



NOTAS MONETARIAS

BANCO DE GUATEMALA, noviembre – diciembre 2025, No. 196

Contenido

1. Breve introducción a las teorías de la curva de rendimiento.....p.1
2. Reseña histórica de la política monetaria: experiencia internacional y de Guatemala.....p. 4

Breve introducción a las teorías de la curva de rendimiento

Sergio Javier López Toledo¹

1. Introducción

En la teoría financiera, uno de los conceptos más utilizados, importantes y, muchas veces mal comprendidos, es el de la *curva de rendimiento*. Esto se debe a la pésima comprensión de la teoría que sustenta la estimación de esta curva. Asimismo, se ignoran algunas de las vertientes teóricas referentes a dicha curva, ya que regularmente sólo se utiliza una de las vertientes de este concepto, lo que conlleva a la importancia de exponer, aunque brevemente, y discutir las diversas teorías de la referida curva.

Cabe puntualizar que en la mayoría de textos elementales de economía y finanzas, se asume que sólo existe una tasa de interés. Sin embargo, hay una gran variedad de tasas de interés que difieren en aspectos como el tiempo de maduración, el riesgo crediticio y el grado de liquidez de cada instrumento financiero, por mencionar algunos.

Otro aspecto de relevancia es que en mercados financieros profundos, la curva de rendimiento puede ser utilizada como un indicador para evaluar la credibilidad y efectividad de la política monetaria, especialmente cuando el banco central sustenta su gestión monetaria en un esquema de metas de inflación.

A. La curva de rendimiento de la tasa de interés

Este es un diagrama o gráfica que muestra la tasa de interés de un bono como función del plazo que falta para el vencimiento del mismo. Debe tenerse presente que tales curvas no pueden observarse directamente en los mercados primarios de bonos y la razón es que no existe continuidad en los vencimientos de los bonos. Por el contrario, hay algunas brechas en la estructura de los vencimientos, de modo que sólo pueden observarse puntos discretos.

Lo anterior implica que, para obtener una curva de rendimiento, es necesario construirla teóricamente mediante la interpolación entre las observaciones discretas.

Otro concepto muy importante y utilizado es el de la tasa de interés esperada. Esta es la tasa que ahora esperamos que exista, por ejemplo, dentro de un año en un bono que, si comprara a este momento, tendrá un plazo de vencimiento de dos años a partir de esa fecha (Cao and Illing, 2019).

B. La hipótesis de las expectativas de la estructura de plazos

Esta hipótesis representa el cimiento y esencia de la teoría de la curva de rendimiento. Esta vertiente mide la curva de rendimiento que relaciona la tasa de interés de cualquier bono con las tasas futuras esperadas de bonos de vencimiento menor.

Además, una tasa de interés de largo plazo es función de las tasas futuras esperadas en los bonos de corto plazo, y, por lo tanto, su relación con las tasas corrientes a corto plazo depende de la relación existente entre las tasas cortas actuales y las tasas cortas esperadas en el futuro. En algunos textos se le conoce como *teoría pura de las expectativas*.

La lógica de lo mencionado estriba en que, si una persona tiene que decidir si invertir en un instrumento de corto plazo y luego del vencimiento, continuar invirtiendo en ese instrumento de corto plazo durante n períodos, o bien, hacer una sola inversión en un instrumento de largo plazo que dure el mismo número de períodos.

En este caso, el inversionista tendrá que decidirse por la opción que le otorgue más beneficios. Sin embargo, para poder decidir entre las dos opciones mencionadas, los agentes económicos tienen que formar sus expectativas de corto plazo. Cabe indicar que si la mayoría de inversionistas coinciden en esas expectativas, la tasa de interés de largo plazo convergerá hacia el promedio de las tasas de corto plazo.

1. Especialista IV de la Sección de Investigación Económica Aplicada, Departamento de Investigaciones Económicas, Banco de Guatemala.

En otras palabras, bajo la hipótesis de las expectativas, la tasa de interés de largo plazo será, aproximadamente, un promedio de la tasa de interés actual y de las tasas esperadas de inflación durante el período de maduración del instrumento. Una curva de rendimiento con pendiente positiva indica que los inversionistas esperan que las tasas de interés de corto plazo se mantengan, y que la actividad económica y la tasa esperada de inflación aumenten.

Lo contrario, por lógica, ocurre cuando la curva de rendimiento tiene pendiente negativa: se espera que las tasas de interés de corto plazo caigan continuamente. A esto se le conoce en la literatura económica como *curva de rendimiento invertida* y como la curva se construye con base en las expectativas de los agentes económicos, muchos analistas consideran que ésta presagia recesiones, lo cual no siempre es acertado (Simpson, 2014).

C. La hipótesis de la prima por liquidez

Este es un análisis alternativo de la estructura de plazos de la tasa de interés. Este enfoque considera que las tasas de interés de largo plazo son mucho más vulnerables al riesgo, por lo que los agentes económicos que tengan esos instrumentos financieros deben ser recompensados por asumir ese riesgo.

Lo mencionado significa que la tasa de interés de largo plazo de los instrumentos financieros deberá ser igual al promedio de las tasas de interés de corto plazo, en el mismo período, más una prima por riesgo.

Además, debido a que el riesgo aumenta con el período de maduración, la prima por riesgo deberá, asimismo, ser mayor. Esta información es muy útil para los analistas financieros ya que la diferencia entre las tasas de interés de largo plazo y las del promedio de corto plazo es la prima de riesgo que se utiliza para tener idea del grado de aversión al riesgo de los inversionistas en el mercado financiero.

Cabe puntualizar que en este enfoque, una curva con pendiente positiva indica que la trayectoria de las tasas esperadas de interés de corto plazo es horizontal. Por otro lado, una curva de rendimiento con pendiente negativa o plana implica que las expectativas de mercado acerca de las tasas de interés de corto plazo van hacia la baja (Harris, 1981).

D. Hipótesis de la segmentación del mercado

Para los proponentes de esta hipótesis hay factores que trascienden a las expectativas de las tasas de interés de corto plazo y a la compensación del riesgo.

En ese sentido, se arguye que hay muchos inversionistas que tienen una marcada preferencia por instrumentos de corto plazo y otros por los de largo plazo, lo que implica que estarían dispuestos a sacrificar cantidades significativas de rendimiento para poder tener esos activos en sus portafolios; esto debido a que muchos inversionistas no sólo no tienen certeza acerca de las tasas futuras, sino que son adversos al riesgo y la incertidumbre.

Lo mencionado implica que los bonos de vencimientos diferentes ya no serían sustitutos perfectos entre sí—como en el resto de hipótesis de este tema— porque los vencimientos diferentes involucran distintos riesgos de ganancias o pérdidas de capital. Esto es lo que se aduce que llevaría a segmentar al mercado en bonos de diferentes vencimientos. Ahora bien, dentro de esos inversionistas, destacan los fondos de pensiones, los cuales diversifican sus portafolios para coordinar sus activos y pasivos. Cabe destacar que, por lo general, se observa que en los mercados donde prevalece este tipo de inversionistas, se presenta una marcada tendencia a presionar al alza el precio de los bonos de muy largo plazo. Esta hipótesis indica que cambios en la oferta relativa de activos financieros con diferente maduración puede tener un efecto mucho más significativo que los cambios en las tasas esperadas de corto plazo y, además, en las primas por riesgo.

La principal implicación de política monetaria de esta hipótesis es que el banco central tiene, potencialmente, la capacidad para cambiar la estructura de plazos de las tasas de interés mediante la modificación de las ofertas relativas de bonos de vencimientos largos y de corto plazo. Además, el banco central no puede influir sobre la tasa de largo plazo modificando sólo la oferta de bonos de corto plazo. Para incrementar la demanda agregada, bastantes bancos centrales se apoyan mucho más en los efectos de los cambios en las ofertas relativas de bonos para reducir las primas de riesgo y, por ende, para reducir las tasas de interés de largo plazo.

Es importante mencionar que este concepto muchas veces ha sustentado la gestión monetaria de la Reserva Federal (FED) de los Estados Unidos de América en períodos de turbulencia económica, especialmente durante la reciente crisis financiera y la recesión de 2008–2011. Este tipo de gestión monetaria es conocido en literatura económica como *Large-Scale Asset Purchase* (LSAPs), mientras que los participantes en el mercado hacen referencia a ésta como *Quantitative Easing* (QE), (Simpson, 2014).

E. Política monetaria y la curva de rendimiento

La curva de rendimiento juega un papel muy importante dentro la elaboración e implementación de la política monetaria. Esto se debe a que la actual tasa de interés, así como la trayectoria esperada de las tasas de interés de corto plazo y sus respectivas primas de riesgo, determinan la tasa de interés de largo plazo, las cuales, a su vez, son las tasas determinantes de la inversión de largo plazo, principal determinante del crecimiento económico.

Debido a que el banco central, en un esquema de metas de inflación, determina la tasa de interés de corto plazo e incide en la interacción de los participantes en el mercado financiero sobre la tasa de interés de largo plazo, es una autoridad monetaria con credibilidad que influirá positivamente sobre la formación de las expectativas de los agentes económicos. Es decir, que un banco central que aumenta la tasa de interés de corto plazo para reducir la inflación, lo que en realidad estará haciendo es reducir la tasa de interés de largo plazo, ya

que su credibilidad propiciará una reducción de la prima de riesgo incorporada en las expectativas del público. Esto se ha conocido como “orientación prospectiva del banco central” (*forward guidance*), lo cual se ha convertido en un importante instrumento de política monetaria (Walsh, 2014).

El proceso descrito se observa en los países con mercados financieros profundos y, por ende, la autoridad monetaria puede utilizar la curva de rendimiento para extraer información de su política monetaria, es decir, si ha sido lo suficientemente restrictiva o laxa para no afectar al crecimiento económico y, simultáneamente, mantener la disciplina de precios.

El mensaje de lo mencionado es claro: tasas de interés altas hoy, significan tasas de interés más bajas en el largo plazo. Esto implica que la disciplina monetaria es un requisito necesario, aunque no suficiente, para que una economía crezca sostenidamente en el largo plazo y, por ende, incrementa el bienestar de su población (Mankiw and Ball, 2010).

2. Conclusiones

La teoría de la curva de rendimiento es uno de los instrumentos financieros más útiles y, además, mal comprendido, tanto en la academia como en la práctica. Provee información valiosa a los bancos centrales para sustentar su política monetaria, especialmente en el esquema de metas de inflación, ya que genera información acerca de credibilidad y efectividad de la gestión monetaria.

En los mercados financieros avanzados existen muchas tasas de interés, las cuales difieren en el plazo de madurez, en la prima de riesgo crediticio y en el grado de liquidez. Para analizar estas tasas, es necesario contar con el correcto bagaje teórico acerca de la teoría de las curvas de rendimiento.

Dentro de las vertientes de esta teoría, destaca la hipótesis de la estructura de plazos, a veces conocida como *teoría pura de las expectativas*, la cual relaciona el rendimiento de las tasas de interés de cualquier bono con las tasas futuras esperadas de vencimiento menor. Esta teoría es la más utilizada por analizar las expectativas de los agentes económicos. Por otra parte, la hipótesis de la prima por liquidez considera que las tasas de largo plazo son muy vulnerables al riesgo y que los agentes económicos que mantienen esos bonos en su cartera deben ser recompensados con un mayor rendimiento por asumir ese riesgo.

La teoría de la segmentación de mercado aduce que existen inversionistas con preferencias por determinados plazos para optimizar sus carteras y, por ende, sacrifican gran parte de rendimiento. Esta hipótesis es muy importante para explicar las acciones de los fondos de pensiones y ha sido utilizada para sustentar la política monetaria de la FED en tiempos de turbulencia económica, ya que los cambios relativos en la oferta de ciertos instrumentos tienen un efecto estabilizador en el mercado financiero. Esta política se conoce, en la literatura económica, como *Large-Scale Asset Purchase* (LSAPs).

En un esquema de metas de inflación, el banco central controla la inflación a través de la tasa de interés de corto plazo, lo que conlleva a que la disciplina monetaria de hoy propicie tasas de interés de largo plazo más bajas y coadyuva a incrementar el crecimiento económico de largo plazo. Por último, es importante precisar que la pendiente de la curva de rendimiento es un indicador de la credibilidad de la política monetaria: mientras tenga una pendiente moderadamente positiva es un indicativo de la credibilidad atribuida a la autoridad monetaria.

3. Referencias

Cao, Jin and Gerhard Illing. (2019). *Money: Theory and Practice*. Switzerland: Springer.

Laurence Harris. (1981). *Monetary Theory*. New York McGraw-Hill.

Mankiw, N. Gregory and Laurence Ball. (2010). *Macroeconomics and the Financial System*. New York: Worth Publishers.

Simpson, Thomas D. (2014). *Financial Markets, Banking and Monetary Policy*. New Jersey: Wiley Finance.

Walsh, Carl E. (2017). *Monetary Theory and Policy*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.



Reseña histórica de la política monetaria: experiencia internacional y de Guatemala

Jorge Giovany Orenos Rodríguez¹

1. Introducción

Los orígenes de la política monetaria se remontan a la gran crisis de los años 30 del siglo pasado en la cual, los gobiernos y bancos centrales comenzaron a implementar una serie de políticas orientadas al control de la demanda agregada para poder fortalecer la economía en períodos de contracción y ralentizarla para controlar los precios en períodos de auge.

Aunque el enfoque inicial estaba orientado principalmente a evitar que sucediera de nuevo otra “Gran Depresión”, el bagaje teórico y las herramientas teóricas que se han desarrollado hasta ahora, han permitido a los bancos centrales ejecutar su política monetaria para mantener la inflación en niveles bajos y estables. Además, en coordinación con la política fiscal, se han solventado exitosamente los diversos desafíos, especialmente de corto plazo, a los que se han enfrentado las economías.

El constante desarrollo de la teoría monetaria ha generado diversos esquemas y reglas de política monetaria, los cuales se han implementado en distintos contextos históricos y económicos, desde el modelo de metas monetarias, hasta el Esquema de Metas Explícitas de Inflación (EMEI), mismo que ha sido adoptado por muchos países desde 1990 a la fecha.

El Esquema de Metas Explícitas de Inflación (EMEI) ha sucedido al esquema de objetivos monetarios y ha incorporado la transparencia, la flexibilidad y la rendición de cuentas del banco central para anclar las expectativas de los agentes económicos.

En Guatemala, la ejecución de la política monetaria, particularmente el EMEI, ha tenido éxito reduciendo y estabilizando los niveles de inflación. Además, reaccionar oportunamente a los choques externos que ha enfrentado la economía guatemalteca como lo fue la crisis financiera de 2008 o la caída en la actividad económica generada por la pandemia del COVID-19, ha permitido reforzar la confianza de los agentes económicos en la política monetaria del Banco de Guatemala.

A. De la Gran Depresión a la Crisis del COVID-19

La política monetaria, en países como los Estados Unidos de América, tiene el objetivo de mantener el pleno empleo y la estabilidad de precios, lo que se conoce como el mandato dual (Federal Reserve Act, 1930). En lo referente a Guatemala, la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, en su artículo 3, establece que el objetivo fundamental del Banco de Guatemala es mantener la estabilidad en el nivel general de precios (Ley Orgánica del Banco de Guatemala, 2002).

Luego de la Gran Depresión de los años treinta del siglo pasado, las ideas del economista británico John Maynard Keynes ganaron mucha aceptación e influencia ya que introdujeron nuevos postulados respecto al rol del Estado

en la economía y dotaron al gobierno con los instrumentos y la capacidad de influir en ella mediante la administración de la demanda agregada, actuando a través de variables como el gasto público y/o el control de la oferta monetaria. Por ejemplo, cuando la actividad económica se deprimía, el gobierno podría incrementar su gasto para fortalecer la demanda agregada, lo cual también podía hacer mediante el incremento de la oferta monetaria para reducir la tasa de interés, lo que propiciaría un incremento de la inversión y el consumo.

En el campo académico, los aportes de Keynes sentaron las bases teóricas para el desarrollo del keynesianismo, con aportes como el modelo IS-LM y la curva de Phillips (Mishkin, 2009). Aunque este activismo político imperó por bastante tiempo, el aumento de la inflación en la década de los 60 y la posterior crisis del petróleo de 1973 que se tradujeron en estanflación, incentivaron el análisis académico y el debate político, especialmente sobre los costos económicos y sociales inherentes a la inflación. La preocupación por entender y enfrentar agudos escenarios inflacionarios condujo a la búsqueda y definición del ancla nominal idónea para estabilizar el nivel general de precios.

Estos aspectos contribuyeron, a mediados de la década de los 70, al surgimiento de una nueva forma de hacer política monetaria. Las ideas que se impusieron fueron las de los monetaristas, quienes postulaban que los bancos centrales debían fijar una senda de crecimiento constante de los agregados monetarios, a fin de garantizar la estabilidad de precios. Algo que queda claro si se observa la teoría cuantitativa del dinero (Ecuación 1).

$$MV = PQ \quad (1)$$

Donde

- M Es el agregado monetario en control del banco central
- V La velocidad de circulación del dinero
- P Nivel de precios
- Q Nivel agregado del producto

Al reorganizar términos, se observa que la demanda de saldos reales $\frac{M}{P}$, es una función de la relación entre el nivel de producción y la velocidad del dinero $\frac{Q}{V}$. En ausencia de choques a la velocidad de circulación es claro que, si se desea mantener la estabilidad de precios en el mediano plazo, el crecimiento del agregado monetario debe ser lo más cercano posible al crecimiento del producto potencial².

1. Analista II de la Sección de Modelos Macroeconómicos, Departamento de Investigaciones Económicas, Banco de Guatemala.

2. Mishkin (2001) destaca el hecho de que el Banco de Canadá mostró tasas de crecimiento de M1 cercanas al crecimiento de su producto a finales de los 70's, pero que esto no tuvo un efecto directo en la reducción de la inflación.

El esquema arriba presentado se sustenta en el control de un agregado monetario para la conducción de la política monetaria, el anuncio de objetivos de mediano plazo de los agregados monetarios y un mecanismo de rendición de cuentas para evitar grandes desviaciones de los objetivos monetarios. Con ello se estableció un marco de política monetaria que tenía la ventaja de eliminar la discrecionalidad de los gestores de la política monetaria.

El éxito de este esquema fue variado y contrastante. En los Estados Unidos de América, Reino Unido y Canadá, por ejemplo, no tuvo éxito en controlar la inflación, ya que se observó que no era posible anticipar los choques en la velocidad de circulación del dinero, por lo que, según Mishkin (2001), existió una débil relación entre el agregado monetario utilizado y la inflación.

La experiencia en Alemania y Suiza contrasta con la de los países mencionados ya que lograron controlar la inflación, lo que cimentó la credibilidad de los bancos centrales de estos países y, asimismo, se estableció una comunicación efectiva, transparente y fluida con el público.

Es importante indicar que muchos de los aciertos y bondades del esquema de metas monetarias fueron incorporadas en el modelo de metas explícitas de inflación, el cual se empezó a implementar en Nueva Zelanda en 1990, seguido de Canadá e Israel en 1991; Reino Unido en 1992, Australia en 1993 y España en 1994. El éxito de este esquema de política monetaria indujo a muchos bancos centrales a adoptarlo formalmente. Según (Jácome, 2025), hasta 2023, 45 países han adoptado este modelo.

Según Mishkin (2001), este esquema se sustenta en cinco pilares fundamentales:

1. Anuncio público de un objetivo de inflación de mediano plazo (meta de inflación).
2. Compromiso institucional con la estabilidad de precios como objetivo principal de largo plazo.
3. Una estrategia de información en la que se utilizan muchas variables, además de los agregados monetarios para tomar decisiones sobre la política monetaria.
4. Transparencia por parte de la autoridad monetaria en la comunicación con el público y los mercados.
5. Rendición de cuentas del banco central en el cumplimiento de sus objetivos de inflación.

Aunque estos aspectos son fundamentales en la implementación y ejecución de este esquema, muchos bancos centrales han adaptado el esquema a las condiciones propias de sus economías. De esta cuenta es que algunos de ellos tienen metas de inflación en torno a un valor puntual y otros establecen sus metas como un rango que gravita en torno a un valor central (Mishkin, 2009).

Esta característica ha sido fundamental para el éxito del modelo de metas de inflación ya que más que ser una regla fija a seguir, es un marco de política que otorga a la autoridad monetaria mucha flexibilidad para responder a *shocks* exógenos. Así, por ejemplo, durante la crisis financiera

de 2008 y la caída en la actividad económica durante la pandemia del COVID-19, los bancos centrales pudieron reaccionar oportunamente bajando sus tasas de interés de política y, de esta manera, responder efectivamente a los desafíos que se enfrentaron sus economías.

El modelo de metas de inflación ha demostrado tener grandes resultados en un número importante de países. Sin embargo, su adopción requiere de una serie de condiciones previas, especialmente relevante es la independencia operativa y financiera del banco central para que no existan problemas de dominancia fiscal o injerencia gubernamental en la elaboración e implementación de la política monetaria.

B. Política monetaria en Guatemala

En Guatemala, previo a la reforma monetaria y financiera de 1924–1926, los bancos privados emitían su propia moneda (Calderón, 2011). Durante los años anteriores a esa reforma, Guatemala atravesaba grandes desequilibrios monetarios y financieros vinculados a la deuda del gobierno de Manuel Estrada Cabrera con los pocos bancos existentes en ese momento. A raíz de ello, Manuel Estrada Cabrera invitó al profesor Edwin Walter Kemmerer³, de la Universidad de Princeton, para estudiar las condiciones monetarias del país.

Dentro de las principales recomendaciones del profesor Kemmerer se encontraba la creación de un banco central que fungiera como único emisor de la moneda nacional, eliminando de esta forma el oligopolio privado existente hasta ese momento. De esta cuenta, en 1924 y bajo el gobierno del presidente Orellana, se crea una nueva unidad monetaria, el quetzal, basado en el patrón oro y cuyo único emisor sería el banco central (Banco Central de Guatemala). Con ello, la emisión monetaria estaría supeditada por completo a las reservas de oro existentes.

La Gran Depresión de 1929–1933 puso a prueba al banco central y su gestión basada en el patrón oro. Dadas las características de este tipo de emisión monetaria, la política monetaria era incapaz de llevar a cabo una acción del tipo contracíclica. A raíz de lo anterior, se impulsó una reforma monetaria y bancaria en el período de 1944–1946. Dicha reforma otorgó al Banco de Guatemala la calidad de banco estatal y la facultad de ejecutar su política monetaria, cambiaria y crediticia, dotándole de un mayor control sobre la masa monetaria, abandonando el patrón oro como mecanismo de política monetaria.

Durante el período posterior a la reforma monetaria y bancaria de 1946, el Banco de Guatemala basaba su política en el control de la masa monetaria con tipo de cambio fijo respecto del dólar. Esto con el propósito de anclar el nivel de inflación respecto al de los Estados Unidos de América. No obstante, este modelo funcionó muy bien por mucho tiempo, pero los desbalances macroeconómicos de los años ochenta, que provocaron el agotamiento de las reservas monetarias internacionales, obligaron a la autoridad monetaria a abandonar este esquema (Valle, Morán, 2002).

3. Muy reconocido durante la época, ayudó a distintos países de América Latina a la creación de sus propios bancos centrales, como lo es en el caso de Chile, Colombia, Ecuador y Perú.

Luego de haber abandonado el sistema de tipo de cambio fijo, el Banco de Guatemala, en la década de los noventa, implementó sistemáticamente el esquema de objetivos monetarios. Durante dicho período y hasta su abandono en 2005, éste operaba mediante el control indirecto de la emisión monetaria⁴. Sin embargo, la necesidad de modernizar el sistema financiero nacional, de flexibilizar el tipo de cambio y eliminar el control que la autoridad monetaria ejercía sobre las tasas de interés activas y pasivas en el sistema bancario (Castañeda, 2019), indujeron al Banco de Guatemala a buscar un nuevo régimen monetario.

La flexibilización del tipo de cambio, la erradicación de los controles sobre las tasas activas y pasivas del sistema bancario, el inicio de anuncios de metas de inflación y la vigencia del resto de cambios en materia financiera, indujeron al Banco de Guatemala a adoptar el esquema de metas de inflación para fortalecer su papel como garante de la estabilidad de precios en el país. En ese sentido, en el lapso de 2000 - 2004 se aprobaron las reformas legislativas que formalizaron y garantizaron las condiciones necesarias para la implementación de este régimen monetario (Castañeda, 2019). Esto coadyuvó a que en el año 2005, se implementara el esquema de Metas Explícitas de Inflación, con un rango-meta de inflación de $5\% \pm 1\%$ y con el uso de una tasa de interés líder de política monetaria.

A continuación, se detallan algunos de los principales resultados del desempeño de la política monetaria en Guatemala, con un énfasis en el período que abarca de objetivos monetarios a metas de inflación.

C. Reducción del nivel medio de inflación

Tal como se ilustra en la Figura 1, la inflación promedio ha disminuido desde sus valores en el período en el cual, el banco central seguía un esquema de objetivos monetarios hasta los niveles actuales de inflación. Para tener evidencia más contundente a favor de que los niveles promedio de inflación han disminuido, se procedió a realizar la prueba de hipótesis correspondiente⁵, la cual indica que la diferencia entre las medias es significativa al 1%.

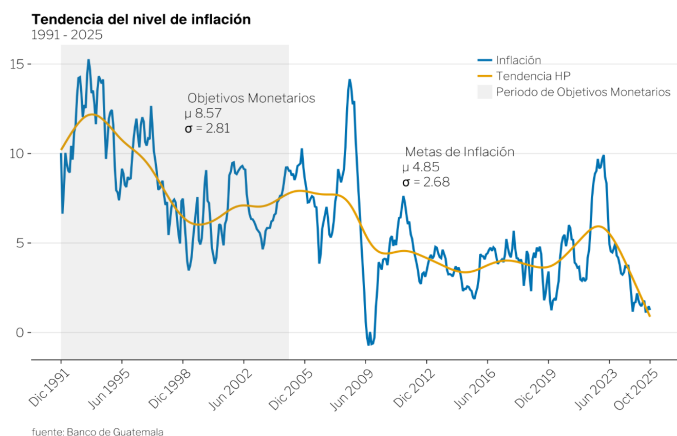


Figura 1
Fuente: elaboración propia con datos del Banco de Guatemala.

Por otro lado, las desviaciones estándar son similares, aunque esto se puede explicar debido a la existencia de dos períodos donde la inflación se aceleró rápidamente. Estos corresponden al período previo a la crisis financiera de 2008 y al episodio inflacionario posterior a la pandemia del COVID-19. Estos, al ser eventos globales y en ningún momento relacionados con la ejecución de la política monetaria, pueden considerarse como choques exógenos, lo que evidencia el buen desempeño de la política monetaria del banco central.

D. Caída en la persistencia inflacionaria

Uno de los análisis más relevantes que se puede hacer en materia de política monetaria es el de la persistencia inflacionaria. Una interpretación práctica de la misma es la velocidad con la que la inflación regresa a su estado de largo plazo luego de ser afectada por un choque. En ese sentido, si la inflación muestra períodos de gran persistencia es de esperarse que regrese de manera lenta a su nivel meta.

Según Mishkin (2009), dentro de un Esquema de Metas Explícitas de Inflación, ésta debe comportarse como si fuera integrada de orden cero $I(0)$ ya que de esta manera es factible que el banco central logre que la inflación retorne a su nivel meta. Esto no necesariamente debe ser así. Por ejemplo, es posible que un banco central adopte el EMEI con niveles de inflación relativamente elevados y que, con el paso del tiempo, bajo la correcta implementación y el compromiso con el esquema de metas de inflación, disminuyan los niveles medios⁶ de inflación. En este caso, la serie de inflación no tiene por qué comportarse necesariamente como $I(0)$.

Una alternativa es la propuesta por Ramos-Francia (2009), quien postula que una perspectiva más realista consiste en considerar la persistencia inflacionaria por períodos. Es decir, es posible que existan períodos con persistencia $I(1)$ y que luego se realice una transición hacia períodos sin persistencia $I(0)$ para, posteriormente, regresar al estado anterior. Bajo esta perspectiva, la inflación transita en distintos períodos en los cuales experimenta o no persistencia, dependiendo de los factores que condicionen su comportamiento y de las acciones de los bancos centrales para tratar con ello.

Un análisis de la persistencia inflacionaria para Guatemala fue elaborado por Valle (2010) para un período que abarca de 1960 a 2008. La metodología implementada consistió en la identificación de distintos quiebres estructurales en la serie de inflación; verificar en ellos la existencia de raíces unitarias para, posteriormente, estimar el grado de persistencia inflacionaria en dichos períodos mediante la suma de los coeficientes asociados a los factores autorregresivos siendo la ecuación 2. el modelo propuesto para el caso.

$$\pi_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \rho_i \pi_{t-i} + e_t \quad (2)$$

4. Equivale al total de billetes y monedas en circulación más la caja de los bancos del sistema.

5. Pruebat con las distribuciones de las observaciones correspondientes a cada esquema.

6. Posiblemente otro de los beneficios es la reducción la volatilidad.

En la medida que crezca la suma de los coeficientes de la ecuación 2, mayor será el grado de persistencia de la serie.

$$P = \sum \rho_i \quad (3)$$

Los resultados de Valle (2010) muestran dos períodos de persistencia. El primero de ellos, de octubre de 1982 a enero de 1992; el segundo, de febrero 1992 a abril de 2001, con valores *P* de 0.919 y 0.959, respectivamente.

Como parte del análisis, se presenta una extensión de la metodología implementada por Valle (2010) que cubre el período de enero de 2000 a octubre de 2025. La razón de elegir este período se debe a la incorporación del período de transición del esquema de objetivos monetarios hacia el de metas explícitas de inflación. Adicionalmente, se propone la utilización de la metodología desarrollada por Andrews (1989) para la identificación de los quiebres estructurales. Esta consiste en la aplicación iterativa de la prueba de Chow período a período⁷ y verificar en ella el grado de significancia del estadístico.

La Figura 2 muestra que en octubre 2008 y febrero 2023 existen dos quiebres estructurales en la serie de inflación, lo cual divide la serie en tres regiones: la anterior a 2008; entre 2008 a enero 2023; y la que parte de febrero de 2023 a la actualidad. En la figura puede notarse cómo los períodos con proceso de aceleración rápida de la inflación marcan la pauta de la selección de los quiebres estructurales⁸.

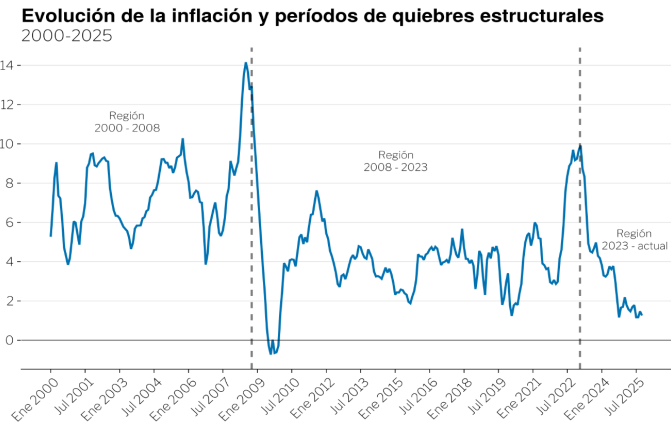


Figura 2
Fuente: elaboración propia con datos del Banco de Guatemala

Siguiendo esta la metodología utilizada por Valle (2010), se procedió a identificar si existían raíces unitarias en las regiones. La Tabla 1 muestra los períodos con raíz unitaria para la prueba aumentada de Dickey-Fuller.

Tabla 1: Prueba Aumentada de Dickey-Fuller

Período	P-value
2000 - 2008	0.9165
2008 - 2023	0.0727
2023 - 2025	0.0001***

*** Significancia al 1% indica que no hay raíz unitaria.

Finalmente, la persistencia inflacionaria se muestra en la Tabla 2, dejando en evidencia dos puntos relevantes: el primero es la alta persistencia en la economía guatemalteca. Cabe destacar que Castañeda (2019) obtiene conclusiones similares⁹; la segunda es que el período 2000 - 2008 presenta mayor persistencia inflacionaria en contraste con el período 2008 - 2023 que, a su vez, es el que mayor cantidad de observaciones tiene dentro del EMEI.

Tabla 2: Medida de persistencia inflacionaria

Período	ρ
2000-2008	0.924677
2008-2023	0.901645

Apesar de lo anterior, si se comparan los resultados obtenidos con los expuestos por Valle (2010), se evidencia que el período 2008 - 2023 es el que presenta menor persistencia inflacionaria, lo cual es consistente con la implementación del EMEI en Guatemala¹⁰.

E. Cumplimiento de la meta de inflación

Otro de los aspectos a considerar en cuanto al éxito de un marco de política monetaria en un país, se refiere a las desviaciones del nivel de inflación respecto de su valor objetivo. Si la implementación del esquema es adecuada, sería normal observar que las desviaciones con relación a la meta de inflación no son sistemáticas y que su comportamiento se aproxima lo más posible a una serie

Tabla 3: Meta de inflación a lo largo de los años

Año	Valor central de la meta de inflación	Rango
2005	5.0	+/- 1
2006	6.0	+/- 1
2007	5.0	+/- 1
2008	5.5	+/- 1
2009	5.5	+/- 1
2010	5.0	+/- 1
2011	5.0	+/- 1
2012	4.5	+/- 1
2013 - 2025	4.0	+/- 1

7. La razón de utilizar esta metodología es debido a su robustez, ya que realiza la prueba a lo largo de la serie y no para un punto particular a priori conocido.
8. Es notorio cómo los quiebres estructurales están asociados a eventos económicos importantes. El primero de ellos, a la crisis financiera 2008; y el segundo, al último episodio inflacionario vivido a nivel mundial.
9. La metodología empleada por los autores difiere de la presentada en esta nota monetaria. En su evaluación, ellos estiman una curva de Phillips y analizan la evolución de sus parámetros en el tiempo.
10. Castañeda (2019) llegó a la misma conclusión al analizar la trayectoria del parámetro asociado a las desviaciones de la inflación respecto de la meta en la curva de Phillips.

estacionaria.

La Figura 3 muestra las diferencias de la inflación respecto de la meta de inflación. Algo especialmente notorio en la gráfica es que su forma está definida por los procesos inflacionarios de 2008 y 2023. Al aplicar la prueba de Dickey-Fuller sobre esta serie, se rechaza la hipótesis de que la serie no es estacionaria. Esto implica que las desviaciones gravitan en torno a media constante, evidenciando que no existen desviaciones persistentemente positivas o negativas.



Figura 3

Fuente: elaboración propia con datos del Banco de Guatemala

2. Conclusiones

Se ha observado que el Banco de Guatemala ha implementado la política monetaria bajo distintos esquemas. Partiendo del patrón oro, pasando por perseguir un objetivo de tipo de cambio fijo respecto del dólar estadounidense, el esquema de objetivos monetarios hasta llegar al EMEI. La sucesión de los esquemas de política monetaria, no invalida, en ningún momento, los aciertos que tuvo cada modelo durante el tiempo de su vigencia; al contrario, muestran la maduración de la ejecución de la política monetaria, cuestión que se refleja en la disminución en el nivel medio de inflación y de la volatilidad del tipo de cambio.

Como se ha expuesto hasta ahora, la política monetaria requiere de una serie de condiciones para su implementación e incrementar las probabilidades de éxito en materia de la estabilidad de precios para una economía. El compromiso del banco central con el objetivo de largo plazo y la rendición de cuentas reviste de especial importancia debido a que estos condicionan a la autoridad monetaria a perseguir la estabilidad de precios como objetivo fundamental de largo plazo, pero simultáneamente, le otorga suficiente flexibilidad para ocuparse de objetivos de corto plazo, tal como la actividad económica.

En Guatemala, la política monetaria ha tenido éxito, con un compromiso institucional fuerte respecto al objetivo de largo plazo y la transparencia tanto hacia el público como a los mercados. Fruto de lo anterior es la estabilidad de precios que ha prevalecido en Guatemala.

En términos generales, las desviaciones respecto de la misma han sido generadas, principalmente, por choques externos. Dado lo anterior, es plausible suponer que el actual Esquema de Metas Explícitas de Inflación es un marco teórico y práctico lo suficientemente consistente como para justificar su vigencia en Guatemala en el corto, mediano y largo plazos.

3. Referencias

Andrews, Donald W. K. (1989). *Tests for Parameter Instability and Structural Change with Unknown Change Point*.

Banco de Guatemala. *Reseña histórica*. <https://banguat.gob.gt/page/resena-historica>

Calderón. (2011). *Breve historia económica de Guatemala del siglo XX*.

Castañeda, Galindo y Castillo. (2019). *Evaluación del Esquema de Metas Explícitas de Inflación (EMEI) en Guatemala*. Documento de trabajo, Departamento de Investigaciones Económicas, Banco de Guatemala.

Federal Reserve Act. 1930.

Jácome, Pienknagura, Magud. (2025). *Inflation Targeting and the Legacy of High Inflation*.

Jahan, Sarwat. (2015). *Inflation Targeting: Holding the Line. Central banks use interest rates to steer price increases toward a publicly announced goal*.

Langfeldt, Scheide. (1988). *Is money supply targeting obsolete?*

Ley Orgánica del Banco de Guatemala. (2002).

Mishkin, Frederic. (2001). *From Monetary Targeting to Inflation Targeting: Lessons from the Industrialized Countries*. Washington D.C.: The World Bank.

—. 2009. *Monetary Policy Strategy*. Cambridge, Mass: The MIT Press.

Ramos-Francia, M. y Noriega, A. (2009). *On the Dynamics of Inflation Persistence Around the World*.

Valle, Morán. (2002). *Un modelo básico de política monetaria para Guatemala*. Documento de trabajo, Departamento de Investigaciones Económicas, Banco de Guatemala.

Valle, Otzoy, Toc Bac. (2010). *Persistencia inflacionaria en Guatemala*. Documento de trabajo, Banco de Guatemala.



Directorio

Director

Johny Gramajo Marroquín

Consejeros

Herberth Solórzano Somoza

William Ariel Cano Hernández

Coordinador

Guillermo Aníbal Carranza

Producción

Alejandra María Segura García

Edición de textos

Olga María Gallegos Rodríguez

Arte y Diagramación

Paulina Tercero

Notas Monetarias es un órgano divulgativo de información económico-financiera actualizada, de periodicidad bimestral y distribución gratuita. De aparecer colaboraciones especiales, sus autores serán entera y exclusivamente responsables por sus opiniones y, por consiguiente, estas no reflejarán la posición oficial del Banco de Guatemala, a menos que ello se haga constar de modo expreso. Es libre la reproducción de los artículos, gráficas y cifras que figuren en esta publicación, siempre y cuando se mencione la fuente. Toda correspondencia deberá dirigirse a: Notas Monetarias del Banco de Guatemala, 7a. avenida 22-01 zona 1, ciudad de Guatemala, Código Postal No. 01001