

Evolución de la Curva de Rendimientos de Economías Emergentes

Extracto del Informe Trimestral Julio - Septiembre 2020, Recuadro 7, pp. 100-105, Noviembre 2020

Introducción

Los choques derivados de la pandemia del COVID-19 han tenido repercusiones importantes sobre la actividad económica, la inflación y las condiciones financieras. En este contexto, las economías emergentes (EMEs), incluido México, han registrado una contracción económica significativa. Si bien la reapertura de diversas actividades productivas ha conducido al inicio de una recuperación económica, hacia delante el ritmo de esta dependerá del apoyo de la demanda agregada. En este sentido, es deseable que toda la curva de rendimientos presente un ajuste ordenado a la baja, ya que los diferentes componentes del gasto responden a los diferentes segmentos de la curva de rendimientos. Por ejemplo, las decisiones de inversión se ven influidas por las tasas de mayor plazo.

Es importante señalar que las tasas de interés de mediano y largo plazo suelen incluir primas por riesgo, las cuales están asociadas con diversos factores que pueden incidir en el rendimiento de los instrumentos de renta fija. Por ejemplo, entre estas figuran las primas por riesgo inflacionario. En general para contar con menores primas por riesgo y, en consecuencia, con menores costos de financiamiento a lo largo de toda la curva de rendimientos, es necesario contar con un marco macroeconómico sólido, que permita hacer frente a escenarios adversos. En este sentido, figura una política monetaria prudente enfocada en procurar un entorno de estabilidad de precios. Ello es fundamental para que las primas por riesgo inflacionario sean bajas y estén acotadas.

Dada la importancia de que, ante los choques derivados de la pandemia del COVID-19, la curva de rendimientos presente un ajuste ordenado y sostenible a la baja, en este Recuadro se analiza el comportamiento de la curva de México en comparación con las de otras EMEs. En particular, se lleva a cabo un análisis de componentes principales. Así, para cada economía se describe la evolución de los primeros dos componentes. El primero suele asociarse con el nivel de la curva referida, es decir resume información contenida a lo largo de toda la curva sobre las condiciones de financiamiento en la economía. Por su parte, el segundo suele asociarse con la pendiente de la curva de rendimientos y, en consecuencia, contiene información sobre las primas por riesgo.

Los resultados muestran que, al comparar la respuesta de la curva de rendimientos de México con respecto a lo observado en otras EMEs, las tasas de interés han tenido un ajuste a la baja ordenado y significativo en lo que va del 2020. Lo anterior considerando que si bien otras EMEs tienen tasas de interés de corto plazo menores a las de México, en algunos casos sus costos de financiamiento de mayor plazo han aumentado durante el presente año.

Componentes Principales de la Curva de Rendimientos

El análisis de componentes principales (CP) de la curva de rendimientos permite estimar los factores que determinan en mayor medida, y de forma simplificada, el comportamiento de las tasas de interés.¹ En particular, el análisis de CP permite extraer factores no-observables que determinan la variación del conjunto de las tasas de interés incluidas en la curva de rendimientos. Se ha documentado que los dos primeros CP de la curva de

¹ Este análisis genera un nuevo conjunto de variables, no observables e independientes, que maximizan la suma de la correlación de sí mismas con todas las tasas de interés en la curva de rendimientos. En particular, el primer CP es la combinación lineal de las tasas de interés con varianza máxima, es decir, este componente explica la mayor cantidad de varianza de dichas tasas. Los CP subsecuentes explican la varianza de las tasas en menor medida.

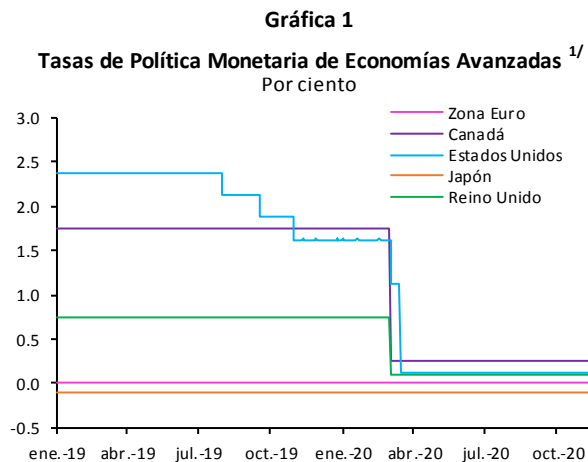
rendimientos son suficientes para explicar, al menos, el 90% de su varianza, y están asociados con las características de dicha curva.²

- El primer componente está asociado con el nivel de la curva de rendimientos. Los cambios en este componente se ven reflejados a lo largo de toda la curva, ya que su estimación depende en igual medida de las tasas de interés de todos los vencimientos considerados. Así, cuando el nivel de la curva está disminuyendo, ello se traduce en que todos los rendimientos analizados se están desplazando hacia abajo.
- El segundo componente está asociado con la pendiente de la curva de rendimientos, ya que su estimación depende en mayor medida de las tasas de interés de corto y largo plazo. Así, cambios en este componente se traducen en una mayor o menor inclinación de la curva.

Desempeño de la Curva de Rendimientos de las EMEs

Con el fin de analizar el desempeño de las curvas de rendimientos de las EMEs y, en particular, contrastar su comportamiento previo y posterior al choque financiero derivado de la pandemia, se estimaron los primeros dos CP para un conjunto de EMEs. Posteriormente, se toman las diferencias de dichos componentes con respecto a marzo de 2020. Previamente, y para poner en perspectiva los resultados, se presenta el mismo análisis para un conjunto de economías avanzadas (EAs).^{3, 4}

En la Gráfica 1 se muestra la evolución de las tasas de referencia de EAs en 2019 y 2020. Como puede observarse, previo a la pandemia dichas tasas ya se encontraban en el límite inferior de cero o cerca del mismo. En la Gráfica 2 se muestra la evolución de las tasas de interés nominales a 10 años. Como puede observarse, con excepción de Japón, dichas tasas disminuyeron, principalmente durante 2019, y han permanecido relativamente constantes en niveles bajos a partir de marzo de 2020.



^{1/} Para el caso de EE.UU., se utiliza el punto medio de su rango objetivo para la tasa de fondos federales.

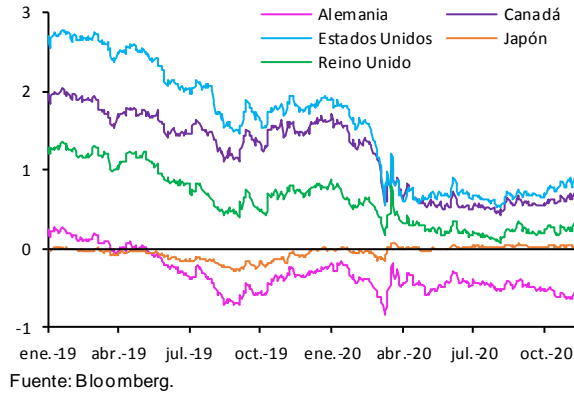
Fuente: Haver Analytics.

² Desde el trabajo de Nelson-Siegel (1987), varios autores han reconocido la importancia de caracterizar mediante 3 factores a la curva de rendimientos, estos factores corresponden al nivel, pendiente y curvatura de dicha curva. En este Recuadro el análisis se concentra en los primeros dos componentes. Ver Litterman y Scheinkman (1991), Duffie y Kan (1996), Dai y Singleton (2000), Ang y Piazzesi (2003), Diebold y Li (2006), entre otros. Para el caso de México se pueden consultar Cortés y otros (2008), Elizondo (2013) y Lelo-de-Larrea (2020).

³ Las economías avanzadas incluyen: Alemania, Canadá, Estados Unidos, Japón y Reino Unido. Las economías emergentes incluyen: Brasil, Chile, Colombia, Indonesia, México, Perú, Rusia, Sudáfrica, Tailandia y Turquía.

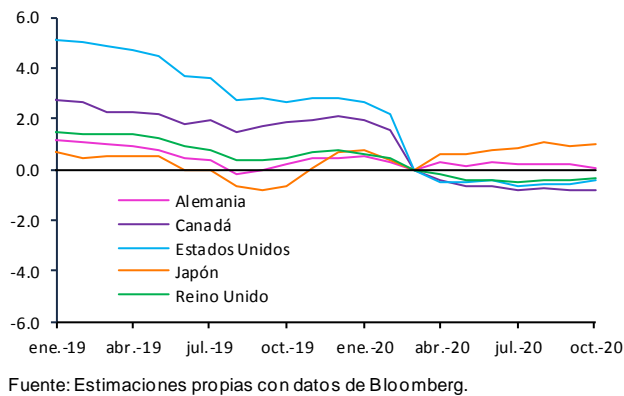
⁴ Para cada país, se considera el promedio mensual de las tasas de interés a diferentes vencimientos. Para las estimaciones de las EAs se utilizaron datos en una muestra que va de 2000 a octubre de 2020, mientras que para las EMEs se utilizaron datos en una muestra que va de 2007 a octubre de 2020, excepto para Colombia, Rusia y Turquía donde la muestra va de 2010 a octubre de 2020.

Gráfica 2
Tasas Nominales a 10 Años
 Por ciento

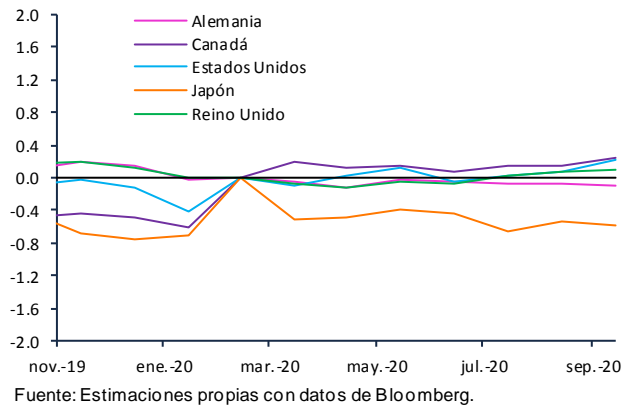


Este comportamiento de las tasas de interés de corto y largo plazo en las EAs se reflejó, a su vez, en el comportamiento del nivel y de la pendiente de sus curvas de rendimientos. Cabe resaltar que a partir de marzo de 2020, como se muestra en las Gráficas 3 y 4, tanto el primer como el segundo componentes de las curvas en la mayoría de las EAs han permanecido relativamente estables. Es decir, después del choque financiero originado por la pandemia, los factores no observables que determinan los costos de financiamiento y las distintas primas por riesgo han tenido un comportamiento similar entre estas economías. En particular, dados los bajos niveles en los que ya se ubicaban las tasas de interés en estas economías, ya no se ha observado una tendencia a que la curva de rendimientos siga desplazándose hacia abajo. Asimismo, la pendiente de dichas curvas ha tendido a permanecer relativamente estable.

Gráfica 3
Primer Componente Principal de la Curva de Rendimientos
Nominales de Economías Avanzadas
 Diferencias respecto a marzo 2020



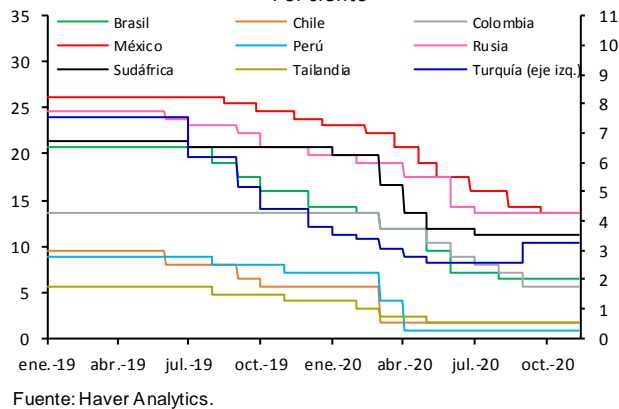
Gráfica 4
Segundo Componente Principal de la Curva de Rendimientos
Nominales de Economías Avanzadas
 Diferencias respecto a marzo 2020



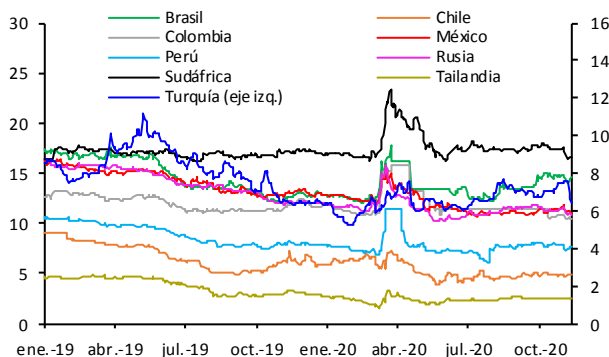
En el caso de las EMEs, como muestran las Gráficas 5 y 6, el comportamiento de las tasas de interés ha sido heterogéneo. Por un lado, los bancos centrales de estas economías han relajado su postura de política monetaria. Si bien algunas economías ya venían reduciendo su tasa de referencia desde antes de la pandemia, a partir de marzo de 2020 se registran reducciones generalizadas y de mayor magnitud. En algunos casos las tasas de referencia han llegado a ubicarse en niveles cercanos a cero. Por otro lado, las tasas de interés de mayor plazo, particularmente las correspondientes a 10 años, en general han disminuido, si bien en menor medida que la tasa de referencia, como suele ocurrir durante ciclos de relajamiento monetario. Sin embargo, hay algunos casos en los que las tasas de mayor plazo incluso se han incrementado, sugiriendo mayores primas por riesgo.

En este sentido, si bien la tasa de política monetaria de México se encuentra en niveles superiores a los de Brasil, Colombia o Sudáfrica, la tasa de interés a 10 años de México se encuentra en niveles por debajo de las observadas en Brasil y Sudáfrica, y en niveles similares a los registrados en Colombia. Además, han registrado menores reducciones en las tasas de interés de largo plazo que en México.

Gráfica 5
Tasas de Política Monetaria de Economías Emergentes
 Por ciento



Gráfica 6
Tasas Nominales a 10 Años
 Por ciento

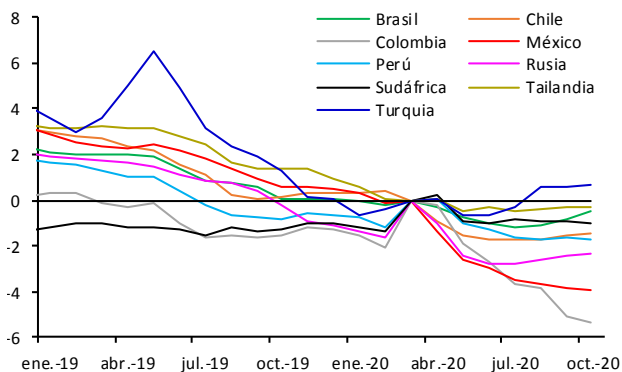


Fuente: Bloomberg.

En este contexto, el análisis del primer y segundo componentes de la curva de rendimientos para cada una de las EMEs proporciona información relevante sobre las condiciones de financiamiento prevalecientes en cada economía. En particular, como se muestra en la Gráfica 7, el comportamiento del primer componente sugiere que previo al choque financiero de marzo de 2020, las tasas de interés en las EMEs analizadas habían mostrado una tendencia a disminuir en todos sus plazos. Posteriormente, el comportamiento del primer componente principal a partir de esa fecha sugiere que las tasas de interés en México se han reducido en mayor magnitud que la mayoría de economías incluidas en el análisis. Es decir, entre marzo y octubre de 2020 los costos de financiamiento, medidos por el nivel de la curva de rendimientos, han disminuido en mayor medida en México que en otras economías, las cuales tienen tasas de referencia menores.

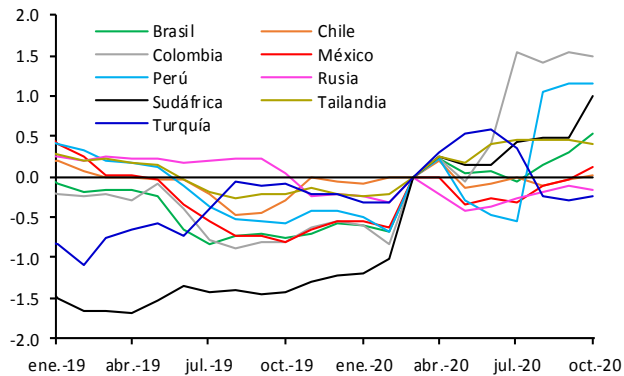
Por su parte, la Gráfica 8 muestra la evolución del segundo componente y sugiere que en las EMEs consideradas la pendiente de la curva de rendimientos ha tendido a aumentar. Lo anterior suele observarse durante ciclos de relajamiento monetario, ya que las tasas de largo plazo suelen disminuir en menor magnitud que la tasa de referencia. No obstante, el comportamiento diferenciado de este componente entre las economías, y los incrementos registrados en las tasas de largo plazo en algunas de estas, apunta a que las primas por riesgo las han presionado. Asimismo, como puede observarse, en el caso de México la tendencia hacia un empinamiento de la curva de rendimientos es menor que en otras economías, lo cual podría sugerir que las primas por riesgo en México han cambiado en menor magnitud.

Gráfica 7
Primer Componente Principal de la Curva de Rendimientos
Nominales de Economías Emergentes
 Diferencias respecto a marzo 2020



Fuente: Estimaciones propias con datos de Bloomberg.

Gráfica 8
Segundo Componente Principal de la Curva de Rendimientos
Nominales de Economías Emergentes
 Diferencias respecto a marzo 2020



Fuente: Estimaciones propias con datos de Bloomberg.

Consideraciones Finales

El análisis de los primeros dos componentes de la curva de rendimientos, asociados con su nivel y pendiente, sugiere que si bien el nivel de tasa de política monetaria en México es mayor que el de otras EMEs, los costos de financiamiento han disminuido en mayor medida y los de largo plazo se encuentran por debajo del correspondiente a estas economías y que las primas por riesgo han disminuido en mayor magnitud. En este sentido, los resultados presentados en este Recuadro muestran que la curva de rendimientos de México ha presentado un ajuste ordenado a la baja, lo que ha permitido una reducción de los costos de financiamiento en la economía. A lo anterior puede haber contribuido el marco macroeconómico del país, incluida una política monetaria prudente enfocada en procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional.

Hacia adelante uno de los retos que enfrentan la política fiscal y la política monetaria, es precisamente mantener las primas por riesgo bajas y estables, en un entorno que presenta riesgos derivados de las afectaciones de la pandemia. El análisis pone de manifiesto que, ante el complejo entorno que enfrenta la economía mexicana, es necesario contar con una postura macroeconómica sólida y sostenible, que contribuya a un ajuste ordenado en los mercados financieros nacionales y en la economía. Ello, en un marco que se mantenga la sostenibilidad de las finanzas públicas, una inflación baja y estable y un sistema financiero sólido y bien capitalizado.

Referencias

- Ang A. y M. Piazzesi. (2003). "A No-Arbitrage Vector Autoregression of Term Structure Dynamics with Macroeconomic and Latent Variables," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 50, págs. 745-787.
- Cortés J, M. Ramos-Francia y A. Torres. (2008). "Un Análisis Empírico de la Estructura Temporal de Tasas de Interés en México", Banco de México, Documento de Investigación No. 2008-07.
- Elizondo R. (2011). "Pronósticos de la Estructura Temporal de las Tasas de Interés en México Utilizando un Modelo Afín", Banco de México, Documento de Investigación No. 2013-03.
- Dai Q. y K. Singleton. (2000). "Specification Analysis of Affine Term Structure Models," *Journal of Finance*, Vol. 55, págs. 1943-1978
- Diebold F. y C. Li (2006). "Forecasting the Term Structure of Government Bond Yields," *Journal of Econometrics*, Vol. 130, págs. 337-364.
- Duffie D. y R. Kan. (1996). "A Yield-Factor Model of Interest Rates," *Mathematical Finance*, Vol. 6, págs. 379-406.

Lelo de Larrea A. (2020). "Comparación de Pronósticos de la Estructura Temporal de Tasas de Interés de México para Distintas Especificaciones del Modelo Afín", Banco de México, Documento de Investigación No. 2020-01.

Litterman, R. y J. Scheinkman. (1991), "Common Factors Affecting Bond Returns", Journal of Fixed Income 1, págs. 54-61.

Nelson C. y A. Siegel. (1987). "Parsimonious Modeling of Yield Curve," Journal of Business, Vol. 60, págs. 473-489.