

# Actualización de la Estimación de la Tasa Neutral de Interés en el Largo Plazo en México

Extracto del Informe Trimestral Abril - Junio 2019, Recuadro 4, pp. 62-64, Agosto 2019

## Introducción

La tasa neutral de interés, referida indistintamente como tasa natural de interés, tasa neutral, o simplemente  $r^*$ , puede definirse como el nivel de la tasa de interés real de corto plazo que es consistente con el producto situado en su nivel potencial y la inflación en su objetivo (ver Laubach y Williams, 2003). Es decir, es la tasa real de corto plazo que se observaría en el largo plazo, cuando la economía se encuentra en equilibrio y se cumplen las condiciones anteriores.

La tasa neutral es relevante para los bancos centrales ya que puede usarse para determinar la postura de la política monetaria.<sup>1</sup> No obstante, a pesar de su importancia, la utilización de dicha tasa en la conducción de la política monetaria conlleva retos importantes, ya que la tasa neutral: (1) no es observable, y debe inferirse utilizando métodos cuantitativos que están sujetos a incertidumbre estadística; y (2) puede variar a lo largo del tiempo debido a cambios en diversos factores estructurales y transitorios.

En el largo plazo, la tasa neutral de interés depende de factores estructurales fuera del alcance de la política monetaria, tales como el crecimiento potencial de la economía, determinado, entre otras cosas, por la demografía y la evolución de la productividad total de los factores, así como por las preferencias de ahorro y la aversión al riesgo de hogares e inversionistas, entre otros. En este contexto, como se describe más adelante, para el caso de la economía mexicana hay factores, como la disminución en los flujos de recursos financieros provenientes del exterior, que en los últimos años pudieron haber contribuido a un incremento en la tasa referida. Mientras que otros, como un menor crecimiento económico potencial, pudieron haber contribuido a una disminución.

Dado que hay factores que pudieron haber afectado la tasa neutral en direcciones opuestas, un tema relevante para la conducción de la política monetaria en México, es evaluar empíricamente en cual dirección pudo haberse movido la tasa referida. En este contexto, el presente Recuadro presenta una actualización de la estimación de la tasa neutral.<sup>2</sup> Para ello, se estima  $r^*$  mediante: i) una regla de Taylor modificada que incluye un control para la política monetaria no convencional de Estados Unidos; ii) un modelo del ciclo de negocios (RBC, por sus siglas en inglés) para una economía pequeña y abierta; y iii) un modelo afín de la estructura temporal de tasas de interés.

Los resultados sugieren que el nivel de la tasa neutral real en el largo plazo se ubicaría entre 1.8 y 3.4 por ciento, lo cual con una inflación objetivo de 3 por ciento, implica que la tasa neutral nominal en el largo plazo se ubicaría entre 4.8 y 6.4 por ciento, de acuerdo a un rango promedio obtenido a través de las metodologías referidas, con un punto medio de 2.6 por ciento para la real y 5.6 por ciento para la nominal. Si bien el punto medio de la tasa neutral es 10 puntos base mayor al estimado anteriormente y presentado en el Informe Trimestral Julio-

<sup>1</sup> Esta postura es neutral si la tasa de interés real de corto plazo es igual a  $r^*$  y es contractiva (expansiva) si la tasa real de corto plazo se ubica por arriba (abajo) de  $r^*$ .

<sup>2</sup> Una estimación anterior de la tasa neutral en el largo plazo puede consultarse en el Recuadro 2. "Consideraciones sobre la Evolución de la Tasa de Interés Neutral en México" del Informe Trimestral Julio-Septiembre 2016.

Septiembre 2016, el 87% del rango nuevo está contenido en el rango anterior, lo que hace que este incremento sea relativamente pequeño y que, en consecuencia, se tome con cautela.

## La tasa neutral en el Largo Plazo

---

Como se documentó en el Informe Trimestral Julio-Septiembre 2016, el nivel de  $r^*$  en el largo plazo en México depende de factores que afectan el crecimiento potencial, así como del comportamiento de largo plazo del mercado internacional de capitales.

Por el lado del crecimiento potencial, este podría estar influido negativamente, en primer lugar, por un menor crecimiento de la población y de la fuerza laboral durante el periodo 2000-2019.<sup>3</sup> Adicionalmente, la productividad registró en promedio una tasa de crecimiento negativa durante el mismo periodo, mientras que la formación bruta de capital fijo tuvo un bajo desempeño en los últimos años, lo cual también pudo haber afectado en la última parte de este periodo al crecimiento potencial de la economía.<sup>4</sup> Por el lado del mercado internacional de capitales, este podría estar afectado por el importante flujo de capitales hacia los mercados emergentes que se registraron durante los años 2009-2013. En este contexto, el mercado mexicano se vio beneficiado con el arribo de capitales, sobre todo en la inversión de cartera en instrumentos de renta fija. Ello pudo, en su momento, haber presionado a la baja el nivel de  $r^*$  en los años subsecuentes a la crisis financiera internacional. Al respecto, cabe señalar que las tasas de interés reales de largo plazo en México alcanzaron mínimos históricos entre 2012 y 2013. No obstante, a partir de 2014 las tasas reales de largo plazo han venido incrementándose. Este fenómeno puede estar relacionado con el entorno de incertidumbre que ha enfrentado la economía mexicana desde la segunda mitad de 2014, donde diversos choques adversos condujeron a una mayor restricción de financiamiento externo.

Entre estos choques destacan la caída en los precios internacionales del petróleo a partir de mediados del 2014, la disminución en la plataforma de producción de crudo, el proceso de normalización monetaria de la Reserva Federal y una elevada incertidumbre en torno al futuro de la relación económica entre México y Estados Unidos, entre otros. En consecuencia, los flujos de recursos financieros provenientes del exterior disminuyeron significativamente.<sup>5</sup>

Lo anterior pudo haber contribuido a un aumento marginal en la tasa neutral en largo plazo de 10 puntos base, de acuerdo a las estimaciones que en este Recuadro se describen.

Para minimizar la incertidumbre alrededor de la estimación de  $r^*$  en el largo plazo, se usaron tres metodologías que se describen a continuación.<sup>6</sup> La Gráfica 1 ilustra los resultados obtenidos con cada metodología.

- i) Regla de Taylor modificada. Se estima una regla de Taylor estándar con un indicador adicional que mide el efecto de las políticas no convencionales de la Reserva Federal que se aplicaron de 2009 a 2015 y que pudieron haber afectado la tasa neutral real en el largo plazo. Se infiere el valor de  $r^*$  a través del tiempo por medio de dos métodos, uno con una ventana recursiva y otro con parámetros que varían en el tiempo (PVT). La estimación recursiva estima que el nivel en el largo plazo de  $r^*$  es de alrededor de 2.5 por ciento en términos reales y de 5.5 por ciento en términos nominales (Gráfica 1, línea roja). Por su parte, la estimación con parámetros que varían en el tiempo promedia un nivel

<sup>3</sup> El CONAPO estima que del 2010 al 2030 la población total crecerá más lentamente, al pasar de una tasa anual de 1.3 por ciento a 0.7 por ciento. Para la población de 16 a 65 años de edad, su tasa de crecimiento anual pasaría de 1.8 por ciento a 0.6 por ciento en el mismo periodo.

<sup>4</sup> De acuerdo con el INEGI, la productividad total de los factores en México, estimada mediante la metodología KLEMS, registró una tasa de crecimiento anual promedio de -0.50 entre 2000 y 2017 (nota metodológica: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825068103>).

<sup>5</sup> Para más detalles ver el Programa Monetario 2019.

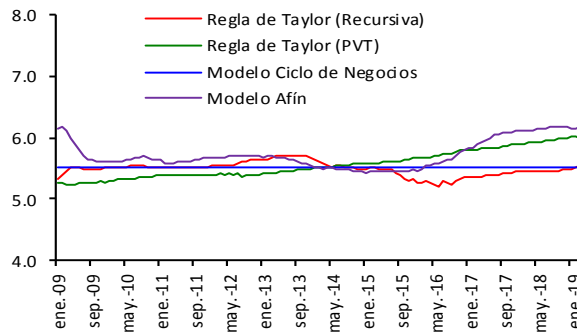
<sup>6</sup> Los detalles de estas metodologías pueden consultarse en Carrillo y otros (2018). El promedio de las estimaciones aquí presentadas abarca de enero de 2009 a marzo de 2019.

de 2.6 por ciento en términos reales y de 5.6 por ciento en términos nominales (Gráfica 1, línea verde).

- ii) Modelo de ciclos de negocios. Se estima un modelo de economía abierta con precios flexibles para replicar la dinámica del producto, el consumo, la inversión y las horas trabajadas en México, en línea con Lama (2011). El modelo infiere una tasa de interés real de equilibrio que es consistente con esta dinámica, la cual puede interpretarse como un nivel estimado de  $r^*$  en el largo plazo. Así, este es de 2.5 por ciento en términos reales y 5.5 por ciento en términos nominales (Gráfica 1, línea azul).
- iii) Información de mercados financieros. Se utiliza la expectativa de largo plazo de la tasa de interés nominal de corto plazo. Dicha expectativa se estima mediante un modelo afín tomando como base el trabajo de Kim y Wright (2005) utilizando datos para México. Se considera un horizonte a 10 años ya que en este periodo es muy probable que los factores transitorios más persistentes se hayan disipado. Así,  $r^*$  en el largo plazo se ubicó en 2.7 y en términos nominales en 5.7 por ciento (Gráfica 1, línea morada).

El Cuadro 1 resume los resultados de las metodologías que estiman el nivel de  $r^*$  en el largo plazo. El rango, calculado a partir del promedio de los intervalos en cada método, apunta a que dicha tasa se ubicaría entre 1.8 y 3.4 por ciento en términos reales, lo cual para una inflación objetivo de 3 por ciento implica que la tasa neutral nominal se ubicaría entre 4.8 y 6.4 por ciento, con puntos medios en 2.6 por ciento para la tasa real y 5.6 por ciento para la tasa nominal.

**Gráfica 1**  
**Nivel de Largo Plazo de la Tasa Neutral Nominal**  
 Por ciento



Fuente: Banco de México

**Cuadro 1**
**Nivel de la Tasa Neutral Real y Nominal en el Largo Plazo**  
 Por ciento

	Tasa Neutral Real		Tasa Neutral Nominal	
	Media Central	Rango	Media Central	Rango
Regla de Taylor Recursiva	2.5	1.6-3.4	5.5	4.6-6.4
Regla de Taylor PVT	2.6	1.9-3.3	5.6	4.9-6.3
Modelo de Ciclo de Negocios	2.5	1.5-3.6	5.5	4.5-6.6
Modelo Afin	2.7	2.3-3.2	5.7	5.3-6.2
<b>Promedio actual</b>	<b>2.6</b>	<b>1.8-3.4</b>	<b>5.6</b>	<b>4.8-6.4</b>
Promedio anterior	2.5	1.7-3.2	5.5	4.7-6.2

Nota: Para calcular la tasa neutral nominal, se añadió al promedio de cada metodología la meta de inflación del 3%. El intervalo para las reglas de Taylor corresponde a una desviación estándar de la estimación de enero 2001 a marzo 2019, para el modelo ciclo de negocios corresponde a la desviación estándar del promedio móvil con una ventana de un año y para el modelo afin corresponde a dos desviaciones estándar de la estimación. PVT significa parámetros que varían en el tiempo.

## Consideraciones Finales

El presente Recuadro resume las estimaciones sobre el nivel de la tasa neutral en el largo plazo en México. Las estimaciones cuantitativas de esta variable sugieren que esta habría aumentado ligeramente. No obstante, cabe mencionar que los resultados presentados en este Recuadro deben tomarse con cautela, toda vez que una limitante importante acerca de los métodos cuantitativos es la incertidumbre que contienen. Esto, aunado a la dificultad para inferir de manera precisa la fase del ciclo económico en el que se encuentra la economía, hace necesario el uso de un conjunto amplio de variables e indicadores con el fin de analizar la postura monetaria necesaria para alcanzar el objetivo de estabilidad de precios.

## Referencias

- Carrillo, J. A., R. Elizondo, C. A. Rodríguez-Pérez, y J. Roldán-Peña (2018). "What Determines the Natural Interest Rate in an Emerging Economy", Documento de Investigación No. 2018-22, Banco de México.
- Kim, D. H., y J. H. Wright. 2005. "An Arbitrage-Free Three-Factor Term Structure Model and the Recent Behavior of Long-Term Yields and Distant-Horizon Forward Rates", Finance and Economics Discussion Series No. 2005-33. Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.).
- Lama (2011). "Accounting for Output Drops in Latin America", Review of Economic Dynamics, Vol. 14, 295-316.
- Laubach T. y J. C. Williams (2003). "Measuring the Natural Rate of Interest", Review of Economics and Statistics, 85(4), 1063-1070.