servicios Interconexión Eléctrica SA (ISA) por un valor aproximado de USD2,7 mm, recursos con los cuales el Gobierno planea cumplir los objetivos de déficit sin recortar el gasto público. Entre el 15 y el 16 de mayo las tasas de los TES en pesos presentaron variaciones de -1 p.b, -1 p.b. y -1 p.b. para los plazos a 2, 5 y 10 años, respectivamente, al tiempo que las tasas de los TES UVR presentaron variaciones de 0 p.b, 3 p.b. y 2 p.b. para los mismos plazos.

El 23 de mayo las agencias calificadoras *Moody's* y *Fitch Ratings* realizaron anuncios con respecto a la calificación de la deuda soberana de Colombia, en donde el país mantuvo el grado de inversión (como era esperado por el mercado), pero las perspectivas de ambas calificadoras difirieron. Por un lado, *Moody's* reafirmó la calificación de deuda soberana de Colombia (*Baa2*) y mejoró su perspectiva de *negativa* a *estable*, lo cual se fundamentó en la fase de recuperación por la que atraviesa la economía colombiana y los esfuerzos en la consolidación fiscal por parte de la administración actual que pueden conllevar a una estabilización de la deuda del gobierno. Además, la calificadora espera que el déficit de cuenta corriente cierre en torno al 4% del PIB. Por otro lado, *Fitch Ratings* mantuvo la calificación en *BBB* pero revisó la perspectiva del país a *negativa* desde *estable* (que había mantenido por 6 años), por las mayores preocupaciones sobre los riesgos de la consolidación fiscal y la trayectoria de la deuda pública, además del debilitamiento en la credibilidad de la política fiscal y los mayores desequilibrios externos. Específicamente, los

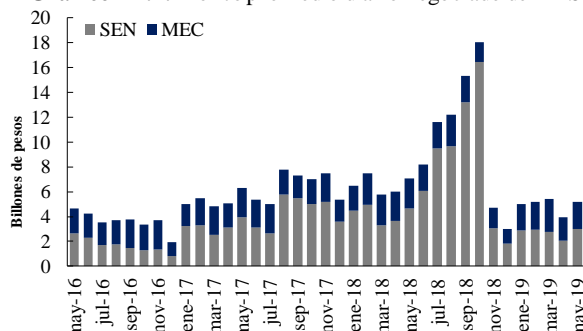
³⁰ Esta tasa es superior a la registrada para igual período del año 2018 (3,13%).

³¹ El crecimiento fue impulsado por el sector financiero (5.5%), minero (5.3%), comercio (4%) e información y comunicaciones (3.9%). En contraste, la construcción se contrajo 5.6%.

cambios en la regla fiscal fueron determinantes para su decisión. Entre el 23 y el 24 de mayo las tasas de los TES en pesos presentaron variaciones de -5 p.b., -5 p.b. y -6 p.b. para los plazos a 2, 5 y 10 años, respectivamente, al tiempo que las tasas de los TES UVR presentaron variaciones de -3 p.b., -3 p.b. y -2 p.b. para los mismos plazos.

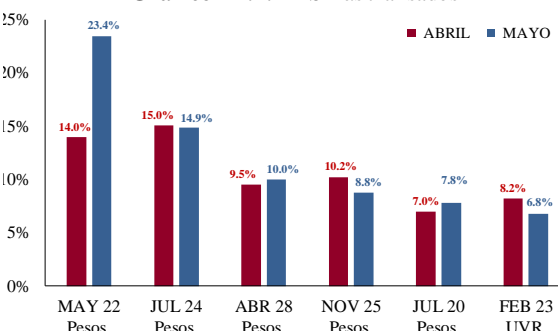
El 6 de mayo se pagó un cupón del TES denominado en pesos que vence el 4 de mayo de 2022 por 2,3 billones, así mismo se pagó un cupón por 362 mil millones del TES denominado en UVR que vence el 7 de mayo de 2025. En lo corrido de mayo, el monto promedio diario negociado ha sido \$5,3 billones, superior al observado el mes anterior (\$3,9 billones), e inferior al registrado en mayo de 2018 (\$7,0 billones) (Gráfico A2.1). Los bonos más transados han sido aquellos en pesos que vencen en mayo del 2022, cuya participación pasó de 14,0% a 23,4%, seguidos por aquellos denominados en pesos que vencen en julio del 2024, cuya participación pasó de 15,0% a 14,9% (Gráfico A2.2).

Gráfico A2.1. Monto promedio diario negociado de TES



Fuente y Cálculos: Depósito Central de Valores - Banco de la República. Datos al 27 de mayo del 2019.

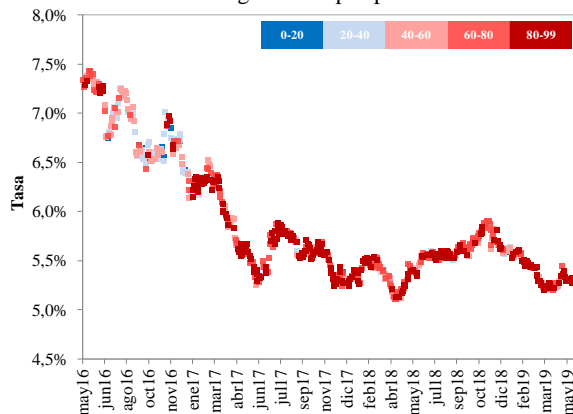
Gráfico A2.2. TES más transados



Fuentes: SEN y MEC. **Cálculos:** Banco de la República. * Los más transados mostrados en este gráfico son de cotización obligatoria.

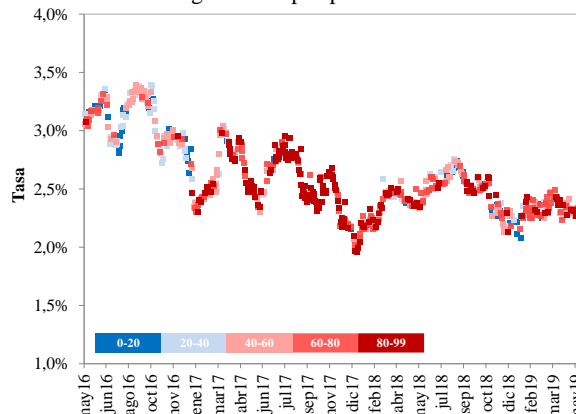
En los Gráficos A2.3 y A2.4 se presentan las tasas cero cupón de los TES en pesos y UVR más negociados (pesos: 3 años, UVR: 4 años). En mayo los montos de negociación del título en pesos del 2022 se han ubicado en su mayoría entre los percentiles 80 y 99. En el caso del título UVR del 2023, la mayoría de los días las negociaciones se situaron en los percentiles 60 y 99.

Gráfico A2.3. Tasa Cero Cupón Pesos TFIT 2022 y Volumen Negociación por percentiles



Fuentes: SEN y MEC. **Cálculos:** Banco de la República.

Gráfico A2.4. Tasa Cero Cupón TUVT 2023 y Volumen Negociación por percentiles



Fuentes: SEN y MEC. **Cálculos:** Banco de la República.

El *bid-ask spread* promedio en lo corrido de mayo ha disminuido frente a lo observado en abril para los TES en pesos y se ubicó en 1,14 p.b. en mayo 24 (abril 26: 2,71 p.b., Gráfico A2.5). En el caso de los TES denominados en UVR esta medida pasó de 2,77 p.b. en abril 26 a 2,26 p.b. en mayo 24 (Gráfico A2.6). Durante ese mismo periodo, la profundidad del mercado de TES en pesos y UVR aumentó \$24,9 mm y \$12,9 mm, respectivamente (Gráficos A.7 y A2.8).

Gráfico A2.5. Bid-Ask spread de los TES en pesos* (p.b.)

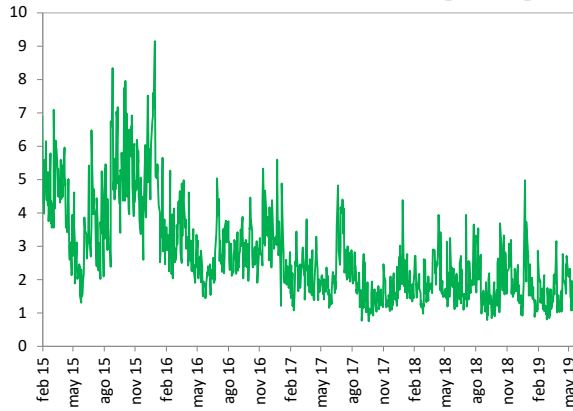
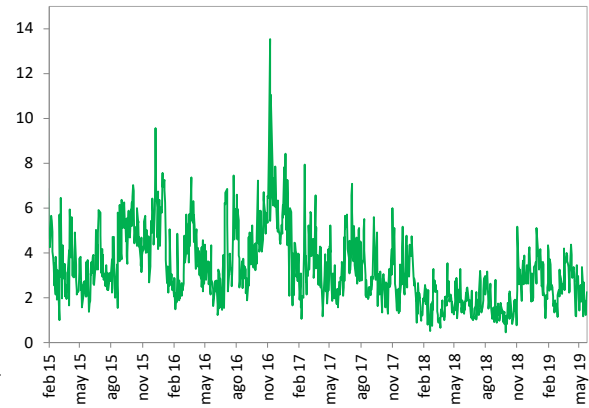


Gráfico A2.6. Bid-Ask spread de los TES en UVR* (p.b.)



Fuente y Cálculos: Banco de la República. *El *bid-ask spread* se calcula como el promedio (diario) de la diferencia entre la mejor punta de compra y la mejor punta de venta para cada segundo entre las 9:00 am y las 12:30 pm, de cada día para los títulos. Total: todos los títulos del gobierno en pesos que se encuentran en el mercado. Cotización obligatoria: Títulos de cotización obligatoria. A los títulos sin posturas se le asigna el máximo *bid-ask* del día para los títulos que presentaron posturas.

Gráfico A2.7. Profundidad promedio TES en pesos*

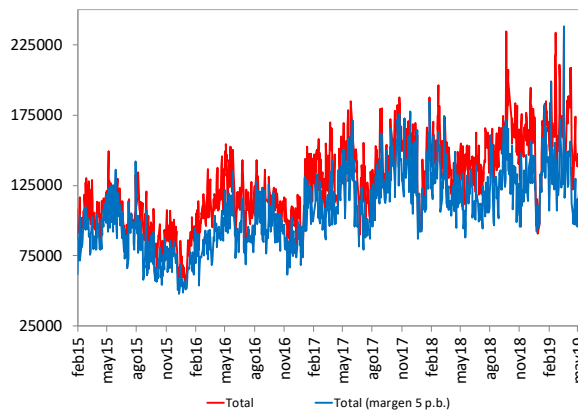
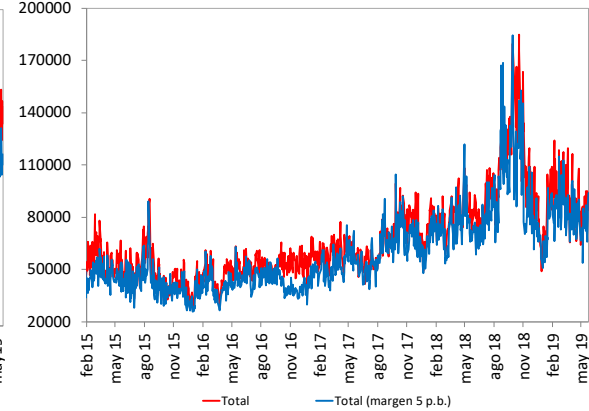


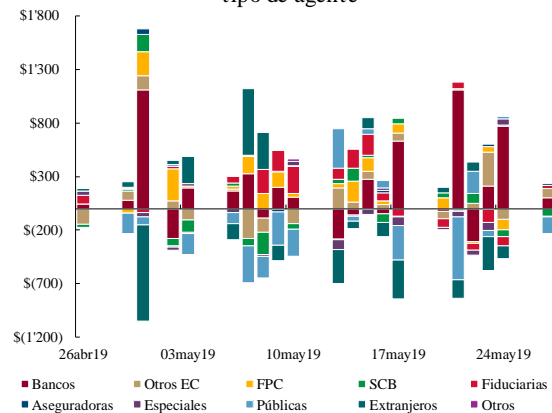
Gráfico A2.8. Profundidad promedio TES en UVR*



Fuente y Cálculos: Banco de la República. * Millones de pesos. La medida de profundidad por título corresponde al promedio de la sumatoria del monto de las cotizaciones de compra y la sumatoria del monto de las cotizaciones de venta de TES, por segundo entre las 9:00 a.m. y la 12:30 a.m. para: el total del mercado y las mejores posturas (en tasa) dentro de un rango de +/- 5 p.b. Total: promedio de todos los títulos del gobierno en pesos que se encuentran en el mercado. Cotización obligatoria: promedio de los títulos de cotización obligatoria. Los títulos sin posturas tienen una profundidad de 0.

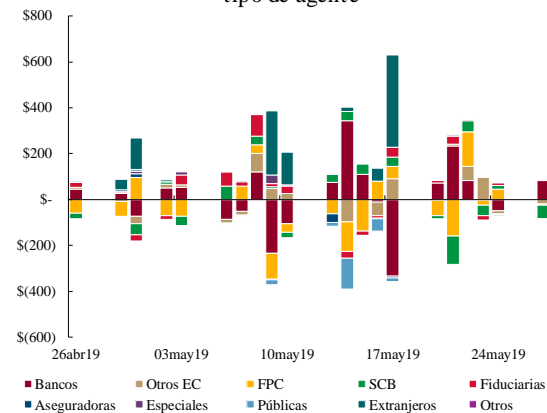
Anexo 3. Inversionistas en el mercado de deuda local

Gráfico A3.1. Compras diarias netas de TES en pesos por tipo de agente



Fuente: Banco de la República. Miles de millones de pesos. Datos diarios.

Gráfico A3.2. Compras diarias netas de TES en UVR por tipo de agente



Fuente: Banco de la República. Miles de millones de pesos. Datos diarios.

Desde el 26 de abril los principales agentes compradores de TES en pesos fueron los bancos comerciales (\$4597 mm) y los pasivos pensionales (\$1960 mm), al tiempo que los principales vendedores netos fueron las entidades públicas (\$2177 mm) y los inversionistas extranjeros (\$1142 mm).

Por su parte, los principales agentes compradores de TES denominados en UVR fueron los inversionistas extranjeros (\$1093 mm) y los principales vendedores netos fueron los pasivos pensionales (\$312 mm) y las entidades públicas (\$234 mm) (Cuadro A3.1 y Gráficos A3.1 y A3.2).

En lo corrido del 2019 los inversionistas extranjeros han realizado compras netas de TES en pesos por \$164 mm y de TES UVR por \$1085. Desde el 26 de abril, vendieron en neto TES en pesos por \$262 mm, \$243 mm y \$637 mm en los tramos corto, medio y largo, respectivamente, mientras que compraron en neto TES UVR por \$4 mm, \$1081 mm y \$8 mm en estos mismos tramos.

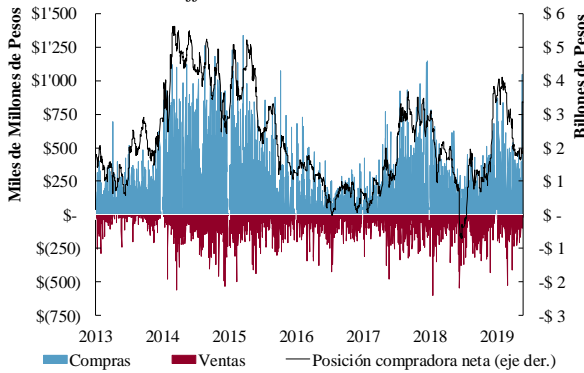
Cuadro A3.1. Compras netas de TES en pesos (azul) y TES UVR (gris)*
(valor nominal en miles de millones de pesos)

	Corrido del 2019	Corrido del 2019	Tramo Corto (0-2 años)	Tramo Medio (2-5 años)	Tramo Largo (>5 años)	Desde la Última Reunión de la JDBR	Tramo Corto (0-2 años)	Tramo Medio (2-5 años)	Tramo Largo (>5 años)	Desde la Última Reunión de la JDBR
Bancos Comerciales	6'165	(1'901)	478	3'092	1'027	4'597	466	(15)	(107)	344
Compañía de Financiamiento Comercial	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cooperativas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corporaciones Financieras	(1'050)	449	(70)	246	274	450	(0)	109	65	174
TOTAL ESTABLECIMIENTOS DE CRÉDITO	5'123	(1'452)	409	3'338	1'301	5'047	466	94	(41)	519
Fondos de Pensiones y Cesantías										
Propia	(8)	6	1	(62)	(30)	(91)	-	-	-	-
Terceros	7'433	2'543	(93)	(322)	1'969	1'554	(776)	(601)	981	(396)
Pasivos Pensionales	5'127	1'802	(132)	(682)	1'653	839	(740)	(610)	1'066	(285)
Fondos de Pensiones - Prima Media	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Fondos de Pensiones y Cesantías	7'425	2'549	(92)	(384)	1'940	1'463	(776)	(601)	981	(396)
Sociedades Comisionistas de Bolsa										
Propia	(503)	(96)	(164)	142	(115)	(137)	139	(159)	(51)	(71)
Terceros	331	(199)	(0)	55	(68)	(13)	3	6	(3)	7
Extranjeros	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Sociedades Comisionistas de Bolsa	(172)	(295)	(164)	197	(184)	(151)	143	(153)	(54)	(64)
Sociedades Fiduciarias										
Propia	(65)	31	3	9	10	21	13	4	(0)	17
Terceros	4'244	1'482	13	(373)	415	54	96	991	238	1'325
Extranjeros***	125	1'085	(262)	(243)	(366)	(870)	4	1'081	8	1'093
FIC	673	23	(169)	(133)	(213)	(515)	115	(9)	(22)	84
Pasivos Pensionales	2'178	7	502	(129)	749	1'122	(6)	(108)	89	(26)
Total Sociedades Fiduciarias	4'179	1'513	15	(364)	424	75	109	995	238	1'342
Compañías de Seguros y Capitalización										
Propia	368	19	27	78	(15)	90	3	(5)	(13)	(15)
Terceros	3	-	(1)	-	2	1	-	-	-	-
Pasivos Pensionales	3	-	(1)	-	2	1	-	-	-	-
Total Compañías de Seguros y Capitalización	371	19	26	78	(13)	91	3	(5)	(13)	(15)
Sociedades Administradoras de Inversión										
Propia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terceros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Sociedades Administradoras de Inversión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL ENTIDADES FINANCIERAS NO BANCARIAS	11'803	3'786	(215)	(475)	2'168	1'478	(521)	236	1'152	867
Total Entidades Financieras Especiales**	528	(347)	(409)	280	(276)	(405)	57	(5)	-	52
Total Entidades Públicas****	586	(2'819)	1'972	(3'150)	(999)	(2'177)	-	(65)	(169)	(234)
Otros*****	138	(140)	(7)	7	(254)	(254)	(3)	-	7	4
Extranjeros	39	-	-	-	(271)	(271)	-	-	-	-
TOTAL MOVIMIENTO NETO	18'178	(972)	1'750	-	1'939	3'689	-	259	949	1'207

Fuente: BR. Información actualizada al 28 de mayo del 2019. Cabe señalar que las ventas pueden incluir vencimientos de TES y, en el caso de entidades públicas, redenciones anticipadas de TES. * Estimaciones a partir de operaciones de compraventa de títulos contrapago entre terceros y operaciones de compraventa en sistemas externos (420 y 422) registradas en el Depósito Central de Valores (DCV) del BR. Se incluyen emisiones y vencimientos (los vencimientos de TES se reflejan como ventas). ** Fogafin, Bancolde, ICETEX, Fogacoop, las Cajas Promotoras de Vivienda de la Nación, el FEN, entre otras. *** Los recursos de extranjeros son mayoritariamente administrados por Cititrust, Corpbanca Investment Trust, BNP Paribas Securities Services Sociedad Fiduciaria y Fiduciaria Bogotá. **** Dentro de las Entidades Públicas se registran los movimientos del BR. ***** Dentro de Otros se registran los movimientos de la Bolsa de Valores de Colombia, DECEVAL, la Cámara de Riesgo Central de Contraparte y Personas Jurídicas.

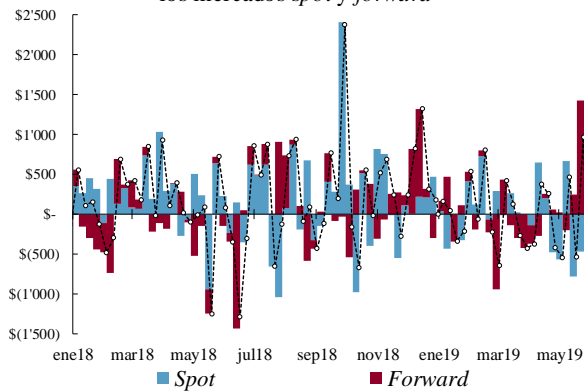
Por otra parte, con información al 27 de mayo, en el periodo analizado los inversionistas extranjeros realizaron compras de TES en el mercado a futuro por \$6011 mm y ventas por \$1143 mm (y registraron vencimientos en contratos de compra por \$5034 mm y de ventas por \$1638 mm), de tal forma que su posición abierta de compra en contratos *Non Delivery Forward* (NDF) aumentó \$1472 mm (Gráfico A3.3). Así, el saldo de compras netas NDF de TES por parte de los agentes *offshore* a los Intermediarios del Mercado Cambiario (IMC) pasó de \$1884 el 26 de abril a \$3355 el 27 de mayo del 2019.

Gráfico A3.3. Compras y ventas pactadas de TES en pesos *offshore* a través de NDF



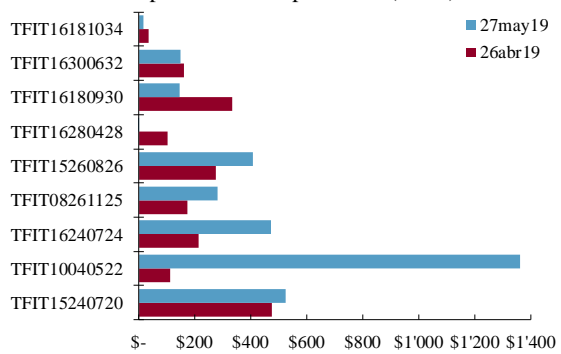
Fuente: Banco de la República. Miles de millones de pesos. Datos diarios.

Gráfico A3.5. Compras netas de TES en pesos *Offshore* en los mercados *spot* y *forward*



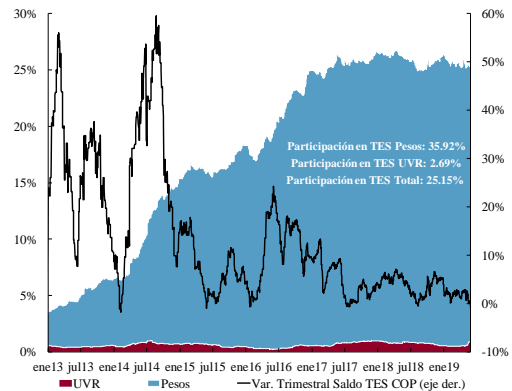
Fuente: Banco de la República. Miles de millones de pesos. Datos semanales.

Gráfico A3.4. Saldo de compras netas *offshore* de TES en pesos en NDF por título (\$mm)



Fuente: Banco de la República. Miles de millones de pesos.

Gráfico A3.6. Saldo de TES *offshore* sobre saldo total



Fuente: Banco de la República. Miles de millones de pesos.

Durante el periodo analizado, la posición compradora neta de TES en contratos NDF del *offshore* aumentó para los TES que vencen en 2020, 2022, 2024, 2025 y 2026, y disminuyó para aquellos con vencimiento en 2028, 2030, 2032 y 2034 (Gráfico A3.4).

Todo lo anterior puede observarse en los Gráficos A3.5, A3.6 y en el Cuadro A3.2. El Gráfico A3.5 presenta las compras netas semanales de TES por parte de inversionistas extranjeros en los mercados *spot* y *forward*. El Gráfico A3.6 muestra la evolución del saldo de TES de estos agentes en ambos mercados como porcentaje del *stock* total de TES en pesos. Finalmente, el Cuadro A3.2 muestra las compras netas de TES en pesos en los mercados *spot* y *forward*.

Cuadro A3.2. Cambio en Posición Compradora Neta de TES en Pesos en los Mercados de Contado y a Futuro

	2018			Corrido de 2019			mar-19			abr-19			Corrido de may-19		
	Spot	Forward	Total	Spot	Forward	Total	Spot	Forward	Total	Spot	Forward	Total	Spot	Forward	Total
Sistema Financiero*	\$ 1'548	\$ (624)	\$ 925	\$ 5'123	\$ 70	\$ 5'193	\$ 3'623	\$ 1'067	\$ 4'690	\$ 5'402	\$ 383	\$ 5'785	\$ 3'640	\$ (1'462)	\$ 2'178
Offshore	\$ 10'538	\$ 624	\$ 11'161	\$ 164	\$ (70)	\$ 95	\$ 215	\$ (1'067)	\$ (853)	\$ (618)	\$ (383)	\$ (1'001)	\$ (287)	\$ 1'462	\$ 1'175

Cifras en miles de millones de Pesos. Información actualizada al 27 y 28 de mayo del 2019 para los mercados *forward* y *spot*, respectivamente. *Bancos Comerciales, Compañías de Financiamiento Comercial, Cooperativas y Corporaciones Financieras. Las ventas netas de TES a futuro corresponden únicamente a las operaciones realizadas con el *offshore*.

Anexo 4. Comportamiento de los bonos soberanos en moneda local de países de la región

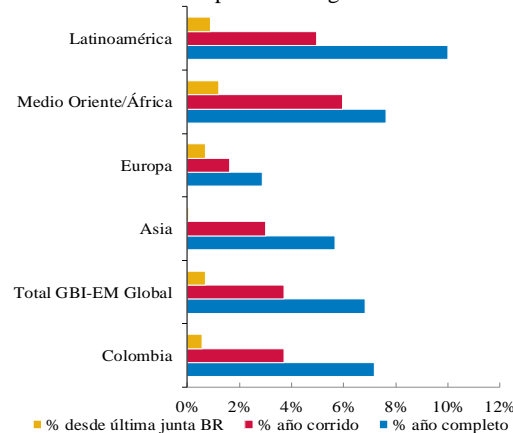
En este periodo (26 de abril al 28 de mayo), los títulos de deuda pública de la región se valorizaron en línea con el comportamiento de los *Treasuries*, y en parte por la publicación de datos macroeconómicos que evidenciaron una recuperación más lenta de la actividad económica, lo que podría postergar futuros incrementos de tasas de interés por parte de los bancos centrales ante la necesidad de que el estímulo monetario se mantenga por un tiempo más prolongado.

En México, el PIB del 1T19 se ubicó en 1,2%, por debajo del 1,3% esperado por el mercado. Así mismo, las ventas minoristas y la producción industrial de marzo se ubicaron por debajo de lo proyectado por los analistas. En Chile, la economía creció a su menor ritmo en los últimos siete trimestres (obs: 1,6%; esp: 1,8%, ant: 3,6%) ante una caída del 3,6% de la actividad minera como consecuencia de la reducción del precio del cobre y unas condiciones meteorológicas adversas. Al respecto, las minutas de la última reunión del Banco Central de Chile evidenciaron que se discutió la posibilidad de recortar la tasa de política como medida preventiva frente a los riesgos que actualmente enfrenta la economía. Por su parte, la economía peruana registró el menor crecimiento en los últimos cuatro años (obs: 2,3%; esp: 2,3%; ant: 4,8%) tras la menor producción de oro, plata y acero.

En Brasil continuó la incertidumbre frente al futuro del trámite de la reforma pensional en el Congreso tras las tensiones entre varios miembros del Congreso y el Gobierno. Sin embargo, los inversionistas continúan esperando que la reforma sea aprobada este año tras el anuncio del ministro de economía a finales de mayo anunciando que el proyecto sería aprobado dentro de 60 a 90 días, y las declaraciones de varios miembros del Congreso señalando que la reforma sería aprobada, lo cual favoreció el comportamiento de la curva.

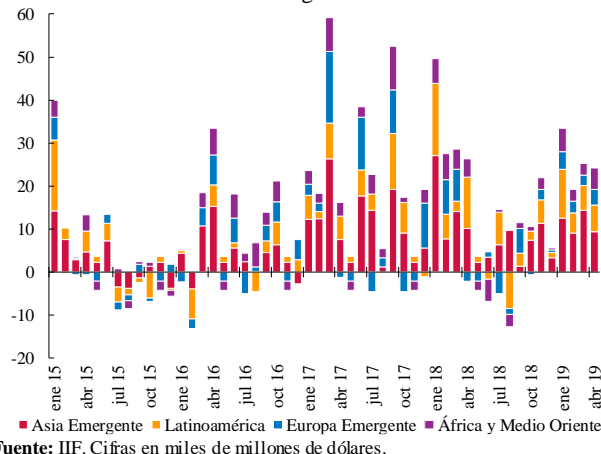
Por su parte, los títulos de deuda pública de EE.UU. se valorizaron principalmente ante la búsqueda de activos refugio por parte de los inversionistas como consecuencia de una mayor percepción generalizada de riesgo a nivel global tras el aumento de las tensiones comerciales entre EE.UU. y China (ver Anexo 8). Adicionalmente, el tramo corto de la curva se vio favorecido ante: i) las mayores expectativas de recortes de tasas de interés por parte de la Fed este año como consecuencia del efecto que tendrían las tensiones comerciales sobre la economía estadounidense³²; y ii) la publicación de cifras económicas que evidencian una desaceleración de la economía mayor a la esperada por el mercado³³.

Gráfico A4.2. Variación índices de deuda en moneda local de países emergentes*



Fuente: Bloomberg, Cálculos: DODM.
*Variación porcentual del índice GBI-EM de JP Morgan.

Gráfico A4.3: Flujos de portafolio hacia renta fija economías emergentes



Fuente: IIF. Cifras en miles de millones de dólares.

En el Gráfico A4.2 se puede observar la variación del índice de precios de bonos en moneda local de los países emergentes³⁴ (incluyendo Colombia) desde el 26 de abril, en lo corrido de 2019 y en

³² La probabilidad descontada por el mercado de que en la reunión de diciembre de 2019 en rango de fondos federales se ubique por debajo del rango actual, aumentó de 65,9% el 26 de abril a 82,1% el 28 de mayo.

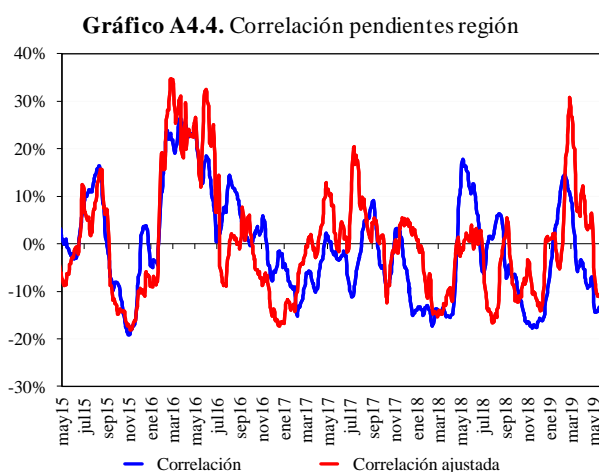
³³ El 23 de mayo se conoció que la actividad manufacturera (medida por Markit) presentó el menor ritmo de crecimiento desde septiembre de 2009, mientras que el sector de servicios presentó el menor nivel desde febrero de 2016.

³⁴ El *Government Bond-Emerging Market Index* (GBI-EM) es un índice que sigue el comportamiento de los bonos denominados en moneda local de algunos países emergentes. Para ingresar al índice el PIB debe estar por debajo del índice ICC publicado por el Banco Mundial durante tres años consecutivos y cumplir con ciertas condiciones de registro de dichos instrumentos en cada jurisdicción. La ponderación de este índice es establecida mediante la capitalización de los bonos. Particularmente, el GBI-EM Global está compuesto por los países cuyos bonos son más fáciles de replicar.

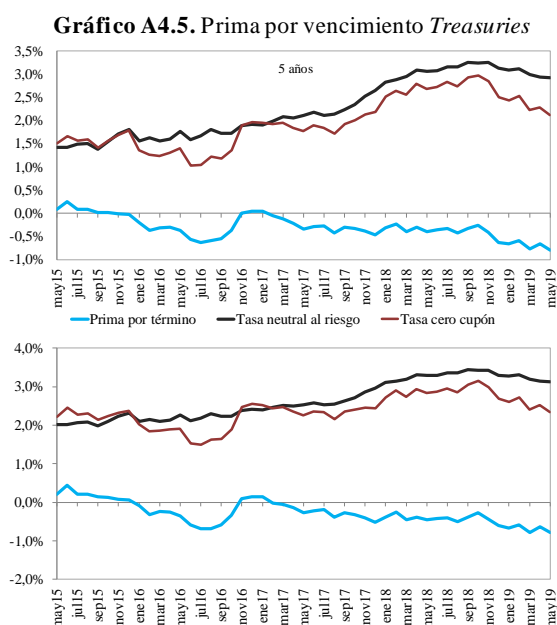
los últimos 12 meses. Desde el 26 de abril, los índices regionales aumentaron para todas las regiones, especialmente el de Medio Oriente/África (1,2%). El índice *Total GBI-EM Global* y el de Colombia aumentaron 0,7% y 0,5%, respectivamente.

Adicionalmente, el IIF³⁵ estimó entradas de inversión de portafolio de economías emergentes en abril por US\$38,3 mm. En particular, estimó entradas netas en los mercados de renta fija por US\$24,2 mm y de US\$14,1 mm para los mercados de renta variable. Para los mercados de renta fija de Latinoamérica estimó compras netas por US\$6,2 mm (Gráfico A4.3).

En el Gráfico A4.4 puede observarse que la correlación entre las pendientes de las curvas de Chile, México, Perú, Brasil y Colombia (línea azul) continuó disminuyendo, ubicándose en -13,59% en mayo 24. A esta misma fecha, la correlación que se calcula aislando factores internacionales (*VIX* y pendiente de Estados Unidos -línea roja) también disminuyó, y se encuentra en un nivel de -12,76%. Esto indica que las curvas de los países de la región respondieron principalmente a factores idiosincráticos. Por su parte, entre abril y mayo la prima por vencimiento de los *Treasuries* disminuyó 13 p.b. y 15 p.b. para los plazos de 5 y 10 años, respectivamente, y se situó en -0.80% y -0.79%, en su orden. Asimismo, la tasa neutral al riesgo de estos títulos disminuyó 2 p.b. y 3 p.b. para los plazos de 5 y 10 años, respectivamente (Gráfico A4.5).



Fuente: Bloomberg, SEN y MEC, Cálculos: Banco de la República.



Fuente y Cálculos: Fed.

Anexo 5. Decisiones de bancos centrales y gobiernos

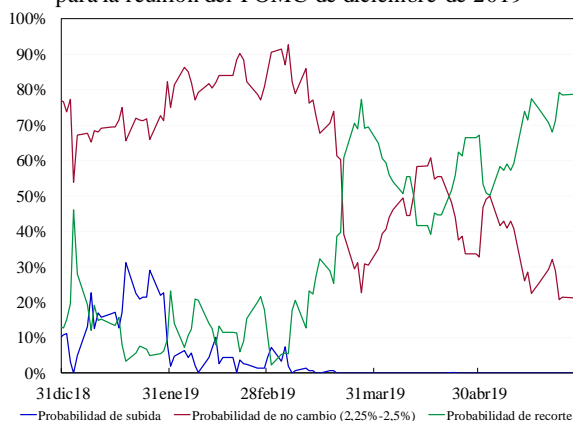
Países Desarrollados

En reuniones ordinarias los bancos centrales de Canadá (1,75%), Japón (-0,10%), Suecia (-0,25%), Reino Unido (0,75), Australia (1,5%), Noruega (1,0%) e Israel (0,25%) mantuvieron inalteradas sus tasas de interés de referencia, en línea con lo esperado, mientras que el banco central de Nueva Zelanda redujo su tasa en 25 p.b. a 1,5%, en línea con lo esperado. Además, el Banco Central de Inglaterra mantuvo inalteradas sus medidas de estímulo monetario, de tal manera que seguirá manteniendo un saldo de compras de £10 mm en bonos corporativos con grado de inversión y un saldo objetivo de bonos gubernamentales de £435 mm.

En otro escenario, el Banco Central de Japón mantuvo su política de tasas de interés a 10 años alrededor de 0% para los JGB (*Japanese Government Bonds*) a través de la compra de bonos a un

³⁵ Por sus siglas en inglés, *Institute of International Finance*.

Gráfico A5.1. Probabilidad de niveles esperados de tasas para la reunión del FOMC de diciembre de 2019



Fuentes: Reserva Federal y Bloomberg.

ritmo anual de ¥80 trillones. Adicionalmente, la entidad señaló que continuará con las compras de ETFs (*Exchange-Traded Funds*) y J-REITs (*Japan Real Estate Investment Trust*), de tal manera que sus tenencias crezcan a un ritmo anual de ¥6 trillones y ¥90 billones, respectivamente.

El 1 de mayo, la Fed mantuvo el rango objetivo de los fondos federales en línea con lo esperado por el mercado (2,25% - 2,50) y aseguró que, ante los recientes eventos financieros y económicos y el comportamiento de la inflación, adoptará un enfoque paciente esperando mayor información que le permita tomar decisiones de política monetaria en el futuro. En las minutas

correspondientes a esta reunión se destacó la preocupación en torno a implicaciones políticas de lecturas continuas de una inflación por debajo del objetivo del 2%. Varios miembros del comité señalaron que, si la inflación no mostraba signos de ascenso en los próximos trimestres, existía el riesgo de que sus expectativas pudieran anclarse en niveles inferiores a los consistentes con el objetivo del 2%, lo cual lo haría más difícil de alcanzar la meta en el largo plazo.

En cuanto a las expectativas de la tasa interbancaria europea, con base en los futuros del índice *Eonia*, el mercado anticipa que la tasa retornará a terreno positivo alrededor del 2T23 (ant.: 4T22, Gráfico A5.2).

Países Emergentes

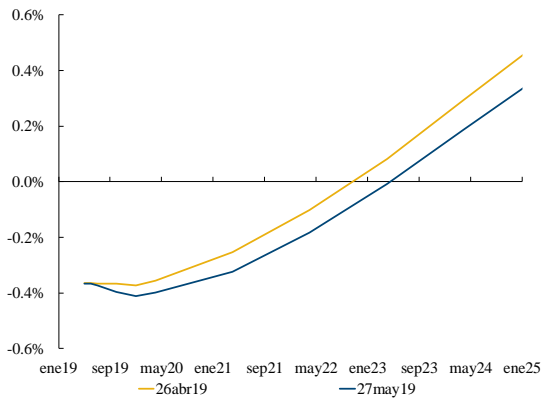
Los bancos centrales de Indonesia (6,0%), Turquía (24,0%), Rusia (7,75%), Tailandia (1,75%), Serbia (3,0%), Rumania (2,5%), Polonia (1,5%), Sudáfrica (6,75) y Egipto (15,75%) mantuvieron inalteradas sus tasas de interés de referencia, en línea con lo esperado; mientras que los bancos centrales de Malasia y Filipinas las redujeron 25 p.b. a 3,0% y 4,5%, respectivamente. En Latinoamérica, de acuerdo con lo esperado, los bancos centrales de Brasil, Chile, Perú y México mantuvieron inalteradas sus tasas de interés de referencia en 6,5%, 3,0%, 2,75% y 8,25% respectivamente.

En el Gráfico A5.3 se muestra el número de desviaciones estándar con respecto a la media de las tasas de política monetaria de algunos países de la región expresadas en términos reales³⁶ desde el año 2005. Se puede observar que en abril disminuyeron los indicadores para Brasil y México, se mantuvo estable para Colombia y aumentó para Chile y Perú. Adicionalmente, salvo México, éstas se ubicaron por debajo de su media histórica³⁷.

³⁶ Deflactadas con medidas de inflación básica.

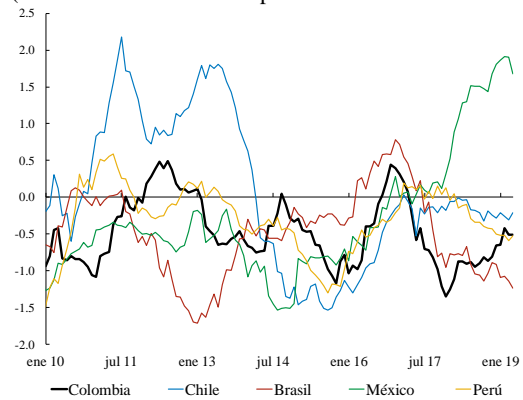
³⁷ Desde octubre del año 2005, las medias de las tasas reales son: Colombia 1,68%; Chile 0,75%; Brasil 5,32%, México 1,81% y Perú 0,75%.

Gráfico A5.2. Expectativas de las tasas del BCE



Fuente: Bloomberg.

Gráfico A5.3. Tasas reales de los países de la región (desviaciones estándar respecto a la media desde 2005)



Fuentes: Bloomberg y Bancos Centrales.

Anexo 6. Probabilidades de los escenarios de tasa de referencia para las próximas reuniones de la JDBR estimados a partir de información del OIS (Bloomberg)

Cuadro A6.1. Mes actual

TPM	jun19	jul19	sep19	oct19	dic19	ene20	mar20	abr20	jun20	jul20	sep20	oct20
6,25%												0%
6,00%												3%
5,75%											2%	9%
5,50%									1%	11%	19%	
5,25%								3%	15%	25%	24%	
5,00%						0%	6%	23%	33%	28%	20%	
4,75%				3%	11%	27%	46%	45%	32%	20%	12%	
4,50%			9%	20%	26%	46%	48%	28%	17%	11%	8%	
4,25%	100%	100%	100%	91%	76%	63%	27%		2%	3%	4%	
4,00%										0%	1%	
3,75%											0%	
3,50%												
3,25%												

Cuadro A6.2. 23 de abril del 2019

TPM	abr19	jun19	jul19	sep19	oct19	dic19	ene20	mar20	abr20	jun20	jul20	sep20
6,25%												1%
6,00%												5%
5,75%											4%	13%
5,50%									7%	18%	21%	
5,25%							1%	6%	16%	28%	27%	19%
5,00%					13%	29%	39%	47%	50%	36%	22%	13%
4,75%				100%	87%	71%	60%	47%	33%	25%	19%	15%
4,50%	100%	100%	100%							4%	8%	10%
4,00%											1%	3%
3,75%												0%
3,50%												
3,25%												

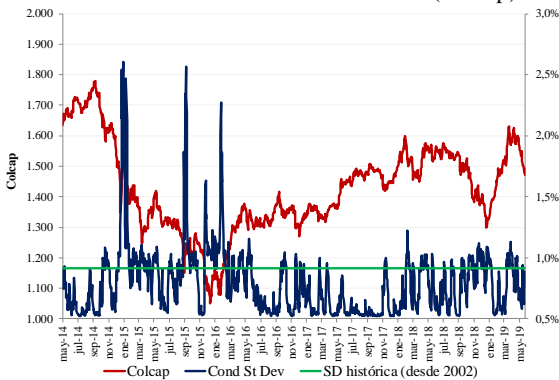
Anexo 7. IDODM, análisis por componentes

De acuerdo con la EOF, respecto al EMBI Colombia el 55,9% de agentes espera que aumente (ant.: 48,7%), mientras un 29,4% espera que se mantenga igual (ant.: 35,1%) y un 14,7% espera que disminuya (ant.: 16,2%). En cuanto a la duración de los portafolios de estos agentes, un 39,4% espera que esta se mantenga estable (ant.: 38,9%), un 24,2% que disminuya (ant.: 19,4%) y un 18,2% que aumente (ant.: 27,8%)³⁸.

Con información al 17 de mayo los márgenes para el promedio de lo corrido del mes entre las tasas activas y las tasas de los TES presentaron variaciones frente a abril de -126 p.b, 42 p.b. y -30 p.b. para las carteras de tesorería, preferencial y consumo, respectivamente. El comportamiento de los márgenes de las carteras de tesorería y consumo reflejó principalmente la disminución de las tasas activas (-133 p.b. y -23 p.b. versus -1 p.b. y 8 p.b, respectivamente); mientras que el de la cartera preferencial se explicó por el mayor incremento de las tasas activas frente a las de los TES (53 p.b. versus 8 p.b.).

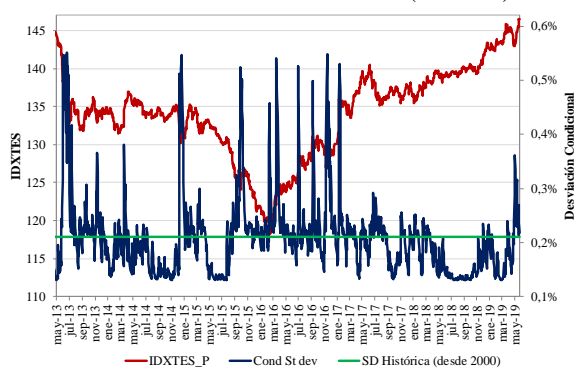
Entre el 26 de abril y el 28 de mayo el COLCAP se desvalorizó 8,4% debido a las pérdidas del sector financiero y de la construcción. Durante dicho periodo las acciones que más se desvalorizaron fueron PF- Grupo Sura (-15,1%) y Bancolombia (-12,9%) y Cementos Argos (-12,6%). Para lo corrido de mayo, la volatilidad promedio del mercado accionario ha mostrado menores niveles que los observados en abril, y al 24 de mayo el COLCAP se encuentra con mayor probabilidad en el estado de volatilidad medio (Gráfico A7.1). Con datos al 24 de mayo, se observa un incremento de la volatilidad en el mercado de TES con respecto a abril, y una mayor probabilidad de que el IDXTES se encuentre en estado de volatilidad media (70,53%) (Gráfico A7.2).

Gráfico A7.1. Volatilidad condicional y regímenes de volatilidad en el mercado accionario (Colcap)



Fuente: Bloomberg, Cálculos: BR.

Gráfico A7.2. Volatilidad condicional y regímenes de volatilidad en el mercado de TES (IDXTES)



Fuente: Banco de la República, Cálculos: BR.

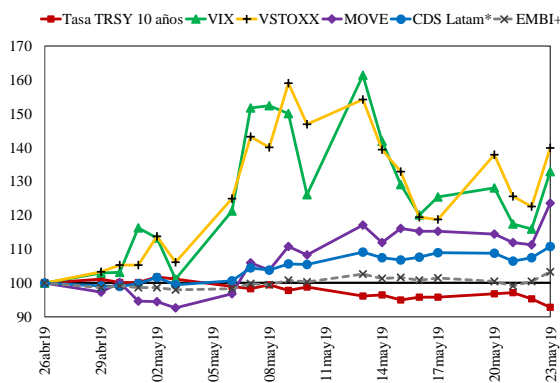
³⁸ Al 18,2% de los agentes que respondieron esta encuesta no les aplica la pregunta (ant.: 13,9%).

Anexo 8. Indicadores de percepción de riesgo internacional

La percepción del riesgo a nivel internacional para países desarrollados medida a través del Vix^{39} , el $Vstox^{40}$ y el $Move^{41}$ aumentó y presentó un comportamiento volátil, mientras que el $Skew^{42}$ disminuyó ante la materialización de la caída de los índices bursátiles en EE.UU. (Gráficos A8.1 y A8.2).

Desde la reunión de la JDBR del 26 de abril, se observó un aumento importante de la volatilidad esperada en el corto plazo en el mercado accionario estadounidense como consecuencia del aumento inesperado de las tensiones comerciales entre EE.UU. y China, tras la publicación de un tuit del presidente de EE.UU. anunciando que a partir del 10 de mayo aumentaría las tarifas arancelarias desde el 10% vigente a 25% sobre USD 200 mil millones en importaciones chinas. Una vez entraron en vigencia estas nuevas tarifas, China anunció medidas retaliativas similares sobre un total de USD 60 mil millones en importaciones estadounidenses, a lo que EE.UU. volvió a responder anunciando aranceles sobre el restante de productos chinos que aún no habían sido castigados con tarifas. Adicionalmente, el Gobierno de EE.UU. anunció varias medidas específicas en contra de la empresa de tecnología china Huawei, lo que haría más difícil hacer negocios para la compañía y llevaría a un mayor escalamiento de las tensiones comerciales entre ambas naciones, donde China podría imponer sanciones similares a empresas estadounidenses que operen en el país asiático.

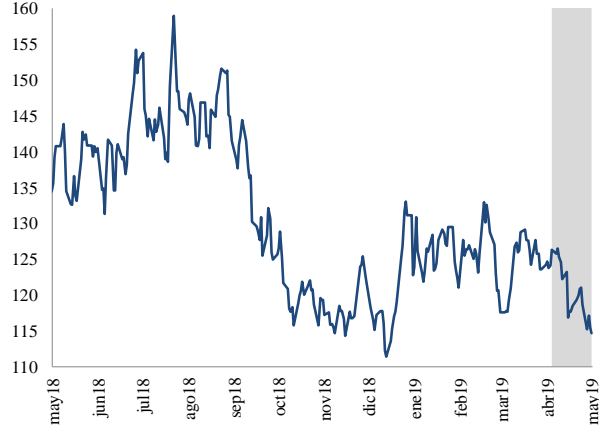
Gráfico A8.1. Indicadores de percepción de riesgo



*Corresponde a un promedio simple de los CDS de Brasil, Colombia, Perú, Chile y México

Fuente: Bloomberg.

Gráfico A8.2. Skew del S&P 500



Fuente: Bloomberg.

En línea con lo anterior, en los mercados accionarios europeos también se observó un aumento significativo de la volatilidad esperada en el corto plazo ante la caída de los índices bursátiles en Europa como consecuencia del aumento de las tensiones comerciales entre EE.UU. y China. Adicionalmente, los mercados accionarios europeos se vieron afectados por la incertidumbre frente al futuro del *Brexit* y las elecciones del Parlamento Europeo. Frente al *Brexit*, la primera ministra, Theresa May, se vio obligada a anunciar su renuncia a partir del 7 de junio tras los intentos infructuosos de que el Parlamento aprobara el acuerdo de salida con la Unión Europea (UE). De esta manera, continúa la incertidumbre sobre quien será el sucesor de Theresa May y que decisiones tomará frente al *Brexit*. Finalmente, el mercado se mantuvo atento al resultado de las elecciones parlamentarias de finales de mayo donde los partidos pro-UE mantuvieron el control del Parlamento Europeo, pero los partidos euroescépticos incrementaron su participación, en línea con lo esperado.

³⁹ El Vix es la volatilidad implícita esperada en las opciones a tres meses sobre el índice $S\&P\ 500$.

⁴⁰ El $Vstox$ es la volatilidad implícita esperada en las opciones a tres meses sobre el índice $EuroStoxx\ 50$.

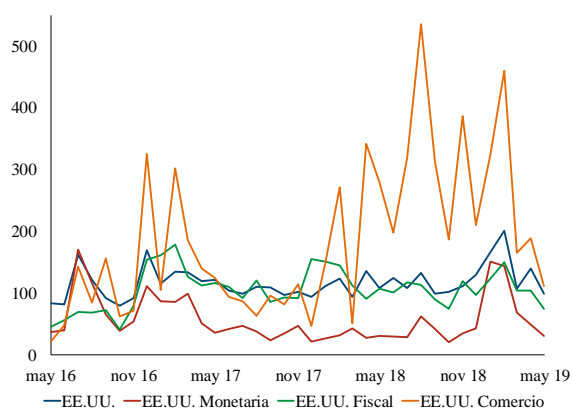
⁴¹ El $Move$ es la volatilidad implícita esperada en opciones a un mes sobre los $Treasuries$.

⁴² El $Skew$ es una medida de riesgo definida por el coeficiente de asimetría de los retornos del $S\&P\ 500$, de forma tal que un incremento del $Skew$ -una asimetría más negativa- se encuentra relacionado con un aumento en la probabilidad de eventos negativos en el mercado accionario.

De manera análoga a lo observado en los mercados accionarios estadounidense y europeos, la volatilidad esperada a corto plazo en el mercado de renta fija estadounidense también aumentó ante las mayores expectativas de que la Fed tenga que recortar el rango de fondos federales a final de año para hacer frente a una posible desaceleración económica, mayor a la esperada previamente como consecuencia del aumento de las tensiones comerciales.

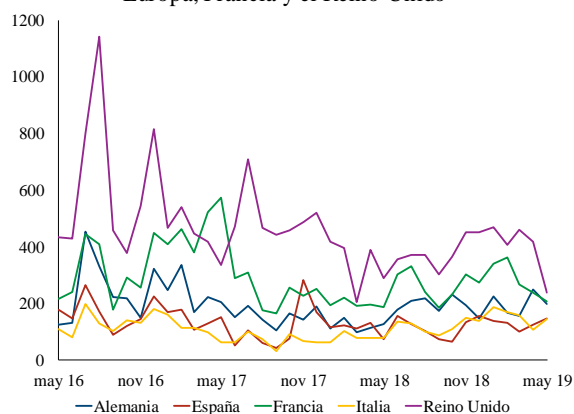
El índice de incertidumbre de política económica de Baker, Bloom & Davis (2016) a nivel global disminuyó desde 256 en marzo a 185 en abril. En EE.UU., entre marzo y abril se redujo el indicador agregado (obs: 99; ant: 140) y los indicadores específicos de política comercial (obs: 112; ant: 188), fiscal (obs: 74; ant: 104) y monetaria (obs: 30; ant: 49). En Europa, el indicador agregado disminuyó desde 229 en marzo a 193 en abril, y a nivel de países se redujo en Reino Unido (obs: 237; ant: 418), Alemania (obs: 198; ant: 248) y Francia (obs: 207; ant: 239), mientras que aumentó en Italia (obs: 145; ant: 108) y España (obs: 146; ant: 125) (Gráficos A8.3 y A8.4).

Gráfico A8.3. Incertidumbre en política económica en EE.UU.



Fuente: Baker Bloom & Davis (2016).

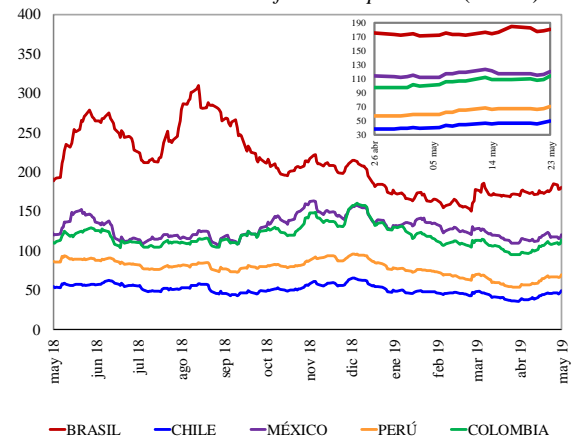
Gráfico A8.4. Incertidumbre en política económica en Europa, Francia y el Reino Unido



Fuente: Baker Bloom & Davis (2016).

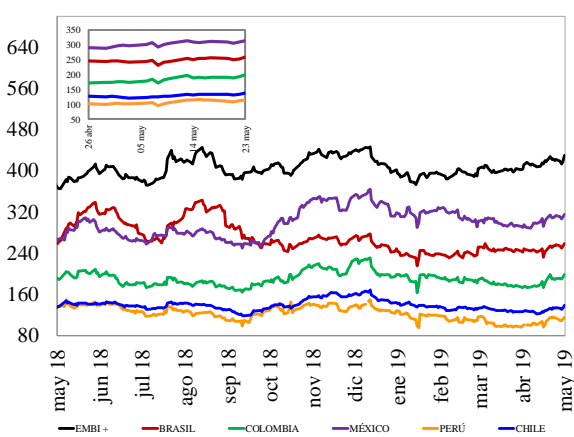
Los *Credit Default Swaps* (CDS) a 5 años y los índices EMBI presentaron principalmente incrementos. El CDS a 5 años aumentó 17 p.b. en Colombia, 13 p.b. en Perú, 11 p.b. en Chile, 6 p.b. en México y 5 p.b. en Brasil, mientras que disminuyó 87 p.b. en Argentina. De manera similar, el EMBI aumentó 26 p.b. en Colombia, 25 p.b. en México, 14 p.b. en Perú, 12 p.b. en Brasil y 11 p.b. en Chile, mientras que disminuyó 44 p.b. en Argentina (Gráficos A8.5 y A8.6).

Gráfico A8.5. *Credit Default Swaps* Latam (5 años)



Fuente: Bloomberg.

Gráfico A8.6. EMBI Latam



Fuente: Bloomberg