



Determinantes de las dinámicas de los mercados de capitales



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

VERSIÓN PÚBLICA

Actualización 15/01/2021: Se realizó una modificación en la conclusión del “Recuadro: Expectativas y señales de mercado provenientes de instrumentos financieros” presentada en la página 25.

DETERMINANTES DE LAS DINÁMICAS DE LOS MERCADOS DE CAPITALES

1. EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN

Desde la última reunión de la JDBR (27 de noviembre), y con información hasta el 14 de diciembre, la inflación implícita (*Breakeven Inflation*, BEI) que se extrae de los TES denominados en pesos y UVR varió -2 pb, 7 pb, 11 pb, 15 pb y 14 pb para los plazos a 1, 2, 3, 5 y 10 años, respectivamente. De esta manera, el 14 de diciembre el BEI se ubicó en 1,79%, 2,37%, 2,75%, 3,19% y 3,66% para los plazos de 1, 2, 3, 5 y 10 años, en su orden (Gráficos 1 y 2). Lo anterior fue resultado de desvalorizaciones de la mayoría de los TES en pesos y valorizaciones de la mayoría de los TES en UVR (Cuadro 1 y Gráficos 3, 4, 5 y 6). Por otra parte, si se comparan las tasas promedio de noviembre contra las tasas promedio de lo corrido de diciembre, se observan variaciones del BEI de -7 pb, 5 pb, 11 pb, 15 pb y 11 pb para los tramos de 1, 2, 3, 5 y 10 años, respectivamente.

Gráfico 1. Promedio mensual de expectativas de inflación

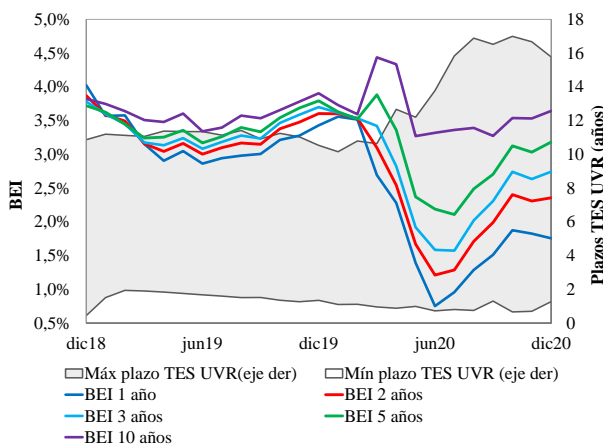
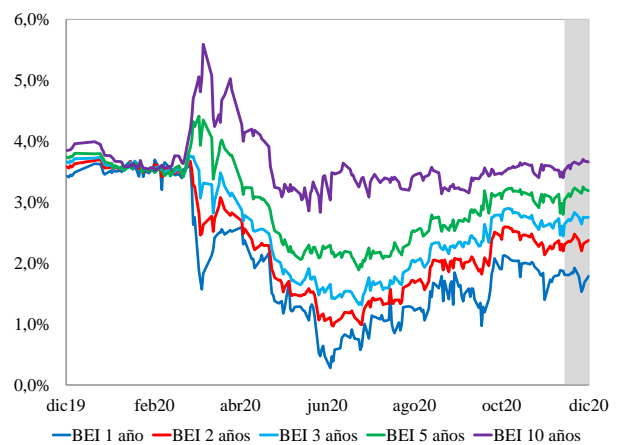


Gráfico 2. Expectativas de inflación diarias



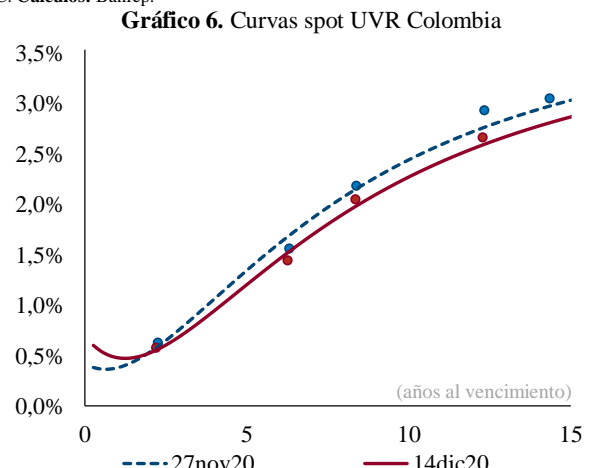
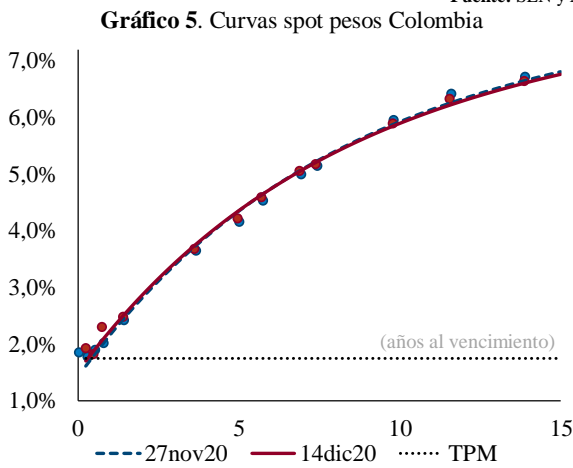
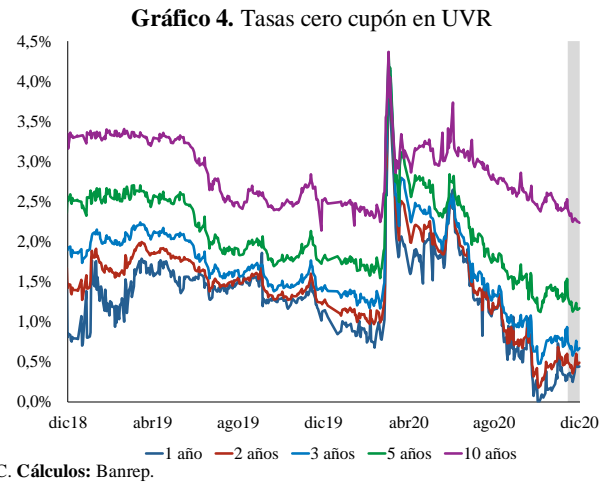
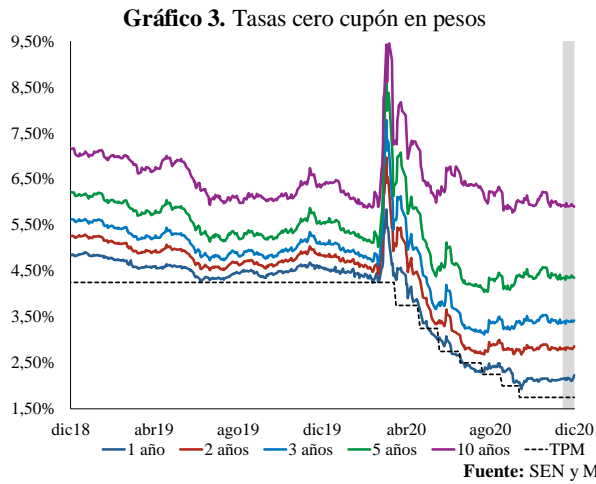
Fuentes: SEN y MEC. Cálculos: Banrep.

Cuadro 1. Variaciones TES pesos y UVR

		Punto a punto (plazo en años)									
		TES pesos					TES UVR				
		1	2	3	5	10	1	2	3	5	10
27nov20		2,15%	2,81%	3,39%	4,35%	5,93%	0,34%	0,50%	0,75%	1,31%	2,40%
14dic20		2,23%	2,86%	3,42%	4,36%	5,90%	0,44%	0,49%	0,67%	1,17%	2,23%
		Variaciones pb									
		8	6	4	1	-3	10	-1	-8	-14	-17
Var. BEI		-2	7	11	15	14					
		Promedios mensuales									
nov20		2,14%	2,82%	3,42%	4,40%	5,99%	0,31%	0,51%	0,78%	1,37%	2,46%
dic20*		2,15%	2,82%	3,40%	4,37%	5,92%	0,39%	0,46%	0,66%	1,18%	2,28%
		Variaciones pb									
		1	0	-1	-3	-6	8	-5	-12	-18	-18
Var. BEI		-7	5	11	15	11					

*Información disponible al 14 de diciembre de 2020.

Fuente: SEN y MEC. Cálculos: Banrep.



Cambios en la curva por plazo

	2 años	3 años	5 años	10 años
años	6	4	1	-3

Cifras en puntos básicos

Cambios en la curva por plazo

	2 años	3 años	5 años	10 años
años	-1	-8	-14	-17

Cifras en puntos básicos

Desde la última reunión de la JDBR, la pendiente 10 años - 2 años disminuyó 9 pb para el caso de la curva de rendimientos de TES denominada en pesos, y 16 pb en el caso de la curva denominada en UVR (Gráficos 7 y 8).

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

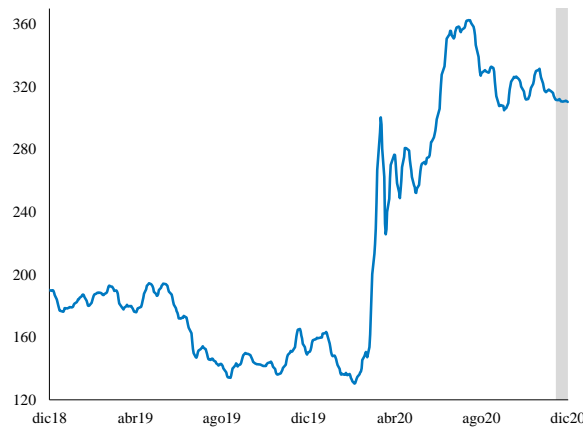
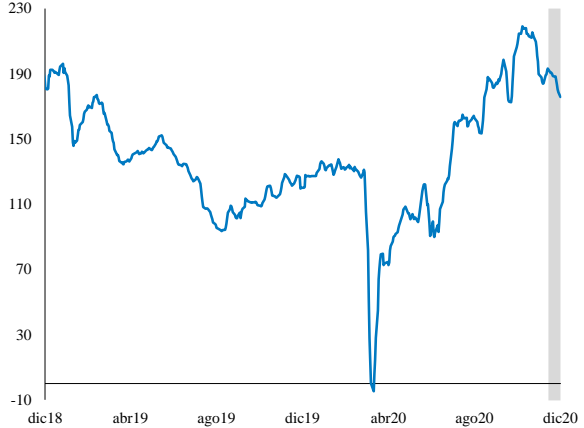


Gráfico 8. Pendiente curva TES UVR (10-2 años) (p.b.)



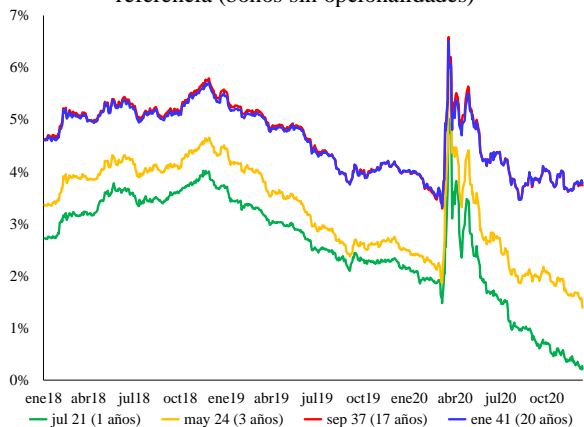
Luego de la última reunión de la JDBR, la curva de TES denominada en pesos se aplanó ante leves desvalorizaciones de los tramos corto y relativa estabilidad de los tramos medio y largo. Lo anterior se presentó en un contexto de bajos volúmenes negociados, la oferta (sin incluir vencimientos) por parte de los inversionistas extranjeros (\$206 mm en el mercado de contado y \$916 mm en el mercado a futuro) y entidades públicas (\$570 mm adicionales a los \$533 mm ofrecidos en el mercado primario), la cual fue compensada por la demanda por parte de los fondos de pensiones (\$582 mm, ver Anexo 3).

La curva denominada en UVR también se aplanó ante desvalorizaciones del tramo corto y valorizaciones de los otros tramos. En particular, el título a tres meses se desvalorizó 17 pb¹ luego que se conociera el dato de inflación de noviembre (1,49%) y se ubicara por debajo de lo esperado por los analistas del mercado (1,71%). Ante este movimiento el BEI de 3 meses cayó 7 pb.

Por otro lado, las valorizaciones de los títulos UVR responden a correcciones frente a unas desvalorizaciones importantes que se observaron entre marzo y abril de 2020, y han llevado a que las tasas reflejen de manera mas cercana sus fundamentales.

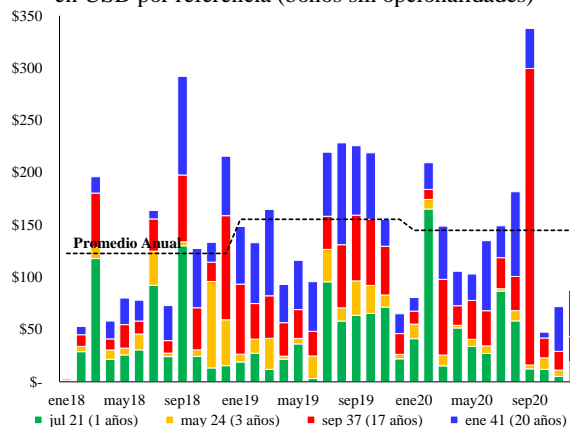
En lo corrido del mes de diciembre la volatilidad en el mercado de TES disminuyó y permaneció en un nivel de volatilidad bajo (ver Anexo 7). Respecto a la liquidez del mercado de TES, el *Bid-Ask Spread* (BAS) promedio durante lo corrido de diciembre se ubicó por debajo de lo observado en noviembre. Por otro lado, la profundidad promedio de los TES en pesos aumentó, mientras que en el caso de los TES en UVR se redujo. En cuanto al volumen negociado, el promedio diario presentó una reducción durante este periodo, pasando de \$326 mm en noviembre de 2020 a \$289 mm en lo corrido de diciembre de 2020, e inferior al observado en diciembre de 2019 (\$348 mm)². Estos indicadores continuaron evidenciando una menor liquidez frente a lo observado durante los últimos años (ver Anexo 2).

Gráfico 9. Tasas de la deuda pública externa en USD por referencia (bonos sin opcionalidades)



Fuente: Bloomberg.

Gráfico 10. Montos negociados de deuda pública externa en USD por referencia (bonos sin opcionalidades)



Fuente: Bloomberg. USD m. El dato del último mes corresponde a una aproximación con información al 14 de diciembre del 2020.

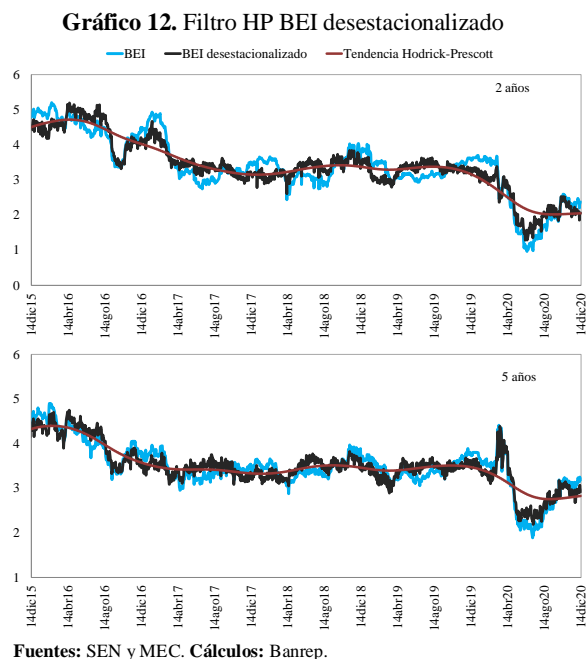
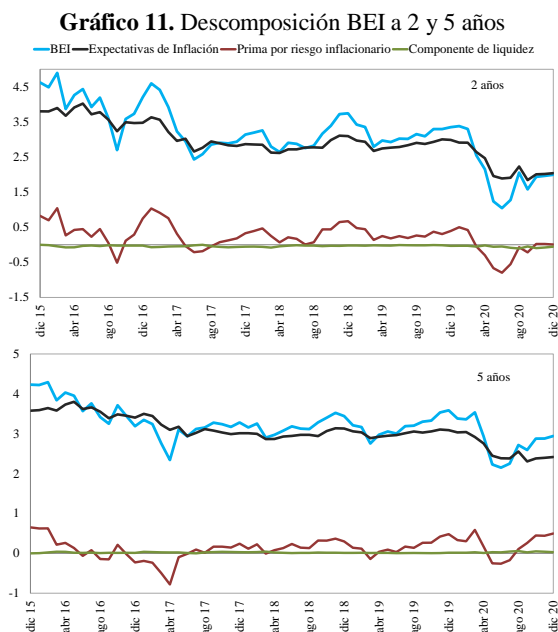
En los Gráficos 9 y 10 se muestra la evolución de los rendimientos y los montos negociados de los títulos de deuda soberana colombiana denominada en dólares que se transan en los mercados internacionales³. Desde el 27 de noviembre, las tasas de los títulos con vencimientos a 1, 3, 17 y 20 años presentaron variaciones de -7 pb, -29 pb, -3 pb y +2 pb, respectivamente. En cuanto a los montos negociados, en lo corrido de diciembre se ubicaron por encima de los registrados el mes anterior.

¹ De acuerdo con cifras del Sistema Electrónico de Negociación (SEN), el 25 de noviembre la tasa del TES UVR 2021 se ubicó en -0,1%, mientras que el 14 de diciembre ésta se ubicó en 0,07%.

² Este dato corresponde al promedio diario negociado entre el 1 de diciembre de 2019 y el 11 de diciembre de 2019.

³ Incluyendo únicamente aquellos sin opción de redención anticipada con alta liquidez.

En el Gráfico 11, con información al 14 de diciembre y tomando el último dato de cada mes, se presenta la descomposición del BEI a 2 y 5 años en expectativas de inflación, prima por riesgo inflacionario y un componente de liquidez relativa de los TES en pesos frente a los denominados en UVR. De esta manera, se espera que la inflación promedio para los próximos dos años sea 2,04% (ant: 1,98%) y para los próximos 5 años sea 2,42% (ant: 2,36%). Por su parte, las primas por riesgo inflacionario promedio variaron -2 pb y 5 pb y se ubicaron en 0,01% y 0,50% para los plazos a 2 años y 5 años, respectivamente. En el Gráfico 12 se compara el BEI desestacionalizado a 2 y 5 años con su tendencia estimada de acuerdo con el filtro de *Hodrick-Prescott*. La tendencia presenta un aplanamiento y refleja expectativas de inflación promedio para los próximos 2 y 5 años de 2,05% (ant: 2,02%) y 2,83% (ant: 2,75%), respectivamente.

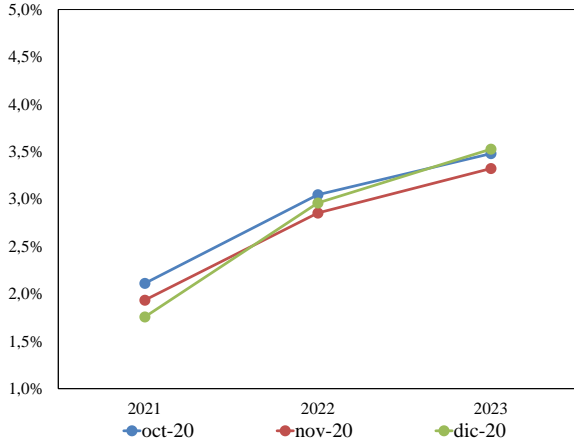


El Gráfico 13 muestra la estimación de la inflación anual para los años 2021, 2022 y 2023, mediante la curva *Forward Breakeven Inflation* (FBEI) –utilizando el cambio en el BEI promedio mensual–, la cual corresponde a 1,76%, 2,96% y 3,53%, respectivamente⁴. Por otro lado, respecto a la última reunión de la JDBR, las primas a término de los TES en pesos subieron 18 pb y 41 pb para los plazos a 5 y 10 años, respectivamente. En cuanto a las tasas neutras al riesgo, éstas cayeron 10 pb y 7 pb, y se ubicaron en 2,80% y 3,60% para los plazos a 5 y 10 años, respectivamente (Gráfico 14).

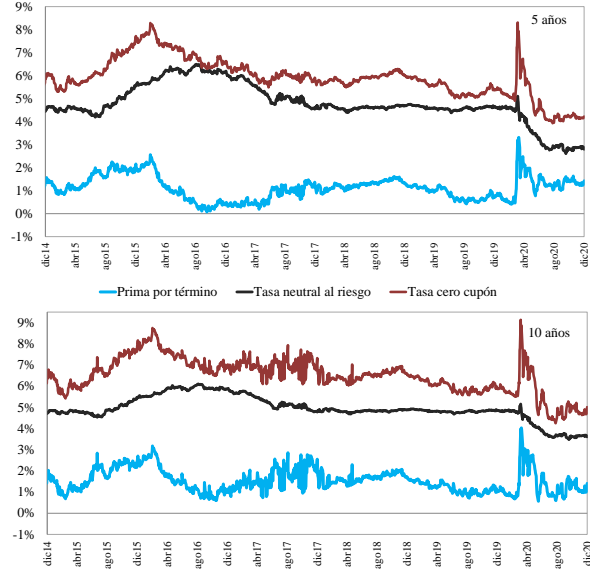
Gráfico 13. Inflación esperada a fin de año (FBEI)

Gráfico 14. Prima por vencimiento TES a 5 y 10 años

⁴ Frente a las estimaciones del mes anterior, la inflación esperada para 2021 pasó de 1,93% a 1,76%, para 2022 de 2,85% a 2,96% y para 2023 de 3,32% a 3,53%.



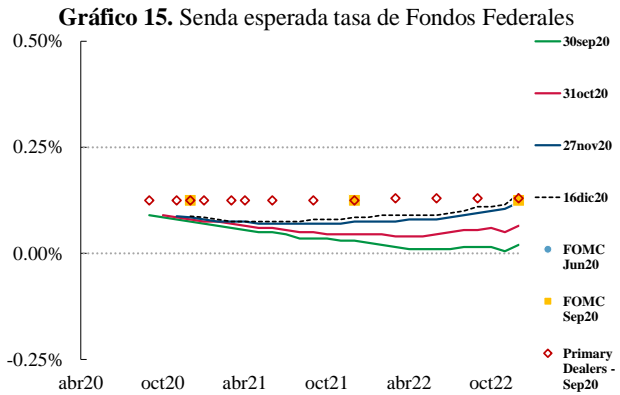
Fuentes: SEN y MEC. Cálculos: Banrep.



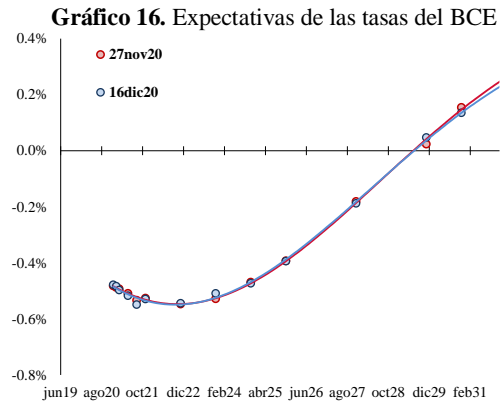
Fuentes: SEN y MEC. Cálculos: Banrep.

Frente a lo observado el 27 de noviembre y con estimaciones a partir de los contratos de futuros sobre las tasas de los fondos federales, el mercado continúa anticipando que no habrá cambios en el rango de los fondos federales en el mediano plazo y la tasa esperada para diciembre de 2020 pasó de 0,085% el 27 de noviembre a 0,0875% el 16 de diciembre, al tiempo que la tasa esperada para diciembre del 2021 pasó de 0,075% a 0,085% entre estas mismas fechas (Gráfico 15). Adicionalmente, según el CME⁵ la probabilidad de que el rango de tasas de los Fondos Federales se ubique en septiembre del 2021 en un nivel entre 0% y 0,25%, tal que no presente cambios frente al nivel actual, continúa ubicándose en niveles alrededor del 100%⁶ (Cuadro 2 y Anexo 5⁷).

En cuanto a las expectativas de la tasa interbancaria europea, el mercado continúa anticipando que la tasa retornará a terreno positivo en el 3T29, con base en los futuros del índice *Eonia* (Gráfico 16).



Fuente: Bloomberg y Fed. Las líneas punteadas representan el rango actual de los fondos federales: 0%-0,25%.



Fuente: Bloomberg.

Cuadro 2. Probabilidad de los posibles escenarios para la reunión de la Fed de septiembre del 2021

⁵ Por sus siglas en inglés, Chicago Mercantile Exchange.

⁶ Con información al 11 de diciembre no se esperan cambios en la tasa de los fondos federales hasta noviembre de 2023.

⁷ Específicamente, el Gráfico A5.1 presenta la evolución diaria de estas probabilidades.

	0%-0,25%	0,25%-0,5%
27nov20	100%	0%
15dic20	94%	6%

Fuente: Chicago Mercantile Exchange. *Rango actual.

El 16 de diciembre, durante su reunión de política monetaria, la Reserva Federal actualizó sus proyecciones económicas de la siguiente manera:

- i) Con respecto a las proyecciones de crecimiento económico y comparando con sus estimaciones de septiembre del 2020, estas aumentaron de -3,7% a -2,4% para el 2020. Además, pasaron de 4% a 4,2% para 2021, de 3% a 3,2% para 2022, de 2,5% a 2,4% para 2023 y de 1,9% a 1,8% en el largo plazo (LP).
- ii) Las proyecciones de la tasa de desempleo pasaron de 7,6% a 6,7% para 2020, de 5,5% a 5% para 2021, de 4,6% a 4,2% para 2022, de 4% a 3,7% para 2023 y se mantuvo en 4,1% para el LP.
- iii) El pronóstico de inflación se mantuvo en 1,2% para 2020, y en 2% para 2023 y el LP. Además, pasó de 1,7% a 1,8% para 2021 y de 1,8% a 1,9% para 2022.

Adicionalmente, la Fed decidió extender sus líneas *swap* y de repos de marzo de 2021 hasta septiembre de 2021 (ver Anexo 5).

En Colombia, el promedio de las encuestas de expectativas de inflación de diciembre disminuyó para diciembre de 2020 de 1,81% a 1,55%, mientras que para diciembre de 2021 se redujo de 2,8% a 2,74% (Gráficos 17 y 18). Por su parte, de acuerdo con la encuesta del Banco de la República (Banrep) la inflación esperada a dos años (diciembre de 2022) se ubicó en 3,06%, inferior a la proyectada el mes anterior para noviembre de 2022 (3,10%).

Gráfico 17. Inflación esperada promedio para cierre 2020

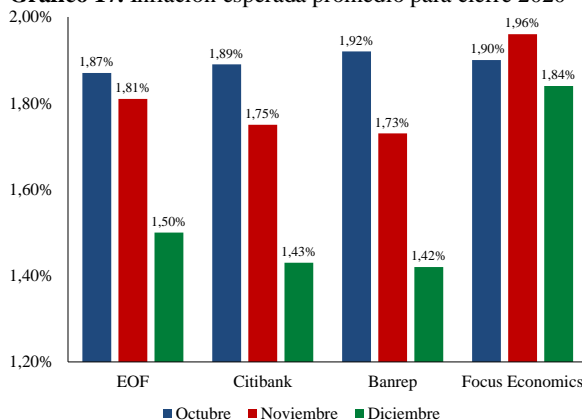
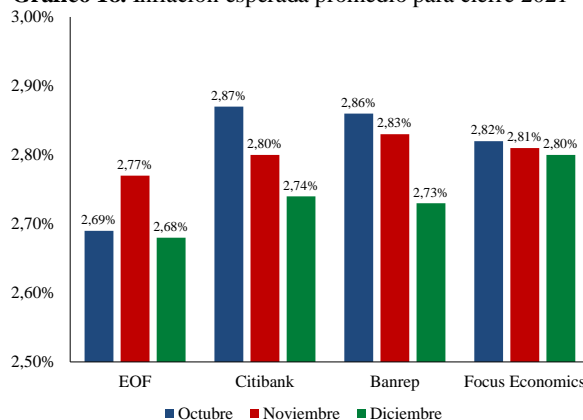


Gráfico 18. Inflación esperada promedio para cierre 2021

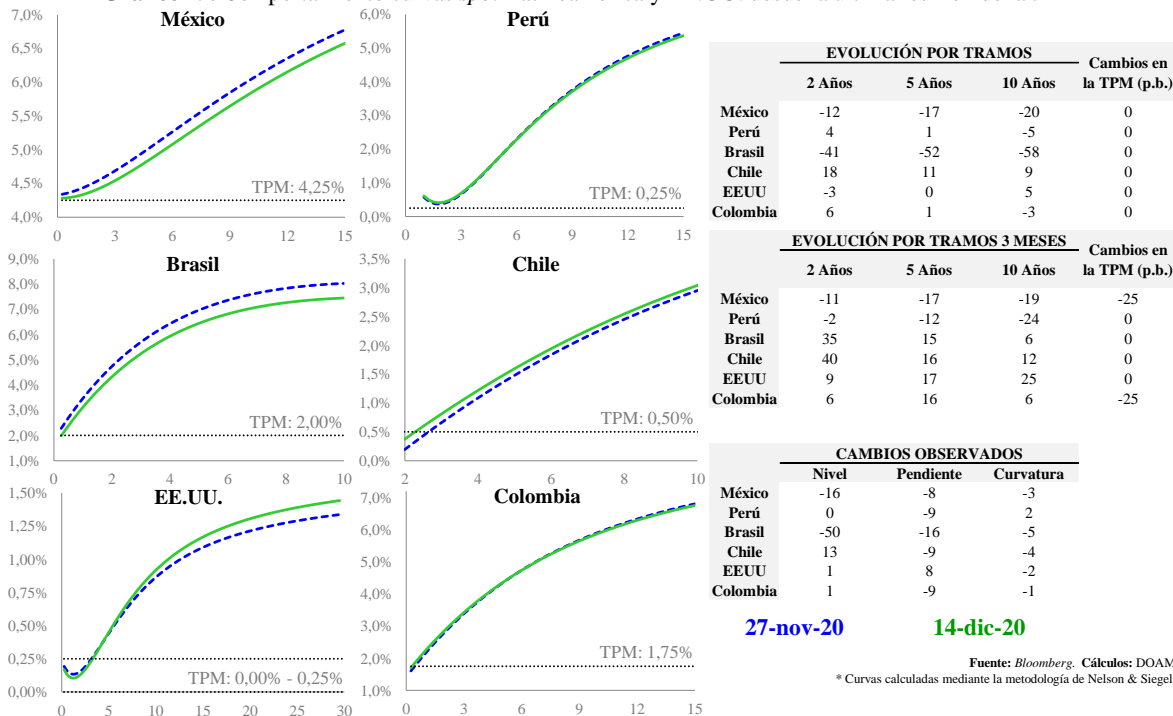


Fuente: Encuesta de Opinión Financiera (EOF), Citibank, Banrep y Focus Economics. Los datos de la EOF se recibieron el 16 de diciembre con encuestas recolectadas entre el 9 y el 16 del mismo mes. La encuesta de Citibank se publicó el 14 de diciembre. La encuesta del BR se realizó entre el 7 y el 11 de este mismo mes. Los pronósticos de Focus Economics se publicaron el 7 de diciembre, con encuestas entre el 30 de noviembre y el 4 de diciembre.

En conclusión, las encuestas reflejan una menor inflación esperada para 2020 y 2021, lo cual estuvo en línea con las reducciones del BEI de 3 meses y un año. De acuerdo con los analistas de mercado, los niveles del BEI a plazos superiores aumentaron, corrigiendo los bajos niveles observados en meses anteriores y acercándose a las expectativas de inflación de estos agentes.

Comportamiento de los mercados de deuda pública en la región

Gráfico 19. Comportamiento curvas *spot* Latinoamérica y EE.UU. desde la última reunión de la JDBR



Desde la última reunión de la JDBR, los títulos de deuda pública de la región presentaron comportamientos opuestos explicados por factores idiosincráticos. Por un lado, se observaron valorizaciones en México y Brasil. En Brasil los títulos se valorizaron ante el optimismo en torno a la posibilidad de que el Gobierno acelere su agenda de reformas y tome medidas con el fin de evitar un mayor aumento del déficit fiscal. En México, los títulos en corto plazo se valorizaron ante las menores cifras de inflación que generaron expectativas de un mayor estímulo monetario por parte del banco central, y los tramos medio y largo se valorizaron ante la menor percepción de riesgo debido a la elección de Joe Biden, lo cual mejoraría las relaciones comerciales con EE.UU. Por el contrario, los títulos de Chile se desvalorizaron tras la aprobación por parte del Congreso de una segunda ronda de retiros de los fondos de pensiones. Por otro lado, los títulos en Perú pudieron verse afectados por la incertidumbre política⁸. Por último, la curva de *Treasuries* en EE.UU. se empinó ante las desvalorizaciones del tramo largo, relacionadas con el mayor optimismo frente a un nuevo paquete de estímulo fiscal (Gráfico 19; Anexo 4).

⁸ A principios de diciembre el ministro del interior del nuevo Gobierno tuvo que renunciar en medio de las tensiones entre el Congreso y el Gobierno. Lo anterior evidencia el futuro de las relaciones entre ambas ramas del poder hasta las elecciones presidenciales del próximo año.

El Gráfico 20 ilustra la diferencia entre las tasas cero cupón de 10 años y 2 años para EE.UU. y los países de la región. Durante el periodo, la pendiente de Colombia disminuyó 9 pb hasta ubicarse en 303 pb. Por su parte, las pendientes de Brasil (328 pb), Perú (348 pb) y México (141 pb) se redujeron 16 pb, 9 pb y 8 pb, respectivamente, mientras que las pendientes de Chile (253 pb) y EE.UU. (75 pb) aumentaron 18 pb y 8 pb.

2. EXPECTATIVAS DE MERCADO

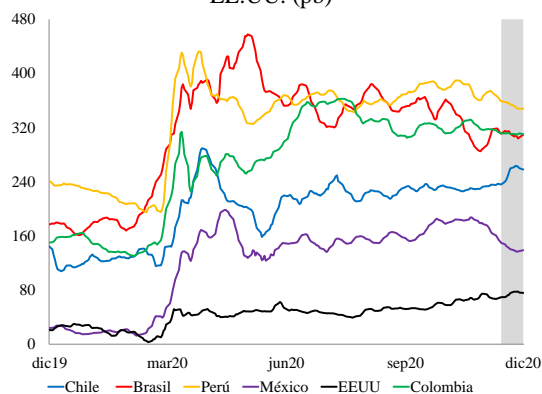
A continuación, se presentan las expectativas de crecimiento económico y de la tasa de política monetaria extraídas de encuestas y de la curva OIS (*Overnight Index Swaps*).

Expectativas de TPM

Las encuestas indican que los agentes esperan que la JDBR mantendrá inalterada la TPM durante su reunión de diciembre. Primero, según la Encuesta de Opinión Financiera (EOF)⁹ el 97,4% de los encuestados estima que la tasa se mantendrá inalterada, mientras que el 2,6% espera una reducción de 25 pb. En segundo lugar, de acuerdo con la encuesta de expectativas de Bloomberg¹⁰, los 15 encuestados esperan que la TPM se mantendrá inalterada. Por último, según las encuestas de expectativas de analistas de mercados financieros realizadas por Anif y Citibank¹¹ para la reunión de la JDBR de noviembre se encuentra que, de las 29 entidades encuestadas, el 93% no espera ni recomienda cambios en la TPM y el 7% restante no espera cambios pero recomienda un recorte de 25 pb (Gráfico 21 y Anexo 1).

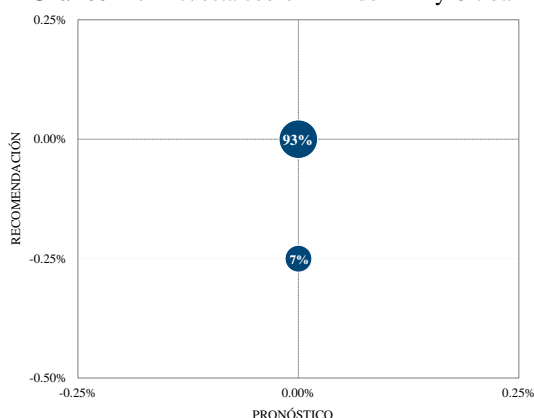
Por su parte, en el Gráfico 22 se muestra la evolución de las expectativas de la TPM para diciembre de 2021 de acuerdo con la encuesta de Citibank, donde se observa que entre noviembre y diciembre la tasa promedio esperada disminuyó ligeramente de 2,12% a 2,11%.

Gráfico 20. Pendiente curva cero cupón Latam y EE.UU. (pb)



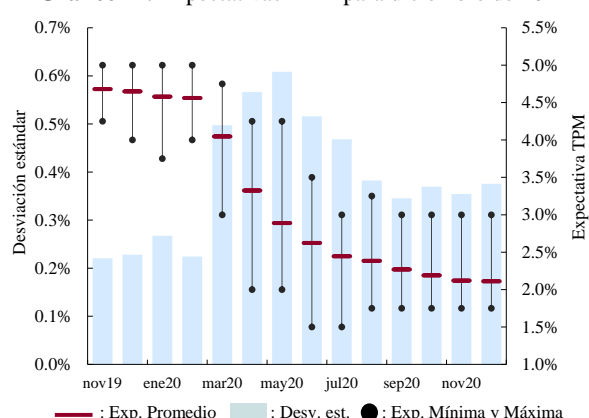
Fuentes: Bloomberg, SEN y MEC. **Cálculos:** Banrep. Las pendientes se calcularon como la diferencia entre la tasa cero cupón a 10 años y la tasa cero cupón a 2 años. Se presenta el promedio móvil de cinco días.

Gráfico 21. Encuesta sobre TPM de Anif y Citibank



Fuente: Encuestas de Anif y Citibank.

Gráfico 22. Expectativas TPM para diciembre de 2021



Fuente: Encuesta Citibank.

⁹ Recibida el 16 de diciembre. Datos recolectados entre el 9 y el 16 de diciembre.

¹⁰ Datos al 15 de diciembre.

¹¹ Recibidas el 16 y 14 de diciembre, respectivamente. En caso que una entidad haya respondido ambas encuestas de manera diferente, se tomará el de la encuesta de Citibank.

En los Gráficos 23 y 24 se muestran las expectativas sobre la TPM para las reuniones de diciembre de 2020 y 2021. En estas se observa que: *i*) los agentes esperan que no haya cambios de la TPM durante la reunión de diciembre 2020; y *ii*) el promedio de las encuestas para el cierre de 2020 se redujo de 2,15% a 2,12%.

Gráfico 23. Expectativas TPM para diciembre de 2020

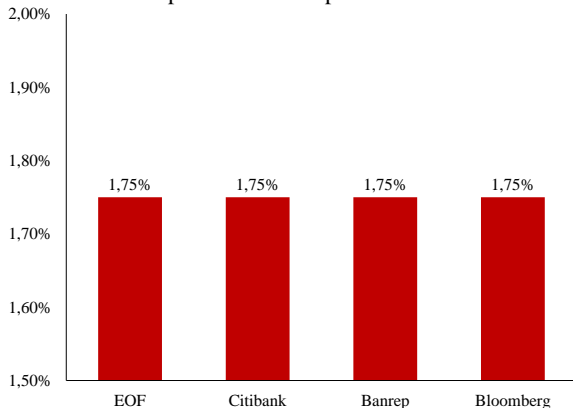
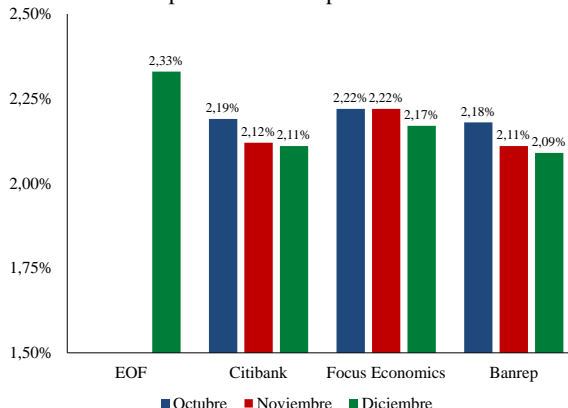


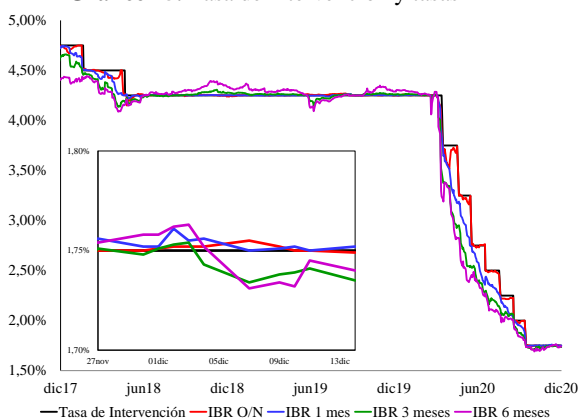
Gráfico 24. Expectativas TPM para diciembre de 2021



Fuente: EOF, Citibank, Banrep y Focus Economics. Los datos de la EOF se recibieron el 16 de diciembre con encuestas recolectadas entre el 9 y el 16 del mismo mes. La encuesta de Citibank se publicó el 14 de diciembre. La encuesta del Banrep se realizó entre el 7 y el 11 de este mismo mes. Los pronósticos de Focus Economics se publicaron el 7 de diciembre, con encuestas entre el 30 de noviembre y el 4 de diciembre.

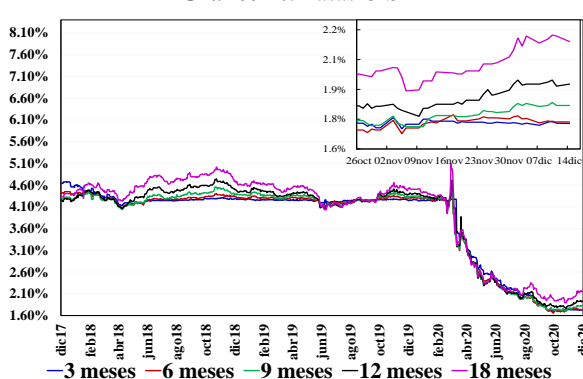
En cuanto al mercado monetario, el Gráfico 25 muestra la tasa de intervención del Banrep, el IBR *overnight* (O/N) y el de los plazos a 1, 3 y 6 meses. El día posterior a la reunión de la JDBR de noviembre de 2020, donde se mantuvo la TPM en 1,75%, estas tasas se mantuvieron inalteradas. Desde entonces, la tasa O/N y a 1 mes se han mantenido estables, mientras que las tasas a 3 y 6 meses han disminuído 1 pb y 2 pb, respectivamente. Así, el 14 de diciembre las tasas IBR O/N, a 1, 3 y 6 meses se ubicaron en 1,75%, 1,75%, 1,74% y 1,74%, en su orden.

Gráfico 25. Tasa de intervención y tasas IBR



Fuente: Banrep. **Cálculos:** Banrep.

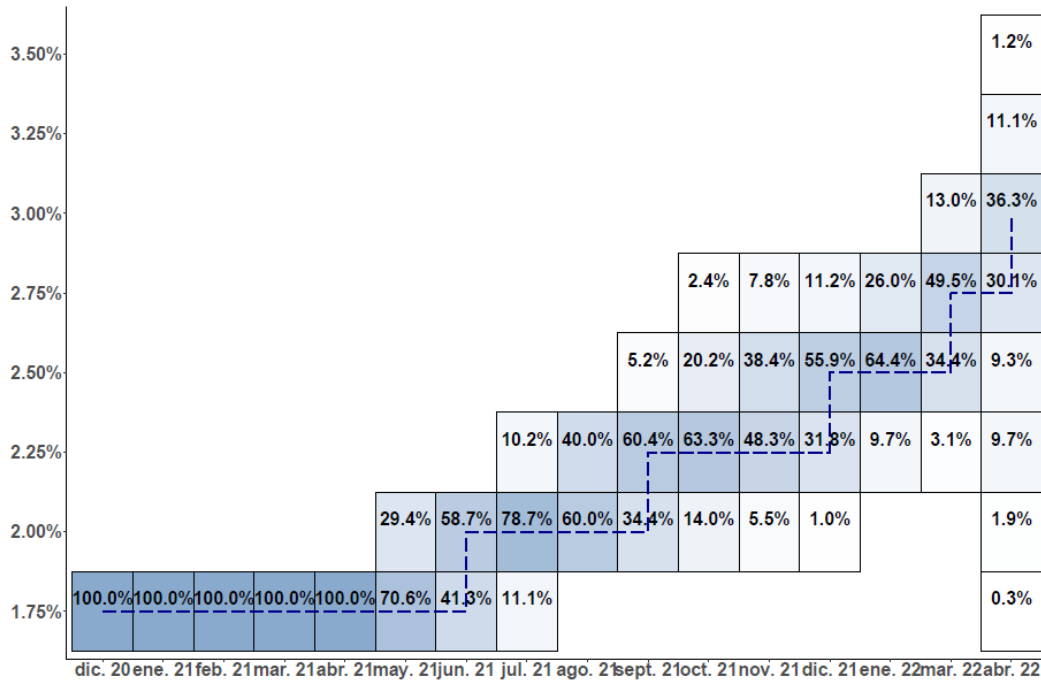
Gráfico 26. Tasas OIS



Fuente: Banrep. **Cálculos:** Banrep.

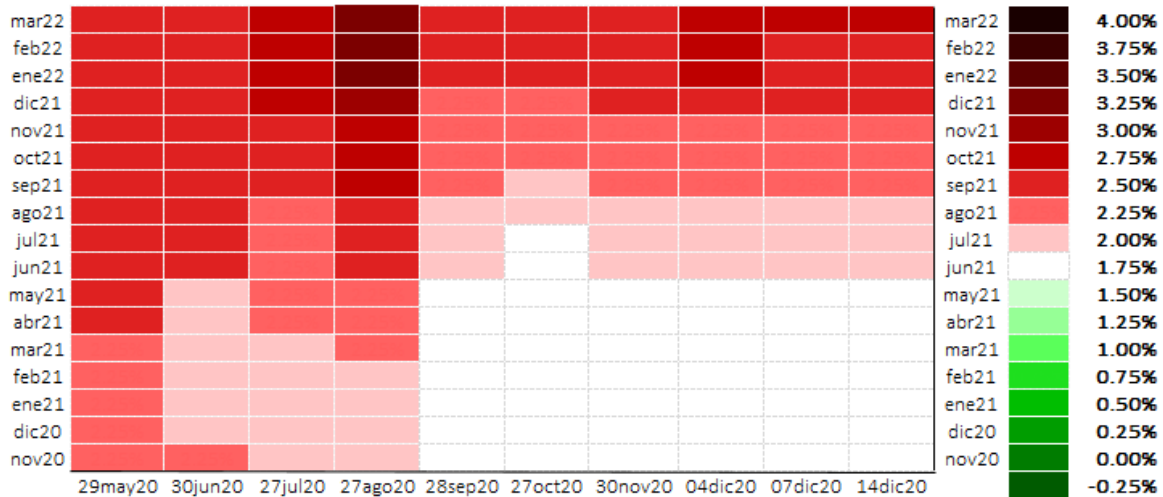
Desde el día posterior a la reunión de la JDBR y hasta conocerse el dato de inflación, las tasas OIS a 3, 6, 9, 12 y 18 meses cambiaron -1 pb, 0 pb, 5 pb, 5 pb y 14 p.b, respectivamente. Después de conocerse el dato de inflación, las tasas OIS cayeron 1 pb, 2 pb, 2 pb, 0 pb. y 4 pb. Posteriormente, las tasas subieron 1 pb, 1 pb, 1 pb, 0 pb. y 1 pb, y el 14 de diciembre se ubicaron en 1,73%, 1,74%, 1,82%, 1,93% y 2,14%, para las tasas a 3, 6, 9, 12 y 18 meses, respectivamente (Gráfico 26).

Gráfico 27. Tasa de política monetaria implícita – OIS



Fuente: Bloomberg. Cálculos: Banrep.

Gráfico 28. Evolución de expectativas TPM – OIS

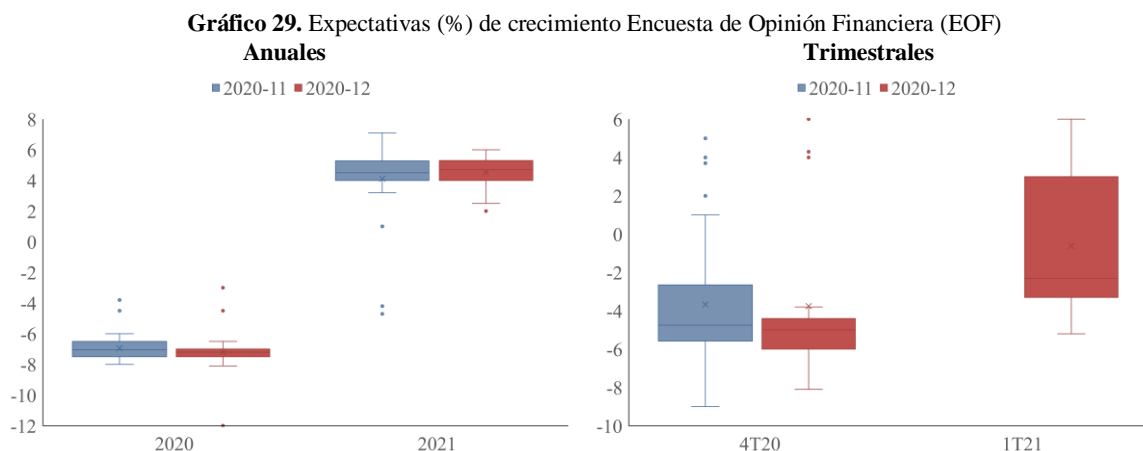


Fuente: Bloomberg. Cálculos: Banrep.

En el Gráfico 28 se observa que, después de la reunión de la JDBR de noviembre y hasta el 4 de diciembre de 2020, el mercado anticipaba que un cuarto aumento de 25 pb pasaría de abril de 2022 a enero de 2022. Una vez se conoció el dato inflación, el cual estuvo por debajo de lo descontado por el mercado, las expectativas de TPM retornaron a niveles cercanos a los observados justo después de la reunión de la JDBR. Así, de acuerdo con estimaciones del DOAM a partir de las tasas de la curva OIS al 14 de diciembre, se espera que la TPM permanezca inalterada hasta junio de 2021, en donde el escenario más probable es un aumento de 25 p.b. Este aumento se repetiría en las reuniones de septiembre y diciembre de 2021, y de marzo y abril de 2022 (Gráficos 27, 28 y Anexo 6).

Expectativas de crecimiento económico

En el Gráfico 29 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 4T20 a -5% (ant: -4,75%) y 2020 a -7,2% (ant: -7,05%), mientras que las aumentaron para el 2021 a 4,7% (ant: -4,5%).



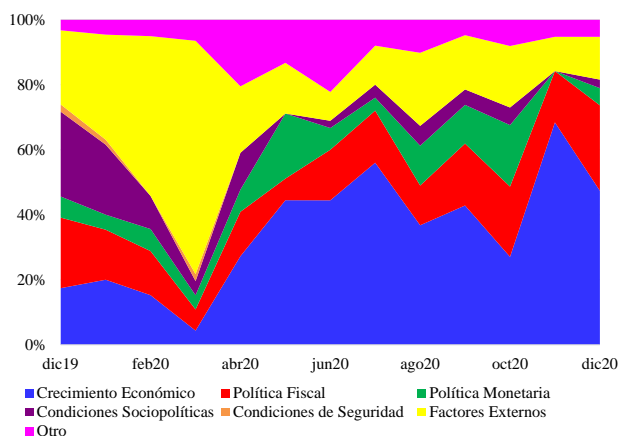
Fuente: Fedesarrollo y BVC. **Cálculos:** Banrep. La línea negra del centro de la caja representa la mediana y el punto blanco la media de los datos. La caja incluye el 50% de los datos. Los puntos por fuera de la caja corresponden a valores atípicos.

El 6 de diciembre S&P Global ajustó sus expectativas de crecimiento de la economía colombiana desde -8% a -7,8% en 2020, y desde 5,5% a 5,1% en 2021. Por otro lado, el 17 de diciembre la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) redujo su estimación de crecimiento para 2020 de -5,6% a -7%. Para 2021, la Cepal espera que la economía colombiana crezca 5%.

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 11 pb (ant: valorizaciones de 17 pb)¹². Con respecto al COLCAP, la EOF muestra que los analistas financieros anticipan que durante los próximos 3 meses éste registre una valorización cercana a 5,8% (anterior: valorizaciones de 13,9%).

Gráfico 30. 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 47% resaltó el crecimiento económico (ant: 68%), un 26% la política fiscal (ant: 16%), un 13% los factores externos (ant: 11%), un 5% la política monetaria (ant: 0%), otros 5% otros factores (ant: 5%), mientras que el 3% restante mencionó las condiciones sociopolíticas (ant: 0%). Los agentes que respondieron otros factores mencionaron puntualmente al Covid-19 (Gráfico 30).

Expectativas macroeconómicas de otros países

Las expectativas de crecimiento económico para 2020 disminuyeron en Chile, India, Sudáfrica, China, Costa Rica, El Salvador, Honduras y Panamá, y aumentaron en el resto de los países de la muestra. Los datos de inflación de noviembre se

¹² Este dato corresponde a la diferencia entre la tasa promedio observada durante la aplicación de la encuesta y la tasa promedio esperada por los analistas.

ubicaron por encima de lo esperado por el mercado en Perú, Brasil, EE.UU. y Turquía, por debajo en Chile, México, India, China, y Noruega, y en línea con lo esperado por los analistas en Argentina, Sudáfrica y Rusia. Las expectativas de inflación para diciembre de 2020 disminuyeron en Ecuador, Argentina, China, El Salvador y Panamá, permanecieron iguales en EE.UU., Sudáfrica, Rusia y Noruega, y aumentaron en el resto de los países de la muestra. En cuanto a las expectativas de TPM para diciembre de 2020, estas disminuyeron en Honduras, aumentaron en México, Argentina, India, Sudáfrica, China, Turquía, y Guatemala, y permanecieron estables en los demás países. En Colombia, la inflación observada en noviembre resultó inferior a las expectativas del mercado, y de acuerdo con la última encuesta publicada, se redujeron las proyecciones de crecimiento e inflación, mientras que las expectativas de tasa de política monetaria se mantuvieron estables para diciembre de 2020 (Cuadro 4).

Cuadro 4. Expectativas macroeconómicas

	Inflación				Tasa de Política Monetaria			Tasa de crecimiento del PIB			
	Datos Nov 2020		Esperada a Diciembre 2020		Vigente	Esperada a Diciembre 2020		Últimos datos publicados*		Esperada a Diciembre 2020	
	Esp.	Obs.	Nov. 20	Dic. 20		Nov.20	Dic.20	Esp.	Obs.	Nov. 20	Dic. 20
Colombia	1.71%	1.49%	1.75%	1.43%	1.75%	1.75%	1.75%	-9.00%	-9.00%	-7.18%	-7.20%
Chile	3.00%	2.70%	2.30%	2.69%	0.50%	0.50%	0.50%	-9.20%	-9.10%	-5.50%	-5.86%
México	3.41%	3.33%	3.77%	3.79%	4.25%	4.12%	4.17%	-8.60%	-8.57%	-9.73%	-9.08%
Perú	1.80%	2.14%	1.41%	1.60%	0.25%	0.25%	0.25%	-9.80%	-9.40%	-12.53%	-12.47%
Brasil	4.20%	4.31%	3.45%	4.35%	2.00%	2.00%	2.00%	-3.50%	-3.90%	-4.55%	-4.41%
Ecuador	n.d.	-0.91%	-0.62%	-0.70%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-12.42%	-8.58%	-8.55%
Argentina	36.30%	36.30%	37.40%	37.16%	38.00%	37.44%	38.43%	-10.70%	-19.10%	-11.62%	-11.25%
EE.UU.	1.10%	1.20%	1.20%	1.20%	0% - 0.25%	0.25%	0.25%	33.20%	33.10%	-3.60%	-3.50%
India	7.20%	6.93%	5.40%	5.56%	4.00%	3.68%	3.71%	-8.20%	-7.54%	-9.07%	-9.31%
Sudáfrica	3.20%	3.20%	3.30%	3.30%	3.50%	3.45%	3.50%	-7.50%	-6.00%	-8.05%	-8.10%
China	0.00%	-0.50%	2.80%	2.78%	2.20%	2.08%	2.20%	5.50%	4.90%	2.10%	2.03%
Rusia	4.40%	4.40%	3.30%	3.30%	4.25%	4.15%	4.15%	-3.60%	-3.40%	-4.00%	-3.90%
Turquía	12.66%	14.03%	11.85%	12.00%	15.00%	11.05%	15.15%	4.75%	6.70%	-2.80%	-2.00%
Noruega	1.70%	0.70%	1.40%	1.40%	0.00%	0.00%	0.00%	5.20%	5.20%	-3.60%	-3.50%
Costa Rica	n.d.	0.24%	0.75%	0.94%	0.75%	0.63%	0.63%	n.d.	-8.60%	-5.01%	-5.23%
El Salvador	n.d.	-0.20%	-0.16%	-0.27%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-19.20%	-6.99%	-7.23%
Guatemala	n.d.	5.46%	3.08%	3.35%	1.75%	1.45%	1.50%	n.d.	-9.60%	-3.30%	-3.03%
Honduras	n.d.	3.80%	2.65%	2.71%	3.00%	3.13%	3.00%	n.d.	-18.50%	-6.14%	-6.91%
Panamá	n.d.	-1.60%	-1.08%	-1.22%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-38.40%	-9.32%	-12.05%
Paraguay	n.d.	2.20%	1.48%	1.80%	0.75%	0.75%	0.75%	n.d.	-4.60%	-2.52%	-2.44%

Colombia: Expectativas extraídas de la encuesta publicada por Citibank el 15 de noviembre.

Brasil: Expectativas extraídas de la encuesta publicada por el Banco Central de Brasil el 14 de diciembre.

China: Expectativas extraídas de la encuesta de Focus Economics de septiembre. La TPM corresponde a la tasa repo de siete días.

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

Chile, México, Perú, Ecuador, Argentina, India, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá & Paraguay: Expectativas extraídas de la encuesta de Focus Economics de diciembre.

* Los datos corresponden a la información observada del 3T20 con respecto al 3T19, excepto para Ecuador, Argentina, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá, Paraguay cuya información corresponde al 2T20. 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.

** Los datos esperados de inflación y PIB que se publican junto a la cifra observada se extraen de Bloomberg.

3. PERCEPCIÓN DE RIESGO DEL MERCADO

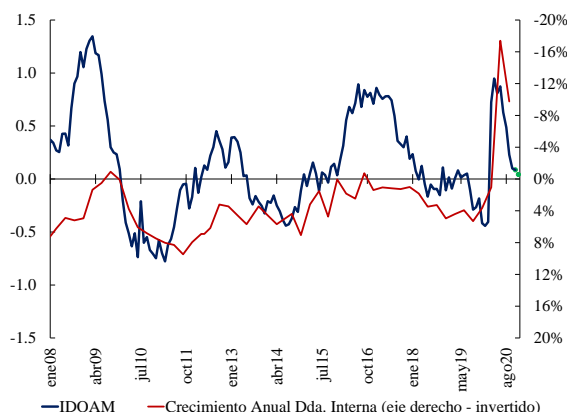
Entre octubre y noviembre, con datos definitivos, el IDOAM se mantuvo relativamente estable toda vez que las menores perspectivas de crecimiento e inflación y la mayor volatilidad en los mercados de deuda y accionario, se vieron compensados con un menor EMBI Colombia esperado, una menor incertidumbre en torno a la inflación a 12 meses, la recuperación de la confianza de los consumidores y la reducción del *spread* entre las tasas activas y las de los TES (Gráfico 31 y Anexo 7). Con datos preliminares para diciembre (EOF¹³, volatilidades¹⁴ y márgenes crediticios¹⁵) este indicador disminuyó ante el menor *spread* entre las tasas activas y las de los TES y la menor incertidumbre sobre la inflación a 12 meses según la encuesta del Banrep.

¹³ Recibida el 16 de diciembre.

¹⁴ Datos al 11 de diciembre.

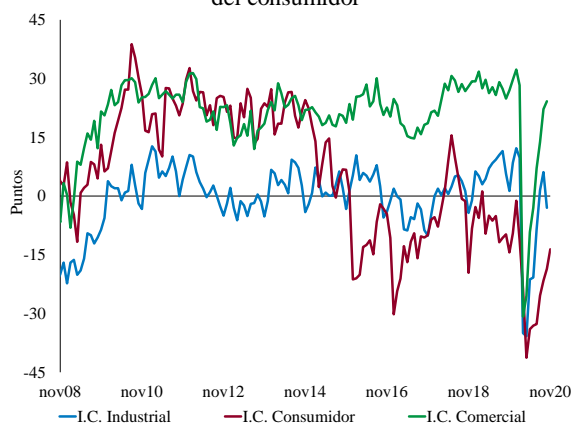
¹⁵ Datos al 4 de diciembre.

Gráfico 31. Índice de Percepción de Riesgo (IDOAM)



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

Gráfico 32. Índices de confianza industrial, comercial y del consumidor

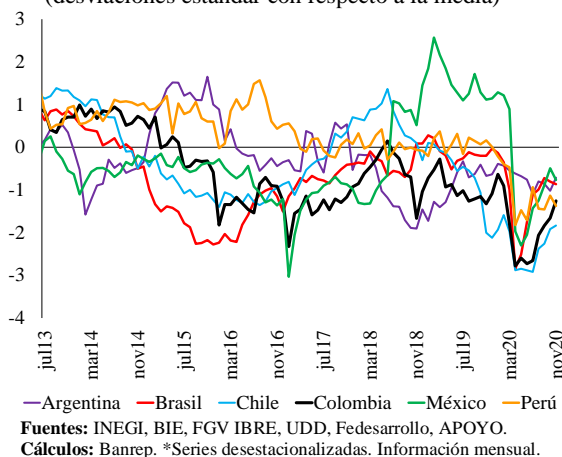


Fuente: Fedesarrollo.

En noviembre, la confianza de los consumidores (obs: -13,6; esp: -15,3%; ant: -18,6%) presentó una mejora frente a octubre, superior a lo esperado por el mercado, aunque continuó en terreno negativo. Esta mejora estuvo explicada principalmente por las expectativas más favorables del consumidor (obs: 6,5%; ant: 0,5%), y en menor medida por una mejor percepción de las condiciones económicas (obs: -43,9%; ant: -47,3%). Así mismo, la serie desestacionalizada aumentó al pasar de -19,18% a -12,36% (Gráficos 32 y 33).

Durante este periodo se conocieron los datos de crecimiento anual de las ventas al por menor (obs: 3,0%; esp: 3,0%; ant: -0,8%) y producción manufacturera (obs: -2,7%; esp: -1,7%; ant: -3,0%) de octubre. En ambos casos, estas cifras evidenciaron una recuperación frente al mes anterior, en línea con lo esperado por el mercado en el caso de las ventas al por menor, pero por debajo de lo proyectado por los analistas en el caso de la producción manufacturera. Las ventas al por menor no registraban un crecimiento positivo desde febrero de este año.

Gráfico 33. Índices de confianza de Latinoamérica*
(desviaciones estándar con respecto a la media)



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

El Gráfico 33 ilustra los indicadores de confianza del consumidor medidos como desviaciones estándar frente a su media histórica en Colombia y en otros países latinoamericanos (datos desestacionalizados). Entre octubre y noviembre desmejoraron los de Brasil, México y Perú, al tiempo que mejoraron los de los demás países. Todos estos indicadores se ubican por debajo de su media histórica.

Por su parte, la percepción del riesgo a nivel internacional para países desarrollados, medida a través del *Vix*¹⁶, el *Vstox*¹⁷ y el *Skew*¹⁸, aumentó durante el mes ante el escalamiento de las tensiones entre EE.UU. y China, y la incertidumbre en torno al Brexit. No obstante, este

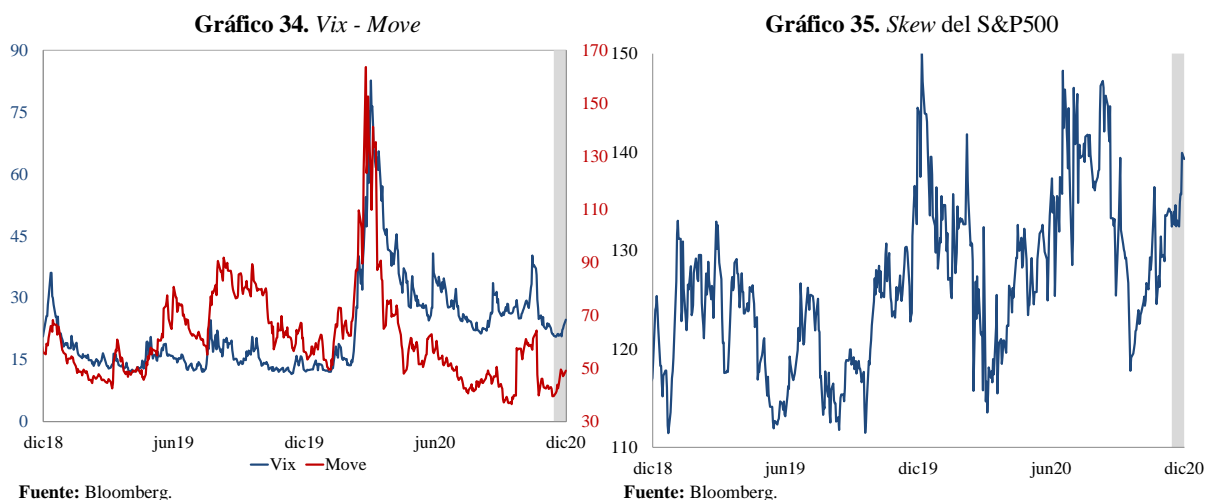
¹⁶ El *Vix* es la volatilidad implícita esperada en las opciones a un mes sobre el índice *S&P 500*.

¹⁷ El *Vstox* es la volatilidad implícita esperada en las opciones a un mes sobre el índice *EuroStoxx 50*.

¹⁸ 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.

aumento se vio compensado por el optimismo frente a la distribución de las vacunas contra el Covid-19 y la posible aprobación de un nuevo paquete de estímulo fiscal en EE.UU.

En cuanto al *Move*¹⁹, este también presentó un aumento durante este periodo como consecuencia de la volatilidad del tramo largo de la curva de *Treasuries*. Finalmente, los CDS a cinco años de los países de la región presentaron un comportamiento mixto mientras que los EMBI disminuyeron durante este periodo (Gráficos 34 y 35; Anexo 8).



4. RECUADROS/ANEXOS

Recuadro: Expectativas y señales de mercado provenientes de instrumentos financieros

Durante la última década, el mercado de capitales colombiano ha venido incorporando una mayor diversidad de derivados financieros. Por un lado, desde 2011 hay precios de mercado de los *overnight index swaps* (OIS). Posteriormente, desde 2014 se han venido cotizando en el mercado los *basis swap*, desde 2016 lo han hecho los *swaps* UVR/IBR y recientemente se han negociado *asset swaps*. Como consecuencia, durante los últimos años el Banco de la Republica (Banrep) ha hecho seguimiento a las expectativas de política monetaria que se extraen de los *swaps* OIS, pero no se ha analizado qué información se podría extraer de los demás instrumentos.

El propósito de este recuadro es explicar las características principales de estos instrumentos y las expectativas o señales que se pueden extraer a partir de los mismos con el fin de mejorar el análisis de los mercados financieros. En la primera parte se expondrán algunas características de estos contratos, y posteriormente se presentarán algunas expectativas y señales de mercado provenientes de estos instrumentos financieros.

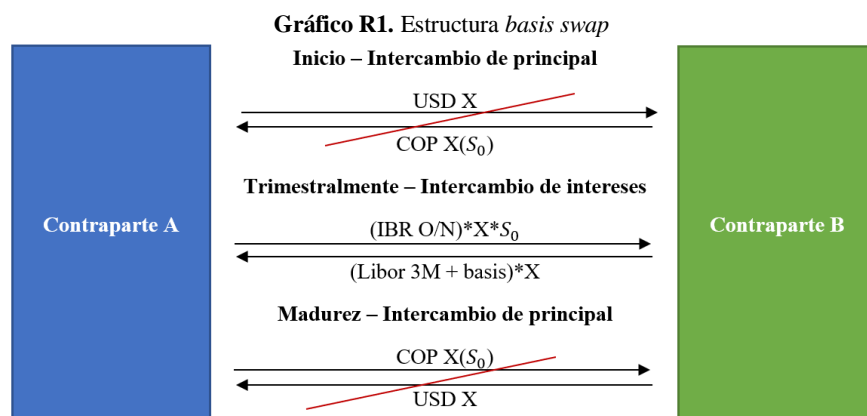
Características

1. *Basis swap*

Un *basis swap* es un *swap* de tasas de interés flotantes, usualmente denominadas en distintas monedas. Cuando una entidad desea fondearse en dólares en Colombia, la estructura de estos *swaps* consiste en: *i*) un intercambio de principal, al comienzo de la operación, donde una contraparte (contraparte A) recibe el monto en pesos colombianos (COP) y su contraparte (contraparte B) recibe el monto (X) equivalente en dólares americanos (USD), de acuerdo con la tasa de cambio vigente (S_0); *ii*) un intercambio trimestral de intereses sobre el principal, donde la contraparte A paga IBR O/N, mientras que la contraparte B paga Libor 3M+spread (*basis*); y *iii*) un reintercambio del principal al finalizar

¹⁹ El *Move* es la volatilidad implícita esperada en opciones a un mes sobre los *Treasuries*.

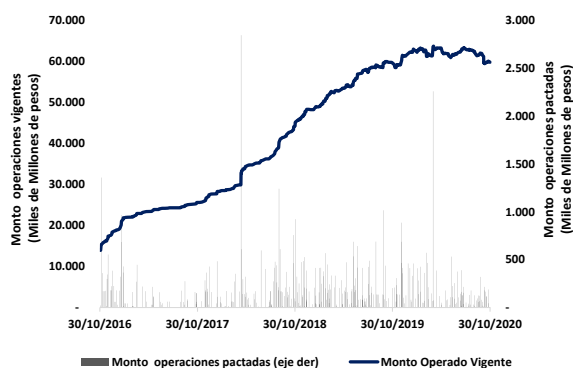
el contrato, donde los mismos montos del comienzo de la operación vuelven a ser intercambiados (Gráfico R1). No obstante, cuando una entidad usa estos *swaps* para cubrir riesgos de tasa de interés y tasa de cambio, el *swap* es *Non-Delivery*, es decir, no hay flujos de principal al comienzo ni al final de la operación.



De acuerdo con la información de precios de mercado, estos *swaps* empezaron a transarse diariamente desde finales de 2013, y desde 2018 han venido presentando un aumento de su liquidez, lo que se refleja en la existencia de precios de mercado con mayor frecuencia y un mayor número de operaciones registradas²⁰. Sin embargo, dada la crisis generada por el coronavirus los volúmenes de negociación durante 2020 se han ubicado por debajo de los niveles observados en los últimos años²¹ (Gráfico R2).

Por otro lado, en el Gráfico R3 se presenta la distribución de las operaciones negociadas de *basis swaps* a diferentes plazos. Se observan operaciones para plazos desde 3 meses hasta 15 años. El 75% de las operaciones se pactan a plazos mayores o iguales a 1 año, lo cual indica que este instrumento es ideal para la cobertura de riesgos de tasa de interés y cambiario a largo plazo²².

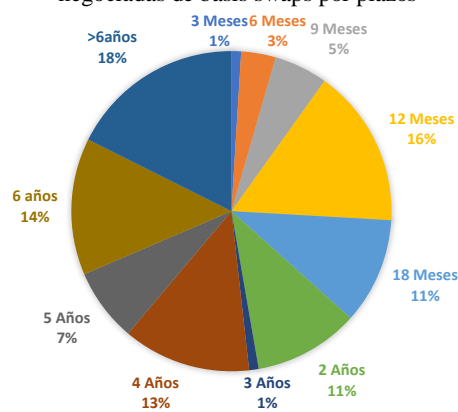
Gráfico R2. Valor de los contratos vigentes *basis swap*



Fuente: SFC. **Cálculos:** Banrep.

Notas: *i)* Las entidades no reportan estas operaciones como *Basis Swap*, pero dado que las características de los derivados reportados coinciden con las del Gráfico 1, se infiere que se trata del mismo instrumento; *ii)* El monto operado vigente hace referencia a la suma de las operaciones de compra y venta menos vencimientos; y *iii)* La información de la SFC se extrajo del Formato 472: “Swaps (‘Interest Rate Swap’ – IRS y ‘Cross Currency Swap’ – CCS)”.

Gráfico R3. Distribución de las operaciones negociadas de *basis swaps* por plazos



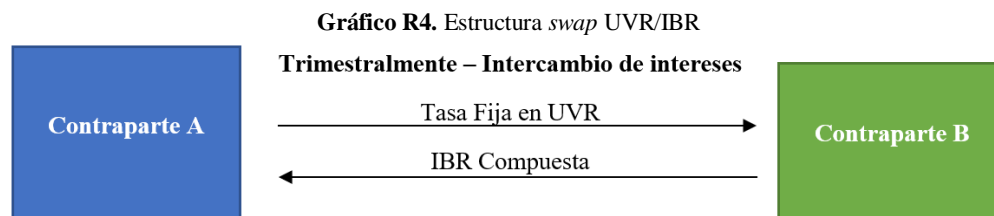
²⁰ De acuerdo con información de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), los IMC empezaron a negociar de manera esporádica estos instrumentos desde finales del 2013. Desde 2018 se observan operaciones de los IMC con frecuencia diaria.

²¹ El promedio diario de operaciones pactadas desde marzo de 2020 ha sido COP 100.000 millones (m), mientras que el promedio durante 2018 y 2019 fue de COP 138.000 m.

²² Por el contrario, para plazos más cortos (inferiores a un año), los inversionistas suelen cubrir su exposición cambiaria mediante forwards y FX swaps.

2. Swap UVR/IBR

El *swap* UVR/IBR es un *Cross-Currency Inflation Swap* el cual se negocia entre dos partes para intercambiar los flujos de efectivo de los pagos del contrato con base en un monto nocional calculado con dos índices de referencia en dos monedas, una de las cuales es una moneda sintética indexada a la inflación. El *swap* UVR/IBR involucra el intercambio de capital y flujos de efectivo en la moneda de inflación, representada por la Unidad de Valor Real de Colombia (UVR), por flujos de efectivo en COP calculado con base en el Indicador Bancario de Referencia²³ (IBR). Por su estructura, los *swaps* UVR/IBR son ideales para establecer coberturas frente al riesgo inflacionario y por lo mismo incorporan información de las expectativas que tienen los agentes frente a la inflación y a la Tasa de Política Monetaria (TPM, Gráfico R4).



De acuerdo con el diagrama anterior, el comprador de un *swap* UVR/IBR (contraparte A) paga una tasa de interés fija en UVR y recibe una tasa de interés variable en pesos representada por la IBR.

Con información de la SFC, este instrumento empezó a transarse a finales de 2015 y desde entonces han venido presentando un aumento de su liquidez, mostrando precios de mercado con mayor frecuencia y un mayor número de operaciones registradas (Gráfico R5). Así mismo, en el Gráfico R6 se observa que este instrumento ha presentado negociaciones a diferentes plazos.

Gráfico R5. Valor de los contratos vigentes *swap* UVR/IBR

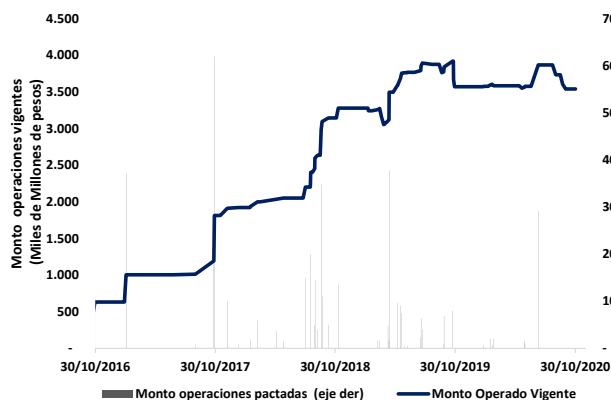
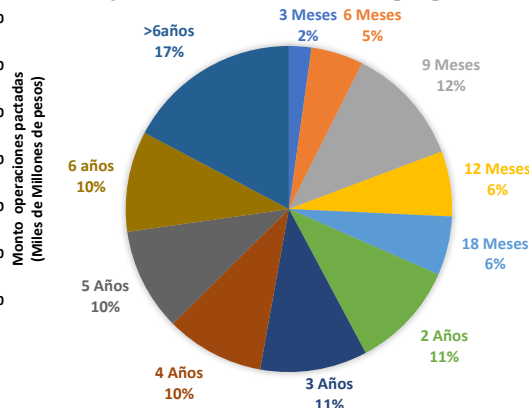


Gráfico R6. Distribución de las operaciones negociadas de *swaps* UVR/IBR por plazos



Fuente: SFC. Cálculos: Banrep.

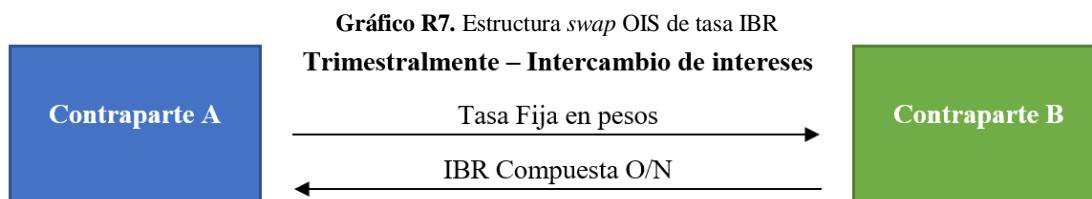
Nota: i) Las entidades no reportan estas operaciones como Swaps UVR/IBR, pero debido a que las características de los derivados reportados coinciden con las del Gráfico 4, se infiere que se trata del mismo instrumento; ii) El monto operado vigente hace referencia a la suma de las operaciones de compra y venta menos vencimientos; y iii) La información de la SFC se extrajo del Formato 472: “Swaps (‘Interest Rate Swap’ – IRS y ‘Cross Currency Swap’ – CCS)”.

3. Swap OIS de tasa IBR

Los *swaps* OIS IBR son contratos en donde se intercambia una tasa fija en COP por una tasa variable en COP determinada por la composición de la tasa IBR *Overnight* durante un período de 3 o más meses (Gráfico R7). Este intercambio se puede pactar con un único pago en la fecha de vencimiento

²³ Los swaps UVR/IBR con plazo inferior a 1 año se cotizan con un único flujo al vencimiento y la tasa fija se intercambia por valor de la IBR compuesta de todo el periodo. Los swaps UVR/IBR con plazos mayores o iguales a 1 año se cotizan con cupones trimestrales.

o con pago de cupones regulares²⁴. Por su estructura, estos contratos se utilizan para cubrir el riesgo de tasa de interés a corto plazo.



De acuerdo con el Gráfico 7, el comprador del contrato (contraparte A) paga una tasa fija y recibe una tasa variable representada por la IBR O/N, mientras que el vendedor del contrato (contraparte B) paga una tasa variable representada por la IBR O/N y recibe una tasa fija.

En el Gráfico R8 se observa que este mercado vio un aumento importante de su liquidez entre finales de 2017 e inicios de 2020, lo que se evidencia en un mayor volumen negociado y una mayor frecuencia de operaciones registradas²⁵. No obstante, de manera similar a lo observado en el mercado de *basis swaps*, la coyuntura del coronavirus incidió de manera negativa sobre los volúmenes negociados en marzo de 2020. El Gráfico R9 ilustra la existencia de este contrato en Colombia para plazos desde tres meses hasta más de seis años.

Gráfico R8. Valor de los contratos vigentes Swaps OIS

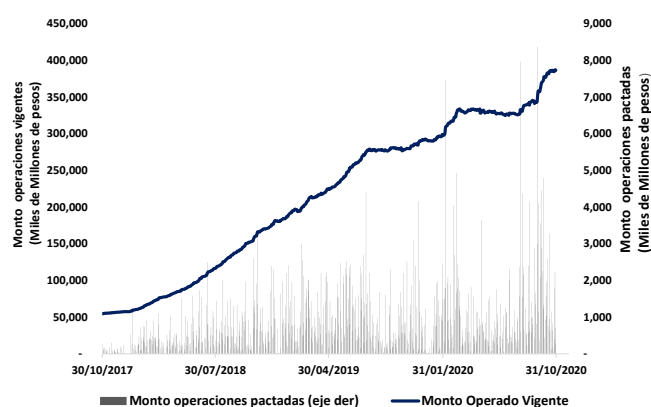
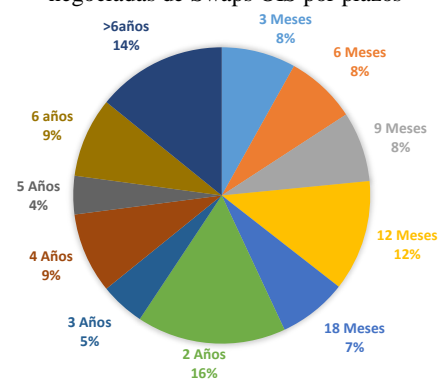


Gráfico R9. Distribución de las operaciones negociadas de Swaps OIS por plazos



Fuente: SFC. Cálculos: Banrep.

Nota: i) Las entidades no reportan estas operaciones como Swaps OIS, pero dado que las características de los derivados reportados coinciden con las del Gráfico 19, se infiere que se trata del mismo instrumento; ii) El monto operado vigente hace referencia a la suma de las operaciones de compra y venta menos vencimientos; y iii) La información de la SFC se extrajo del Formato 472: “Swaps (‘Interest Rate Swap’ – IRS y ‘Cross Currency Swap’ – CCS)”.

4. Asset swap

Un *asset swap* es una operación en la que normalmente una contraparte paga una tasa fija que depende de los flujos de caja de un activo subyacente, a cambio de recibir una tasa flotante²⁶. Existen diferentes tipos de *asset swap*, en particular, en este documento se describen los *asset swap* ‘par-par’. Estos son contratos en donde el comprador del *swap* (Contraparte A) acuerda pagar una tasa fija al vendedor del *swap* (Contraparte B). La tasa fija dependerá de los flujos generados por un activo subyacente. En caso de incumplimiento del emisor sobre el activo subyacente, el comprador del *swap* deberá seguir pagando la tasa de interés fija. A cambio, el comprador del *swap* recibe pagos a tasa variable

²⁴ Los OIS con plazo inferior o igual a 18 meses se cotizan con un único flujo al vencimiento y la tasa fija se intercambia por valor de la IBR compuesta de todo el periodo. Los OIS con plazos mayores o iguales a 2 años se cotizan con cupones trimestrales.

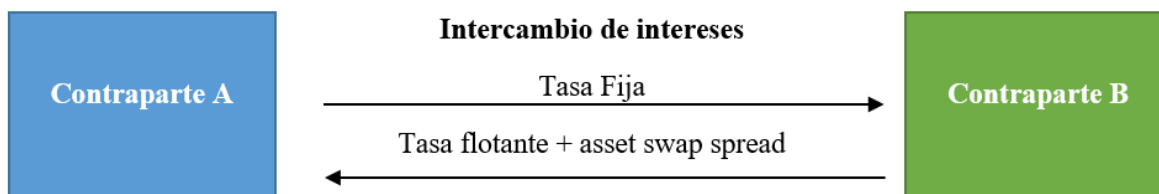
²⁵ Los montos pactados promedio diarios han crecido desde 2018, pasando de un promedio de COP 1.353 mil millones (mm) en 2018 a COP 1.686 mm en 2020.

²⁶ También es posible encontrar en el mercado *swaps* en donde ambos flujos son a tasa flotante.

más (o menos) un margen fijo acordado (*asset swap spread*). El vencimiento de este *swap* es el mismo que el vencimiento del activo subyacente (Gráfico R10).

De acuerdo con analistas de mercado, el *asset swap spread* es ampliamente utilizado como un indicador de riesgo crediticio del emisor del activo subyacente. Lo anterior, en la medida que los aumentos (reducciones) del *asset swap spread* reflejan aumentos (reducciones) de la prima de riesgo asociada a este activo.

Gráfico R10. Estructura *asset swap*



De acuerdo con operadores de mercado, para el caso colombiano este instrumento se cotiza en el mercado mostrador principalmente sobre TES en pesos, aunque existen *asset swaps* “par-par” sobre bonos soberanos denominados en dólares y bonos corporativos. La tasa flotante comúnmente usada es el IBR O/N²⁷.

Expectativas económicas

1. Información proveniente de los *basis swaps*

Los *basis swap* proveen información relevante relacionada con: *i*) paridad de tasas de interés o los costos de fondeo/inversión en dólares; y *ii*) percepción de riesgo.

En cuanto a la paridad de tasas de interés, el *basis* es un factor de ajuste sobre unas tasas de referencia de mercado²⁸, que hace que la paridad de tasas de interés se cumpla. Por tanto, al sumarlo al cálculo de la devaluación teórica de los *forwards* (devaluación teórica modificada²⁹) se obtiene como resultado un valor similar al de la devaluación implícita (Gráficos R11 y R12). En el periodo reciente, este indicador muestra una caída importante (Gráfico R13), reflejando la disminución en la remuneración de los depósitos de los intermediarios del mercado cambiario (IMC) en los bancos del exterior, ante los altos niveles de efectivo en moneda extranjera que cubrían las ventas netas de dólares a futuro por parte de los IMC³⁰. Estas bajas tasas de los depósitos ocasionan reducciones en el *basis*, ya que de lo contrario existirían oportunidades de arbitraje. En este caso, el *basis* está reflejando el costo de la inversión en dólares. Es decir, que la posición de los intermediarios locales en moneda extranjera determina si el *basis* refleja el costo de inversión de la moneda extranjera o su costo de fondeo³¹.

²⁷ El precio de estos instrumentos no se encuentra en los sistemas de información como Reuters y Bloomberg, dado que son instrumentos hechos a la medida. Según la información suministrada por agentes de mercado, los principales operadores son bancos, fondos de pensiones y cesantías y off-shore.

²⁸ En el caso de la devaluación teórica, su cálculo utiliza como tasas de referencia la Libor y la IBR: $[(1+IBR\ 3M)/(1+libor\ 3M)-1]$

²⁹ La devaluación teórica modificada se calcula como: $[(1+IBR\ 3M)/(1+libor\ 3M + basis\ 3M)-1]$

³⁰ La acumulación de divisas se dio por la cobertura que realizaron los IMC ante el aumento de la demanda de dólares en el mercado forward por parte de los inversionistas extranjeros.

³¹ En el caso contrario, una posición negativa en moneda extranjera por parte de los IMC implicaría que el *basis* estuviera reflejando el costo de fondeo de los intermediarios locales en moneda extranjera.

Gráfico R11. Relación *basis* y diferencial entre la devaluación implícita y teórica

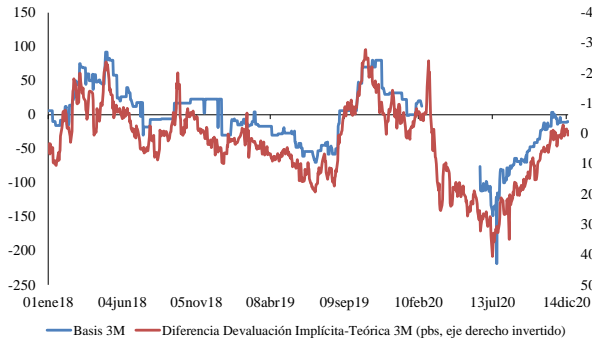
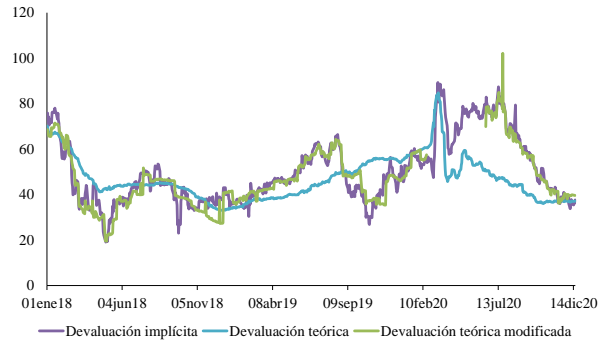


Gráfico R12. Devaluación implícita, teórica y teórica modificada (con *basis* en el cálculo)



Fuente: Bloomberg, DANE, Banrep, Fedesarrollo. **Cálculos:** Banrep.

Nota: La falta de precios del *basis swap* desde el 2 de marzo hasta el 17 de junio de 2020 está en línea con la menor liquidez observada a raíz de la pandemia.

Por otro lado, el *basis* en economías desarrolladas se utiliza como indicador de percepción de riesgo. En el Gráfico R14 se observa que, en episodios como la crisis financiera de 2008 y la crisis de la deuda de 2011-2012 este indicador reaccionó de manera importante ante la mayor percepción de riesgo. Durante la tercera semana de marzo de 2020, este indicador también reaccionó tras la reunión de emergencia de la Reserva Federal y la suspensión de los vuelos procedentes de Europa por parte del Gobierno Trump, pero rápidamente corrigió este comportamiento.

En el caso colombiano, los Gráficos R15 y R16 muestran la relación positiva que existe entre el CDS a 10 años y el *basis* a 10 años. En este sentido, el *basis* puede interpretarse como un indicador de riesgo. Sin embargo, como se mencionó, la caída del *basis* durante la coyuntura actual de alta aversión al riesgo refleja que este indicador también podría estar influenciado por otros factores como la disponibilidad de recursos en moneda extranjera por parte de los IMC, la liquidez de este instrumento, entre otros. Por ejemplo, durante el 2015 el CDS aumentó de manera importante mientras que el *basis* presentó una alta volatilidad, aunque se mantuvo en niveles altos, lo anterior posiblemente relacionado con la baja liquidez de este instrumento³² (Gráfico R15). Dado lo anterior, se puede concluir que el CDS es un mejor indicador de percepción de riesgo para Colombia, frente al *basis swap*.

Gráfico R13. Gráfico COP *basis* 1 año y posición propia de contado (PPC)

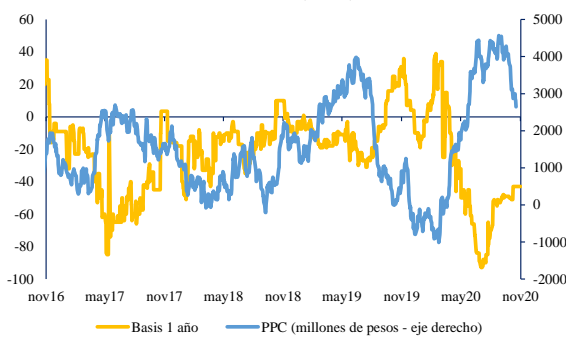
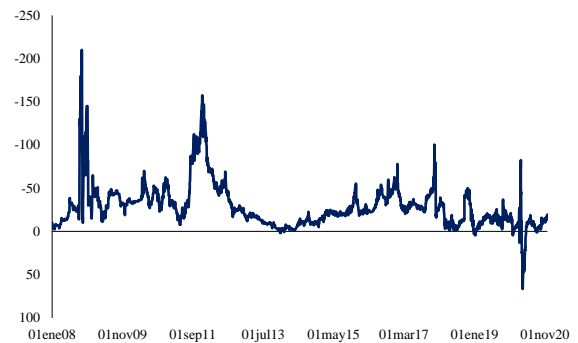


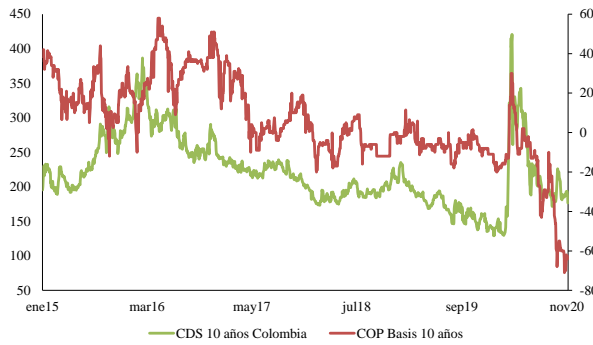
Gráfico R14. *Basis* euro dólar a 3 meses



Fuente: Bloomberg, Banrep. **Cálculos:** Banrep.

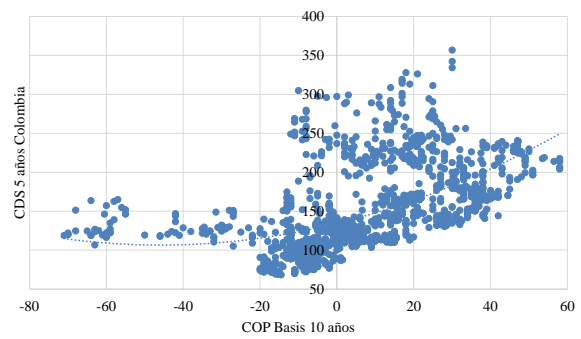
³² Los primeros precios de mercado de este instrumento se observaron en noviembre de 2014.

Gráfico R15. Relación entre CDS a 10 años y COP *basis* 10 años



Fuente: Bloomberg, Banrep. Cálculos: Banrep.

Gráfico R16. Gráfico de dispersión CDS 10 años y COP *basis* 10 años



2. Expectativas de inflación

Bajo condiciones de no arbitraje, la tasa fija del *swap* para un plazo d en el periodo t debe ser igual a la tasa IBR sobre la inflación observada. Dado esto, con los precios de negociación de los swaps UVR/IBR se pueden extraer las expectativas de inflación implícitas de los agentes que negocian este instrumento con la siguiente fórmula:

$$(1 + IPC_t)^{\frac{d_t}{360}} = \frac{\left(1 + IBR_{tO/N} * \frac{d_t}{360}\right)}{\left(1 + T_{tUVR/IBR} * \frac{d_t}{360}\right)}$$

En donde la $T_{UVR/IBR}$ es la tasa fija del *swap*. Como se observa, con la anterior ecuación es posible determinar cuál será el valor de la inflación (IPC) dada la evolución de la IBR y el valor de tasa del *swap*.

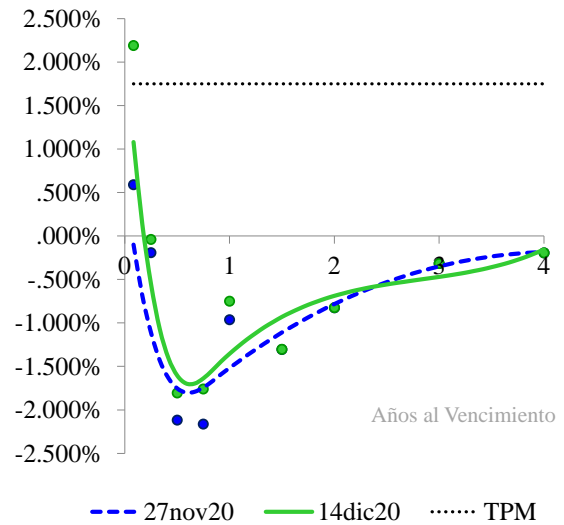
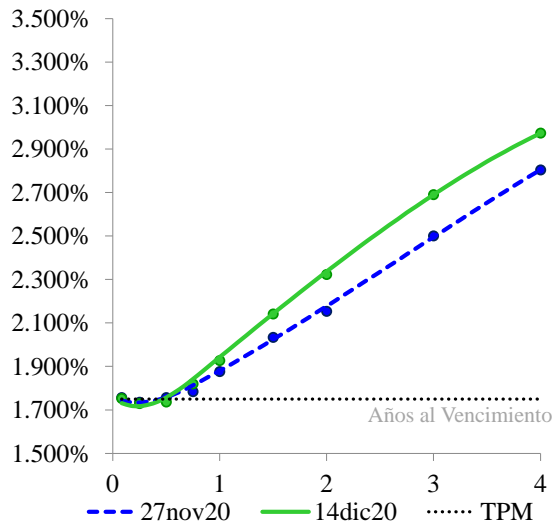
Para la extracción de las expectativas de inflación implícitas en este instrumento se ejecutó el siguiente procedimiento:

1. Como los OIS pagan cupón trimestral para los plazos superiores a 18 meses y los *swaps* UVR/IBR pagan cupón trimestral para los plazos superiores a 12 meses, es necesario calcular tasas cero cupón de estos instrumentos, con el fin de que sean comparables las tasas a sus diferentes plazos. En los Gráficos R17 y R18 se presenta el resultado de la estimación de la curva cero cupón (*spot*) para dos periodos de los contratos OIS y *swap* UVR/IBR³³.

Gráfico R17. Curvas spot OIS Colombia

Gráfico R18. Curvas spot Swap UVR/IBR Colombia

³³ Después de aplicar diferentes metodologías para la estimación de la curva cero cupón se decidió usar la metodología de *Splines*, la cual presento el mejor ajuste en los datos.



Fuente: Bloomberg. Cálculos: Banrep.

- Después de calcularse todos los puntos de la curva cero cupón para los *swaps* UVR/IBR y los OIS, se puede calcular una aproximación del *Breakeven Inflation* (BEI) como la diferencia entre las tasas spot de la curva OIS y la Curva *swap* UVR/IBR (Gráficos del R19 - R22).

Gráfico R19. BEI 1 año

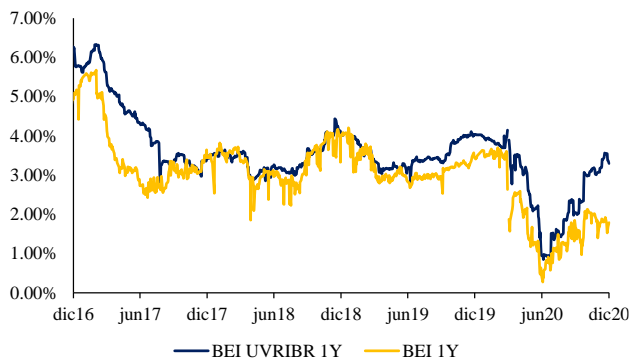
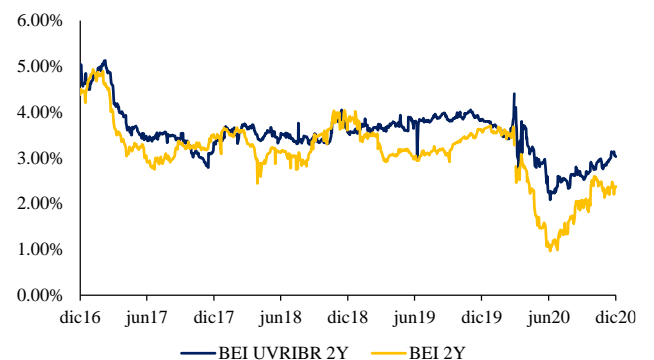


Gráfico R20. BEI 2 años



Fuente: Bloomberg. Cálculos: Banrep.

Gráfico R21. BEI 3 años

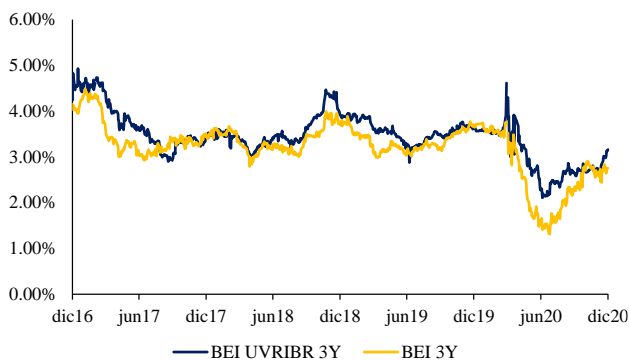
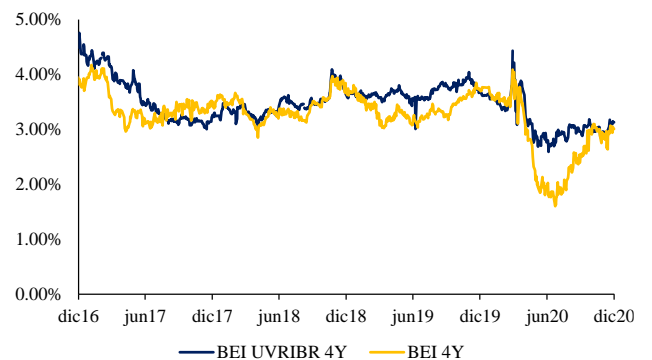


Gráfico R22. BEI 4 años



Fuente: Bloomberg. Cálculos: Banrep.

Como se observa en los Gráficos R19 - R22 la aproximación del BEI calculada con la información presente en los instrumentos OIS y los *swaps* UVR/IBR presenta un comportamiento similar al BEI que se extrae de los TES denominados en pesos y UVR. Así, la inflación implícita que se extrae de

los swaps UVR/IBR se encuentra el 14 de diciembre en 3,3%, 3,03%, 3,16% y 3,13% para los plazos a 1, 2, 3 y 4 años, respectivamente.

En los Gráficos R23 y R24 se presenta la diferencia entre el BEI que se extrae de los TES denominados en pesos y UVR, y la inflación implícita que se extrae de los *swaps* UVR/IBR. Se observa que la magnitud de esta diferencia diaria es en promedio de -62 p.b, -43 p.b, -30 p.b. y -23 p.b. para los plazos a 1, 2, 3 y 4 años, respectivamente³⁴.

Gráfico R23. Diferencia entre el BEI y las expectativas de inflación implícita de los *swaps* UVR/IBR

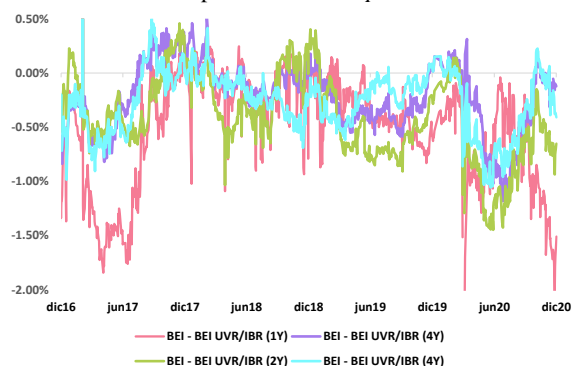
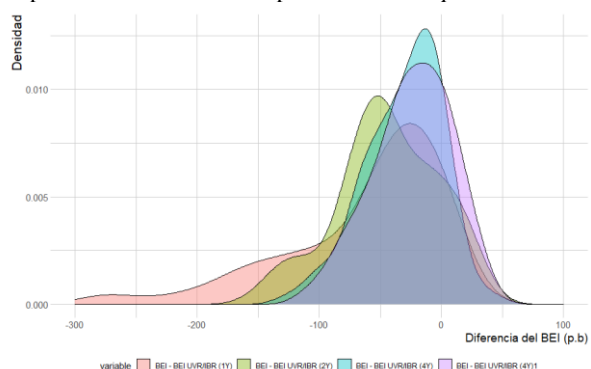


Gráfico R24. Distribución de la diferencia entre el BEI y las expectativas de inflación implícita de los *swaps* UVR/IBR



Fuente: Bloomberg. Cálculos: Banrep.

Por último, con el fin de evaluar la capacidad de pronóstico de las expectativas de inflación que se extraen de este instrumento frente a las expectativas provenientes de los títulos de deuda y encuestas³⁵, el Gráfico R25 ilustra el comportamiento de la inflación observada durante los últimos tres años, y las expectativas formadas un año atrás. El Gráfico R26 ilustra para este mismo periodo la raíz del error cuadrático medio (RMSE, por sus siglas en inglés) para una ventana móvil de doce meses. En ambos gráficos se puede notar que, durante el primer año de la muestra, la capacidad de pronóstico de las expectativas extraídas del *swap* UVR/IBR es inferior frente a las demás expectativas. Posteriormente, desde mediados de 2018 hasta abril de 2020, las expectativas del *swap* UVR/IBR presentan un mejor desempeño que el resto de las expectativas comparables. Finalmente, dada la coyuntura de los últimos meses, estas expectativas, formadas el año pasado, han vuelto a presentar un mal desempeño, en línea con las demás expectativas de inflación.

Gráfico R25. Expectativas de inflación 12 meses

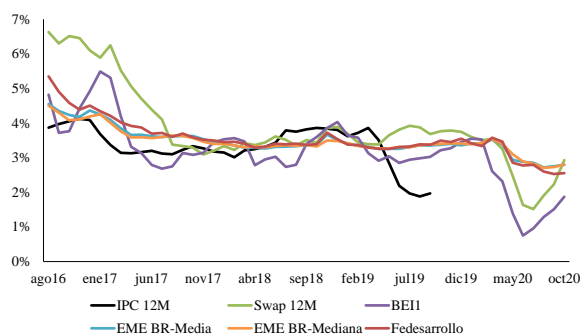
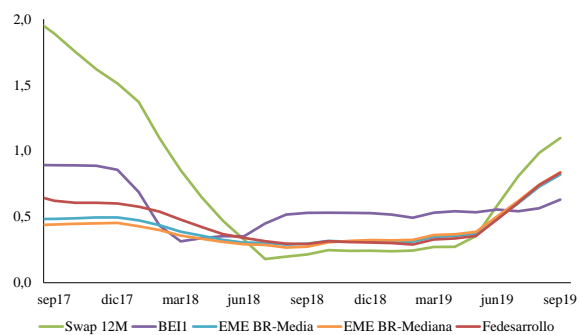


Gráfico R26. RMSE Expectativas 12 meses



Fuente: Bloomberg, DANE, BR, Fedesarrollo. Cálculos: Banrep.

³⁴ El promedio se obtuvo con información entre septiembre de 2016 y noviembre de 2020.

³⁵ Estas expectativas de inflación se comparan con el BEI a un año (BEI1), la media (EME-BR Media) y la mediana (EME-BR Mediana) de la encuesta mensual de expectativas del BR, y la EOF de Fedesarrollo.

3. Expectativas de tasa de política monetaria

Por su estructura, la parte variable del OIS replica una inversión diaria a la tasa IBR O/N durante cierto plazo y la parte fija replica una inversión a plazo a una tasa determinada. Esta tasa fija se cotiza en el mercado de tal forma que ambas partes tengan el mismo valor, garantizando que ambas inversiones obtengan el mismo retorno. Lo anterior, no es más que el planteamiento de la hipótesis de expectativas, en la cual a partir de las cotizaciones de los OIS se puede obtener las expectativas sobre el camino futuro del IBR sin incorporar primas por riesgo u otros factores. En resumen, las tasas de los OIS reflejan las expectativas de las sendas de la TPM de los agentes participantes de este mercado.

Bajo condiciones de no arbitraje, la tasa a la que se negocia un OIS para un plazo τ en el periodo t (r_{tOIS}^τ), debe ser igual a la tasa IBR compuesta desde el periodo t hasta τ :

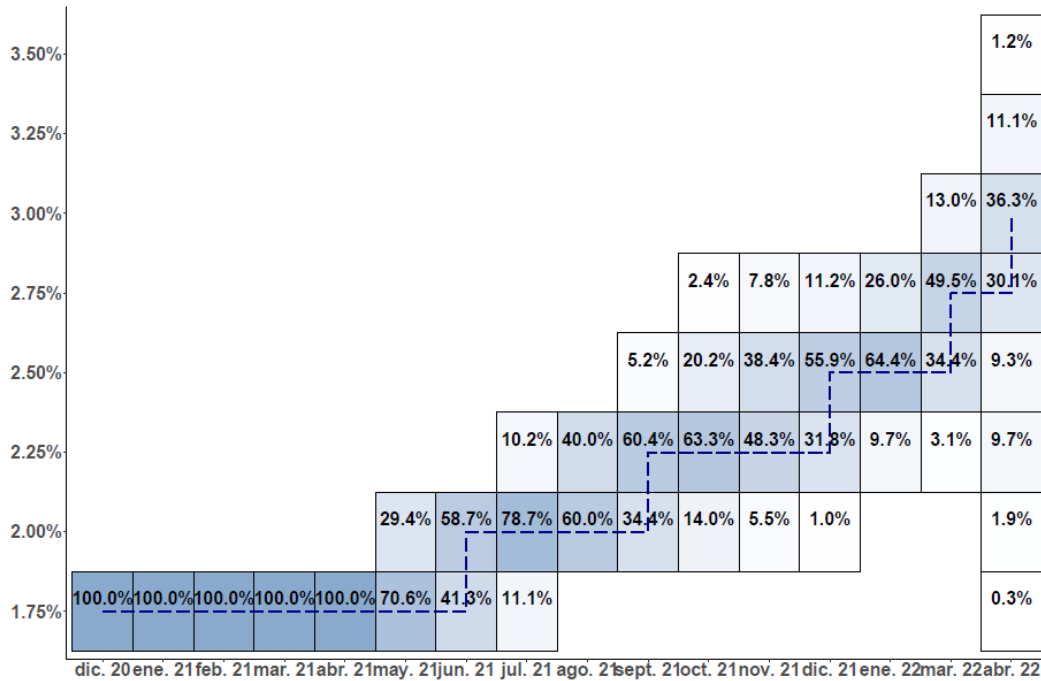
$$r_{tOIS}^\tau = \frac{360}{d_{periodo}} \left[\prod_{\tau-1}^{T-1+\tau} \left(1 + IBR_{t_o/n} * \frac{d_i}{360} \right) - 1 \right]$$

Usando la expresión anterior se usa el siguiente algoritmo para encontrar la senda de política monetaria consistente con la curva OIS.

1. Para plazos superiores a 18 meses los Swaps OIS pagan cupón trimestral, razón por la cual es necesario calcular tasas cero cupón para estos plazos, con el fin de que sean comparables con las tasas para plazos inferiores.
2. Se fijan todas las posibles sendas de la TPM a partir de la información de la tasa IBR efectiva a un mes, y los diferentes plazos de las tasas OIS. Por ejemplo, usando información de las tasas OIS a 3, 6, 9 y 12 meses, se pueden construir 244'140.625 sendas factibles para las próximas 12 sesiones.
3. Para reducir el número de caminos posibles se fijan los siguientes supuestos:
 - a. El BR puede subir o bajar la TPM en 25 o 50 puntos básicos (p.b) en cada reunión de decisión.
 - b. Se aplica una regla para la toma de decisiones: No pueden existir subidas (bajadas), después de una bajada (subida) de tasas, a menos que existan por lo menos dos sesiones con estabilidad de tasas.
4. Se calculan las curvas OIS de cada una de las sendas del paso anterior y se escogen aquellos caminos que presenten una diferencia menor a 5 p.b. frente a la curva OIS observada.

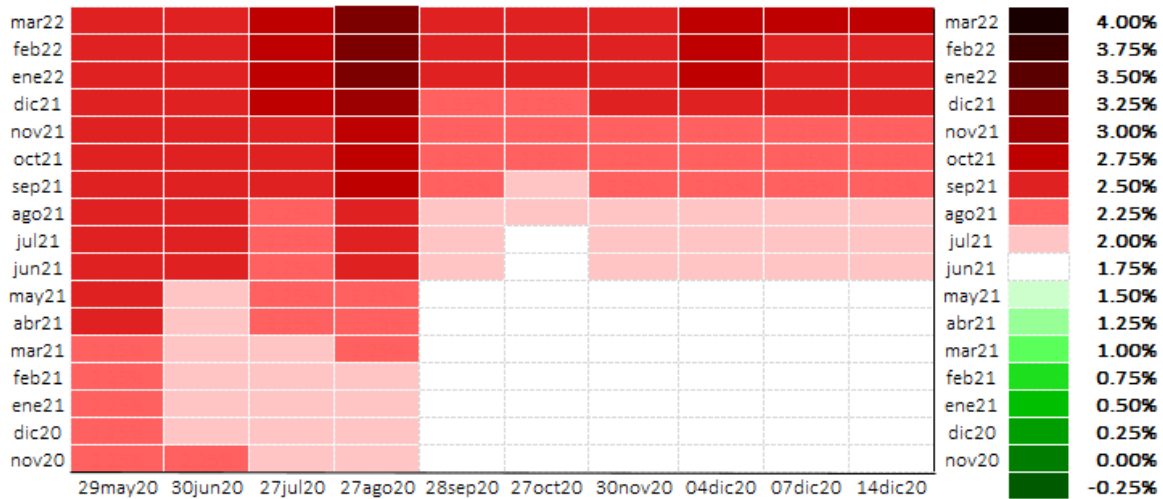
El resultado del anterior algoritmo arroja las sendas de política monetaria más probables (Gráfico R27 y R28). Así, OIS al 14 de diciembre, se espera que la TPM permanezca inalterada hasta junio de 2021, en donde el escenario más probable es un aumento de 25 p.b. Este aumento se repetiría en las reuniones de septiembre y diciembre de 2021, y de marzo y abril de 2022.

Gráfico R27. Tasa de política monetaria implícita – OIS



Fuente: Bloomberg. Cálculos: Banrep.

Gráfico R28. Evolución de expectativas TPM – OIS

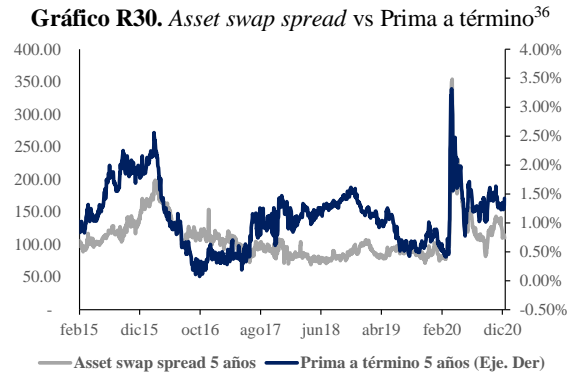
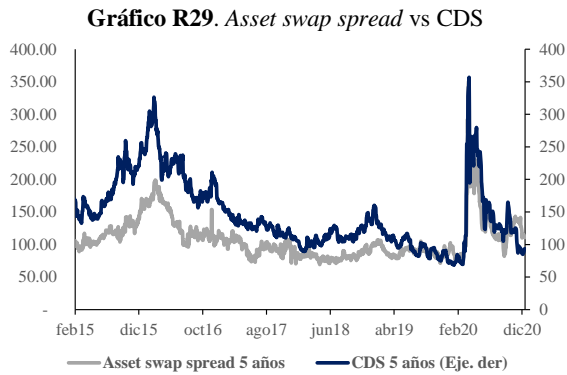


Fuente: Bloomberg. Cálculos: Banrep.

4. Asset swap spread de los títulos de deuda pública en pesos (TES TF)

En Colombia el *asset swap* de los TES TF permite intercambiar la tasa fija de los cupones de estos activos a cambio de la tasa IBR O/N más un *asset swap spread*. Así, el *asset swap spread* se puede interpretar como una prima de riesgo que brinda señales sobre la percepción de riesgo de la nación al plazo del título.

Con el objetivo de obtener un proxy del *asset swap spread* (dado que no hay información pública de precios de mercado), se resta a la tasa cero cupón de los TES TF la tasa de los contratos OIS al mismo plazo. En los Gráficos R29 y R30 se observa la relación positiva que tiene esta proxy a 5 años con los CDS y la prima a término de los TES TF a 5 años.



Fuente: Bloomberg, Banrep. **Cálculos:** Banrep.

Conclusiones

Como se observa, los anteriores derivados financieros incorporan dentro de su estructura expectativas y señales de mercado. En particular, los OIS y los *swaps* UVR/IBR presentan expectativas de TPM e inflación. Los *basis swap* incorporan expectativas de TPM en EE.UU. y Colombia, y reúnen señales sobre la percepción de riesgo, incluyendo costo de fondeo en moneda extranjera. Sin embargo, en cuanto a percepción de riesgo un mejor indicador es el CDS. En cuanto a costo de fondeo, el *basis* no es tan limpio porque en algunos casos puede estar mostrando el rendimiento de la inversión en moneda extranjera por parte de los intermediarios locales. Finalmente, los *asset swaps* presentan señales sobre la percepción de riesgo país. Por lo anterior, es necesario continuar monitoreando las señales de mercado que se desprenden de estos instrumentos financieros, específicamente las expectativas de inflación que se extraen de los *swaps* UVR/IBR, las expectativas de política monetaria que se obtienen de los OIS, y la percepción de riesgo que resulta de la valoración de los *asset swaps*.

³⁶ La prima a término es calculada por el DOAM y se publica en el Gráfico 14 del documento Determinantes de las Dinámicas de los Mercados de Capitales.

Anexo 1. 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 15 de diciembre

Empresa	Estimación	Fecha
1 Banco Davivienda	1,75%	11/12/2020
2 Banco Mizuho do Brasil	1,75%	14/12/2020
3 Banco de Bogotá	1,75%	11/12/2020
4 Bancolombia	1,75%	13/12/2020
5 Barclays Capital	1,75%	7/12/2020
6 BNP Paribas	1,75%	10/12/2020
7 Capital Economics	1,75%	7/12/2020
8 Coopcentral	1,75%	3/12/2020
9 Cooperative Rabobank	1,75%	14/12/2020
10 Itau Corpbanca	1,75%	11/12/2020
11 JP Morgan	1,75%	15/12/2020
12 Merrill Lynch	1,75%	10/12/2020
13 Pantheon Macroeconomics	1,75%	14/12/2020
14 UBS Securities	1,75%	13/12/2020
15 Universidad Jorge Tadeo Lozano	1,75%	11/12/2020
Tasa	Obs.	Prob.
1,75%	15	100%
Tasa esperada ponderada	1,75%	

Cuadro A1.2. Encuestas de expectativas de Anif y Citibank sobre la tasa de política monetaria

Participantes	TPM en la próxima reunión	¿A cuánto cree que debería ajustar el Banrep?
Alianza	1.75%	1.75%
Anif	1.75%	1.75%
Asobancaria	1.75%	1.75%
Axa Colpatría	1.75%	1.75%
Banco Agrario	1.75%	1.75%
Banco de Bogotá	1.75%	1.75%
Banco de Occidente	1.75%	1.75%
Banco Popular	1.75%	1.75%
BBVA	1.75%	1.75%
BNP Paribas	1.75%	1.75%
BTG Pactual	1.75%	1.75%
Casa de Bolsa	1.75%	1.75%
Citi	1.75%	1.75%
Colfondos	1.75%	1.75%
Corficolombiana	1.75%	1.75%
Credicorp Capital	1.75%	1.50%
Fedesarrollo	1.75%	1.75%
Fidubogotá	1.75%	1.75%
Fiduoccidente	1.75%	1.75%
Fiduprevisora	1.75%	1.75%
Grupo Bancolombia	1.75%	1.75%
Itaú	1.75%	1.75%
JP Morgan	1.75%	1.75%
Moodys Economy	1.75%	1.75%
Positiva	1.75%	1.75%
Protección	1.75%	1.50%
Scotiabank Colpatría	1.75%	1.75%
Skandia	1.75%	1.75%
XP Securities	1.75%	1.75%
Promedio	1.75%	1.73%
Mediana	1.75%	1.75%
STDV	0.00%	0.06%
Máximo	1.75%	1.75%
Mínimo	1.75%	1.50%

RECOMENDACIÓN		
Ajuste	Porcentaje	Número
1.25%	0%	0
1.50%	7%	2
1.75%	93%	27
2.00%	0%	0
2.25%	0%	0
Total	100%	29

PRONÓSTICO		
Ajuste	Porcentaje	Número
1.25%	0%	0
1.50%	0%	0
1.75%	100%	29
2.00%	0%	0
2.25%	0%	0
Total	100%	29

Cuadro A1.3. Encuesta de expectativas de Citibank sobre inflación

Participantes	2020	2021	2022
Alianza	1.40%	3.04%	3.35%
Anif	1.51%	2.90%	3.04%
Asobancaria	1.33%	2.52%	2.92%
Axa Colpatría	1.50%	2.50%	3.00%
Banco Agrario	1.40%	2.80%	2.90%
Banco de Bogotá	1.32%	2.53%	2.99%
Banco de Occidente	1.37%	2.68%	3.28%
Banco Popular	1.33%	2.89%	3.00%
BBVA	1.45%	2.84%	3.10%
BNP Paribas	1.35%	3.00%	3.00%
BTG Pactual	1.32%	2.70%	3.00%
Casa de Bolsa	1.40%	3.07%	3.00%
Citi	1.52%	2.50%	3.00%
Colfondos	1.41%	2.06%	2.39%
Corficolombiana	1.40%	3.07%	3.00%
Credicorp Capital	1.47%	2.50%	3.00%
Fidubogotá	1.43%	2.78%	3.16%
Fiduoccidente	1.41%	2.95%	3.20%
Fiduprevisora	1.45%	2.79%	3.13%
Grupo Bancolombia	1.34%	2.50%	3.30%
Itaú	1.50%	3.00%	3.00%
JP Morgan	1.46%	2.84%	3.15%
Moodys Economy	1.50%	2.70%	3.30%
Positiva	1.52%	2.90%	3.00%
Scotiabank Colpatría	1.42%	2.85%	3.15%
Skandia	1.49%	2.37%	3.02%
XP Securities	1.60%	2.75%	3.00%
Promedio	1.43%	2.74%	3.05%
Mediana	1.42%	2.79%	3.00%
STDV	0.07%	0.24%	0.18%
Máximo	1.60%	3.07%	3.35%
Mínimo	1.32%	2.06%	2.39%

Cuadro A1.4. Encuesta de expectativas de Focus Economics sobre tasa de política monetaria

Encuestas realizadas entre el 30 de noviembre y el 4 de diciembre

Empresa		Estimación 2021	Estimación 2022	
1	AGPV	2,00%	-	-
2	ANIF	2,00%	-	-
3	Banco Davivienda	1,75%	-	-
4	Bancolombia	2,00%	3,50%	-
5	Barclays Capital	1,75%	2,00%	-
6	BBVA Research	1,75%	2,75%	-
7	CABI	2,75%	-	-
8	Citigroup Global Mkts	1,75%	3,25%	-
9	Corficolombiana	2,50%	3,50%	-
10	Credicorp Capital	1,75%	3,25%	-
11	EIU	1,75%	-	-
12	Fedesarrollo	2,00%	2,50%	-
13	Fitch Ratings	2,00%	3,00%	-
14	Fitch Solutions	1,75%	2,25%	-
15	Goldman Sachs	2,25%	3,25%	-
16	HSBC	2,50%	4,50%	-
17	Itaú Unibanco	2,00%	3,50%	-
18	JPMorgan	2,50%	-	-
19	Moody's Analytics	2,50%	4,50%	-
20	Oxford Economics	2,00%	2,75%	-
21	Pezco Economics	2,50%	3,50%	-
22	Positiva Compañía de Seguros	3,00%	4,50%	-
23	S&P Global	2,25%	3,50%	-
24	Scotiabank	2,75%	4,00%	-
25	Société Générale	1,50%	-	-
26	Torino Capital	2,50%	-	-
27	UBS	2,75%	-	-

Tasa	Obs.	Prob.	Obs.	Prob.
1,50%	1	3,7%	0	0,0%
1,75%	7	25,9%	0	0,0%
2,00%	7	25,9%	1	5,6%
2,25%	2	7,4%	1	5,6%
2,50%	6	22,2%	1	5,6%
2,75%	3	11,1%	2	11,1%
3,00%	1	3,7%	1	5,6%
3,25%	0	0,0%	3	16,7%
3,50%	0	0,0%	5	27,8%
4,00%	0	0,0%	1	5,6%
4,50%	0	0,0%	3	16,7%
Media		2,17%		3,33%
Mediana		2,00%		3,38%

Cuadro A1.5. Encuesta de expectativas de Focus Economics sobre inflación

Encuestas realizadas entre el 30 de noviembre y el 4 de diciembre

Empresa		Estimación 2021		Estimación 2022	
1	AGPV	2,90%	-	-	-
2	ANIF	2,90%	-	-	-
3	Banco Davivienda	3,27%	-	-	-
4	Bancolombia	2,46%	3,28%	3,28%	3,28%
5	Barclays Capital	2,76%	3,30%	3,30%	3,30%
6	BBVA Research	2,84%	3,10%	3,10%	3,10%
7	Citigroup Global Mkts	2,50%	-	-	-
8	Corficolombiana	3,00%	-	-	-
9	Credicorp Capital	2,50%	3,00%	3,00%	3,00%
10	Credit Agricole	3,00%	-	-	-
11	EIU	3,50%	4,80%	4,80%	4,80%
12	Fedesarrollo	2,80%	3,00%	3,00%	3,00%
13	Fitch Solutions	2,95%	3,26%	3,26%	3,26%
14	Goldman Sachs	2,80%	3,20%	3,20%	3,20%
15	HSBC	2,70%	2,70%	2,70%	2,70%
16	Itaú Unibanco	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
17	JPMorgan	2,80%	-	-	-
18	Moody's Analytics	3,08%	3,60%	3,60%	3,60%
19	Oxford Economics	2,56%	2,97%	2,97%	2,97%
20	Pezco Economics	2,60%	3,00%	3,00%	3,00%
21	Polinomics	2,70%	3,00%	3,00%	3,00%
22	Positiva Compañía de Seguros	2,90%	3,00%	3,00%	3,00%
23	S&P Global	2,70%	3,00%	3,00%	3,00%
24	Scotiabank	2,80%	3,00%	3,00%	3,00%
25	Torino Capital	1,59%	-	-	-
26	UBS	3,07%	-	-	-

Tasa	Obs.	Prob.	Obs.	Prob.
1,50% - 1,75%	1	3,85%	0	0,00%
2,25% - 2,50%	1	3,85%	0	0,00%
2,50% - 2,75%	7	26,92%	1	5,88%
2,75% - 3,00%	10	38,46%	1	5,88%
3,00% - 3,25%	5	19,23%	10	58,82%
3,25% - 3,50%	1	3,85%	3	17,65%
3,50% - 3,75%	1	3,85%	1	5,88%
4,75% - 5,00%	0	0,00%	1	5,88%
Media		2,80%		3,19%
Mediana		2,80%		3,00%

Anexo 2. Eventos relevantes en el mercado local

En la sesión de negociación posterior a la decisión de la JDBR de noviembre, en la cual la tasa de referencia se mantuvo sin cambios en 1,75% tal como anticipaba el mercado, las tasas de los TES en pesos presentaron variaciones de 2 pb, 1 pb y 0 pb para los plazos a 2, 5 y 10 años, respectivamente, al tiempo que las tasas de los TES UVR presentaron variaciones de -4 pb, -9 pb y -8 pb para estos mismos plazos.

El Dane publicó el 5 de diciembre la variación del índice de precios al consumidor en noviembre, el cual se ubicó en -0,15% mes a mes. Dicho resultado fue inferior al dato de la encuesta del Banrep (0,08%), a las expectativas de los analistas encuestados por Bloomberg (0,06%) y a la inflación registrada en el mismo mes del año 2019 (0,1%). La variación anual fue de 1,49% (esp: 1,71%). Entre el 4 y el 7 de diciembre las tasas de los TES en pesos presentaron variaciones de -2 pb, -1 pb y 1 pb para los plazos a 2, 5 y 10 años, respectivamente, al tiempo que las tasas de los TES UVR presentaron variaciones de 8 pb, 4 pb y 4 pb para estos mismos plazos.

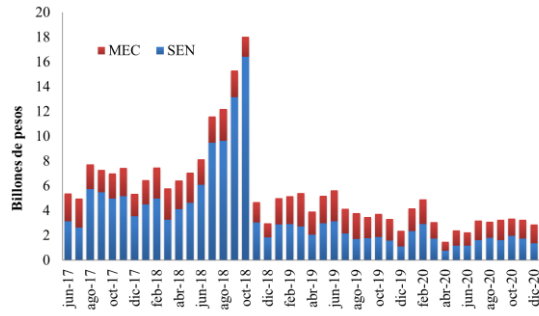
El 3 de diciembre la agencia calificadora de riesgo Moody's confirmó la calificación de Colombia en *Baa2* pero cambió la perspectiva de *estable* a *negativa*. Su decisión estuvo respaldada por el historial del gobierno de políticas macroeconómicas prudentes que respaldan la capacidad de la economía para soportar choques; sin embargo, el cambio en la perspectiva reflejó los riesgos asociados a los efectos económicos y fiscales del impacto del coronavirus, que podrían dejar un impacto duradero en la fortaleza fiscal y el perfil crediticio en general. Adicional a lo anterior, esta calificadora indicó que la trayectoria de las métricas de Colombia dependerá del éxito de los esfuerzos del gobierno en la implementación de un programa de ajuste fiscal completo.

Adicionalmente, Moody's señaló que los riesgos de vulnerabilidad externa se han mantenido contenidos a pesar del choque externo experimentado en 2020, y destacó que el déficit en cuenta corriente se ha reducido. Por otro lado, consideró que la estrategia de financiamiento del gobierno ha sido eficaz para minimizar los riesgos financieros al diversificar las fuentes de financiamiento y limitar los aumentos en los costos de endeudamiento. Además, la calificadora actualizó sus proyecciones macroeconómicas tal que ahora anticipa una caída de 7,2% del PIB para 2020 (ant. -7,3%), mientras que para 2021 espera un crecimiento de 4,8% (ant. 5,3%); sobre el déficit fiscal prevé que terminará el 2020 en 9,7% del PIB (ant. 9,2%) y para 2021 en 7,6% del PIB (ant. 5,1%); en cuanto a la inflación, mantuvo su previsión para 2020 en 2% pero redujo la proyección para 2021 de 3,2% a 2,8%.

Entre el 3 y el 4 de diciembre las tasas de los TES en pesos presentaron variaciones de 1 pb, -2 pb y -2 pb para los plazos a 2, 5 y 10 años, respectivamente, al tiempo que las tasas de los TES UVR presentaron variaciones de -6 pb, -5 pb y -3 pb para estos mismos plazos.

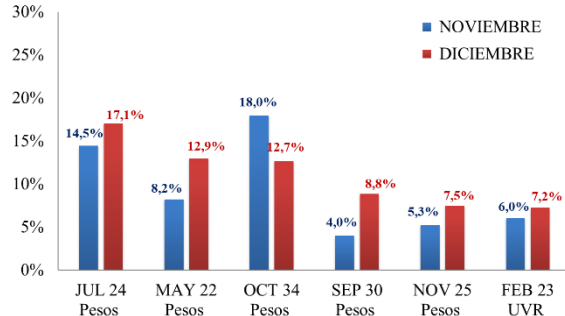
En lo corrido del mes de diciembre, el monto promedio diario negociado ha sido \$2,89 billones, inferior al observado el mes anterior (\$3,26 billones), pero superior al dato registrado en diciembre de 2019 (\$2,38 billones) (Gráfico A2.2). Los bonos más transados han sido aquellos en pesos que vencen en julio del 2024, cuya participación pasó de 14,5% a 17,1%, seguidos por aquellos denominados en pesos que vencen en mayo de 2022, cuya participación aumentó de 8,2% a 12,9% (Gráfico A2.3).

Gráfico A2.2. Monto promedio diario negociado de TES



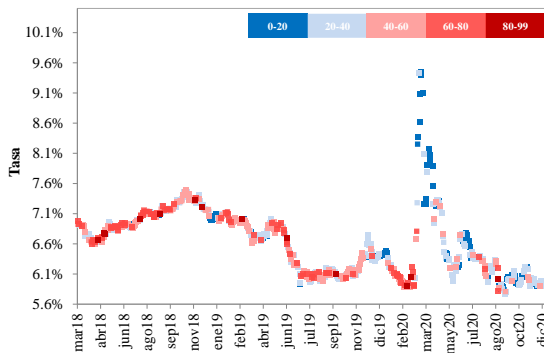
Fuente y Cálculos: DCV - Banrep.
Datos al 20 de noviembre de 2020.

Gráfico A2.3. TES más transados



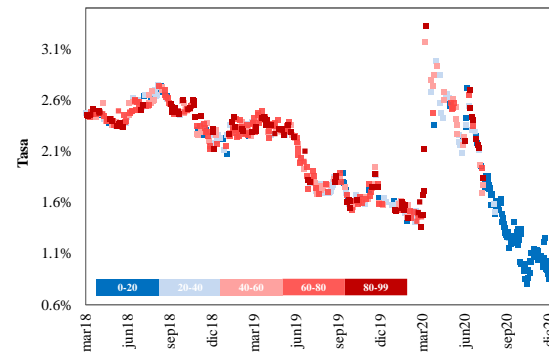
Fuentes: SEN y MEC. **Cálculos:** Banrep. * Los más transados mostrados en este gráfico son de cotización obligatoria.

Gráfico A2.4. Tasa cero cupón pesos TFIT 2024 y volumen negociación por percentiles



Fuentes: SEN y MEC. **Cálculos:** Banrep.

Gráfico A2.5. Tasa cero cupón TUVT 2023 y volumen Negociación por percentiles



Fuentes: SEN y MEC. **Cálculos:** Banrep.

En los Gráficos A2.4 y A2.5 se presentan las tasas cero cupón de los TES en pesos y UVR más negociados (pesos: 4 años, UVR: 3 años). En diciembre los montos de negociación del título en pesos del 2024 se ubicaron en su mayoría entre los percentiles 20 y 40, mientras que los montos de negociación del título en UVR del 2023 se ubicaron en su mayoría entre los percentiles 0 y 20.

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

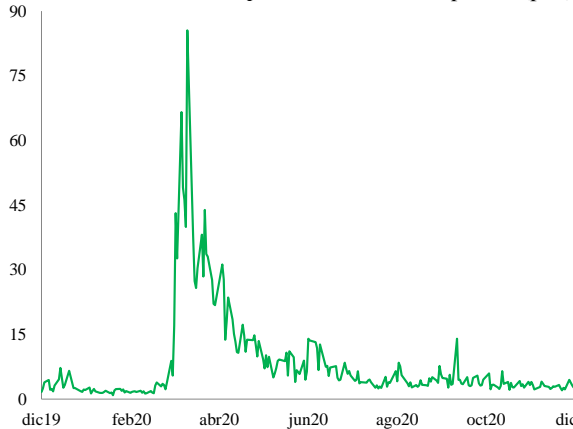
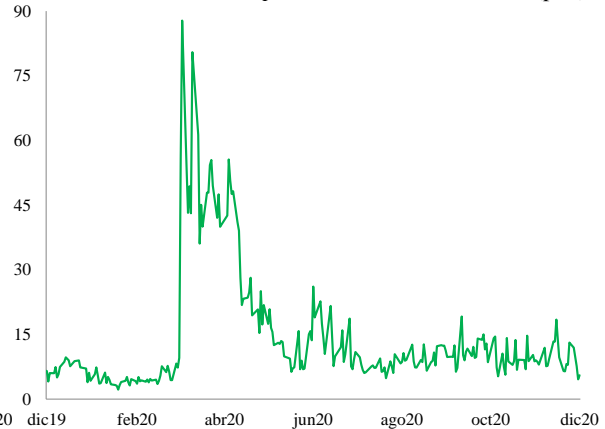


Gráfico A2.7. Bid-Ask spread de los TES en UVR* (p.b.)



Fuente y Cálculos: Banrep. *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 todos los títulos del gobierno en pesos que se encuentran en el mercado. A los títulos sin posturas se le asigna el máximo *bid-ask* del día para los títulos que presentaron posturas.

Frente a lo observado en noviembre, el *Bid-Ask Spread* (BAS) promedio en lo corrido de diciembre disminuyó para los TES en pesos y UVR, aunque aún se ubica por encima de los niveles observados antes de marzo. Al 11 de diciembre el BAS promedio se ubicó en 2,9 pb y 8,2 pb para los TES en pesos y UVR, respectivamente, frente a los niveles de 3,2 pb y 10,3 pb observados durante noviembre (Gráficos A2.6 y A2.7). Durante este mismo periodo, la profundidad promedio del mercado de TES

denominados en pesos aumentó en \$3,1 mm, mientras que para los TES en UVR disminuyó en \$9,7 mm (Gráficos A.8 y A2.9).

Gráfico A2.8. Profundidad promedio TES en pesos*

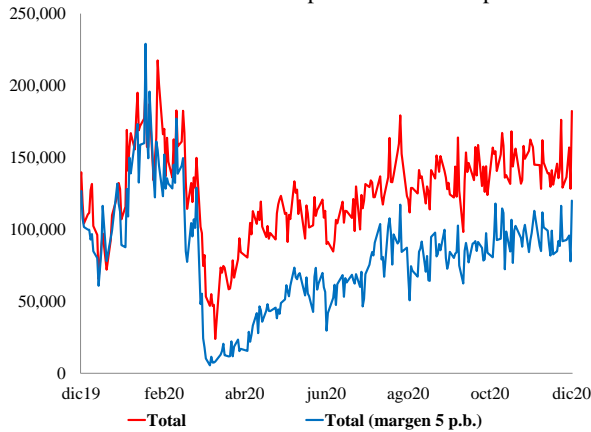
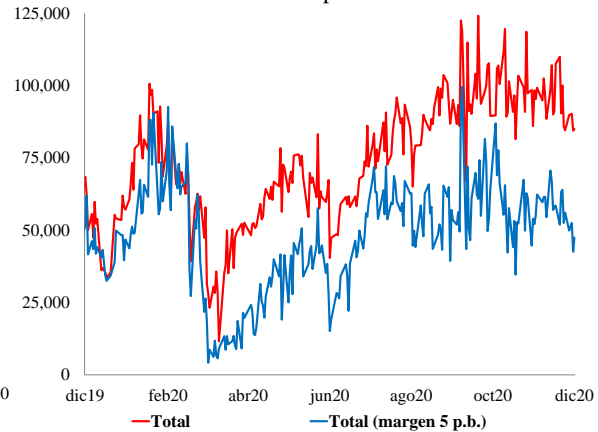


Gráfico A2.9. Profundidad promedio TES en UVR*

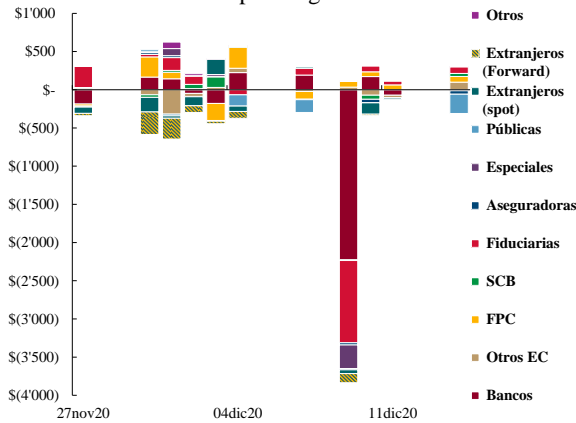


Fuente y Cálculos: Banrep. * COP m. La medida de profundidad por título corresponde al promedio de la sumatoria del monto de las cotizaciones de compra y la sumatoria del monto de las cotizaciones de venta de TES, por segundo entre las 9:00 a.m. y la 12:30 a.m. para el total del mercado y las mejores 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. Los títulos sin posturas tienen una profundidad de 0.

Anexo 3. Inversionistas en el mercado de deuda local

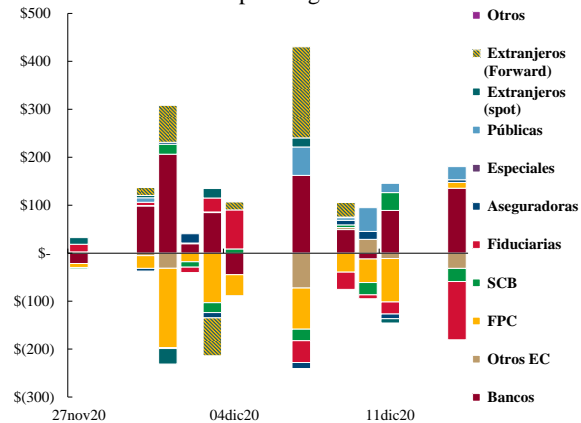
Desde el 27 de noviembre, los principales agentes compradores netos de TES en pesos en el mercado de contado fueron los fondos de pensiones (\$594 mm), al tiempo que los principales vendedores netos fueron los bancos comerciales (\$1.641 mm), las entidades públicas (\$587 mm), los FIC a través de sociedades fiduciarias (\$458) y los inversionistas del exterior (\$407 mm). Es importante tener en cuenta que estas ventas netas incorporan el vencimiento de un TES el 9 de diciembre por \$3.850 mm. Por su parte, los principales agentes compradores netos de TES denominados en UVR fueron los bancos comerciales (\$788 mm) y las entidades públicas (\$170 mm), mientras que los principales oferentes netos fueron los fondos de pensiones y cesantías (\$610 mm) (Cuadro A3.1 y Gráficos A3.1 y A3.2).

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



Fuente: Banrep. COP mm. Datos diarios.

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



Fuente: Banrep. COP mm. Datos diarios.

En lo corrido del 2020 (al 14 de diciembre) los inversionistas extranjeros han realizado compras netas en el mercado de contado de TES en pesos por \$11.661 mm (al tiempo que se les han vencido TES pesos por \$1.197 mm) y ventas netas de TES UVR por \$549 mm. Desde el 27 de noviembre, compraron en neto TES en pesos por \$106 mm y \$107 mm en los tramos medio y largo, respectivamente, al tiempo que en el corto vendieron en neto \$419 mm y registraron vencimientos de

TES por \$201 mm. Por su parte, en este mismo periodo compraron en neto TES UVR por \$31 mm en el tramo largo y vendieron en neto \$29 mm en el tramo medio.

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

	Corrido del 2020	Corrido del 2020	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	4'057	2'121	(1'581)	32	(92)	(1'641)	(22)	816	(5)	788
Compañía de Financiamiento Comercial	20	(1)	-	-	10	10	-	-	-	-
Cooperativas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corporaciones Financieras	(58)	836	(191)	(166)	14	(343)	-	(139)	23	(116)
TOTAL ESTABLECIMIENTOS DE CRÉDITO	4'019	2'955	(1'772)	(134)	(68)	(1'974)	(22)	676	18	672
Fondos de Pensiones y Cesantías										
Propia	80	26	33	10	-	43	-	(112)	-	(112)
Terceros	9'983	(3'172)	(193)	162	582	551	-	(528)	29	(499)
Fondos de Pensiones - Prima Media	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Fondos de Pensiones y Cesantías	10'063	(3'145)	(160)	172	582	594	-	(639)	29	(610)
Sociedades Comisionistas de Bolsa										
Propia	(134)	152	(15)	42	27	54	12	(5)	(21)	(13)
Terceros	139	(26)	46	74	2	122	(14)	8	(17)	(22)
Extranjeros	(0)	-	-	-	0	0	-	-	-	-
FIC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Sociedades Comisionistas de Bolsa	5	126	31	117	29	176	(1)	3	(38)	(36)
Sociedades Fiduciarias										
Propia	(36)	75	3	(3)	(4)	(4)	(61)	(6)	-	(66)
Terceros	11'640	2'374	(1'255)	147	162	(945)	(77)	(40)	54	(64)
Extranjeros***	10'465	(549)	(620)	106	107	(407)	-	(29)	31	2
FIC	2'425	1'040	(546)	40	48	(458)	(62)	(80)	(5)	(147)
Pasivos Pensionales	(787)	491	9	(78)	31	(39)	(11)	31	16	36
Total Sociedades Fiduciarias	11'604	2'449	(1'252)	145	158	(949)	(138)	(46)	54	(130)
Compañías de Seguros y Capitalización										
Propia	324	1'182	(24)	(46)	19	(51)	-	6	11	17
Terceros	8	12	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivos Pensionales	8	12	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Compañías de Seguros y Capitalización	331	1'194	(24)	(46)	19	(51)	-	6	11	17
Sociedades Administradoras de Inversión										
Propia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terceros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Sociedades Administradoras de Inversión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL ENTIDADES FINANCIERAS NO BANCARIAS	22'003	623	(1'405)	387	788	(230)	(139)	(676)	56	(760)
Total Entidades Financieras Especiales**	1'511	383	(260)	66	15	(180)	-	-	-	-
Total Entidades Públicas***	195	305	(17)	(369)	(201)	(587)	161	-	9	170
Otros****	576	(243)	105	50	-	154	-	-	-	-
Extranjeros	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL MOVIMIENTO NETO	28'304	4'023	(3'350)	-	533	(2'817)	-	-	83	83

Fuente: Banrep. Información actualizada al 14 de diciembre del 2020. *Corresponde a los flujos nominales por operaciones compraventa contra pago (420 y 422), transferencias (423), vencimientos y emisiones. ** Fogafin, Bancoldex, ICETEX, Fogacoop, las Cajas Promotoras de Vivienda de la Nación, la FDN, 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 11 de diciembre, en el periodo analizado los inversionistas extranjeros realizaron compras de TES en el mercado a futuro por \$3.455 mm y ventas por \$578 mm (y registraron vencimientos en contratos de compra por \$4.730 mm y de ventas por \$937 mm), de tal forma que su posición abierta de compra en contratos *Non Delivery Forward* (NDF) disminuyó \$916 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 \$5.381 mm el 27 de noviembre a \$4.465 mm el 11 de diciembre del 2020.

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

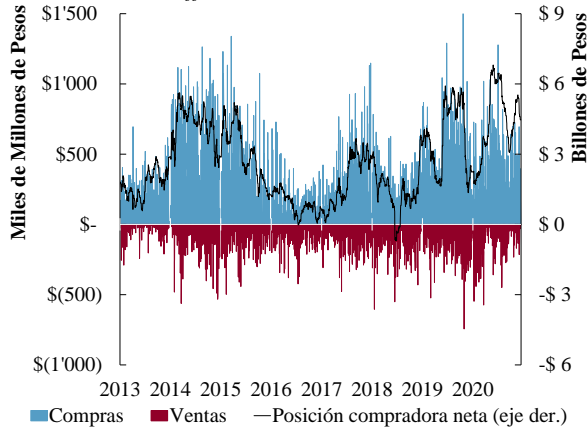


Gráfico A3.4. Saldo de compras netas *offshore* de TES en pesos en NDF por título

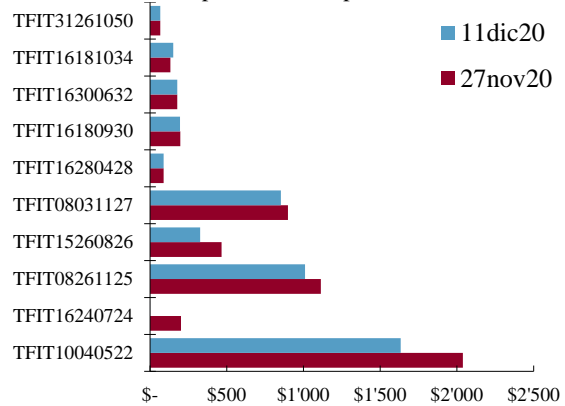
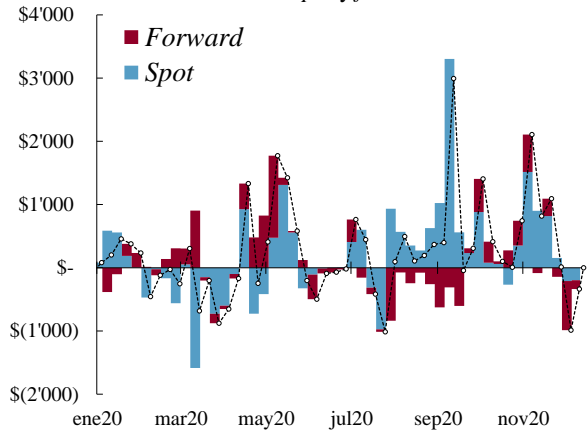
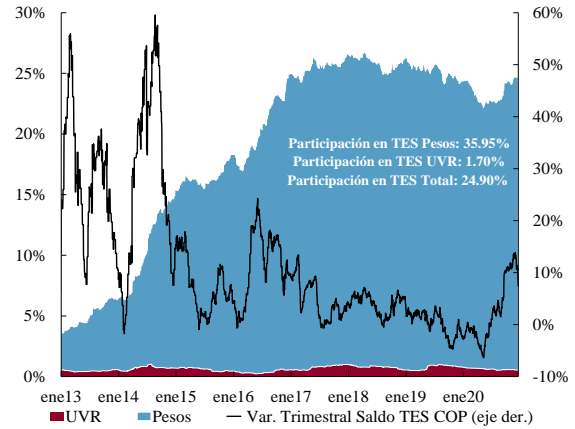


Gráfico A3.5. Compras netas de TES en pesos *offshore* en los mercados *spot* y *forward*



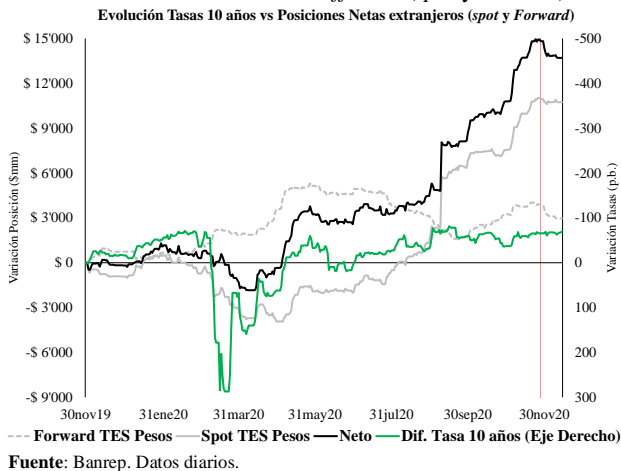
Fuente: Banrep. COP mm. Datos semanales.

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



Fuente: Banrep.

Gráfico A3.7. Evolución tasa cero cupón de TES pesos a 10 años vs. Posición netas del *offshore* (*spot* y *forward*)



Fuente: Banrep. Datos diarios.

Durante el periodo analizado, la posición compradora neta de TES en contratos NDF del *offshore* aumentó para los TES que vencen en 2034, disminuyó para aquellos con vencimiento en 2022, 2024, 2025, 2026, 2027 y 2030, y se mantuvo estable para los títulos que vencen en 2028, 2032 y 2050, (Gráfico A3.4). En resumen, los inversionistas extranjeros vendieron TES en pesos en el mercado de contado por \$407 mm y en el mercado a futuro por \$916 mm, de manera que la posición neta agregada en TES pesos disminuyó \$1.323 mm (Gráfico A3.7).

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* (en el caso de las ventas en el mercado *spot*, estas incorporan vencimientos). 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

	2019			Corrido de 2020			oct-20			nov-20			Corrido de dic-20		
	Spot	Forward	Total	Spot	Forward	Total	Spot	Forward	Total	Spot	Forward	Total	Spot	Forward	Total
Sistema Financiero*	\$ 1'501	\$ 1'177	\$ 2'678	\$ 4'019	\$ (2'217)	\$ 1'801	\$ 4'213	\$ (1'380)	\$ 2'834	\$ 2'562	\$ (344)	\$ 2'217	\$ (2'074)	\$ 621	\$ (1'453)
Offshore	\$ (1'843)	\$ (1'177)	\$ (3'020)	\$ 10'465	\$ 2'217	\$ 12'682	\$ 679	\$ 1'380	\$ 2'058	\$ 3'199	\$ 344	\$ 3'544	\$ (216)	\$ (621)	\$ (837)

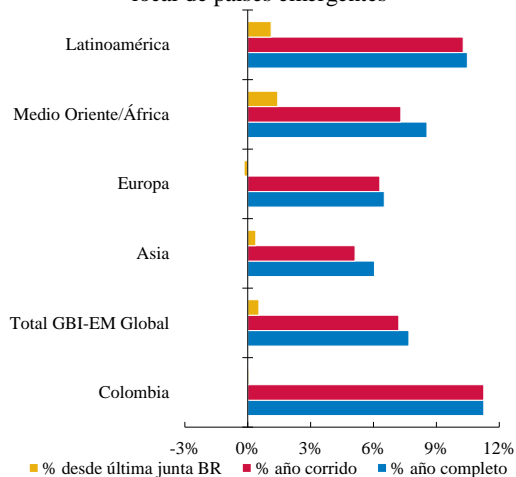
Cifras en COP mm. Información actualizada al 11 y 14 de diciembre del 2020 para los mercados *forward* y *spot*, respectivamente. *Bancos Comerciales, Compañías de Financiamiento Comercial, Cooperativas y Corporaciones Financieras. Las ventas netas de TES a futuro corresponden únicamente a las operaciones realizadas con el *offshore*.

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

Desde la última reunión de la JDBR, los títulos de deuda pública de la región se vieron influenciados por la menor percepción de riesgo, sin embargo, presentaron comportamientos diferentes explicados por factores idiosincráticos. Por un lado, se observaron valorizaciones en México y Brasil. En Brasil los títulos también se valorizaron ante el optimismo en torno a la posibilidad de que el Gobierno acelere su agenda de reformas y tome medidas con el fin de evitar un mayor aumento del déficit fiscal. En México, los títulos también se valorizaron ante las menores cifras de inflación que generaron expectativas de un mayor estímulo monetario por parte del banco central. Por el contrario, los títulos de Chile se desvalorizaron tras la aprobación por parte del Congreso de una segunda ronda de retiros de los fondos de pensiones. Por otro lado, los títulos en Perú pudieron verse afectados por la incertidumbre política³⁷. Por último, la curva de *Treasuries* en EE.UU. se empinó ante las desvalorizaciones del tramo largo, consecuencia del mayor apetito por activos riesgosos.

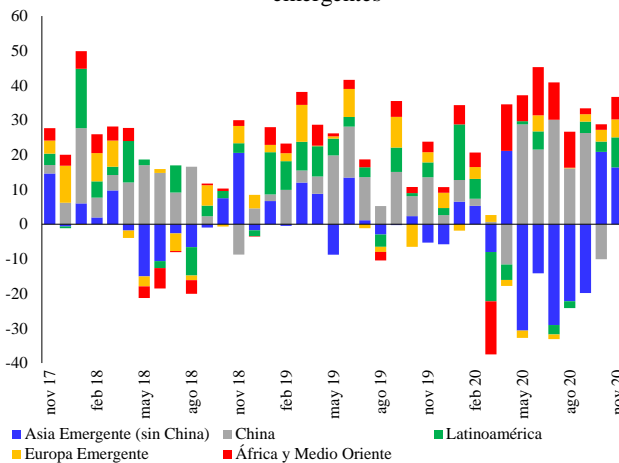
En el Gráfico A4.2 se puede observar la variación del índice de precios de bonos en moneda local de los países emergentes³⁸ (incluyendo Colombia) desde el 27 de noviembre, en lo corrido de 2020 y en los últimos 12 meses. Desde la última reunión de la JDBR, el indicador aumentó para todas las regiones, salvo el de Europa (-0,2%). Los índices *Total GBI-EM Global* y el de Colombia aumentaron 0,5% y 0,1%, respectivamente.

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 USD mm.

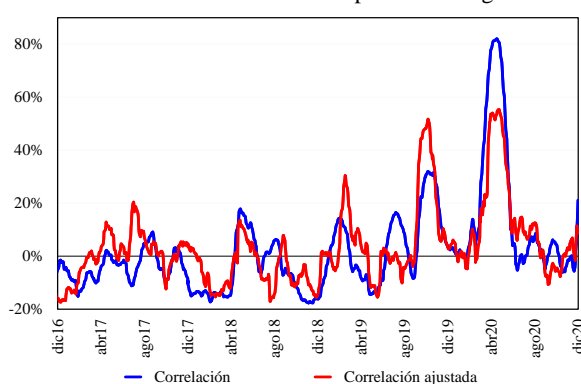
³⁷ A principios de diciembre el ministro del interior del nuevo Gobierno tuvo que renunciar en medio de las tensiones entre el Congreso y el Gobierno. Lo anterior evidencia el futuro de las relaciones entre ambas ramas del poder hasta las elecciones presidenciales del próximo año.

³⁸ 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.

Adicionalmente, el IIF³⁹ estimó flujos de inversión de portafolio de economías emergentes en noviembre por US\$76,5 mm, conformado por entradas de US\$36,7 mm en renta fija y US\$39,8 mm en renta variable. En particular, para los mercados de renta fija de Latinoamérica estimó entradas netas por US\$8,6 mm (Gráfico A4.3).

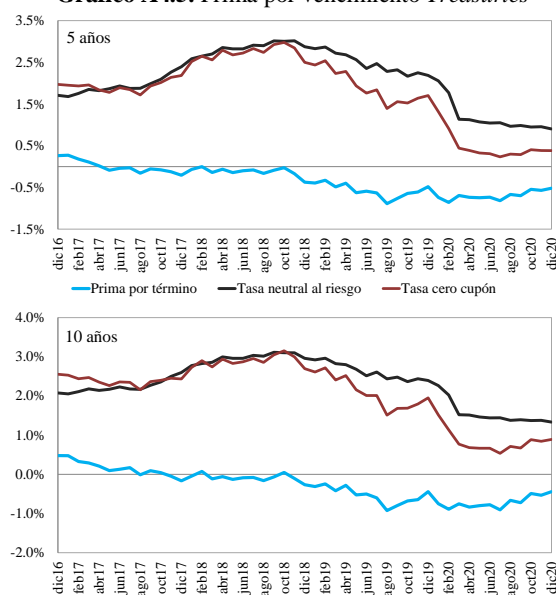
En el Gráfico A4.4 puede observarse que la correlación entre las pendientes de Chile, México, Perú, Brasil y Colombia (línea azul) subió y se ubicó en niveles cercanos al 21,11%. Por su parte, la correlación que se calcula aislando factores internacionales (VIX y pendiente de Estados Unidos) (línea roja) se ubicó en 9,47%. Lo anterior estaría indicando que las pendientes de los países de la región están reaccionando a factores propios de cada economía. Por su parte, con los últimos datos disponibles, entre noviembre y diciembre las primas por vencimiento de los *Treasuries* subieron 9 pb y 5 pb para los plazos de 5 y 10 años, y se situaron en -0,52% y -0,44%, respectivamente. Por otro lado, las tasas neutras al riesgo cayeron y se ubicaron en 0,90% y 1,33% para los plazos a 5 y 10 años (Gráfico A4.5).

Gráfico A4.4. Correlación pendientes región



Fuente: Bloomberg, SEN y MEC, Cálculos: Banrep.

Gráfico A4.5. Prima por vencimiento *Treasuries*



Fuente y Cálculos: Fed.

Anexo 5. Decisiones de bancos centrales y gobiernos

Países Desarrollados

En lo corrido de diciembre, los bancos centrales de Australia y Canadá mantuvieron sus tasas de política monetaria en 0,1% y 0,25%, respectivamente. Asimismo, decidieron mantener sus programas de compras de activos inalterados: el Banco de la Reserva de Australia continuó con su programa de compra de bonos del gobierno por AUD 100 mm, mientras que el Banco de Canadá mantuvo el ritmo de su programa de *quantitative easing* por un monto mínimo de CAD 4 mm por semana.

El 10 de diciembre, el Banco Central Europeo decidió mantener el tipo de interés de las operaciones principales de financiación, los tipos de interés de la facilidad marginal de crédito y de la facilidad de depósito en 0%, 0,25% y -0,50%, respectivamente, en línea con lo esperado por los analistas. La entidad indicó que espera mantener los tipos de interés en los niveles actuales o, de ser necesario, en niveles inferiores con el objetivo de lograr una convergencia sólida de las perspectivas de inflación hasta un nivel cercano al 2% en su horizonte de proyección. Adicionalmente, incrementó su programa de compras de emergencia frente a la pandemia (PEPP, por sus siglas en inglés) en €500 mm, fijando

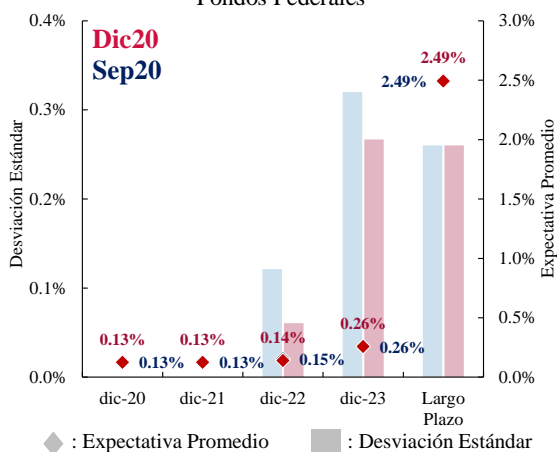
³⁹ Por sus siglas en inglés, *Institute of International Finance*.

el monto total en €1,85 billones. Finalmente, indicó que dará continuidad a las compras netas en el marco del programa de compras de activos (APP, por sus siglas en inglés) a un ritmo de €20 mm por mes, las cuales continuarán durante el tiempo que sea necesario para reforzar el impacto acomodaticio de sus tasas de interés de referencia y que finalicen poco antes de que estas empiecen a subir.

El 16 de diciembre, la Reserva Federal de EE.UU. decidió mantener su tasa de política monetaria en el rango objetivo entre 0% y 0,25% y la tasa de interés pagada sobre los saldos de reservas requeridos y en exceso en 0,1%, en línea con lo esperado por el mercado, con el objetivo de brindar soporte a la economía durante la crisis provocada por la pandemia del Covid-19. Además, señaló que espera mantener inalterados los lineamientos de política monetaria actuales hasta alcanzar los objetivos de inflación y empleo fijados en agosto del 2020. Por último, indicó que continuará comprando *Treasuries* y valores respaldados por hipotecas de agencias en al menos \$80 mm y \$40 mm por mes, respectivamente, para mantener el buen funcionamiento del mercado y fomentar condiciones financieras sólidas que mejoren el flujo de crédito hacia los hogares y negocios de ese país. Adicionalmente, la Reserva Federal decidió extender sus líneas *swap* y de repos de marzo de 2021 hasta septiembre de 2021.

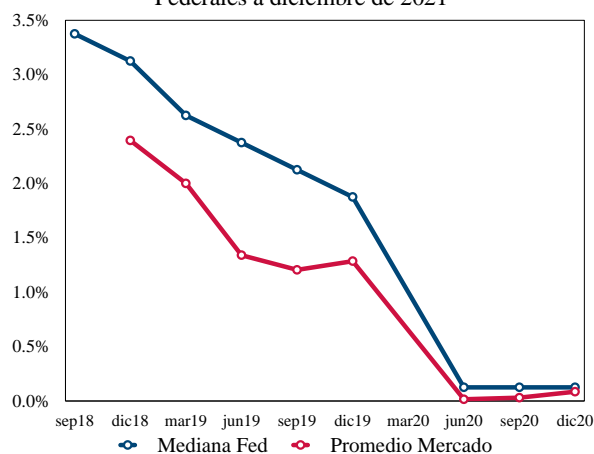
En cuanto a los pronósticos sobre la tasa de los Fondos Federales, en los Gráficos A5.1⁴⁰ y A5.2⁴¹ se observa que: *i*) las expectativas promedio de los miembros del FOMC se mantuvieron para 2020, 2021, 2023 y el largo plazo frente a lo proyectado previamente, al tiempo que su pronóstico para 2022 disminuyó ligeramente; y *ii*) las estimaciones de la Fed y del mercado para el cierre del 2021 continúan cercanas a cero, siendo ligeramente menor la proyección del mercado.

Gráfico A5.1. Pronósticos de la Fed de la Tasa de los Fondos Federales



Fuente: Reserva Federal. Cálculos: Banco de la República

Gráfico A5.2: Proyecciones de la tasa de los Fondos Federales a diciembre de 2021



Fuentes: Reserva Federal y Bloomberg.

Países Emergentes

El Banco Central de Serbia recortó su tasa de referencia en 25 pb a 1%, mientras que los bancos centrales de Hungría (0,6%), Marruecos (1,5%), Ucrania (6%), Brasil (2%), Chile (0,5%), Perú (0,25%), India (4%) y Polonia (0,1%) mantuvieron sus tasas de política monetaria inalteradas.

En el Gráfico A5.4. 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 reales⁴² desde el año 2005. Se puede observar que en noviembre disminuyó la de Perú y aumentaron las de los demás

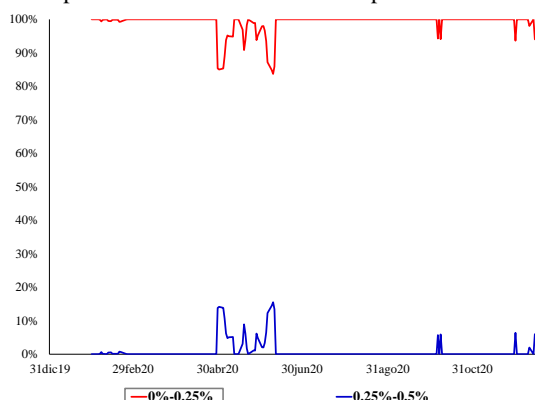
⁴⁰ Presenta algunas estadísticas descriptivas sobre los pronósticos publicados por la Fed en septiembre y diciembre del 2020 para la tasa de los Fondos Federales a cierre de los años 2020, 2021, 2022, 2023 y para el largo plazo.

⁴¹ Presenta 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 del 2021.

⁴² Deflactadas con medidas de inflación básica.

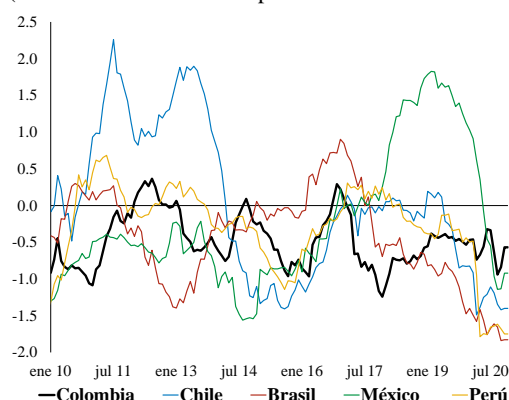
países. Además, con los últimos datos disponibles, estas no han presentado variaciones en lo corrido de diciembre⁴³ y todas se ubican por debajo de sus medias históricas.

Gráfico A5.3. Probabilidad de niveles esperados de tasas para la reunión del FOMC de septiembre de 2021



Fuente: Chicago Mercantile Exchange.

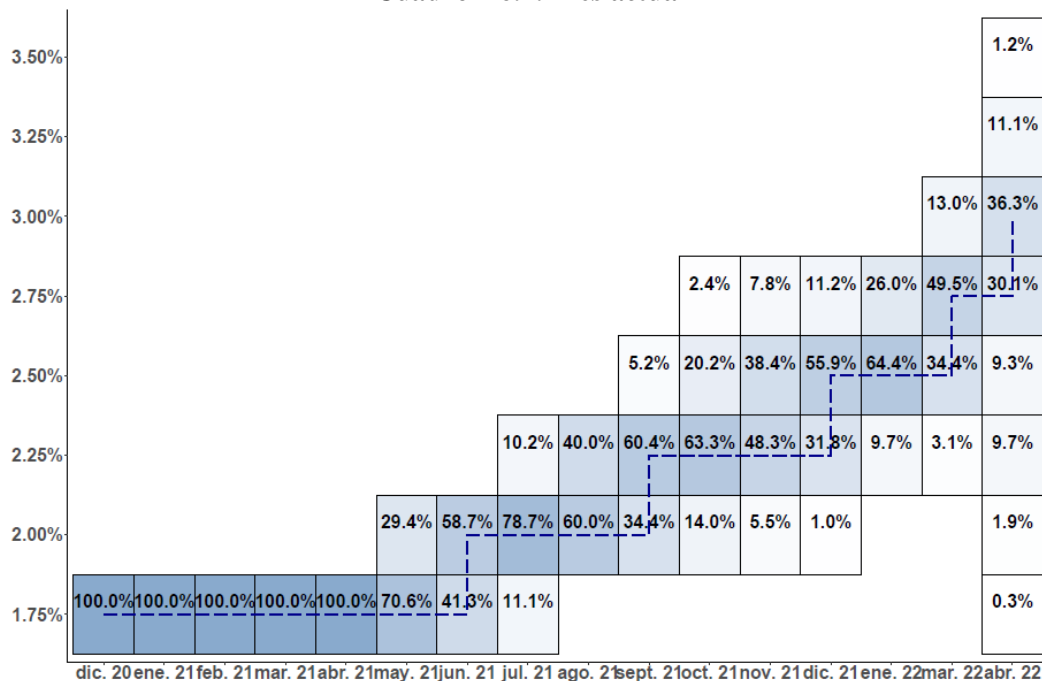
Gráfico A5.4. Tasas reales de los países de la región (desviaciones estándar respecto a la media desde 2005)



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

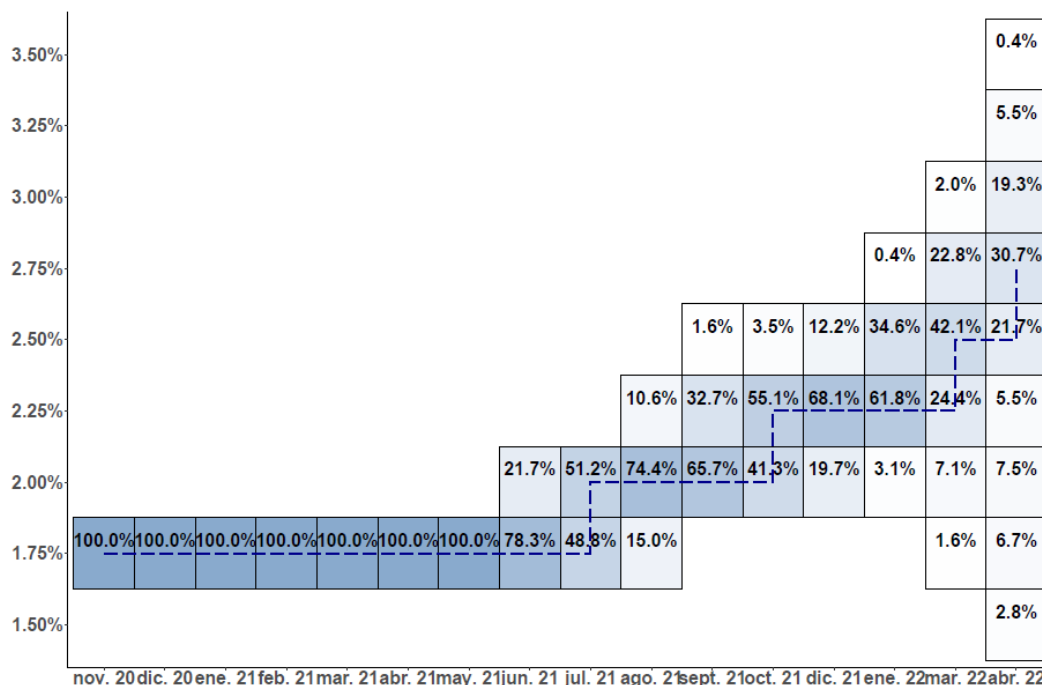
Anexo 6. Probabilidades de los escenarios de tasa de referencia para las próximas reuniones de la JDBR estimados a partir de información del OIS (Bloomberg)

Cuadro A6.1. Mes actual



Cuadro A6.2. 20 de noviembre de 2020

⁴³ Información al 18 de septiembre con datos de inflación núcleo de agosto.



Anexo 7. IDOAM, análisis por componentes

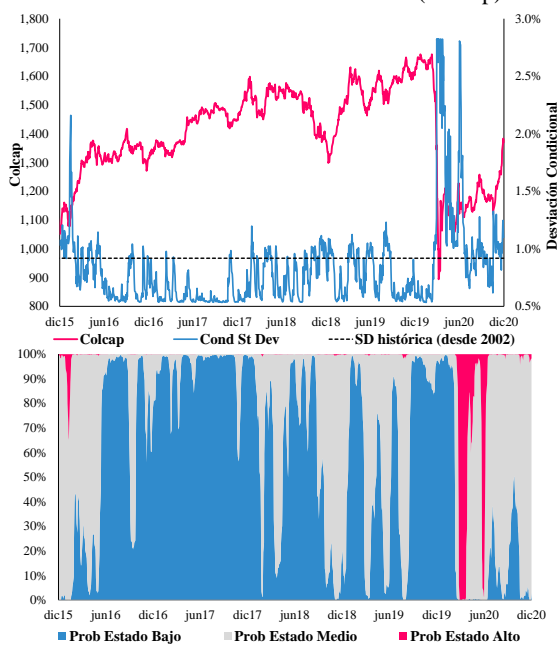
De acuerdo con la EOF, el 59% de los agentes encuestados espera que el EMBI Colombia se mantenga igual (38%), el 23% espera que aumente (ant: 21%), mientras que el 18% restante espera que disminuya (ant: 41%). En cuanto a la duración esperada de los portafolios de estos agentes durante los próximos tres meses, un 39% espera que aumente (ant: 40%), un 26% que permanezca estable (ant: 28%) y un 13% que disminuya (ant: 10%)⁴⁴.

Con información al 4 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 al mes anterior de -11 pb, -20 pb y -3 pb para las carteras de tesorería, preferencial y consumo, respectivamente. El margen para la cartera de tesorería reflejó la caída de las tasas activas frente al incremento de las de los TES (activas -11 p.b. versus TES +5 pb), mientras que el de las carteras de consumo y preferencial reflejó la mayor caída de las tasas activas (activas -20 pb versus TES -1 pb en el caso de la cartera preferencial; activas -3 p.b. versus TES -1 p.b. en el caso de la cartera de consumo).

Entre el 27 de noviembre y el 14 de diciembre de 2020 el COLCAP se valorizó 10,1%. Las acciones que tuvieron el mejor desempeño durante el periodo fueron Davivienda (21%), PF-Bancolombia (19,8%) y Bancolombia (18,9%). En lo corrido de diciembre, la volatilidad promedio del mercado accionario subió frente a los niveles observados el mes anterior y al 11 de diciembre el COLCAP se encuentra con mayor probabilidad en el estado de volatilidad medio (Gráfico A7.1). Por otro lado, la volatilidad en el mercado de TES cayó y el escenario más probable continuó siendo el estado de volatilidad bajo (Gráfico A7.2).

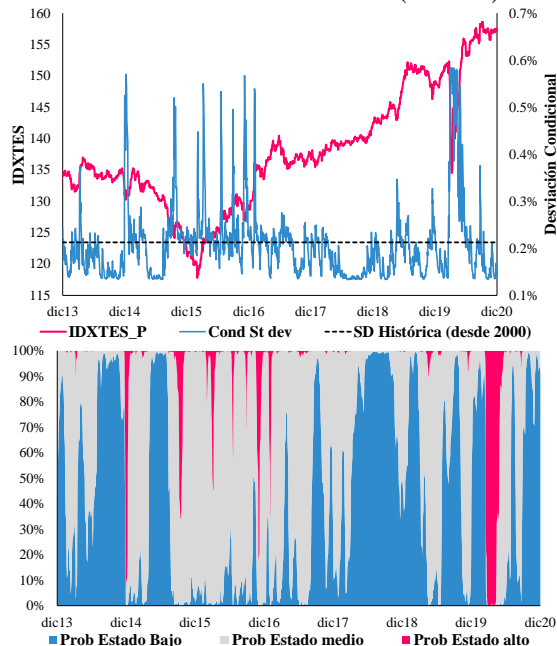
⁴⁴ Al 23% de los agentes que respondieron esta encuesta no les aplica la pregunta (ant.: 23%).

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



Fuente: Bloomberg. Cálculos: Banrep.

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



Fuente: Banco de la República. Cálculos: Banrep.

Anexo 8. Indicadores de percepción de riesgo internacional

La percepción del riesgo a nivel internacional para países desarrollados, medida a través del *Vix*⁴⁵, el *Vstox*⁴⁶ y el *Skew*⁴⁷, aumentó durante el mes ante el escalamiento de las tensiones entre EE.UU. y China, y la incertidumbre en torno al Brexit. No obstante, este aumento se vio compensado por el optimismo frente a la distribución de las vacunas contra el Covid-19 y la posible aprobación de un nuevo paquete de estímulo fiscal en EE.UU.

En cuanto al *Move*⁴⁸, este también presentó un aumento durante este periodo como consecuencia de la mayor volatilidad del tramo largo de la curva de *Treasuries*. Este empujamiento se revirtió parcialmente durante la última semana ante el aumento de la percepción de riesgo a nivel internacional.

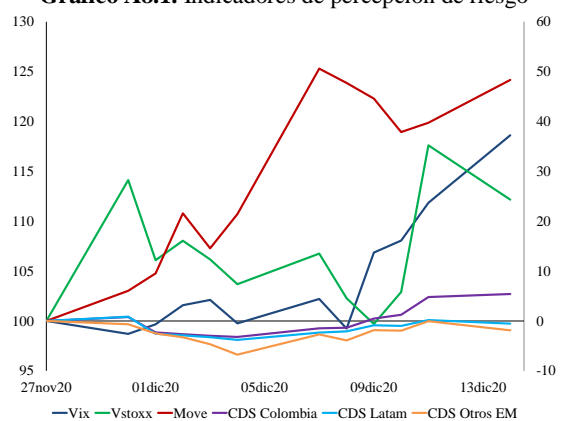
⁴⁵ El *Vix* es la volatilidad implícita esperada en las opciones a un mes sobre el índice *S&P 500*.

⁴⁶ El *Vstox* es la volatilidad implícita esperada en las opciones a un mes sobre el índice *EuroStoxx 50*.

⁴⁷ 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.

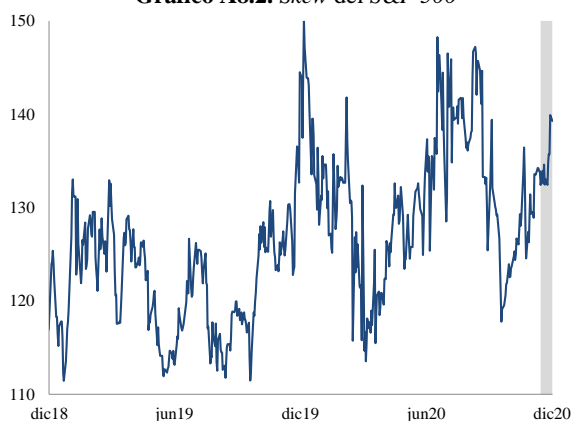
⁴⁸ El *Move* es la volatilidad implícita esperada en opciones a un mes sobre los *Treasuries*.

Gráfico A8.1. Indicadores de percepción de riesgo



Fuente: Bloomberg. Los CDS se muestran en el eje derecho como cambios en pb.

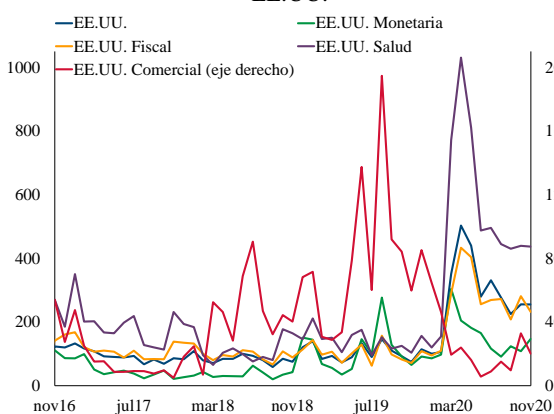
Gráfico A8.2. Skew del S&P 500



Fuente: Bloomberg.

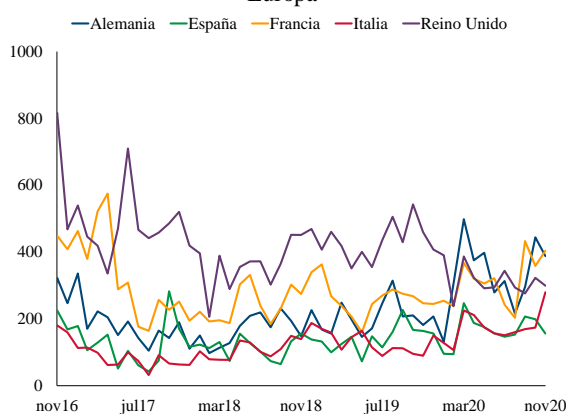
El índice de incertidumbre de política económica de Baker, Bloom & Davis (2016) en EE.UU. se mantuvo estable al pasar de 256 en octubre a 255 en noviembre. Así mismo, el indicador de política sanitaria se mantuvo estable (obs: 437; ant: 439), mientras que el indicador de política monetaria (obs: 147; ant: 108) aumentó y los indicadores de política comercial (obs: 201; ant: 329) y fiscal (obs: 232; ant: 281) disminuyeron. En Europa, estos indicadores presentaron reducciones en Alemania (obs: 388; ant: 444), España (obs: 156; ant: 199) y Reino Unido (obs: 299; ant: 323), mientras que aumentaron en Italia (obs: 279; ant: 174) y Francia (obs: 404; ant: 358; 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



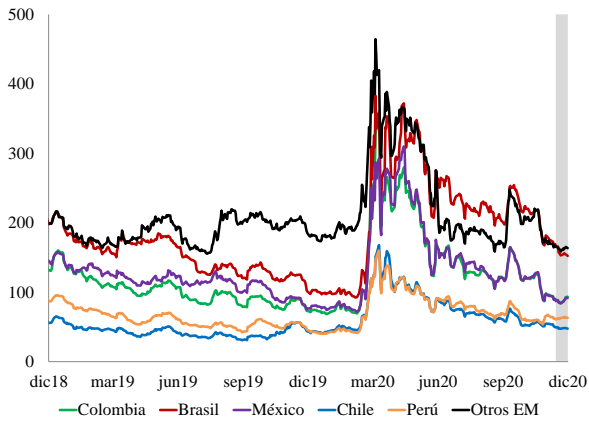
Fuente: Baker, Bloom & Davis (2016).

Finalmente, desde la última reunión de la JDBR, los *Credit Default Swaps* (CDS) a 5 años presentaron comportamientos mixtos en los países de la región, mientras que los índices EMBI⁴⁹ presentaron reducciones. El CDS a 5 años disminuyó 13 pb en Brasil y 2 pb en Chile, mientras que aumentó 5 pb en Colombia, 4 pb en México y 2 pb en Perú. Por su parte, el EMBI se redujo 22 pb en México, 11 pb en Colombia, 7 pb en Brasil, 6 pb en Chile y 5 pb en Perú (Gráficos A8.5 y A8.6).

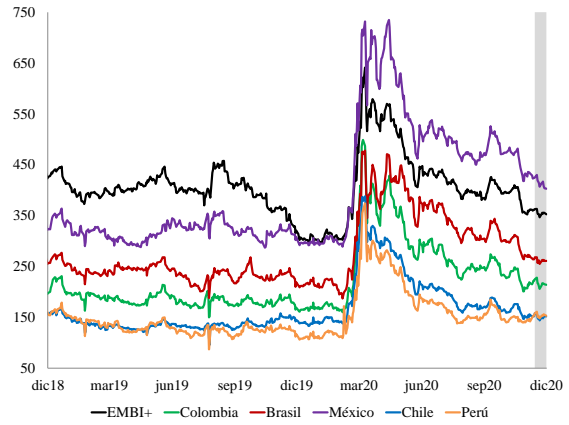
Gráfico A8.5. Credit Default Swaps Latam (5 años)

Gráfico A8.6. EMBI Latam

⁴⁹ Information has been obtained from sources believed to be reliable but J.P. Morgan does not warrant its completeness or accuracy. The Index is used with permission. The Index may not be copied, used, or distributed without J.P. Morgan's prior written approval. Copyright 2020, J.P. Morgan Chase & Co. All rights reserved.



Fuente: Bloomberg.



Fuente: Bloomberg.