



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

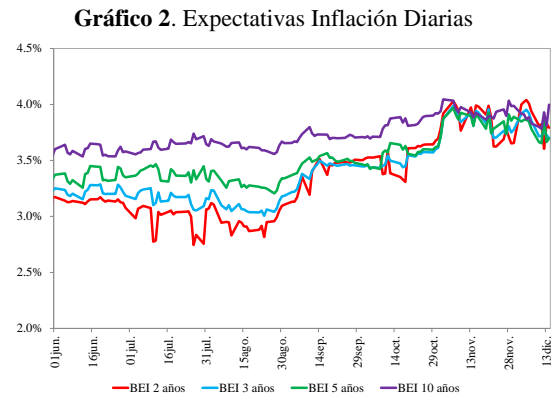
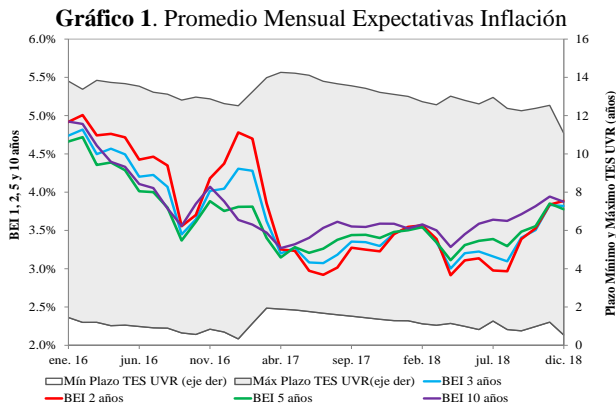
Determinantes de las dinámicas de los mercados de capitales

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 (30 de noviembre), y con información hasta el 19 de diciembre, se observa que la inflación implícita (*Breakeven Inflation*, BEI) que se extrae de los TES denominados en pesos y UVR aumentó 25 p.b y 3 p.b. para la estimación a 2 y 3 años, mientras que disminuyó 17 p.b. y 16 p.b. para la estimación a 5 y 10 años, respectivamente. Al 18 de diciembre el BEI a estos plazos se ubicó en 3,91%, 3,80%, 3,72% y 3,82%¹, respectivamente (Gráficos 1 y 2).



Desde la última reunión de la JDBR el BEI aumentó en el corto plazo, mientras que disminuyó para los tramos medio y largo de la curva. Lo anterior en un contexto de valorizaciones generalizadas de los TES en pesos y de la parte corta de los títulos denominados en UVR. (Cuadro 1 y Gráficos 3, 4, 5 y 6).

Cuadro 1. Variaciones TES Pesos y UVR

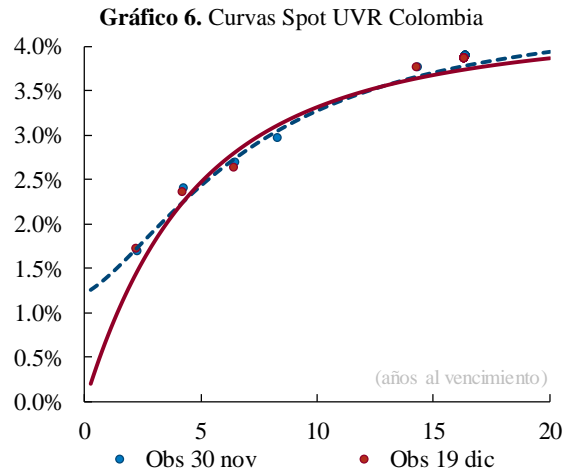
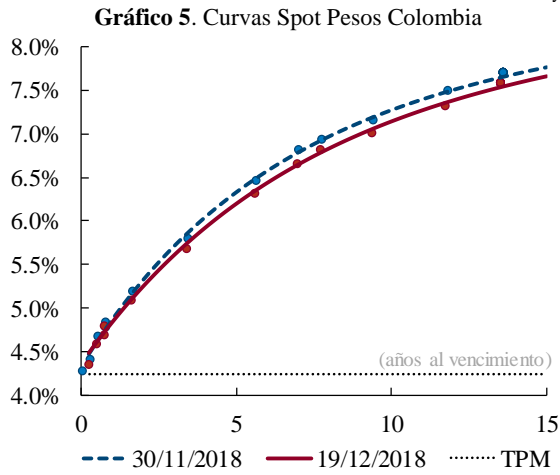
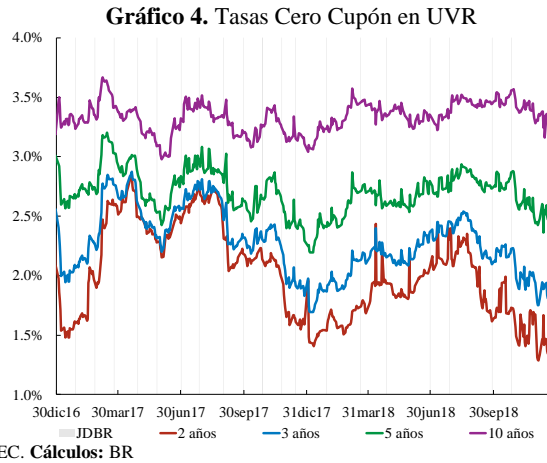
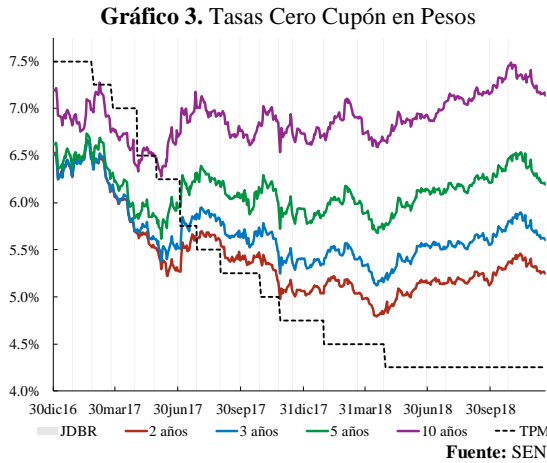
	Punto a Punto (Plazo en Años)							
	TES PESOS				TES UVR			
	2	3	5	10	2	3	5	10
30nov18	5.33%	5.71%	6.33%	7.27%	1.67%	1.94%	2.44%	3.28%
19dic18	5.25%	5.61%	6.19%	7.14%	1.34%	1.81%	2.47%	3.31%
	Variaciones p.b.							
	-8	-11	-14	-13	-33	-13	3	3
Var. BEI	25	3	-17	-16				

	Promedios Mensuales							
	TES PESOS				TES UVR			
	2	3	5	10	2	3	5	10
nov18	5.39%	5.81%	6.45%	7.35%	1.55%	1.98%	2.60%	3.41%
dic18*	5.28%	5.65%	6.25%	7.18%	1.40%	1.85%	2.49%	3.32%
	Variaciones p.b.							
	-11	-16	-20	-17	-15	-13	-10	-8
Var. BEI	4	-3	-10	-9				

*Información disponible al 19 de diciembre de 2018.

Fuente: SEN y MEC. Cálculos: BR

¹ Entre el 30 de noviembre y el 19 de diciembre el BEI varió en promedio 4 p.b., -3 p.b., -10 p.b. y -9 p.b. para 2, 3, 5 y 10 años, respectivamente y se ubica en 3,88%, 3,81%, 3,76% y 3,87%.



Cambios Promedio en la Curva por Plazo

2 años	3 años	5 años	10 años
-8	-11	-14	-13

Cifras en puntos básicos

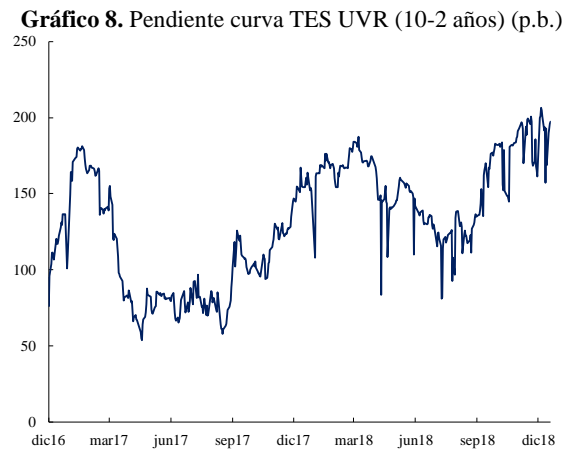
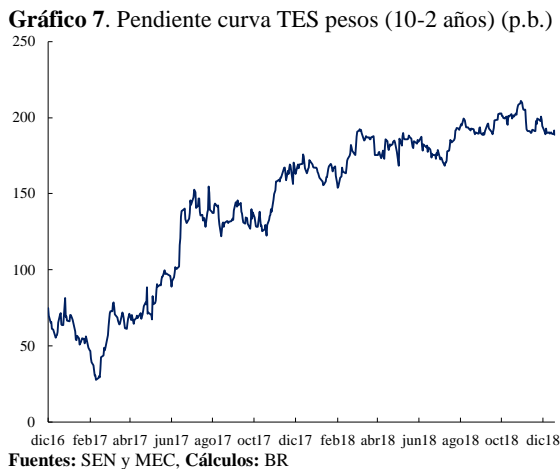
Cambios Promedio en la Curva por Plazo

2 años	3 años	5 años	10 años
-33	-13	3	3

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 UVR aumentó 36 p.b, al tiempo que la de los TES en pesos disminuyó 6 p.b. (Gráficos 7 y 8).



De acuerdo con el modelo *Probit*² que relaciona la pendiente de la curva de rendimientos en pesos con la probabilidad de desaceleración económica a futuro, a 12 meses la probabilidad de que la economía colombiana se desacelere aumentó levemente de 54,16% en septiembre a 54,72% en diciembre. Así mismo, la probabilidad de que se presente una desaceleración a 18 meses aumentó de 56,28% en septiembre a 56,55% en diciembre (Gráficos 9 y 10).

Gráfico 9. Probabilidad implícita de desaceleración a 12 meses

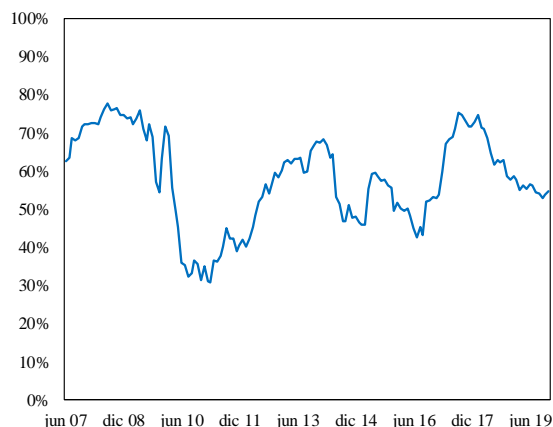
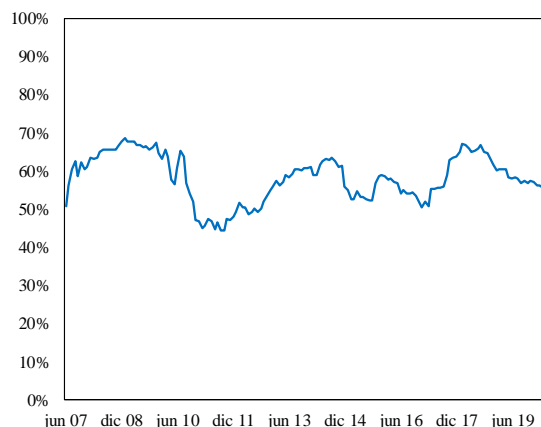


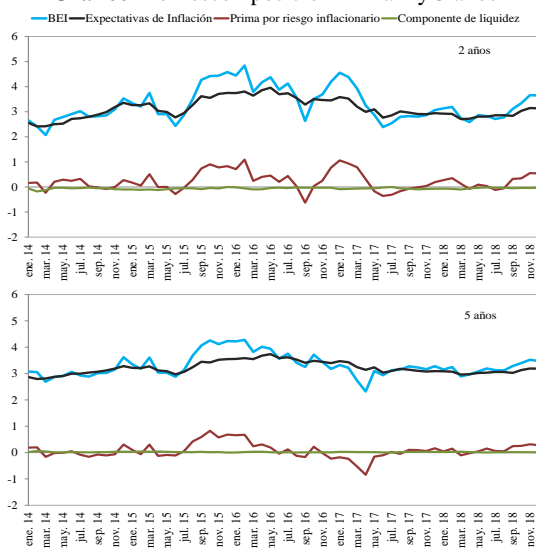
Gráfico 10. Probabilidad implícita de desaceleración a 18 meses



Fuentes: SEN, MEC y DANE. Cálculos: BR.

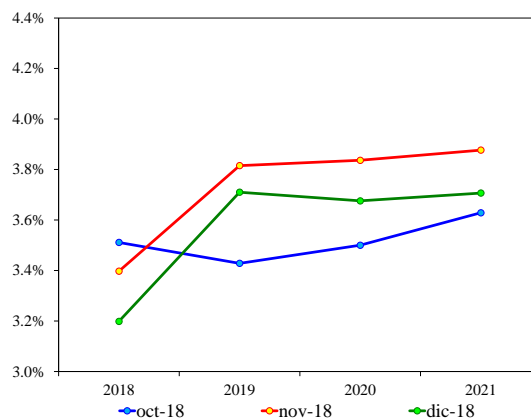
El Gráfico 11 presenta, tomando el último dato de cada mes, la descomposición del BEI a 2 y 5 años en expectativas de inflación, prima por riesgo inflacionario y un componente de liquidez relativa³ de los TES en pesos frente a los denominados en UVR⁴. De esta manera se espera que la inflación promedio para los próximos dos años sea 3,14% (noviembre: 3,15%) y para los próximos 5 años sea 3,18% (noviembre: 3,19%). La prima por riesgo inflacionario promedio de 2 años disminuyó 2 p.b. y se situó en 0,54% en diciembre, al tiempo que la de 5 años disminuyó 4 p.b. y se situó en 0,28%.

Gráfico 11. Descomposición BEI a 2 y 5 años



Fuentes: SEN y MEC. Cálculos: BR.

Gráfico 12. Inflación esperada (FBEI)



* Promedio datos mensuales. El dato de inflación implícito estimado para 2018 se construye aplicando el BEI calculado para lo restante de 2018 y la inflación año corrido observada hasta la respectiva estimación.

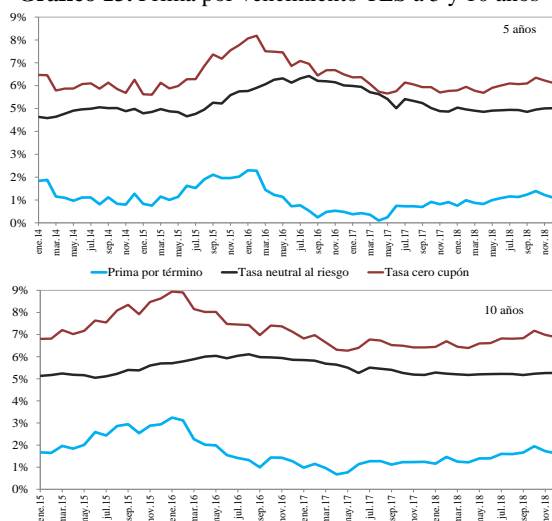
Fuentes: SEN y MEC. Cálculos: BR

² El modelo fue presentado a la JDBR en la reunión de octubre de 2018. Para más información: http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/paginas/amjdes_septiembre_2018.pdf

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 13. Prima por vencimiento TES a 5 y 10 años



Fuente y Cálculos: BR

Respecto a la última reunión de la JDBR, la prima a término de los TES en pesos disminuyó 11 p.b. a 5 años y 10 años respectivamente (Gráfico 13). Por su parte, la tasa neutral al riesgo aumentó 1 p.b. para 5 años y 10 años.

Frente a lo observado el 30 de noviembre y con estimaciones a partir de los contratos de futuros sobre las tasas de los fondos federales, el ritmo esperado de incrementos del rango objetivo se redujo significativamente y la tasa esperada para diciembre de 2018 pasó de 2,275% a 2,265% el 18 de diciembre (Gráfico 14). En este mismo periodo, la probabilidad de que en el 2019 no ocurran incrementos adicionales en el rango de los fondos federales aumentó de 28% a 41%, siendo el escenario más probable, seguido por el escenario de un rango entre 2,5%-2,75% (un incremento adicional) cuya probabilidad pasó de 38 a 39%. (Cuadro 2 y Anexo 5).

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

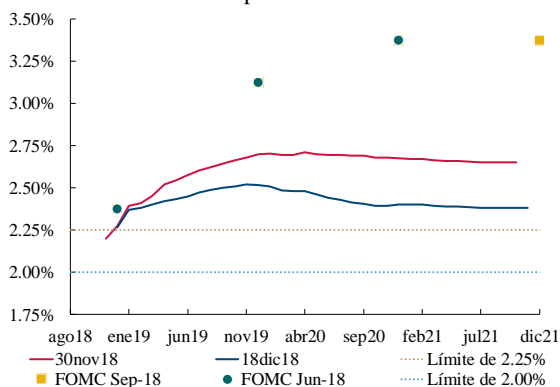
	2%-2,25%	2,25%-2,5%	2,5%-2,75%	2,75%-3,0%	3,0%-3,25%	3,25%-3,5%
19dic18	2.4%	41.3%	39.4%	14.2%	2.5%	0.2%
30nov18	6.0%	28.0%	37.9%	21.2%	5.9%	0.9%

Fuente: Bloomberg.

En cuanto a las expectativas de inflación de diciembre frente a noviembre, tres de las cuatro encuestas reflejan una menor inflación esperada para 2018 y 2019, mientras que la de *Focus Economics* muestra un aumento para ambos años (Gráficos 15 y 16). De acuerdo con la encuesta del Banco de la República (BR) la inflación esperada a dos años (diciembre de 2020) se redujo a 3,26% frente a lo proyectado el mes anterior para noviembre de 2020 (3,38%).

El Gráfico 12 muestra la estimación de la inflación anual para los años 2019, 2020 y 2021, utilizando la curva *Forward Breakeven Inflation* (FBEI), la cual corresponde a 3,71%, 3,68% y 3,71%, respectivamente. Así, el FBEI calculado en diciembre es menor al estimado en noviembre, pero superior al de octubre para estos años. Adicionalmente, en el mismo gráfico se presenta el dato de inflación implícito estimado para 2018, calculado utilizando la inflación año corrido observada y el BEI para lo restante del 2018. Dado que la inflación acumulada a noviembre se ubicó en 2,87% y el BEI para lo restante del año anualizado es 0,32%, la estimación de la inflación para 2018 es de 3,20%, inferior al 3,40% estimado en noviembre.

Gráfico 14. Senda esperada Tasa Fondos Federales



Fuente: Bloomberg.

Gráfico 15. Inflación esperada promedio para el cierre de 2018

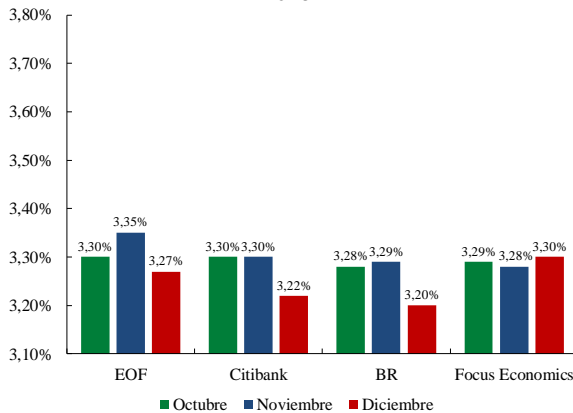
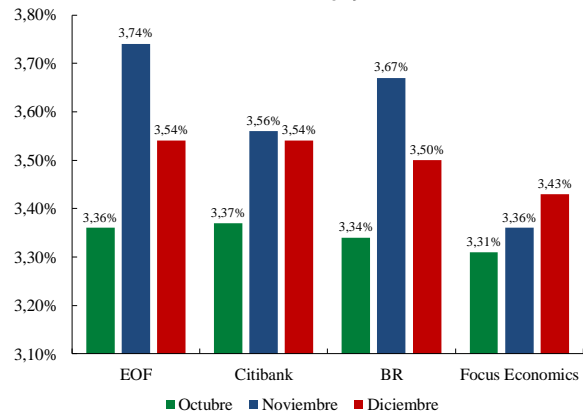


Gráfico 16. Inflación esperada promedio para el cierre de 2019



Fuente: Encuesta de Opinión Financiera (EOF), Citibank, BR y Focus Economics. Los datos de la EOF se publicaron el 17 de diciembre con encuestas recolectadas entre el 3 y el 12 del mismo mes, los de Citibank el 19 de diciembre. La encuesta del BR se realizó entre el 6 y el 9 de este mismo mes. Los pronósticos de Focus Economics se publicaron el 4 de diciembre, con encuestas entre el 27 de noviembre y el 3 de este mismo mes.

En resumen, el promedio de las encuestas de expectativas de inflación de diciembre se redujo para 2018 y 2019 a 3,25% y 3,50%, desde los niveles de 3,31% y 3,58% observados en noviembre. Por su parte, durante el periodo el BEI aumentó en el tramo corto y disminuyó en los demás tramos. El comportamiento del tramo corto no necesariamente refleja cambios en las expectativas de inflación dado que está afectado por la baja liquidez de los títulos UVR en este periodo, especialmente la de la referencia con vencimiento en 2019. Por su parte las reducciones en el BEI en los tramos medio y largo tampoco reflejan las reducciones en las expectativas de inflación (Anexo 2).

Comportamiento de los mercados de deuda pública en la región

Entre el 30 de noviembre y el 18 de diciembre, a excepción de la curva de Perú, la deuda pública de la región se valorizó en línea con el comportamiento de los *Treasuries* (Gráfico 17). El comportamiento de la curva de Perú estuvo asociado en parte con expectativas de incrementos en la tasa de interés de referencia el próximo año tras conocerse buenos datos de actividad económica (ver Anexo 4).

Gráfico 17. Comportamiento curvas *spot* Latinoamérica y EE.UU. desde la última reunión de la JDBR

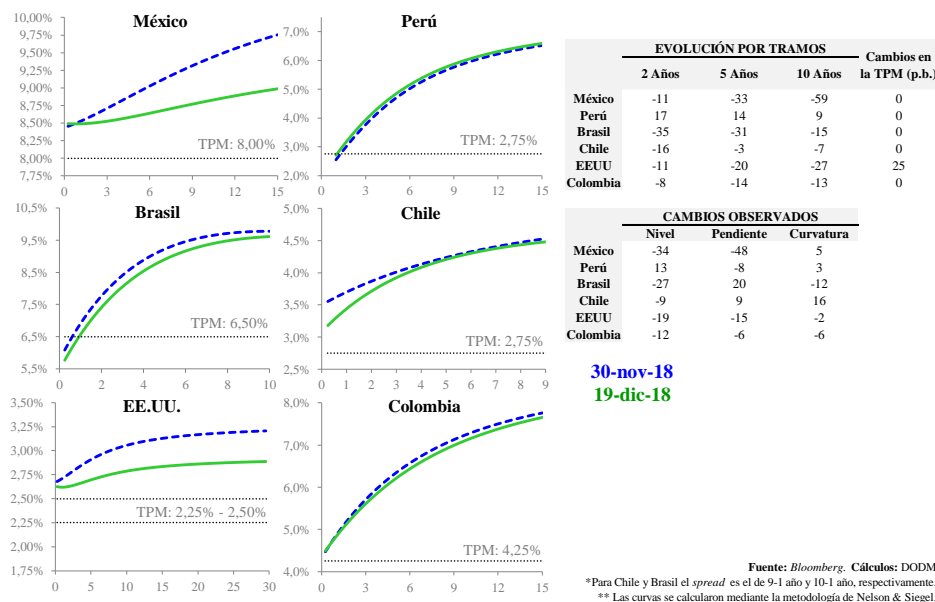
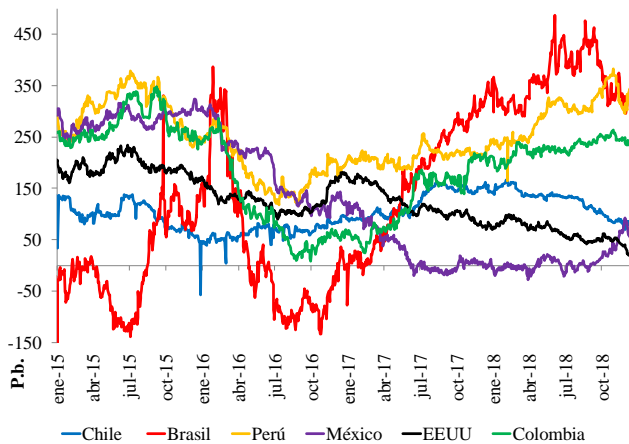


Gráfico 18. Pendiente curva cero cupón Latam y EE.UU.*



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.

El Gráfico 18 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 a 231 p.b. (ant: 236 p.b.). Las pendientes de Brasil, Perú, Chile, México y EE.UU. se sitúan en 306 p.b, 316 p.b, 88 p.b, 46 p.b. y 23 p.b, respectivamente. La pendiente de EE.UU. continuó disminuyendo, ubicándose en niveles bajos no observados desde el 2007. Adicionalmente, durante los primeros días de diciembre la tasa de 3 años de los *Treasuries* superó a la tasa de 5 años, indicando la primera inversión de un tramo de la curva de EE.UU. en más de una década.

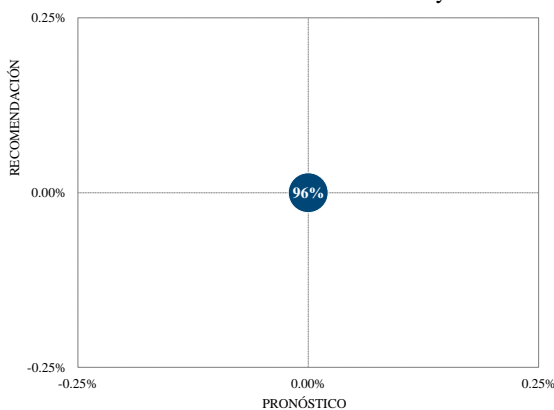
2. EXPECTATIVAS DE MERCADO

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)

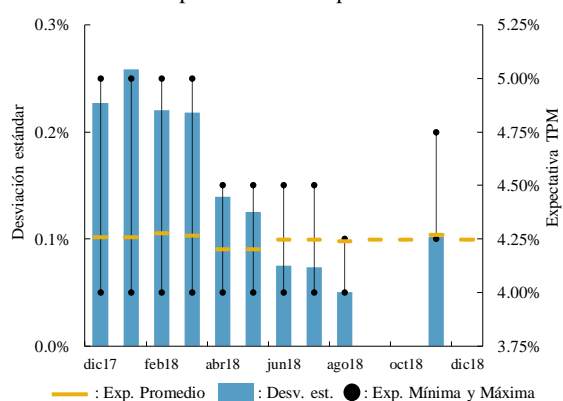
Las encuestas indican que los agentes del mercado esperan que la JDBR mantenga la tasa de interés de referencia en 4,25% en su reunión de diciembre. Primero, según la EOF⁵ el 100% de los encuestados estima que la tasa se mantendrá inalterada en 4,25%. En segundo lugar, de acuerdo con la encuesta de expectativas de *Bloomberg*, el 100% de los analistas espera que la JDBR mantenga inalterada la tasa de interés de referencia. Por último, según las encuestas de expectativas de analistas de mercados financieros realizadas por Anif y *Citibank*⁶ se encuentra que, de las 25 entidades encuestadas, el 96% no espera ni recomienda cambios en la TPM y el 4% restante no espera cambios pero no realizó ninguna recomendación (Gráfico 19 y Anexo 1). En el Gráfico 20 se muestra la evolución de las expectativas de la TPM para diciembre de 2018 de acuerdo con la encuesta de *Citibank*, donde se observa que entre noviembre y diciembre el promedio de la tasa esperada disminuyó de 4,27% a 4,25%.

Gráfico 19. Encuesta sobre TPM de Anif y *Citibank*



Fuente: Encuestas Anif y *Citibank*.

Gráfico 20. Expectativas TPM para Finales de 2018



Fuente: Encuesta *Citibank*.

⁵ Publicada el 17 de diciembre. Datos recolectados entre el 3 y el 12 de diciembre.

⁶ Publicadas el 17 y 19 de diciembre, respectivamente.

Gráfico 21. Expectativas TPM para la próxima reunión

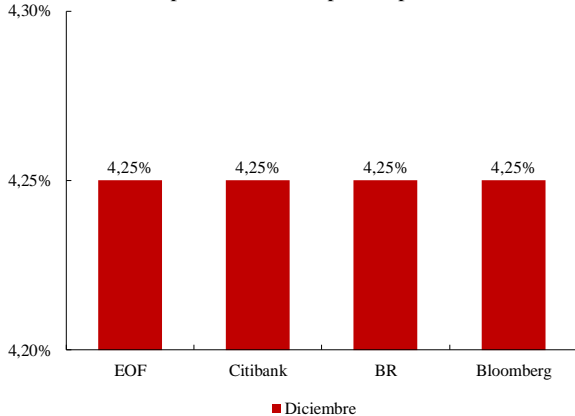
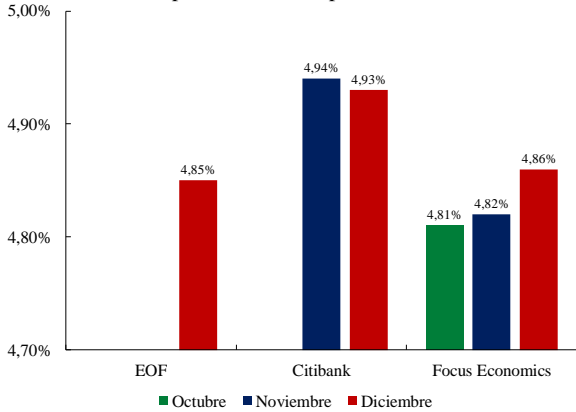


Gráfico 22. Expectativas TPM para diciembre de 2019

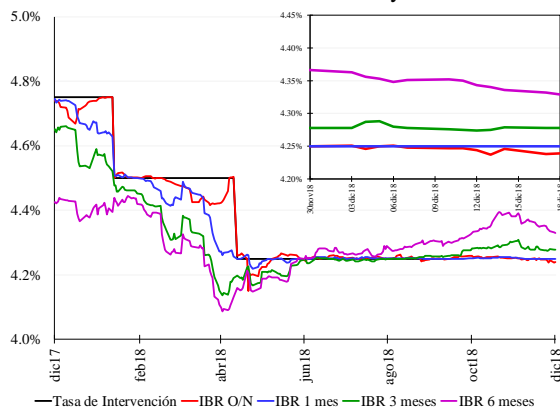


Fuente: Encuesta de Opinión Financiera (EOF), *Citibank*, BR y *Focus Economics*. Los datos de la EOF se publicaron el 17 de diciembre con encuestas recolectadas entre el 3 y el 12 del mismo mes, los de *Citibank* el 19 de diciembre. La encuesta del BR se realizó entre el 6 y el 9 de este mismo mes. Los pronósticos de *Focus Economics* se publicaron el 4 de diciembre, con encuestas entre el 27 de noviembre y el 3 de este mismo mes. Los datos de *Bloomberg* se actualizaron el 19 de diciembre.

En los Gráficos 21 y 22 se muestran las expectativas sobre la tasa de política monetaria para las reuniones correspondientes a diciembre de 2018 y 2019. En estas se observa que: i) en diciembre, el promedio de las encuestas refleja expectativas de que la JDBR mantenga la tasa de intervención en 4,25%; ii) el promedio de las encuestas para el cierre de 2018 disminuyó desde 4,28% en noviembre a 4,25% en diciembre; y iii) el promedio de las encuestas para el cierre de 2019 se ubica en 4,88%.

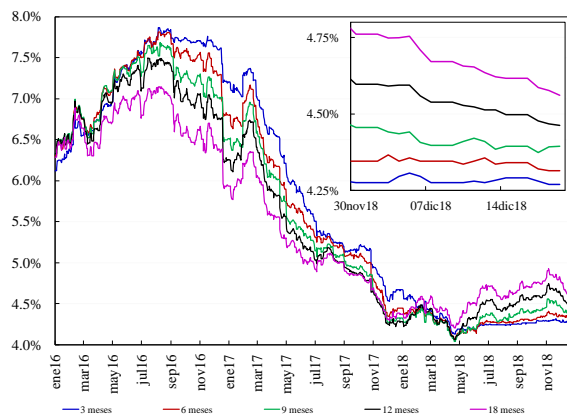
En cuanto al mercado monetario, el Gráfico 23 muestra la tasa de intervención del BR, el IBR *overnight* y el de los plazos a 1, 3 y 6 meses. El día posterior a la reunión de la JDBR de noviembre de 2018, las tasas del IBR a 1, 3 y 6 meses permanecieron inalteradas. Desde dicha reunión, las tasas IBR a 1 y 3 meses no han cambiado, mientras que la tasa IBR a 6 meses ha disminuido 4 p.b. Así, el 18 de diciembre las tasas IBR a 1, 3 y 6 meses se ubicaron en 4,25%, 4,28% y 4,33%, respectivamente.

Gráfico 23. Tasa de intervención y tasas IBR



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

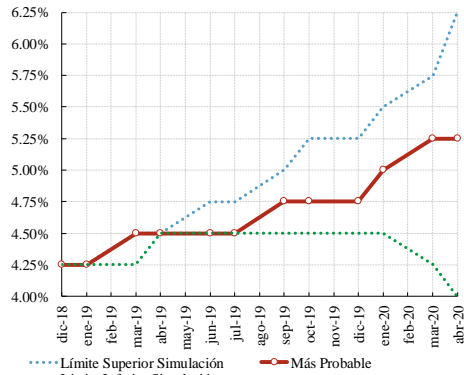
Gráfico 24. Tasas OIS



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

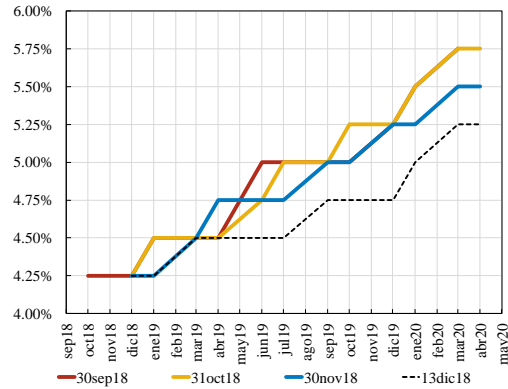
Desde el 30 de noviembre, las tasas de los OIS a 3, 6, 9, 12 y 18 meses presentaron variaciones de -1 p.b., -3 p.b., -6 p.b., -13 p.b. y -20 p.b., ubicándose el 19 de diciembre en 4,27%, 4,31%, 4,39%, 4,46% y 4,56%, respectivamente (Gráfico 24). Adicionalmente, de acuerdo con estimaciones del DODM a partir de las tasas de la curva OIS, se observa que el ritmo esperado de incrementos de la tasa de referencia se redujo frente a lo estimado en noviembre, y que para la próxima reunión de la JDBR se espera que la tasa de interés de referencia permanezca inalterada en 4,25% y en 4,75% al cierre del 2019. Frente a la estimación de noviembre el segundo incremento esperado pasó de abril de 2019 a septiembre del mismo año (Gráficos 25, 26 y Anexo 6).

Gráfico 25. Tasa de Política Monetaria implícita - OIS



Fuente: Bloomberg, Cálculos: BR.

Gráfico 26. Evolución Expectativas TPM - OIS

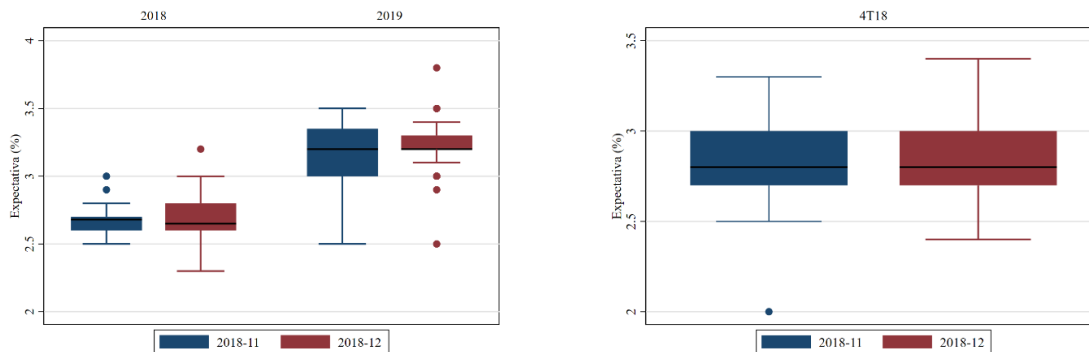


Fuente: Bloomberg, Cálculos: BR.

b) Expectativas de Crecimiento Económico

En el Gráfico 27 se observa que, de acuerdo con la EOF, respecto a lo que se esperaba en el mes anterior, los analistas financieros aumentaron sus expectativas de crecimiento para el 2018, 2019 y 4T18 a 2,69% (ant: 2,68%), 3,22% (ant: 3,18%) y 2,85% (ant. 2,84%), respectivamente.

Gráfico 27. Expectativas de crecimiento Encuesta de Opinión Financiera Anuales Trimestrales



Fuente: Fedesarrollo y BVC. Cálculos: BR. La línea negra del centro de la caja representa la mediana y el punto blanco la media de los datos. La caja incluye el 50% de los datos. Los puntos por fuera de la caja corresponden a valores atípicos.

Adicionalmente, durante el mes de diciembre se conoció que *Standard and Poor's* mantuvo su pronóstico de crecimiento en 2,6% para 2018, mientras que para 2019, 2020 y 2021 lo aumentó a 2,9%, 3% y 3% desde los niveles de 2,7%, 2,8% y 2,8% estimados en septiembre. Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) mantuvo su proyección de crecimiento para 2018 y 2019 en 2,7% y 3,3%, respectivamente. Adicionalmente, esta entidad pronosticó un crecimiento del PIB para América Latina y el Caribe de 1,2% para 2018 y de 1,7% para 2019.

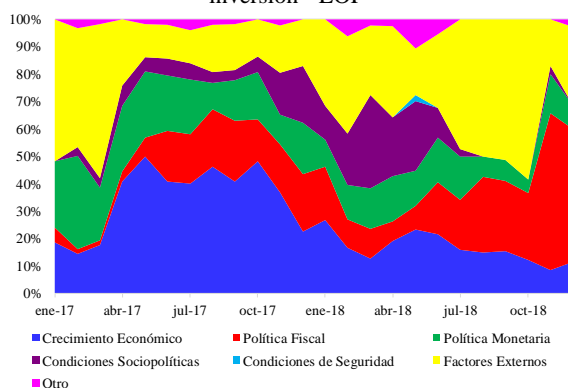
c) Información Adicional Extraída de la EOF

Los analistas esperan que durante los próximos 3 meses los TES que vencen en el 2024 presenten una desvalorización cercana a 21 p.b. (ant: desvalorizaciones de 11 p.b.)⁷. Con respecto al COLCAP, la EOF muestra que los analistas financieros anticipan que durante los próximos 3 meses éste registre una valorización cercana al 1,84% (anterior: valorizaciones de 2,03%)⁸.

⁷ 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.

⁸ 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 28. Factores relevantes para tomar decisiones de inversión - EOF



Fuente: Fedesarrollo y BVC.

Ante la pregunta *¿cuál es actualmente el factor más relevante a la hora de tomar sus decisiones de inversión?* Un 49% resaltó la política fiscal (ant: 57%), un 29% los factores externos (ant: 17%), un 11% el crecimiento económico (ant: 9%), un 9% la política monetaria (ant: 14%) y el 3% restante indicó otros factores (ant: 0%) (Gráfico 28).

d) Expectativas Macroeconómicas de Otros Países

Las expectativas de crecimiento económico para 2018 disminuyeron en Perú, Brasil, Ecuador, Argentina y Rusia, aumentaron en México e India, y permanecieron iguales en los demás países. Los datos de inflación de noviembre resultaron superiores a las expectativas del mercado en México, Perú, Sudáfrica y Noruega, iguales en EE.UU. y Rusia, e inferiores en los demás países. La inflación se ubicó por encima del límite superior del rango meta en México (2% - 4%). Las expectativas de inflación para diciembre de 2019 aumentaron en México, Ecuador, India y China, permanecieron iguales en Rusia y Noruega, y disminuyeron en los demás países. En Colombia, aumentaron las proyecciones de crecimiento para 2018, la inflación observada para noviembre resultó inferior a las expectativas del mercado y disminuyeron las proyecciones de inflación para 2019 (Cuadro 3).

Cuadro 3. Expectativas macroeconómicas

	Inflación				Tasa de Política Monetaria			Tasa de crecimiento del PIB			
	Datos Noviembre 2018**		Esperada a Diciembre 2019		Vigente	Esperada a Diciembre 2018		Ultimos datos publicados***		Esperada a Diciembre 2018	
	Esp*	Obs	Nov. 2018	Dic. 2018		Nov. 2018	Dic. 2018	Esp*	Obs	Nov. 2018	Dic. 2018
Colombia	3,34%	3,27%	3,56%	3,54%	4,25%	4,27%	4,25%	2,60%	2,70%	2,64%	2,65%
Chile	2,90%	2,80%	3,00%	2,90%	2,75%	2,75%	3,00%	2,90%	2,80%	4,00%	4,00%
México	4,60%	4,72%	3,80%	3,92%	8,25%	7,84%	8,08%	2,40%	2,50%	2,12%	2,13%
Perú	2,14%	2,17%	2,57%	2,55%	2,75%	2,76%	2,75%	2,20%	2,30%	3,93%	3,91%
Brasil	4,17%	4,05%	4,12%	4,07%	6,50%	6,50%	6,50%	1,60%	1,30%	1,39%	1,30%
Ecuador	n.d.	0,35%	0,89%	1,17%	5,30%	4,95%	4,95%	n.d.	0,90%	1,35%	1,21%
Argentina	n.d.	48,50%	28,00%	27,83%	59,45%	62,70%	60,12%	-3,50%	-3,50%	-2,26%	-2,38%
EE.UU.	2,20%	2,20%	2,30%	2,20%	2,25% - 2,50%	2,45%	2,50%	3,30%	3,50%	2,90%	2,90%
India	2,58%	2,33%	4,74%	4,79%	6,50%	6,77%	6,75%	7,50%	7,10%	7,43%	7,44%
Sudáfrica	5,10%	5,20%	5,50%	5,30%	6,50%	6,65%	6,75%	0,50%	1,10%	0,70%	0,70%
China	2,40%	2,20%	2,30%	2,33%	4,35%	4,33%	4,33%	6,60%	6,50%	6,56%	6,56%
Rusia	3,80%	3,80%	4,80%	4,80%	7,75%	7,60%	7,60%	1,40%	1,50%	1,80%	1,70%
Turquía	23,04%	21,62%	19,90%	19,20%	24,00%	24,40%	24,40%	2,20%	1,60%	3,50%	3,50%
Noruega	3,10%	3,50%	2,10%	2,10%	0,75%	0,75%	0,75%	0,60%	0,60%	2,40%	2,40%

Colombia: Expectativas extraídas de la encuesta publicada por *Citibank* el 18 de diciembre.

Chile: Expectativas extraídas de la encuesta enviada por el Banco Central de Chile el 4 de diciembre con plazo máximo de recepción el 10 de este mes.

México: Expectativas de inflación y crecimiento extraídas de la encuesta publicada por el Banco de México el 3 de diciembre con respuestas recibidas entre el 22 y 27 de noviembre. Las expectativas de TPM son tomadas de la encuesta de *Focus Economics* de diciembre.

Perú: Expectativas extraídas de la encuesta de *Focus Economics* de diciembre.

Brasil: Expectativas extraídas de la encuesta publicada por el Banco Central de Brasil el 7 de diciembre.

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

Argentina: Expectativas extraídas de la encuesta de *Focus Economics* de diciembre. La inflación observada corresponde a la ciudad de Buenos Aires. La TPM corresponde a la tasa de interés de los títulos LELIQ del 19 de diciembre.

EE.UU.: Expectativas extraídas de *Bloomberg*.

India: Expectativas extraídas de la encuesta de *Focus Economics* de diciembre.

Sudáfrica: Expectativas extraídas de *Bloomberg*.

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

Rusia: Expectativas extraídas de *Bloomberg*.

Turquía: Expectativas extraídas de *Bloomberg*.

Noruega: Expectativas extraídas de *Bloomberg*.

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

** Todos los datos corresponden al mes de octubre.

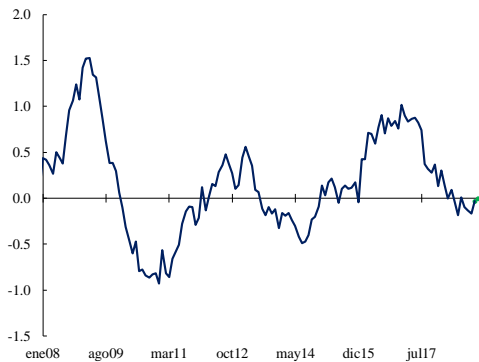
*** Todos los datos corresponden a la información observada del 3T18 con respecto al 3T17, excepto Ecuador, cuyo dato corresponde al 2T18. Para EE.UU, el dato del trimestre es anualizado respecto al trimestre inmediatamente anterior. Para Noruega, el dato corresponde a la variación trimestral sin anualizar.

3. PERCEPCIÓN DE RIESGO DEL MERCADO

Con datos preliminares para diciembre (EOF⁹, volatilidades¹⁰ y márgenes crediticios¹¹), el índice de percepción de riesgo IDODM aumentó ligeramente entre noviembre y diciembre (Gráfico 29 y Anexo 7), lo cual se explicó por el aumento de los márgenes de las tasas activas frente a las de los TES para las carteras preferencial y de consumo.

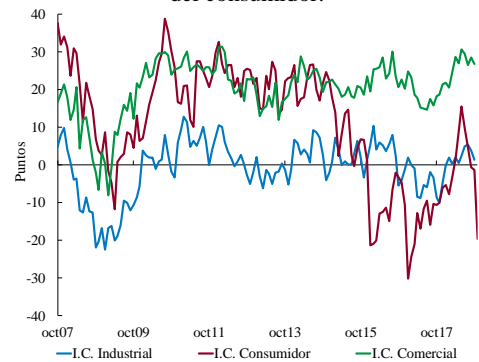
Durante el periodo se conocieron los datos de crecimiento de la producción industrial y ventas al por menor para octubre. Tanto el crecimiento de la producción industrial (obs: 5,8%; esp: 3,9%; ant: 2,9%) como el crecimiento de las ventas al por menor (obs: 6,5%; esp: 5,5%; ant: 5,9%) se ubicaron por encima del dato anterior y de lo esperado por los analistas.

Gráfico 29. 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.

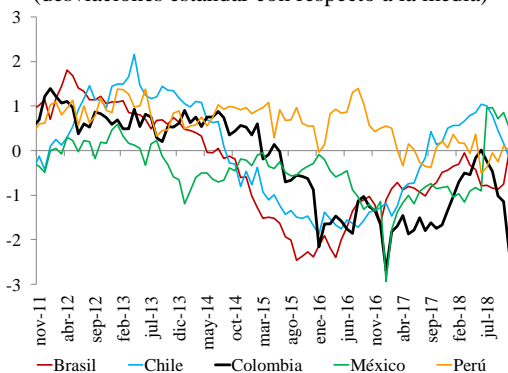
Gráfico 30. Índices de confianza industrial, comercial y del consumidor.



Fuente: Fedesarrollo.

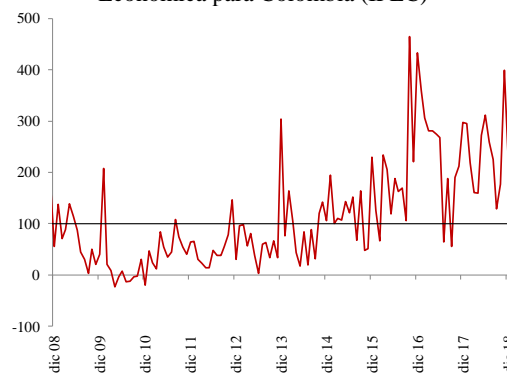
En noviembre, la confianza de los consumidores presentó una disminución (obs: -19,6%; esp: -1,8%; ant: -1,3%) y se ubicó por debajo de lo esperado por el mercado. Esta disminución estuvo explicada por reducciones en el índice de expectativas del consumidor (obs: -23,7%; ant: 3,9%), principalmente en lo referente a las proyecciones económicas durante los próximos doce meses (obs: -48%; ant: -13%) (Gráfico 30).

Gráfico 31. Índices 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 32. Indicador de Incertidumbre en 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 2018¹².

⁹ Encuesta publicada el 17 de diciembre.

¹⁰ Datos al 14 de diciembre.

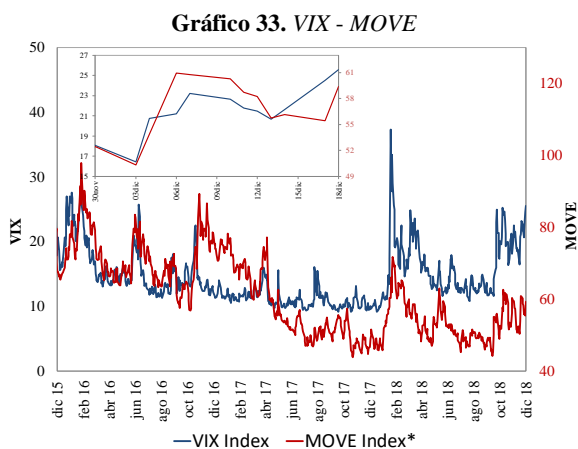
¹¹ Datos al 7 de diciembre.

¹² http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/paginas/amjdttes_mar_2018.pdf

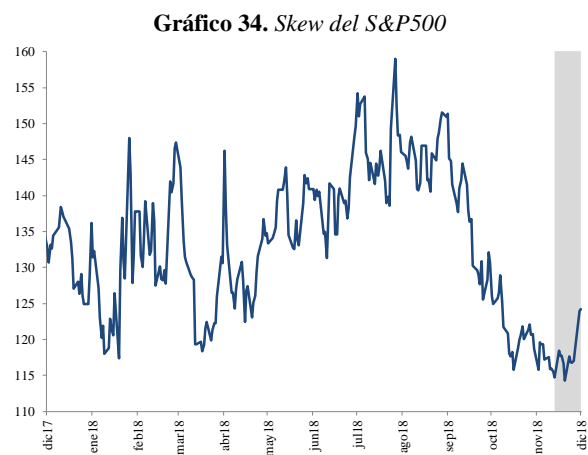
El Gráfico 31 ilustra cuántas desviaciones estándar por encima o por debajo de sus medias históricas se encuentran los indicadores de confianza del consumidor de Colombia y de otros países latinoamericanos (datos desestacionalizados). Entre octubre y noviembre mejoró el indicador de Brasil y desmejoraron los de los demás países. Los indicadores de Chile, Brasil 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 17 de diciembre, el Indicador de Incertidumbre en Política Económica para Colombia (IPEC) disminuyó desde 399 en noviembre hasta 220 en diciembre (Gráfico 32). Los principales temas que explicaron el comportamiento del indicador en diciembre fueron la Ley de Financiamiento, la concertación del salario mínimo y la incertidumbre política en la región.

Finalmente, la percepción de riesgo a nivel internacional para países desarrollados medida a través del *Vix*¹³, el *Vstoxx*¹⁴, el *Skew*¹⁵ y el *Move*¹⁶ aumentó y continuó presentando una alta volatilidad. A nivel de países, el índice de incertidumbre de política económica de Baker, Bloom & Davis (2016) aumentó en EE.UU. y España, mientras que disminuyó en Reino Unido, Alemania, Francia e Italia. Por su parte, en la región los CDS a 5 años y los EMBI disminuyeron en los países analizados, a excepción de Argentina (Gráficos 33, 34 y Anexo 8).



Fuente: Bloomberg.



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

¹³ El *Vix* es la volatilidad implícita esperada en las opciones a tres meses sobre el índice *S&P 500*.

¹⁴ El *Vstoxx* es la volatilidad implícita esperada en las opciones a tres meses sobre el índice *EuroStoxx 50*.

¹⁵ 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.

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

4. RECUADROS/ANEXOS

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

En el esquema de inflación objetivo la medición de las expectativas de inflación es fundamental para la implementación de la política monetaria. Para el seguimiento de las expectativas se utilizan diferentes indicadores basados principalmente en encuestas y precios de mercado. En este recuadro se hace un análisis de las encuestas hechas por el Banco de la República (BR) y del *Breakeven Inflation* (BEI) como proxy de las expectativas de inflación y se evalúa su capacidad de pronóstico. En la primera sección se hace una revisión de la literatura asociada y se presentan algunos resultados sobre las evaluaciones que se han realizado a las expectativas de inflación. En la segunda se realiza una evaluación de ciertas propiedades de las expectativas en relación a su contenido de información. En la tercera sección se evalúa la capacidad de pronóstico de las diferentes medidas de expectativas. Finalmente, en la cuarta sección se concluye.

1. Revisión de la literatura

En EE.UU, Bauer y McCarthy (2015) encuentran que las expectativas de inflación extraídas de los precios de mercado (BEI) presentan una menor capacidad de pronóstico de la inflación observada que las expectativas extraídas de encuestas hechas a profesionales. Por su parte, Abrahams et al (2015) descomponen el BEI en expectativas de inflación, prima por riesgo inflacionario y un componente de liquidez, y encuentran que las expectativas de inflación implícitas tras la descomposición del BEI pronostican mejor la inflación observada que el BEI sin descomponer.

En Colombia, González, Jalil y Romero (2010) encuentran que las expectativas de inflación en Colombia medidas a través de encuestas mensuales y trimestrales por el BR, así como las obtenidas de manera indirecta de los títulos de deuda pública: i) contienen información relevante para pronosticar la inflación, pero por sí solas no son un buen pronóstico de la inflación futura; ii) son pronósticos insesgados y eficientes; y iii) presentan persistencia e incluyen información de la inflación pasada. Huertas, González y Ruíz (2015) encuentran que las expectativas de inflación en Colombia se forman de manera adaptativa y presentan las siguientes características: i) existe una relación de largo plazo entre la inflación observada y la expectativa; y ii) son un pronóstico insesgado y eficiente de la inflación observada. Además, los autores encuentran evidencia de que a medida que pasa el tiempo los agentes usan mejor la información disponible para la formación de expectativas. Por el contrario, Vargas (2016) sugiere que las expectativas de inflación son un pronóstico insesgado pero podría no ser eficiente, aunque este último resultado no es robusto para toda la muestra. Así mismo, el autor muestra que las expectativas de inflación se encuentran muy relacionadas con la inflación histórica, y son afectadas por choques exógenos.

2. Evaluación de las características de las expectativas de inflación en Colombia

En esta sección se realizan pruebas de cointegración, insesgamiento y eficiencia a las expectativas de inflación en Colombia, las cuales son comúnmente empleadas en la literatura relacionada para evaluar la calidad de la información que estas contienen. La primera prueba busca determinar si existe una relación de largo plazo entre la inflación observada y las diferentes expectativas. La segunda prueba busca establecer si la expectativa es un pronóstico insesgado de la inflación observada, es decir si las expectativas de inflación no sobreestiman o subestiman sistemáticamente la inflación observada. Por último, la tercera prueba busca precisar si los agentes hacen uso de toda la información relevante disponible¹⁷ al momento de formar sus expectativas¹⁸.

¹⁷ Se toma como información relevante la brecha de inflación (inflación observada versus objetivo del BR), la brecha del producto, la Tasa Interbancaria (TIB), y otras variables que se incluyen en cuatro grupos mediante la técnica de componentes principales: factores de actividad real, externos, monetarios y precios.

¹⁸ Antes de realizar las pruebas se verificó la presencia de raíz unitaria. De acuerdo con tres pruebas de raíz unitaria, se evidencia la presencia de no estacionariedad por lo que las series deberían diferenciarse. Sin embargo, González, Jalil y Romero (2010) presentan argumentos a favor del uso de las series en niveles: i) las pruebas de raíz unitaria no son concluyentes en series cortas (por ende, las pruebas arrojan

Para este recuadro se toman las expectativas de inflación a 12 meses a través de encuestas hechas por el BR mensualmente desde el 2003 y trimestralmente desde el 2000¹⁹. Adicionalmente, se toman cuatro medidas de expectativas implícitas en el mercado de deuda pública: BEI promedio a 1 año (BEI1), BEI promedio a 2 años (BEI2), *Forward Breakeven Inflation* promedio a un año en un año (F1BEI1), y las expectativas extraídas de la descomposición del BEI2 (BEI2 descompuesto)²⁰.

La Tabla 1 muestra los resultados de la prueba de cointegración de Johansen. De acuerdo con esta prueba, existe evidencia que las expectativas de inflación están cointegradas con la inflación observada, a excepción de la serie de F1BEI1.

Tabla 1. Prueba de Cointegración de Johansen

	Encuesta Mensual	Encuesta Trimestral	BEI1	BEI2	BEI2 Descompuesto	F1BEI1	
$H_0: r \leq 1$	P-valor	0,10	0,36	0,64	0,82	0,61	0,87
$H_0: r = 0$	P-valor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54
Orden de Integración		1	1	1	1	1	0

La Tabla 2 presenta los resultados de la prueba de insesgamiento. A excepción del BEI2 descompuesto, se concluye que las expectativas de inflación en Colombia son insesgadas.

Tabla 2. Prueba de Insesgamiento

	Encuesta Mensual	Encuesta Trimestral	BEI1	BEI2	BEI2 Descompuesto	F1BEI1
P-valor	0,46	0,48	0,35	0,82	0,00	0,68
Rechazo H_0	No	No	No	No	Sí	No

H_0 : La serie es insesgada.

Por su parte, la Tabla 3 muestra la prueba de eficiencia. De manera general, con excepción de las encuestas a 12 meses, se observa que las expectativas de inflación de los agentes no tienen en cuenta toda la información disponible por lo tanto no hay evidencia estadística que sean eficientes.

Tabla 3. Prueba de Eficiencia (p-valor coeficientes)

Variable	Encuesta Mensual	Encuesta Trimestral	BEI1	BEI2	BEI2 Descompuesto	F1BEI1
Constante	0,60	0,97	0,49	0,40	0,00***	0,24
Inflación Observada	0,14	0,69	0,32	0,00***	0,09	0,35
Meta Inflación BR						
GAP Brecha Producto	0,11	0,00***	0,05	0,00***	0,18	0,41
TIB	0,78	0,62	0,43	0,66	0,24	0,42
F. Actividad Real	0,82	0,12	0,35	0,15	0,00***	0,57
F. Externo	0,20	0,43	0,69	0,28	0,18	0,85
F. Monetario	0,38	0,13	0,21	0,55	0,00***	0,64
F. Precios	0,34	0,48	0,29	0,32	0,00***	0,89
R-Cuadrado	0,15	0,50	0,24	0,46	0,95	0,31
P(Wald Test)	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Rechazo H_0	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

H_0 : Las expectativas son eficientes.

3. Evaluación de la capacidad de pronóstico de las expectativas de inflación en Colombia

En esta sección se evalúa la capacidad de pronóstico de las expectativas de inflación mediante métricas tradicionales de evaluación de pronósticos²¹. La Tabla 4 muestra los resultados de la

resultados mixtos); y ii) la tendencia observada puede deberse a que las series se están ajustando a un proceso inflacionario (o desinflacionario) o a algún tipo de choque, lo cual no implica que la tendencia se mantenga en el tiempo.

¹⁹ El BR ha tomado las encuestas mensuales desde septiembre de 2003 y las trimestrales desde el 1T2000. Los ejercicios presentados en este recuadro se encuentran actualizados hasta el dato de inflación observado en octubre de 2018.

²⁰ El BR descompone mensualmente los BEI2 y BEI5 en expectativas de inflación, prima por riesgo inflacionario y prima por liquidez, de acuerdo con la metodología propuesta por Espinosa, Melo y Moreno (2015).

²¹ El *Root Mean Square Error* (RMSE) y el *Root Mean Square Percentage Error* (RMSPE) miden el error cuadrático medio. Por su parte, el *Mean Absolute Error* (MAE) y el *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) miden el error absoluto medio de los pronósticos frente al dato observado.

evaluación de la capacidad de pronóstico a 12 meses de las expectativas de inflación en Colombia. De acuerdo con la U-Theil, se observa que todas las medidas de expectativas pronostican la inflación mejor que una caminata aleatoria²².

De acuerdo con la Tabla 4, el BEI2 presenta el menor error cuadrático medio (RMSE y RMSPE), mientras que el BEI1 presenta el menor error absoluto medio (MAE y MAPE). Por su parte, el F1BEI1 presenta los mayores errores cuadráticos y absolutos.

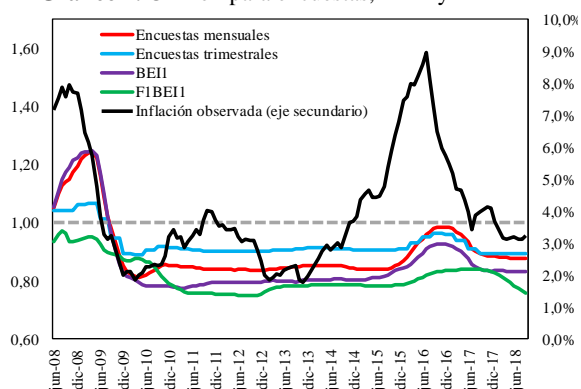
Tabla 4. Evaluación Capacidad de Pronóstico

	Encuesta Mensual	Encuesta Trimestral	BEI1	BEI2	BEI2 Descompuesto	F1BEI1
RMSE	1,80	1,73	1,68	1,65	1,83	2,22
RMSPE	0,47	0,50	0,43	0,40	0,47	0,63
MAE	1,31	1,37	1,24	1,34	1,47	1,78
MAPE	0,33	0,33	0,30	0,32	0,33	0,47
U-Theil	0,88	0,89	0,86	0,82	0,85	0,81

Los Gráficos 1 y 2 muestran el comportamiento a lo largo del tiempo de la U-Theil recursiva para las diferentes expectativas. De manera complementaria, los Gráficos 3 – 5 ilustran las diferentes expectativas de inflación analizadas en comparación con la inflación observada. En general, se observa que durante el periodo analizado las expectativas extraídas de los títulos de deuda pública (BEI1, BEI2 y F1BEI1) han tenido una mejor capacidad de pronóstico que las expectativas extraídas de las encuestas mensuales y trimestrales.

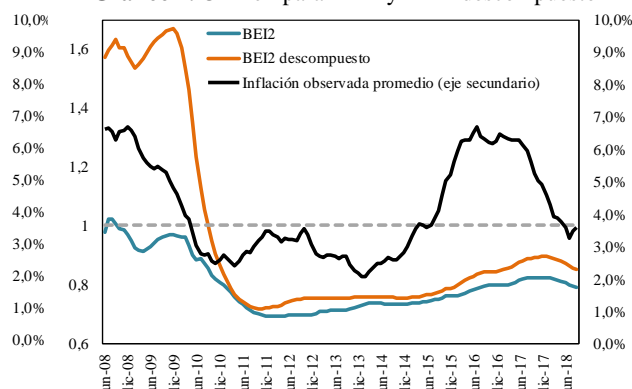
También se observa que las medidas de pronóstico de las encuestas mensuales resultan ser mejores que las de las encuestas trimestrales. Esto puede estar relacionado con el hecho de que las encuestas mensuales son dirigidas principalmente a analistas del sector financiero y bancario, mientras que las expectativas trimestrales son dirigidas a empresarios del sector industrial, financiero, grandes almacenes, transporte, académicos y sindicatos (González, Jalil y Romero, 2010). Finalmente, se evidencia que durante la crisis financiera de 2008 y durante la caída de los precios del petróleo en 2015, se presentó un deterioro de la capacidad de pronóstico de las expectativas, en línea con el aumento de la inflación observada por encima del límite superior del rango meta del BR²³.

Gráfico 1. U-Theil para encuestas, BEI1 y F1BEI1



Fuente: Dane y BR.

Gráfico 2. U-Theil para BEI2 y BEI2 descompuesto

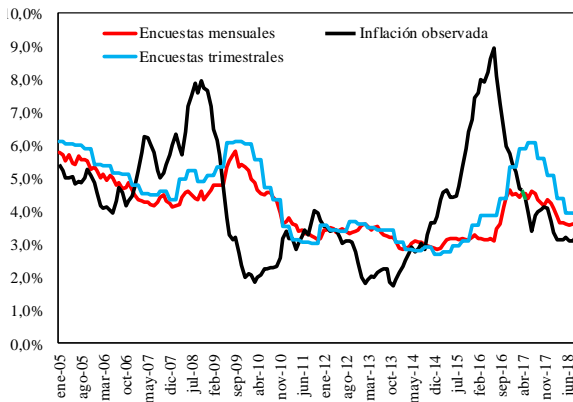


Fuente: Dane y BR.

²² La U de Theil es una medida de pronóstico que compara la expectativa con una caminata aleatoria. De esta manera, una medida inferior a 1 implica que la expectativa es mejor pronóstico que la caminata aleatoria, por el contrario, una medida superior a 1 implica que la expectativa es peor pronóstico que la caminata aleatoria.

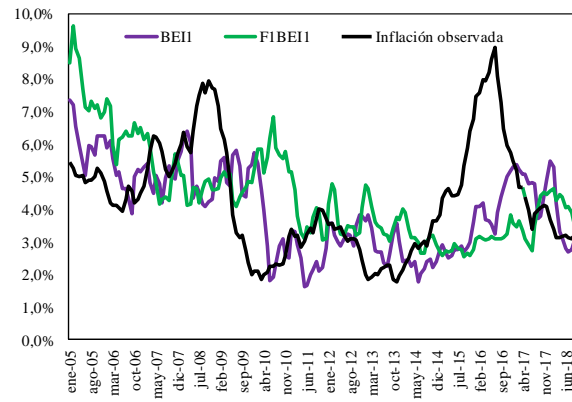
²³ En octubre de 2008 y en julio de 2016 la inflación se ubicó en 7,94% y 8,96% a/a, respectivamente.

Gráfico 3. Inflación observada y pronósticos para la fecha respectiva (encuestas)



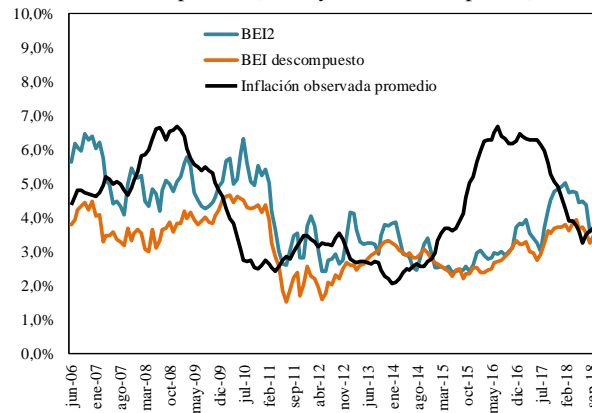
Fuente: Dane y BR.

Gráfico 4. Inflación observada y pronósticos para la fecha respectiva (BEI1 y F1BEI1)



Fuente: Dane y BR.

Gráfico 5. Inflación observada y pronósticos para la fecha respectiva (BEI2 y BEI2 descompuesto)



Fuente: Dane y BR.

4. Conclusiones

Este recuadro evalúa la naturaleza y capacidad de pronóstico de las expectativas de inflación en Colombia extraídas de las encuestas (mensuales y trimestrales realizadas por el BR) y de los títulos de deuda pública (BEI). En primer lugar, se encontró que todas las expectativas presentan cointegración con la inflación observada y son insesgadas, a excepción del F1BEI1 que no está cointegrada y el BEI2 descompuesto que no es insesgado. Adicionalmente, los agentes no utilizan toda la información disponible a la hora de formar sus expectativas, por lo que éstas no son eficientes.

Por último, al evaluar las series de expectativas con medidas de error de pronóstico, se encontró que en general las que provienen de precios de mercado presentan una mejor capacidad de pronóstico que las que se extraen de encuestas. Adicionalmente, se observa que los agentes generaron pronósticos que subestimaron considerablemente la inflación observada durante periodos de inflaciones muy superiores a la meta.

Referencias

- Abrahams, M., Adrian, T., Crump, R., & Moench, E. (2015). Decomposing real and nominal yield curves. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, 570.
- Bauer, M. D., & McCarthy, E. (2015). Can we rely on market-based inflation forecasts?. *FRBSF Economic Letter*, 30.

Espinosa, 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, E., Jalil, M., & Romero, J. V. (2010). Inflación y expectativas de inflación en Colombia. *Borradores de Economía*; No. 618.

Huertas, C. A., González-Molano, E. R., & Ruiz-Cardozo, C. (2015). La formación de expectativas de inflación en Colombia. *Borradores de Economía*; No. 880.

Vargas, H. (2016). Inflation expectations and a model-based core inflation measure in Colombia. *Horacio Aguirre, Mauro Alessandro and Lucas Llach (Central Bank of Argentina). 69 Why is inflation so high and volatile in Brazil? A primer*, 123.

Anexo I. Encuestas de Expectativas de Analistas de Mercados Financieros

Cuadro A1.1. Encuesta de Expectativas de Bloomberg sobre Tasa de Política Monetaria para la Próxima Reunión de la JDBR

Actualizada el 18 de diciembre		
Empresa	Estimación	Fecha
1 4cast Ltd	4,25%	14/12/2018
2 Acciones Y Valores	4,25%	17/12/2018
3 Alianza Valores	4,25%	07/12/2018
4 BTG Pactual	4,25%	13/12/2018
5 Banco BNP Paribas Brasil S/A	4,25%	07/12/2018
6 Banco Mizuho DO Brasil SA	4,25%	16/12/2018
7 Banco de Bogota SA	4,25%	14/12/2018
8 Bancolombia SA	4,25%	14/12/2018
9 Barclays Capital Inc	4,25%	14/12/2018
10 Bloomberg Economics	4,25%	14/12/2018
11 Casa de Bolsa SA	4,25%	14/12/2018
12 Credicorp Capital Colombia SA	4,25%	17/12/2018
13 Fiduciaria de Occidente S.A.	4,25%	14/12/2018
14 Global Securities	4,25%	14/12/2018
15 Goldman Sachs & Co LLC	4,25%	17/12/2018
16 HSBC Bank Argentina SA	4,25%	14/12/2018
17 Itau Corpbanca	4,25%	16/12/2018
18 Merrill Lynch/Mexico	4,25%	14/12/2018
19 Pantheon Macroeconomics Ltd	4,25%	16/12/2018
20 Santander Investment Securities Inc	4,25%	07/12/2018
21 Societe Generale Gsc Pvt Ltd	4,25%	13/12/2018
22 UBS Securities LLC	4,25%	14/12/2018
23 XP Investments	4,25%	17/12/2018
Tasa	Obs.	Prob.
4,25%	23	100%
Tasa Esperada Ponderada		4,25%

Cuadro A1.2. Resultados Encuestas de Expectativas de Anif y Citibank de Diciembre del 2018

Participantes	TPM en la próxima reunión	¿A cuánto cree que debería ajustar el Banrep?
AdCap	4.25%	4.25%
Alianza Valores	4.25%	4.25%
Anif	4.25%	4.25%
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%	
Bancolombia	4.25%	4.25%
BBVA	4.25%	4.25%
BTG Pactual	4.25%	4.25%
Camacol	4.25%	4.25%
Casa de Bolsa	4.25%	4.25%
CEDE	4.25%	4.25%
Citibank	4.25%	4.25%
Continuum Economics	4.25%	4.25%
Corficolombiana	4.25%	4.25%
Credicorp Capital	4.25%	4.25%
Fidubogotá	4.25%	4.25%
Fiduprevisora	4.25%	4.25%
Grupo Bolívar	4.25%	4.25%
JP Morgan	4.25%	4.25%
Old Mutual	4.25%	4.25%
Protección	4.25%	4.25%
Promedio	4.25%	4.25%
Mediana	4.25%	4.25%
STDV	0.00%	0.00%
Máximo	4.25%	4.25%
Mínimo	4.25%	4.25%

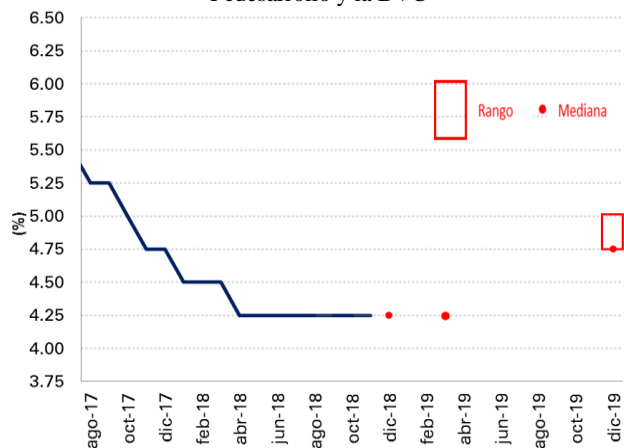
RECOMENDACIÓN		
Ajuste	Porcentaje	Número
4.00%	0%	0
4.25%	100%	24
4.50%	0%	0
Total	100%	24

PRONÓSTICO		
Ajuste	Porcentaje	Número
4.00%	0%	0
4.25%	100%	25
4.50%	0%	0
Total	100%	25

Cuadro A1.3. Encuesta de Expectativas del Citibank Sobre Inflación

Participantes	2018	2019	2020
AdCap	3.28%	3.69%	3.00%
Alianza Valores	3.29%	3.85%	3.50%
Anif	3.33%	3.53%	3.64%
Asobancaria	3.31%	3.50%	3.40%
Axa Colpatría	3.30%	3.40%	3.00%
Banco Agrario	3.18%	3.42%	3.17%
Banco Davivienda	3.24%	3.97%	
Banco de Bogotá	3.20%	3.36%	3.00%
Banco de Occidente	3.17%	3.78%	3.79%
BBVA	3.18%	3.26%	3.12%
BTG Pactual	3.21%	3.28%	3.20%
Casa de Bolsa	3.28%	3.80%	3.50%
Citibank	3.26%	3.70%	3.00%
Continuum Economics	3.30%	3.50%	3.30%
Corficolombiana	3.27%	3.80%	3.50%
Credicorp Capital	3.15%	3.60%	3.00%
Fidubogotá	3.10%	3.39%	3.48%
Fiduprevisora	3.21%	3.47%	3.81%
Grupo Bancolombia	3.15%	3.40%	3.20%
Itaú	3.20%	3.40%	3.00%
JP Morgan	3.19%	3.53%	
Moodys Economy	3.20%	3.50%	3.30%
Old Mutual	3.07%	3.47%	3.10%
Positiva	3.25%	3.50%	3.25%
Ultraserfinco	3.21%	3.48%	3.10%
XP Securities	3.25%	3.56%	3.50%
Promedio	3.22%	3.54%	3.29%
Mediana	3.21%	3.50%	3.23%
STDV	0.07%	0.18%	0.26%
Máximo	3.33%	3.97%	3.81%
Mínimo	3.07%	3.26%	3.00%

Gráfico A1.1: Resultados Encuesta de Expectativas de TPM de Fedesarrollo y la BVC



Fuente: Encuesta de Opinión Financiera.

Cuadro A1.4. Encuesta de expectativas de Focus Economics sobre Tasa de Política Monetaria para 2019 y 2020

Encuestas realizadas entre el 27 de noviembre y el 3 de diciembre

Empresa		Estimación 2019		Estimación 2020	
1	ANIF	5,00%		5,00%	
2	Banco Davivienda	4,75%		-	
3	Banco de Bogotá	4,75%		4,75%	
4	Bancolombia	4,75%		5,25%	
5	Barclays Capital	4,75%		-	
6	BBVA Research	4,75%		5,00%	
7	BTG Pactual	5,00%		-	
8	CABI	4,75%		-	
9	Capital Economics	5,25%		5,25%	
10	Citigroup Global Mkts	4,75%		-	
11	Corficolombiana	4,75%		-	
12	Credicorp Capital	5,00%		5,00%	
13	Fitch Solutions	4,75%		5,25%	
14	Goldman Sachs	5,00%		-	
15	HSBC	4,50%		4,50%	
16	Itaú BBA	4,75%		4,75%	
17	JPMorgan	5,25%		-	
18	Moody's Analytics	4,75%		5,25%	
19	Nomura	5,00%		5,00%	
20	Oxford Economics	4,50%		4,50%	
21	Positiva Compañía de Seguros	4,75%		4,00%	
22	UBS	5,25%		5,75%	
23	Ultraserfinco	5,00%		-	
Tasa	Obs.	Prob.	Obs.	Prob.	
4,00%	0	0,00%	1	7,14%	
4,25%	0	0,00%	0	0,00%	
4,50%	2	8,70%	2	14,29%	
4,75%	12	52,17%	2	14,29%	
5,00%	6	26,09%	4	28,57%	
5,25%	3	13,04%	4	28,57%	
5,50%	0	0,00%	0	0,00%	
5,75%	0	0,00%	1	7,14%	
Media		4,86%		4,95%	
Mediana		4,75%		5,00%	

Cuadro A1.5. Encuesta de expectativas de Focus Economics sobre la inflación para 2019 y 2020
Encuestas realizadas entre el 27 de noviembre y el 3 de diciembre

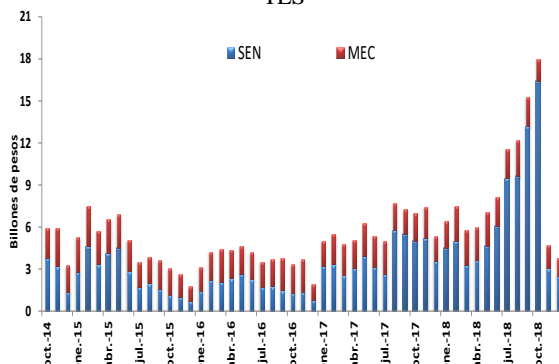
Empresa		Estimación 2019		Estimación 2020	
1	ANIF	3,50%		3,40%	
2	Banco Davivienda	3,87%		-	
3	Banco de Bogotá	3,01%		3,01%	
4	Bancolombia	3,40%		3,20%	
5	Barclays Capital	3,34%		-	
6	BBVA Research	3,26%		3,12%	
7	BTG Pactual	3,28%		-	
8	CABI	4,00%		-	
9	Capital Economics	4,00%		3,50%	
10	Citigroup Global Mkts	3,00%		-	
11	Credicorp Capital	3,30%		3,10%	
12	Ecoanalítica	3,41%		4,18%	
13	EIU	3,00%		2,80%	
14	Fedesarrollo	3,50%		3,00%	
15	Fitch Solutions	3,30%		3,50%	
16	Goldman Sachs	3,30%		-	
17	HSBC	3,38%		3,38%	
18	Itaú BBA	3,20%		3,00%	
19	JPMorgan	3,50%		3,40%	
20	Kiel Institute	3,10%		3,00%	
21	Moody's Analytics	3,56%		3,42%	
22	Nomura	3,00%		3,00%	
23	Polinomics	3,60%		-	
24	Positiva Compañía de Seguros	3,37%		3,50%	
25	Scotiabank	3,60%		3,60%	
26	UBS	4,50%		3,60%	
27	Ultraserfinco	3,41%		-	
Tasa	Obs.	Prob.	Obs.	Prob.	
2,75%-3,00%	0	0,00%	1	5,26%	
3,00%-3,25%	6	22,22%	8	42,11%	
3,25%-3,50%	11	40,74%	4	21,05%	
3,50%-3,75%	6	22,22%	5	26,32%	
3,75%-4,00%	1	3,70%	0	0,00%	
4,00%-4,25%	2	7,41%	1	5,26%	
4,25%-4,50%	0	0,00%	0	0,00%	
4,50%-4,75%	1	3,70%	0	0,00%	
Media		3,43%		3,30%	
Mediana		3,38%		3,38%	

Anexo 2. Eventos Relevantes en el Mercado Local

El Dane publicó el 5 de diciembre la variación del índice de precios al consumidor de noviembre, ubicándose en 0,12% mes a mes. Dicho resultado estuvo por debajo de las expectativas de los analistas encuestados por *Bloomberg* (0,18%), del dato extraído de la encuesta del BR (0,14%) y de la inflación registrada en el mismo mes del año 2017 (0,18%). La variación anual fue 3,27%²⁴ (esp: 3,33%). Entre el 5 y el 6 de diciembre las tasas de los TES en pesos presentaron variaciones de -1 p.b, 0 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 2 p.b, 2 p.b. y 1 p.b. para los mismos plazos.

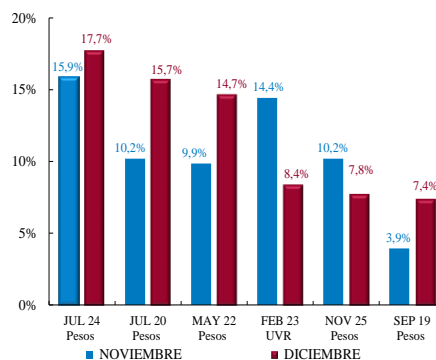
El 11 de diciembre venció un TCO en pesos por un valor de \$3,1 billones. Asimismo, el 26 de noviembre se pagó un cupón del TES en pesos que vence en noviembre del 2025 por un valor de \$0,79 billones. En lo corrido de diciembre, el monto promedio diario negociado ha sido \$3,8 billones, inferior al observado el mes anterior (\$4,7 billones) y al registrado en diciembre de 2017 (\$5,3 billones) (Gráfico A2.1). Los bonos más transados han sido aquellos en pesos que vencen en julio del 2024, cuya participación pasó de 15,9% a 17,7%, seguidos por aquellos denominados en pesos que vencen en julio del 2020, cuya participación pasó de 10,2% a 15,7% (Gráfico A2.2).

Gráfico A2.1. Monto Promedio Diario Negociado de TES



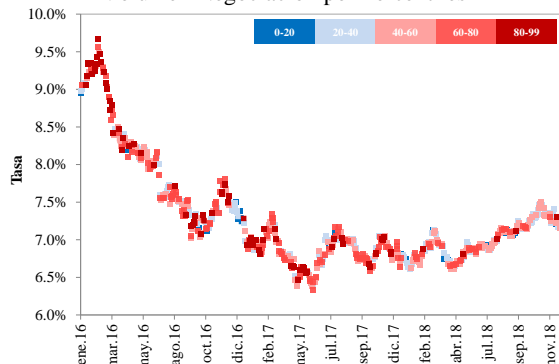
Fuente y Cálculos: Depósito Central de Valores - Banco de la República. Datos al 26 de noviembre del 2018.

Gráfico A2.2. TES más transados*



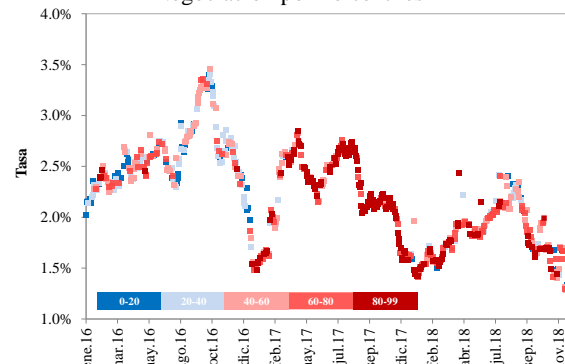
Fuentes: SEN y MEC. **Cálculos:** Banco de la República. * Los más transados mostrados en este gráfico son de cotización obligatoria.

Gráfico A2.3. Tasa Zero Cupón Pesos TFIT 2024 y Volumen Negociación por Percentiles



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

Gráfico A2.4. Tasa Zero Cupón TUVT 2021 y Volumen Negociación por Percentiles



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

En los Gráficos A2.3 y A2.4 se presentan las tasas cero cupón de los TES en pesos y UVR más negociados (pesos: 10 años, UVR: 2 años). En diciembre los montos de negociación del título en pesos del 2024 se han mantenido entre los percentiles 40 y 80. En el caso del título UVR del 2021, la

²⁴ Esta tasa es inferior a la registrada para igual período del año 2017 (4,12%).

mayoría de los días las negociaciones se situaron en los percentiles 60 y 99, niveles similares a los observados en noviembre.

El *bid-ask* spread promedio en diciembre disminuyó frente a lo observado en noviembre para los TES en pesos y se ubicó en 1,85 p.b. (noviembre: 4,85 p.b, Gráfico A2.5); mientras que, en el caso de TES denominados en UVR aumentó de 5,02 p.b. en noviembre a 5,18 p.b. en diciembre (Gráfico A2.6). La profundidad del mercado de TES en pesos aumentó \$10,8 mm en diciembre. En el caso de los TES denominados en UVR, la profundidad disminuyó pasando de \$103,4 mm en noviembre a \$85,2 mm en diciembre (Gráficos A.7 y A2.8).

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

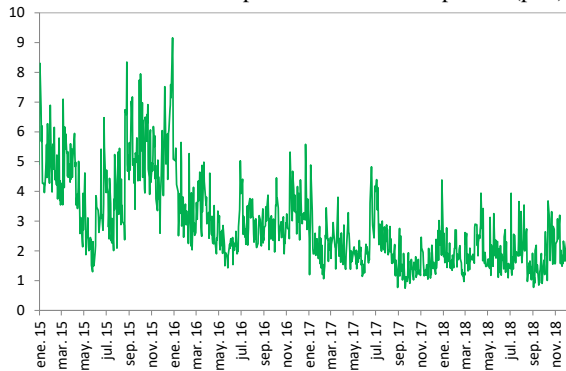
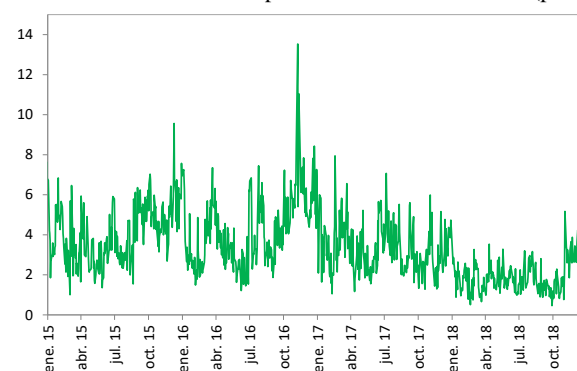


Gráfico A2.6. Bid-Ask spread de los TES en UVR* (p.b.)



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*

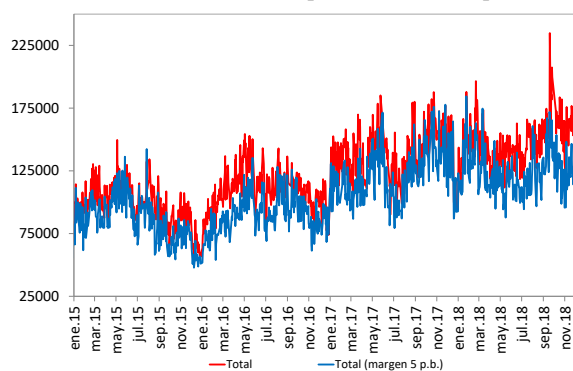
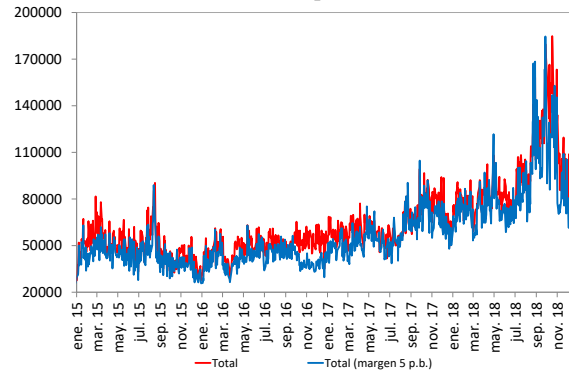


Gráfico A2.8. Profundidad promedio TES en UVR*



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.

Comentarios del Mercado

El comportamiento de las tasas de los TES en pesos estuvo relacionado con las expectativas de un menor ritmo de incrementos de la tasa de los fondos federales de la FED. En el contexto local, la posibilidad de reducir el impuesto a las inversiones de extranjeros ha generado valorizaciones en la parte larga de la curva.

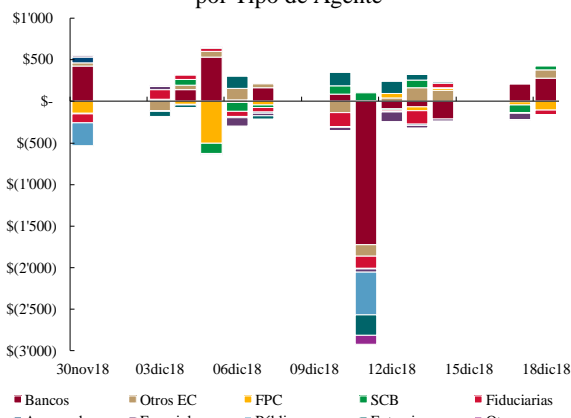
En lo corrido de diciembre, los TES denominados en UVR han presentado valorizaciones en la parte corta influenciadas por el efecto de las estrategias estacionales de inflación. La magnitud de los movimientos en las tasas está relacionada con la baja liquidez de los títulos, especialmente el que vence en abril de 2019. En la parte media y larga de la curva no se presentaron cambios significativos.

Por su parte las reducciones en el BEI en los tramos medio y largo no reflejan necesariamente expectativas de menor inflación, dado que están relacionadas con la posibilidad de una reducción en el impuesto a las inversiones de extranjeros que afectaría principalmente aquellos tramos de la curva en que estos invierten (los tramos medio y largo de la curva de los TES en pesos).

Anexo 3. Inversionistas en el Mercado de Deuda Local

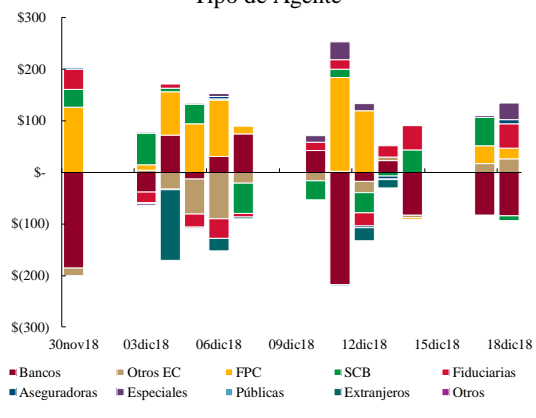
Desde el 30 de noviembre los principales agentes compradores de TES en pesos fueron las corporaciones financieras (\$381 mm) y los inversionistas extranjeros (\$160 mm), al tiempo que los principales vendedores netos fueron los pasivos pensionales (\$1058 mm), los bancos comerciales (\$642 mm) y las entidades públicas (\$515 mm). Las ventas netas en el tramo corto incorporan el vencimiento de un TES el 11 de diciembre por aproximadamente \$3 billones.

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.

Por su parte, los principales agentes compradores de TES denominados en UVR han sido terceros a través de fondos de pensiones y cesantías (distintos a pasivos pensionales; \$389 mm) y los pasivos pensionales (\$322 mm); mientras que los principales vendedores netos fueron los bancos comerciales (\$293 mm), los inversionistas extranjeros (\$206 mm) y las corporaciones financieras (\$194 mm) (Cuadro A3.1 y Gráficos A3.1 y A3.2).

En lo corrido del 2018 los inversionistas extranjeros han realizado compras netas de TES en pesos por \$10.002 mm. Adicionalmente, desde el 30 de noviembre realizaron ventas netas por \$188 mm en el tramo corto, al tiempo que compraron en neto \$4 mm y \$344 mm en los tramos medio y largo, respectivamente.

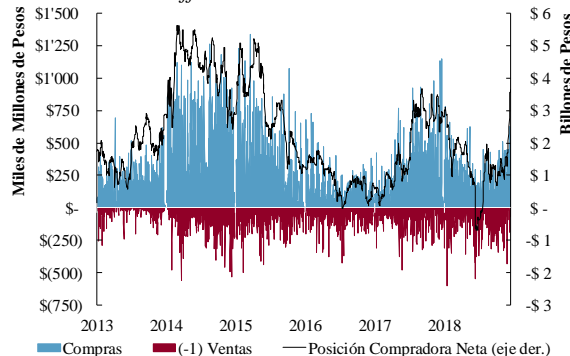
Cuadro A3.1. Compras Netas de TES en Pesos (Azul) y TES UVR (Gris)*
(Valor Nominal en Miles de Millones de Pesos)

	Corrido del 2018	Corrido del 2018	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	635	3775	(1'241)	152	447	(642)	55	(269)	(79)	(293)
Compañía de Financiamiento Comercial	8	(0)	(1)	-	-	(1)	-	(5)	-	(5)
Cooperativas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corporaciones Financieras	747	91	321	80	(20)	381	(0)	(173)	(21)	(194)
TOTAL ESTABLECIMIENTOS DE CRÉDITO	1'390	3'867	(921)	232	427	(263)	55	(447)	(101)	(492)
Fondos de Pensiones y Cesantías										
Propia	(17)	58	(1)	10	-	9	-	-	-	-
Terceros	(485)	9'552	83	(53)	(730)	(700)	-	415	252	667
Pasivos Pensionales	(755)	6'850	81	(69)	(609)	(596)	-	163	116	279
Fondos de Pensiones - Prima Media	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Fondos de Pensiones y Cesantías	(502)	9'610	82	(43)	(730)	(691)	-	415	252	667
Sociedades Comisionistas de Bolsa										
Propia	(1'015)	59	(50)	49	26	25	(13)	92	21	101
Terceros	1'028	189	(27)	1	38	11	(10)	(19)	-	(30)
Extranjeros	(30)	(0)	-	-	-	-	-	-	-	-
FIC	-	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Sociedades Comisionistas de Bolsa	13	248	(77)	50	64	36	(23)	73	21	71
Sociedades Fiduciarias										
Propia	23	39	-	(6)	(9)	(14)	(3)	(8)	(3)	(13)
Terceros	10'311	3'800	(332)	(141)	268	(205)	(29)	(19)	(104)	(152)
Extranjeros***	9'820	(996)	(187)	4	383	200	(1)	(97)	(107)	(206)
FIC	577	617	70	33	3	106	3	(54)	(1)	(52)
Pasivos Pensionales	368	1'002	(134)	(203)	(130)	(467)	(20)	75	(13)	43
Total Sociedades Fiduciarias	10'335	3'839	(332)	(147)	259	(219)	(31)	(27)	(106)	(165)
Compañías de Seguros y Capitalización										
Propia	440	627	(47)	4	(39)	(82)	-	(1)	3	1
Terceros	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivos Pensionales	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Compañías de Seguros y Capitalización	446	627	(47)	4	(39)	(82)	-	(1)	3	1
Sociedades Administradoras de Inversión										
Propia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terceros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Sociedades Administradoras de Inversión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL ENTIDADES FINANCIERAS NO BANCARIAS	10'291	14'324	(374)	(136)	(445)	(955)	(55)	460	170	575
Total Entidades Financieras Especiales**	(105)	194	(448)	(96)	108	(435)	-	92	1	94
Total Entidades Públicas****	2'569	2'935	(515)	-	-	(515)	-	-	-	-
Otros*****	(203)	117	(92)	-	(39)	(132)	-	4	(1)	3
Extranjeros	212	5	(1)	-	(39)	(40)	-	-	-	-
TOTAL MOVIMIENTO NETO	13'941	21'436	(2'350)	-	50	(2'300)	-	110	69	179

Fuente: BR. Información actualizada al 18 de diciembre del 2018. 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, Bancoldex, 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.

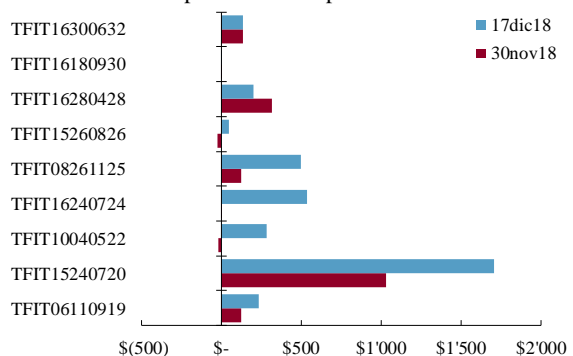
Por otra parte, con información al 17 de diciembre, en el periodo analizado los inversionistas extranjeros realizaron compras de TES en el mercado a futuro por \$4797 mm y ventas por \$432 mm (y registraron vencimientos en contratos de compra por \$3273 mm y de ventas por \$864 mm), de tal forma que su posición abierta de compra en contratos *Non Delivery Forward* (NDF) aumentó \$1957 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 \$1694 el 30 de noviembre a \$3651 el 17 de diciembre del 2018.

Gráfico A3.3. Compras y Ventas Pactadas de TES en pesos Offshore a Través de NDF



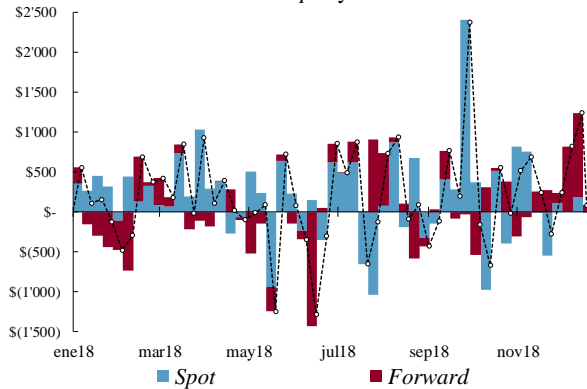
Fuente: Banco de la República. Miles de millones de pesos. Datos diarios.

Gráfico A3.4. Saldo de Compras Netas Offshore de TES en pesos en NDF por Título



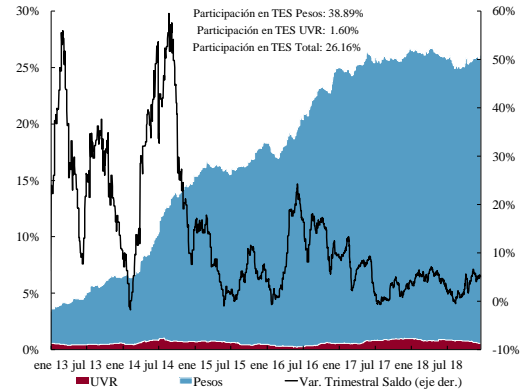
Fuente: Banco de la República. Miles de millones de pesos.

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 A3.6. 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 2019, 2020, 2022, 2024, 2025 y 2026, disminuyó para aquellos con vencimiento en 2028 y se mantuvo estable para los títulos que vencen en 2030 y 2032 (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

	2017			Corrido de 2018			oct-18			nov-18			Corrido de dic-18		
	Spot	Forward	Total	Spot	Forward	Total	Spot	Forward	Total	Spot	Forward	Total	Spot	Forward	Total
Sistema Financiero*	\$ 7'641	\$ (2'162)	\$ 5'479	\$ 1'390	\$ (850)	\$ 540	\$ 770	\$ 101	\$ 871	\$ 144	\$ (584)	\$ (440)	\$ (263)	\$ (1'957)	\$ (2'219)
Offshore	\$ 8'898	\$ 2'162	\$ 11'060	\$ 9'820	\$ 850	\$ 10'670	\$ (45)	\$ (101)	\$ (146)	\$ 683	\$ 584	\$ 1'267	\$ 191	\$ 1'957	\$ 2'148

Cifras en miles de millones de Pesos. Información actualizada al 17 y 18 de diciembre del 2018 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 (30 de noviembre a 18 de diciembre de 2018), a excepción de la curva de Perú, la deuda pública de la región presentó valorizaciones que estuvieron en línea con el comportamiento de los *Treasuries* (Gráfico 15). Por su parte, la curva de EE.UU. continuó aplanándose, presentando un nivel de pendiente no observado desde el 2007.

Durante este periodo, la curva de EE.UU. se valorizó como consecuencia de la mayor búsqueda de activos refugio por parte de los inversionistas tras la continuación del deterioro de los índices accionarios estadounidenses desde octubre y el efecto contagio que ha tenido en los mercados mundiales. El deterioro observado se presentó ante los temores de una desaceleración económica global en el corto plazo y unos menores precios del petróleo que afectaron el desempeño de las acciones de compañías energéticas. Adicionalmente, el tramo corto de la curva se valorizó como consecuencia de las expectativas de una política monetaria menos contractiva en 2019²⁵.

Por su parte, el tramo corto de la curva de Brasil se valorizó ante la expectativa de que el banco central continúe con una política monetaria acomodativa tras su reunión del 12 de diciembre donde mantuvo su tasa de interés de referencia en mínimos históricos ante las disminuciones de la inflación durante los últimos meses.

²⁵ De acuerdo con el Chicago Mercantile Exchange (CME), la probabilidad de que en 2019 el rango de fondos federales se ubique en mínimo 2,50% - 2,75%, pasó de 70,7% el 30 de noviembre a 53,9% el 14 de diciembre.

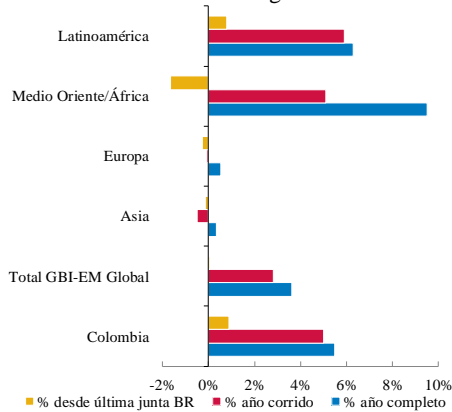
En el caso de Perú, el tramo corto se desvalorizó significativamente como consecuencia de las mayores expectativas de que el banco central aumente su tasa de interés de referencia el próximo año tras conocerse buenos datos de actividad económica que le permitirían al banco adoptar una política monetaria menos acomodativa.

Por último, los tramos medio y largo de la curva de México se valorizaron ante: i) el lanzamiento de una oferta por 1.800 millones de dólares por parte del Gobierno entrante para recomprar los bonos emitidos por los inversionistas para financiar la construcción del nuevo aeropuerto de Ciudad de México y que fue cancelado a finales de octubre; y ii) la presentación ante el Congreso de un presupuesto para 2019 que se basa en supuestos realistas y que cumple con la regla fiscal.

En el Gráfico A4.2 se puede observar la variación del índice de precios de bonos en moneda local de los países emergentes²⁶ (incluyendo Colombia) desde el 30 de noviembre, en lo corrido de 2018 y en los últimos 12 meses. En el periodo, los índices regionales cayeron excepto el de Latinoamérica, el cual aumentó 0,8%. El índice *Total GBI-EM Global* y el de Colombia aumentaron 0,1% y 0,9%, respectivamente.

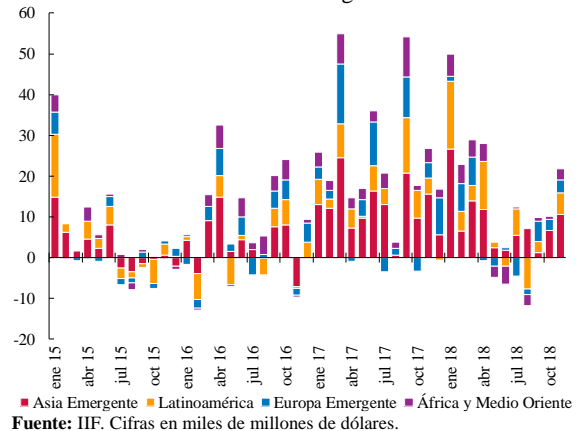
Adicionalmente, el IIF²⁷ estimó entradas de inversión de portafolio de economías emergentes en noviembre por US\$33,86 mm. En particular, estimó entradas netas en los mercados de renta fija por US\$21,84 mm y de US\$12,03 mm para los mercados de renta variable. Para los mercados de renta fija de Latinoamérica estimó compras netas por US\$5,25 mm (Gráfico A4.3).

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

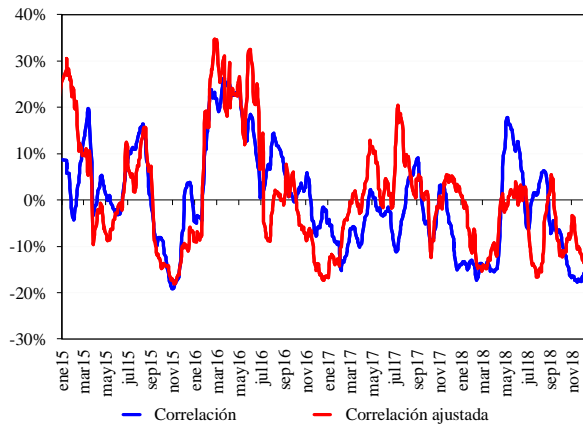


Fuente: IIF. Cifras en miles de millones de dólares.

²⁶ 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.

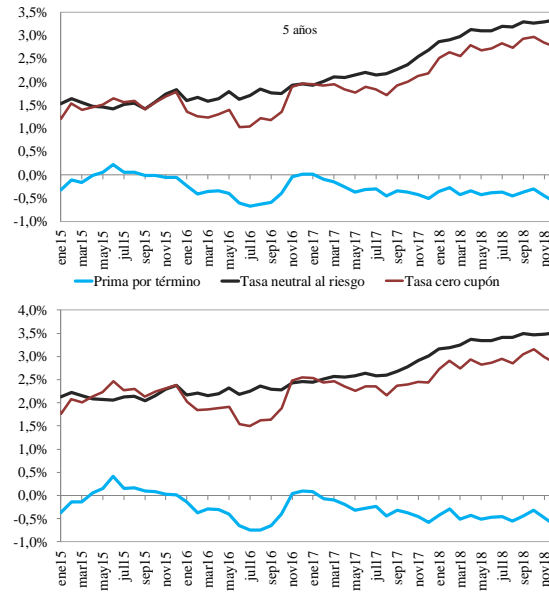
²⁷ Por sus siglas en inglés, *Institute of International Finance*.

Gráfico A4.4. Correlación Pendientes Región



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

Gráfico A4.5. Prima por vencimiento Treasuries



Fuente y Cálculos: Fed.

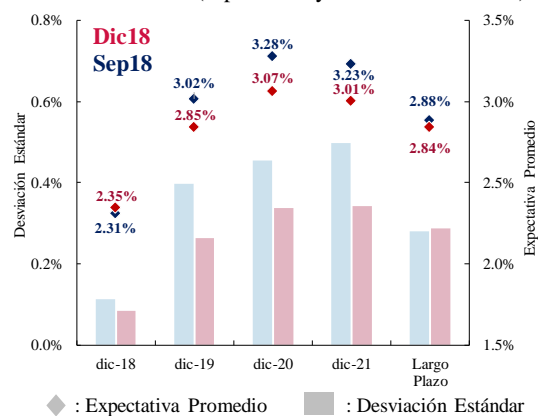
En el Gráfico A4.4 puede observarse que la correlación entre las pendientes de Chile, México, Perú, Brasil y Colombia (línea azul) ha disminuido y se encuentra en -15,83%. Por su parte, la correlación que se calcula aislando factores internacionales (VIX y pendiente de Estados Unidos -línea roja) se encuentra en -10,66%. Esto refleja que el comportamiento de las pendientes continuó siendo explicado por factores idiosincráticos. Por su parte, la prima por vencimiento de los *Treasuries* disminuyó 13 p.b. para 5 años y 15 p.b. para 10 años, y se situó en -0,58% a 5 años y -0,63% a 10 años. La tasa neutral al riesgo de estos títulos aumentó 5 p.b. para 5 años y 10 años (Gráfico A4.5).

Anexo 5. Decisiones de Bancos Centrales y Gobiernos

Países Desarrollados

En reuniones ordinarias, los bancos centrales de Canadá (1,75%), Islandia (4,5%), la Zona Euro (BCE) (0%)²⁸, Suiza (-1,25%, -0,25%), Noruega (0,75%), Australia (1,5%) mantuvieron inalteradas sus tasas de interés de referencia, en línea con lo

Gráfico A5.1. Pronósticos de la Fed de la Tasa de los Fondos Federales (septiembre y diciembre del 2018)



Fuente: Reserva Federal. Cálculos: Banco de la República

esperado. Por su parte, el BCE señaló que su programa de compras de activos finalizará en diciembre del 2018.

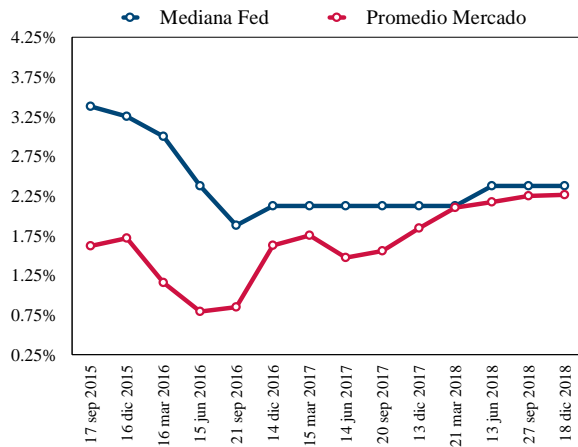
En otro escenario, el 19 de diciembre la Fed incrementó el rango de la tasa de interés de referencia en 25 p.b. a uno entre 2,25% y 2,50%, tal como lo anticipaba el mercado. En el comunicado que acompañó la decisión se indicó que el mercado laboral de los EE.UU. continúa fortaleciéndose, que la actividad económica y las contrataciones han avanzado a un ritmo fuerte y que la tasa de desempleo se ha mantenido baja. Adicionalmente, la entidad señaló que algunos aumentos adicionales del rango serán consistentes

²⁸ Así mismo, mantuvo la tasa marginal de préstamos en 0,25% y la tasa de depósitos en -0,40%.

con la expansión sostenida de la actividad económica, con las mejores condiciones del mercado laboral y con una inflación cerca del objetivo del 2% en el mediano plazo.

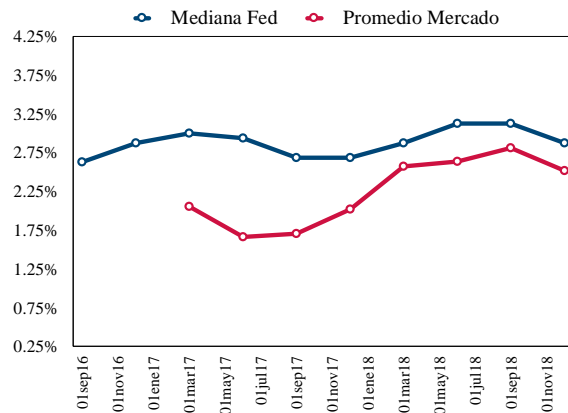
El organismo actualizó sus proyecciones económicas de tal forma que, entre otras cifras y comparando con sus proyecciones de septiembre del 2018, el punto medio de la proyección de crecimiento económico disminuyó de 3,1% a 3% y de 2,5% a 2,3% para 2018 y 2019, se mantuvo estable en 2,0% y 1,8% para 2020 y 2021, y aumentó de 1,8% a 1,9% para el Largo Plazo (LP). El punto medio de la proyección de desempleo se mantuvo estable en 3,7% y 3,5% para 2018 y 2019, aumentó de 3,5% a 3,6% y de 3,7% a 3,8% para 2020 y 2021, y disminuyó de 4,5% a 4,4% para el LP. Por último, el punto medio de la proyección de inflación para 2018 y 2019 disminuyó de 2,1% a 1,9% y de 2% a 1,9%, al tiempo que se mantuvo inalterado en 2,1%, 2,1% y 2,0% para 2020, 2021 y el LP.

Gráfico A5.2: Proyecciones de la Tasa de los Fondos Federales a Diciembre de 2018



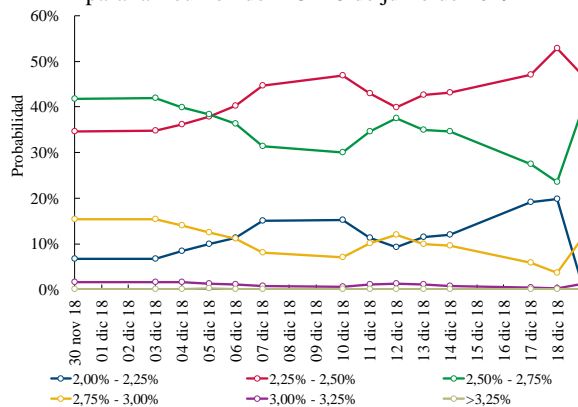
Fuentes: Reserva Federal y Bloomberg.

Gráfico A5.3: Proyecciones de la Tasa de los Fondos Federales a Diciembre de 2019



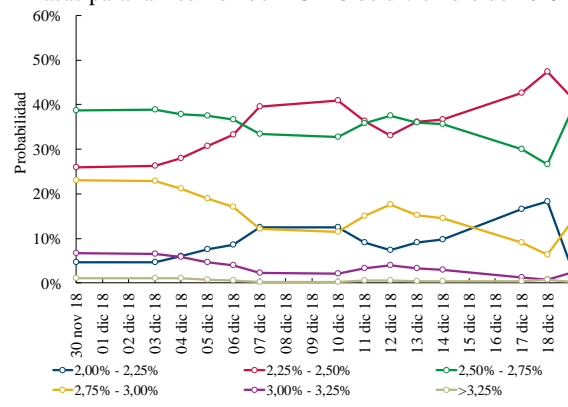
Fuentes: Reserva Federal y Bloomberg.

Gráfico A5.4: Probabilidad de Niveles Esperados de Tasas para la Reunión del FOMC de junio de 2019



Fuentes: Bloomberg. Cálculos: Banco de la República.

Gráfico A5.5: Probabilidad de Niveles Esperados de Tasas para la Reunión del FOMC de diciembre de 2019



Fuentes: Bloomberg. Cálculos: Banco de la República.

En cuanto a los pronósticos de diciembre del 2018 sobre la tasa de los fondos federales, en los Gráficos A5.1²⁹, A5.2 y A5.3³⁰ se observa que: i) las estimaciones promedio del FOMC y del mercado se mantuvieron para cierre del 2018 y se redujeron para el cierre del 2019, y ii) las estimaciones del mercado continúan ubicándose por debajo del pronóstico del FOMC. Por su parte, el escenario más

²⁹ En este gráfico se presentan algunas estadísticas descriptivas sobre los pronósticos publicados por la Fed en septiembre y diciembre de 2018 para la tasa de los Fondos Federales a cierre de los años 2018, 2019, 2020, 2021 y para el largo plazo.

³⁰ En los Gráficos A5.2 y A5.3 se muestra la evolución de la mediana de las proyecciones de los miembros del FOMC y la proyección promedio del mercado para las tasas de los Fondos Federales a cierre de los años 2018 y 2019.

probable del rango de los fondos federales para el cierre del 2019 es el de 2,25%-2,50% (con una probabilidad de 41%), seguido por el rango entre 2,50%-2,75% (39%), lo anterior indica que el mercado anticipa con mayor probabilidad que el rango permanezca inalterado durante el 2019 (Gráficos A5.4 y A5.5).

Adicionalmente, según la última encuesta publicada de la Fed de Nueva York realizada a *Primary Dealers* para noviembre³¹, se confirmaron las expectativas de que el rango de las tasas de los fondos federales se ubique entre 2,25%-2,5% para el cierre del presente año y entre 2,75%-3% para mediados del próximo año (Cuadro A5.1).

Cuadro A5.1. Pronósticos Punto Medio del Rango de Fondos Federales de Operadores Según Encuesta de la Fed de NY.

Reunión	Nov 18	Dic 18	Ene 19	Mar 19	Abr 19	Jun 19	Jul 19
Mediana	2.13%	2.38%	2.38%	2.63%	2.63%	2.88%	2.88%
Número de respuestas	23	23	23	23	23	23	23

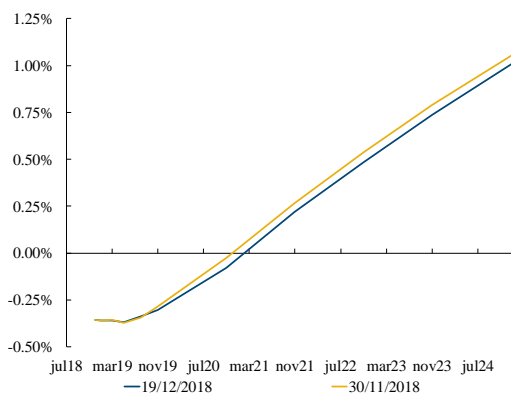
Fuente: Fed de Nueva York.

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 1T21 (Gráfico A5.6).

Países Emergentes

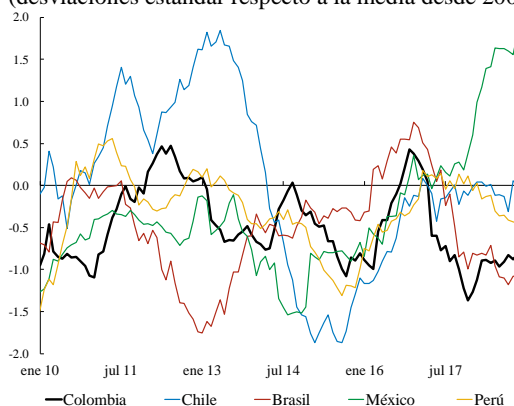
Los bancos centrales de India (6,5%), Bulgaria (0%), Hungría (0,9%), Polonia (1,5%), Serbia (3%) y Turquía (24%) mantuvieron inalteradas sus tasas de interés de referencia, en línea con lo esperado. Los de Corea del Sur y Tailandia las incrementaron 25 p.b. a 1,75%, en línea con lo esperado por los analistas, mientras que el de Rusia la incrementó sorpresivamente 25 p.b. a 7,75%. En Latinoamérica, de acuerdo con lo esperado, los bancos centrales de Chile, Brasil y Perú mantuvieron inalteradas sus tasas de interés de referencia en 2,75%, 6,5% y 2,75%, respectivamente.

Gráfico A5.6. Expectativas de las tasas del BCE



Fuente: Bloomberg.

Gráfico A5.7. Tasas Reales de los Países de la Región (desviaciones estándar respecto a la media desde 2005)



Fuentes: Bloomberg, Instituto Nacional de Estadísticas -Chile- y Banco Central de Reserva del Perú.

En el Gráfico A5.7 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 reales³² desde el año 2005. Se puede observar que en noviembre la de México se ubica por encima de su media histórica, la de Chile en su media histórica, mientras que las de los demás países se ubicaron por debajo³³.

³¹ El 29 de octubre del 2018 culminó la recepción de información de los agentes del mercado por parte de la Fed.

³² Deflactadas con medidas de inflación básica.

³³ Desde octubre del año 2005, las medias de las tasas reales son: Colombia 1,70%; Chile 0,76%; Brasil 5,39%, México 1,75 y Perú 0,77%.

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	dic18	ene19	mar19	abr19	jun19	jul19	sep19	oct19	dic19	ene20	mar20	abr20
6.25%												0%
6.00%												4%
5.75%											3%	12%
5.50%										3%	16%	24%
5.25%								1%	11%	26%	32%	26%
5.00%							10%	25%	36%	35%	25%	17%
4.75%					12%	35%	51%	57%	45%	30%	17%	11%
4.50%			51%	100%	88%	65%	39%	16%	7%	6%	6%	5%
4.25%	100%	100%	49%								1%	2%
4.00%												0%

Cuadro A6.2. 30 de noviembre del 2018

TPM	dic18	ene19	mar19	abr19	jun19	jul19	sep19	oct19	dic19	ene20	mar20	abr20
6.50%												2%
6.25%											1%	8%
6.00%										0%	7%	17%
5.75%									2%	10%	21%	20%
5.50%							0%	3%	18%	29%	28%	22%
5.25%						6%	17%	32%	36%	31%	20%	15%
5.00%					14%	28%	42%	43%	32%	20%	12%	7%
4.75%			24%	71%	75%	66%	41%	22%	12%	10%	10%	9%
4.50%			43%	29%	11%						1%	1%
4.25%	100%	100%	33%									0%

Anexo 7. IDODM, análisis por componentes

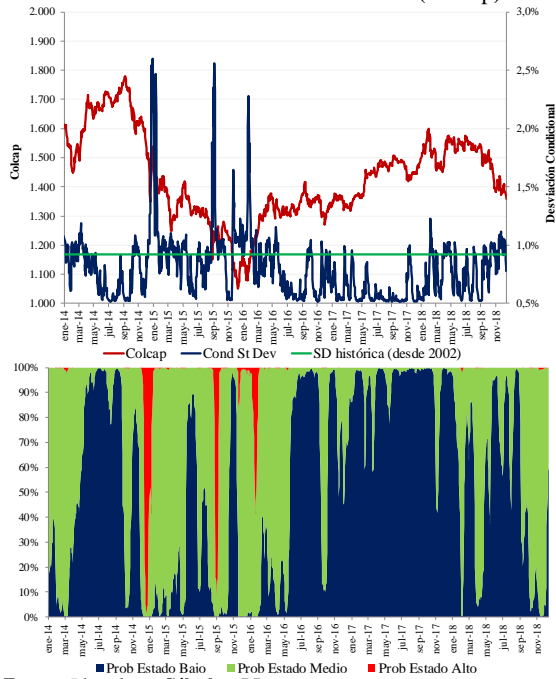
De acuerdo con la EOF, respecto al EMBI Colombia el 51,4% de agentes espera que aumente (ant.: 74,3%), mientras un 21,6% que se mantenga igual (ant.: 20%) y un 27% que disminuya (ant.: 5,7%). En cuanto a la duración de los portafolios de estos agentes, un 34,3% espera que esta se mantenga estable (ant.: 34,3%), un 5,7% que aumente (ant.: 5,7%) y un 40% que disminuya (ant.: 37,1%)³⁴.

Con información al 7 de diciembre los márgenes para el promedio de lo corrido del mes entre las tasas activas y las tasas de los TES presentaron variaciones frente a octubre de -8 p.b, 2 p.b. y 9 p.b. para las carteras de tesorería, preferencial y consumo, respectivamente. El comportamiento del margen de la cartera preferencial se explicó por reducciones de las tasas activas menores a las de los TES, el de la cartera de consumo por un aumento de las tasas activas frente a la caída en las tasas de los TES y el de la cartera de tesorería por un aumento en las de los TES y una disminución en las tasas activas.

Entre el 30 de noviembre y el 17 de diciembre el COLCAP se desvalorizó -3,16% lo cual se explica principalmente por la desvalorización de la acción del Grupo Aval (-8,0%), Avianca (-15,7%) y Ecopetrol (-7,4%) y Corficolombiana (-5,7%). Para lo corrido de diciembre, la volatilidad promedio del mercado accionario disminuyó respecto al promedio de noviembre, y actualmente predomina el estado de volatilidad bajo (Gráfico A7.1). Para lo corrido de diciembre, la volatilidad promedio del mercado de TES se mantuvo respecto a lo observado en noviembre y continúa predominando el estado de volatilidad baja (Gráfico A7.2).

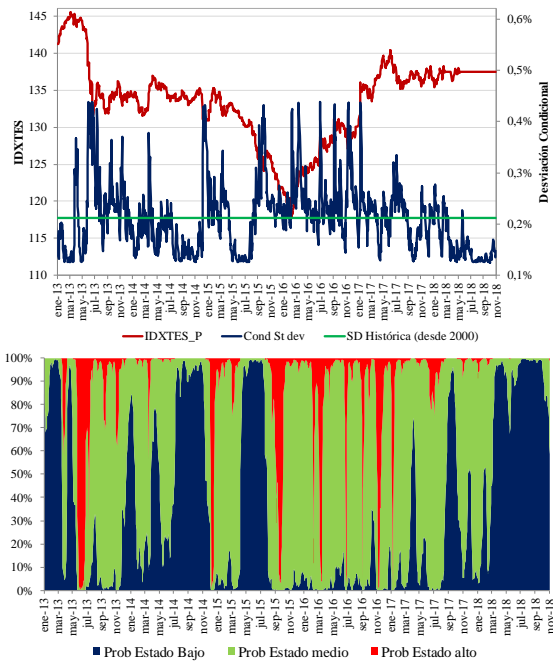
³⁴ Al 20% de los agentes que respondieron esta encuesta no les aplica la pregunta (ant.: 22,9%).

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)

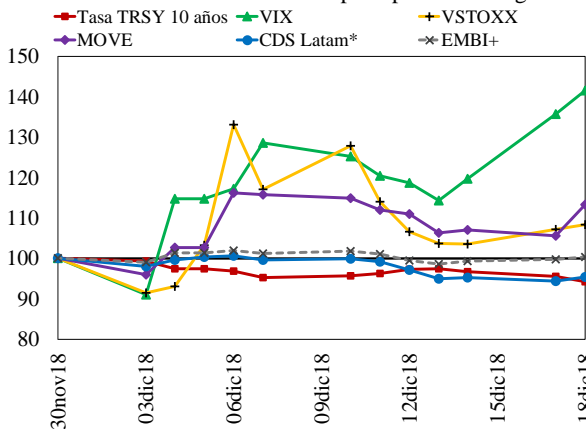


Fuente: Banco de la República, Cálculos: BR.

Anexo 8. Indicadores de percepción de riesgo internacional

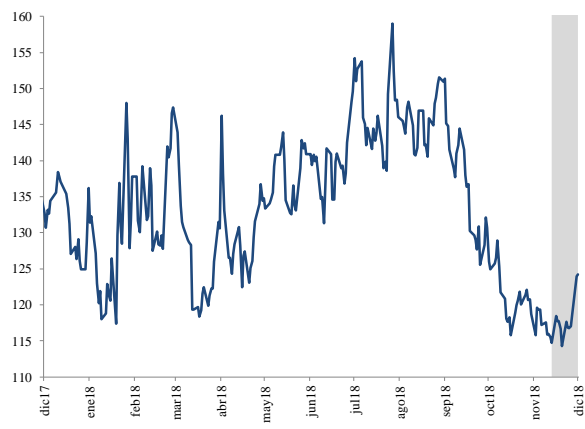
La percepción del riesgo a nivel internacional para países desarrollados medida a través del *Vix*³⁵, el *Vstox*³⁶, el *Skew*³⁷ y el *Move*³⁸ aumentó y presentó una alta volatilidad (Gráficos A8.1 y A8.2).

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.

Desde la reunión de la JDBR del 30 de noviembre, se observó un aumento de la volatilidad esperada en el corto plazo en el mercado accionario estadounidense como consecuencia de la continuación del deterioro del mercado accionario estadounidense que se viene presentando desde octubre. Este

³⁵ El *Vix* es la volatilidad implícita esperada en las opciones a tres meses sobre el índice *S&P 500*.

³⁶ El *Vstox* es la volatilidad implícita esperada en las opciones a tres meses sobre el índice *EuroStoxx 50*.

³⁷ 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.

³⁸ El *Move* es la volatilidad implícita esperada en opciones a un mes sobre los *Treasuries*.

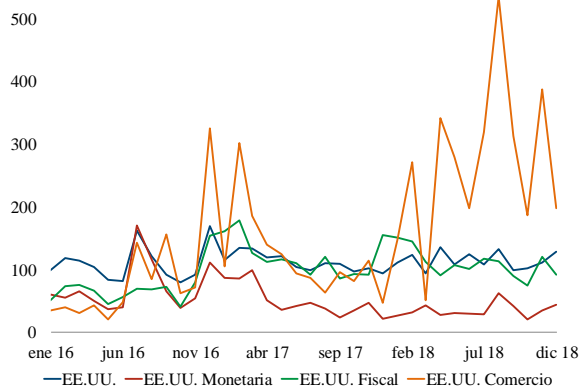
deterioro se presentó ante: i) los temores de desaceleración económica a nivel global el próximo año; ii) la publicación de datos macroeconómicos en EE.UU. que reflejan una moderación del desempeño económico; y iii) los menores precios del petróleo que afectaron a las acciones de compañías energéticas.

Por su parte, en los mercados accionarios europeos también se observó un aumento de la volatilidad esperada en el corto plazo ante el efecto contagio que tuvo la caída de los índices accionarios estadounidenses alrededor del mundo, la incertidumbre frente al futuro del Brexit y la crisis política en Francia. En el Reino Unido, continúa la incertidumbre sobre la salida del país de la Unión Europea ya que la Primera Ministra tuvo que suspender la votación del acuerdo en el Parlamento tras conocerse que no sería aprobado por los legisladores británicos. En Francia, tras un mes de protestas en todo el país, el presidente Macron anunció varias medidas que podrían poner en riesgo el cumplimiento de las reglas fiscales impuestas por la Unión Europea. Pese a lo anterior, el aumento de la volatilidad esperada en los mercados accionarios europeos se contuvo tras conocerse que el Gobierno italiano llegó a un acuerdo con la Comisión Europea para reducir su déficit fiscal para 2019 de 2,4% a 2,04%.

Por otro lado, la volatilidad esperada a corto plazo en el mercado de renta fija estadounidense aumentó durante diciembre ante los comentarios de varios miembros de la Fed y las presiones del presidente Trump en contra de mayores aumentos de la tasa de fondos federales en el futuro ante el temor de que mayores incrementos podrían provocar una recesión en el mediano plazo.

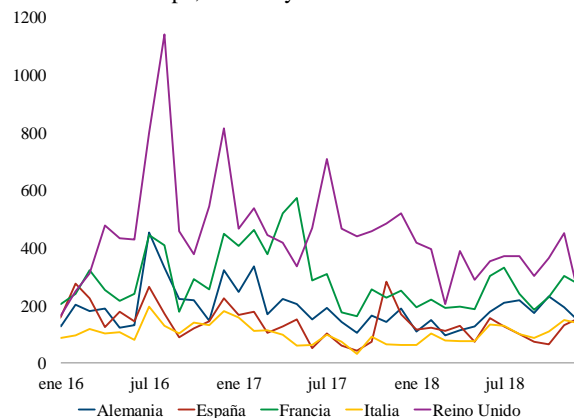
El índice de incertidumbre de política económica de Baker, Bloom & Davis (2016) a nivel global aumentó desde 220 en octubre a 232 en noviembre. En EE.UU., entre octubre y noviembre aumentó el indicador agregado (obs: 129; ant: 112) y el indicador específico de política monetaria (obs: 44; ant: 35), mientras que disminuyeron los indicadores específicos de política comercial (obs: 198; ant: 388) y fiscal (obs: 92; ant: 120). En Europa, el indicador agregado disminuyó desde 246 en octubre a 190 en noviembre, y a nivel de países disminuyó en Reino Unido (obs: 232; ant: 452), Alemania (obs: 145; ant: 194), Francia (obs: 274; ant: 302), e Italia (obs: 139; ant: 149), mientras que aumentó en España (obs: 156; ant: 133) (Gráficos A8.3 y A8.4).

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



Fuente: Baker Bloom & Davis (2016).

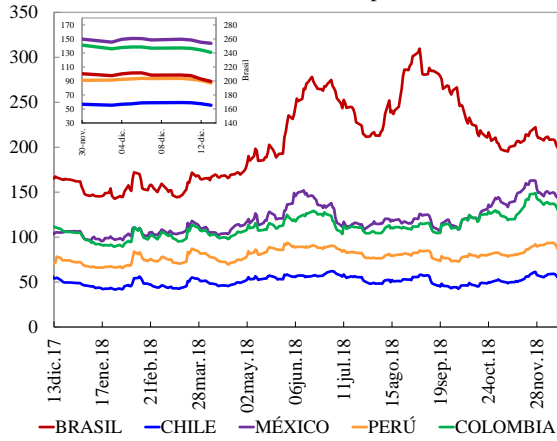
Gráfico A8.4. Incertidumbre política económica en Europa, Francia y el Reino Unido



Fuente: Baker Bloom & Davis (2016).

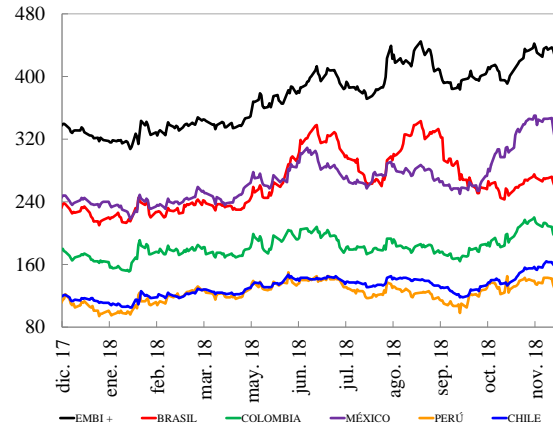
Los *Credit Default Swaps* (CDS) a 5 años y los índices EMBI presentaron disminuciones en la mayoría de países. El CDS a 5 años disminuyó 11 p.b. en Brasil, 10 p.b. en Colombia, 6 p.b. en México, 4 p.b. en Perú y 1 p.b. en Chile, mientras que aumentó 52 p.b. en Argentina. De manera similar, el EMBI se redujo 23 p.b. en México, 15 p.b. en Colombia, 14 p.b. en Brasil, 8 p.b. en Perú y 2 p.b. en Chile, mientras que aumentó 40 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 Países Latam



Fuente: Bloomberg.