



¿GARANTIZAN LAS EXPECTATIVAS LA ESTABILIDAD? CHOQUES GLOBALES E INFLACIÓN EN MÉXICO

*Maximum vitae impedimentum est expectation,
quae pendet ex crastino et hodiernum perdit.
Seneca (1917), De Brevitate Vitae, cap. IX,1.*

Nancy Ivonne Muller Durán

Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México
(UNAM, México)

Correo electrónico: nmuller@economia.unam.mx

Recibido el 14 de mayo de 2025; aceptado el 20 de septiembre de 2025.

RESUMEN

En el marco del centenario del Banco de México, este artículo analiza la eficacia del uso de las expectativas de inflación como ancla de la política monetaria. Desde principios del siglo XXI, el banco central ha implementado un régimen de metas de inflación en el que la credibilidad y la orientación prospectiva ocupan un lugar principal. Sostenemos que las expectativas son una condición necesaria pero insuficiente para garantizar la estabilidad de precios. Para comprobar la hipótesis, estimamos un modelo NARDL asimétrico para el periodo 2001M01-2025M06. Los resultados confirman la existencia de cointegración entre la inflación y un conjunto de variables que incluyen choques externos cuya transmisión limita la eficacia del anclaje de las expectativas. Concluyo que la política monetaria, por sí sola, no basta para asegurar la estabilidad de precios; es necesario complementarla con políticas fiscales y comerciales que atenúen la transmisión de perturbaciones externas en un entorno global incierto. **Palabras clave:** expectativas de inflación, política monetaria, modelo NARDL, choques externos.

Clasificación JEL: C22, E31, E52, F41.

<http://dx.doi.org/10.22201/fe.01851667p.2025.334.93286>

© 2025 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

IE, 84(334), Otoño 2025 | 71 |





DO EXPECTATIONS GUARANTEE STABILITY? GLOBAL SHOCKS AND INFLATION IN MEXICO

ABSTRACT

In the context of the Bank of Mexico's centennial, this article examines the effectiveness of relying on inflation expectations as the anchor for monetary policy. Since the early 21st century, the central bank has operated under an inflation-targeting regime in which credibility and forward guidance play a fundamental role. We argue that expectations are a necessary but insufficient condition for achieving price stability. To test this hypothesis, we estimate an asymmetric NARDL model for the period 2001M01-2025M06. The results confirm the existence of cointegration between inflation and a set of variables that include external shocks, whose transmission constrains the effectiveness of expectation anchoring. We conclude that monetary policy alone is not sufficient to ensure price stability; it must be complemented by fiscal and trade policies that mitigate the transmission of external disturbances in an uncertain global environment.

Keywords: Inflation expectations, monetary policy, NARDL model, external shocks.

JEL Classification: C22, E31, E52, F41.

1. INTRODUCCIÓN

En el primer centenario del Banco de México resulta indispensable reflexionar sobre la evolución y la eficacia de la política monetaria en un contexto de crecientes desafíos globales. Desde principios del siglo XXI, la autoridad monetaria adoptó el régimen de metas de inflación (RMI), el cual colocó el anclaje de las expectativas en el centro de su estrategia de estabilización. Esta decisión coincidió con una etapa de mayor apertura financiera e integración comercial y una creciente exposición a los choques internacionales, factores que han puesto a prueba la capacidad de las expectativas para funcionar como el ancla de la inflación.

El RMI tiene como premisa que el banco central puede alinear las expectativas de los agentes económicos a fin de que éstos ajusten los





salarios, los precios y las decisiones de inversión de acuerdo con el objetivo oficial (Woodford, 2003; Carlin y Soskice, 2024). Así, la credibilidad de la institución y su capacidad de comunicación son los principales canales de transmisión de la política monetaria. Sin embargo, algunos autores argumentan que este supuesto ignora la incertidumbre radical y las rigideces estructurales propias de las economías abiertas y periféricas (Lavoie, 2015; Romer, 2016). En el caso de México, estas limitaciones se expresan en la dependencia de las importaciones estratégicas, la exposición al ciclo financiero global y la sensibilidad respecto de la política monetaria de Estados Unidos (Perrotini y Vázquez, 2022).

Nuestro argumento es que el anclaje de las expectativas de inflación es una condición necesaria, pero no constituye un instrumento eficiente para garantizar la estabilidad de precios en México. La dinámica de la inflación está determinada en gran medida por choques externos, a saber: el tipo de cambio, los precios internacionales del petróleo y los precios internacionales de alimentos. Este planteamiento coincide con estudios recientes que muestran que, en economías emergentes, la política monetaria tiene un margen limitado frente a choques globales (Calvo, 1983; Reinhart y Rogoff, 2009; Mohaddes y Pesaran, 2016).

El objetivo de este artículo es evaluar empíricamente la eficacia del uso de las expectativas como ancla de la política monetaria de México. Hasta donde sabemos, no existe un estudio que combine estas dimensiones en un marco econométrico similar para el caso de México, lo que hace relevante nuestra investigación.

Mediante la estimación de un modelo autorregresivo de rezagos distribuidos no lineal (NARDL, *Nonlinear Autoregressive Distributed Lag*) asimétrico con datos mensuales de 2001 a 2025 identificamos la existencia de cointegración entre la inflación y sus determinantes, así como una respuesta diferenciada de la inflación ante choques positivos y negativos en variables externas. Con ello, pretendemos matizar el debate entre la visión convencional que considera suficiente el anclaje de las expectativas y quienes enfatizan la importancia de los factores reales y externos en la dinámica de la inflación. Nuestros resultados confirman que la política monetaria de México enfrenta límites estructurales. En particular, encontramos que: 1) el tipo de cambio presenta un efecto traspaso simétrico, lo que refleja el papel estabilizador de la brecha entre las tasas de interés de México y Estados Unidos —determinada en parte





por las expectativas de inflación de Estados Unidos—, y que va en línea con el *peso problem* (Vázquez-Muñoz y Perrotini-Hernández, 2022); 2) los precios del petróleo muestran un comportamiento simétrico que en el largo plazo no es significativo, en parte por la presencia de precios administrados y subsidios energéticos que amortiguan su transmisión a la inflación subyacente y 3) el precio de los alimentos internacionales —como *proxy* del costo de las importaciones de alimentos— constituye un choque externo persistente y asimétrico con efectos deflacionarios más duraderos que los inflacionarios.

Estos hallazgos tienen implicaciones relevantes para la política monetaria. Si bien la estrategia de *forward guidance* y el manejo de expectativas fortalecen la credibilidad del Banco de México, no son suficientes para neutralizar los efectos de los choques externos. En la práctica, la estabilidad de precios requiere complementar la política monetaria con instrumentos fiscales y regulatorios que permitan amortiguar las perturbaciones internacionales (Palley, 2013). *Ergo*, a cien años de su fundación, el banco central de México enfrenta el reto de definir la fortaleza o vulnerabilidad relativa de la economía ante factores externos; por lo que es necesario un enfoque más integral donde la política monetaria se articule con otras políticas económicas a fin de mitigar los efectos de la volatilidad global sobre la inflación.

Luego de esta introducción sigue una breve revisión del marco teórico convencional, la crítica al papel de las expectativas en la política monetaria, y a cierta literatura empírica. Después estimamos un modelo NARDL asimétrico para el periodo 2001M01-2025M06. El artículo cierra con una reflexión final en donde se establecen las limitaciones del estudio y se proponen posibles líneas de investigación futuras.

2. BREVE REVISIÓN DEL ESTADO DEL ARTE

2.1. La teoría de las expectativas

La hipótesis de las expectativas racionales (HER) surgió como una crítica a Keynes (1936) y a la hipótesis de las expectativas adaptativas (EA) formulada por Friedman (1968) y Phelps (1967). Muth (1961) postuló que las expectativas no se forman con rezagos ni se limitan a extrapolaciones del pasado —como sugiere la hipótesis de EA—, sino que son





consistentes con la estructura del modelo que describe la economía (p. 316). Los errores de predicción son aleatorios y no están correlacionados debido a que los agentes económicos utilizan de manera eficiente toda la información disponible (*ibid.*). En este sentido, si los precios siguen un proceso estocástico determinado por el modelo económico, las expectativas que forman los individuos deben ser, en promedio, coincidentes con aquel proceso, lo que equivale a un pronóstico eficiente de la teoría económica y a una dinámica óptima de los precios.

La formulación de Muth fue la base para que Lucas (1972) realizara una aplicación de la HER a los problemas macroeconómicos, especialmente para demostrar que la política monetaria (PM) sistemática es ineficaz para afectar a las variables reales. El modelo de Lucas propone que, dada la información asimétrica, los productores observan los precios de los bienes que ofrecen, pero no distinguen de inmediato si su variación proviene de un cambio relativo en el mercado o de un aumento del nivel de precios. Si de manera anticipada se incorporan las expectativas de los agentes, un incremento de la oferta monetaria se traduce en inflación esperada, por lo que el dinero es neutral. Sin embargo, si los choques monetarios no son anticipados, los productores podrían confundir temporalmente la inflación general con un cambio en los precios relativos y responder al crecimiento de la oferta monetaria con decisiones erradas. Por lo tanto, la eficacia de la política monetaria no depende de su *modus operandi* discrecional sino de las sorpresas no anticipadas que genera en el corto plazo.

La crítica de Lucas (1976) objeta el supuesto de invariancia de los modelos macroeconómicos caracterizados por la presencia de ilusión monetaria; *id est*, los parámetros que se derivan del comportamiento humano no son fijos, sino que dependen de las expectativas. Si el régimen de la política económica cambia, los individuos modifican sus decisiones en consecuencia, por lo que agentes con expectativas racionales incorporarán la nueva información y anularán la efectividad de la política económica; *ergo*, la evaluación de políticas no debe descansar en modelos econométricos tradicionales que se construyen a partir de las relaciones empíricas históricas con estructura de ecuaciones simultáneas y parámetros fijos, sino en fundamentos microeconómicos donde las expectativas se modelen de manera racional y sean consistentes con el modelo económico, según Lucas (1976). Es así como la macroeconomía moderna sentó sus bases en el abandono de la dependencia de las





relaciones empíricas inestables y en la adopción de microfundamentos neowalrasianos.

En este contexto, la influencia de la HER, en la acepción de la crítica de Lucas, redefinió el papel de la política monetaria. Cualquier intento sistemático de estimular la producción por parte del banco central será anticipado por los agentes económicos, quienes ajustan sus decisiones de precios y salarios de manera inmediata y la PM pierde eficacia; el conflicto entre inflación y desempleo sugerido por la curva de Phillips (Phillips, 1958; Samuelson y Solow, 1960) y considerado como inestable por Phelps (1967, p. 257) y Friedman (1968, p. 8) no existe ni en el corto ni en el largo plazo. La tasa de desempleo que no acelera la inflación (NAIRU, *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*), entonces, no debe concebirse como un valor fijo y observable, sino como un concepto que depende de la credibilidad de la autoridad monetaria.

Este razonamiento condujo al análisis del problema de la inconsistencia temporal de la política económica. Kydland y Prescott (1977, pp. 477-479) argumentaron que, si las autoridades monetarias tienen incentivos para comprometerse a mantener una inflación baja, pero luego generan una PM expansiva, el resultado será mayor inflación sin aumento en la producción ni en el empleo; de ahí que las políticas discrecionales generen sesgos inflacionarios, mientras que las reglas creíbles y predecibles eliminan la ineficiencia.

La adopción del régimen de metas de inflación en la década de 1990 marcó un cambio cualitativo en el papel de las expectativas. La curva de Phillips de la nueva síntesis neokeynesiana se redefinió como una relación prospectiva en la que la inflación actual depende de la esperada y de la brecha del producto (Galí y Gertler, 1999). Este enfoque plantea que una condición *sine qua non* para la estabilidad de precios es vincular directamente la efectividad de la política monetaria con las expectativas. Esta es una hipótesis toral del Nuevo Consenso Macroeconómico (Clarida, Galí y Gertler, 1999), paradigma que explica el *modus operandi* de la política monetaria contemporánea.

Woodford (2003) propone un modelo en el que la tasa de interés es el instrumento de la PM óptima y eficaz. Siguiendo el concepto de la tasa natural de interés de Wicksell (1898 [1965]) —que regula el ahorro y la inversión— y los procesos inflacionarios o deflacionarios acumulativos que resultan de las discrepancias entre esa tasa natural y la tasa de interés





del mercado de crédito, Woodford (2003, pp. 37-41) argumenta que el banco central debe orientar su PM para igualar esta tasa de interés con la natural. A través de tres ecuaciones (IS, curva de Phillips y regla de Taylor), Woodford (*ibid.*, pp. 247-251) explica el *modus operandi* del modelo de PM actual y concibe este sistema como el núcleo del Nuevo Consenso Macroeconómico. Más importante aún, para Woodford la PM opera principalmente mediante la gestión de las expectativas; analiza cómo los anuncios de la autoridad monetaria sobre el comportamiento futuro de la tasa de interés influyen en las decisiones de consumo, inversión y precios presentes.

Estos fundamentos teóricos contribuyeron a la elaboración del modelo de equilibrio general dinámico estocástico (DSGE, *Dynamic Stochastic General Equilibrium*) neokeynesiano cuyas características son: 1) supone un horizonte temporal infinito; 2) incluye choques aleatorios (tecnológicos, financieros, de preferencias) que generan fluctuaciones cíclicas en la economía; 3) supone rigideces nominales, es decir, el ajuste de precios y cantidades para equilibrar la oferta y la demanda (Calvo, 1983); 4) los agentes optimizan sus decisiones de manera explícita; 5) las expectativas racionales garantizan la consistencia del modelo; 6) el dinero es súper neutral; y 7) la política monetaria tiene efectos en el corto plazo gracias a las rigideces nominales, la credibilidad y el anclaje de las expectativas. Así, el modelo DSGE constituye la herramienta estándar de los bancos centrales que han adoptado el RMI, la PM ya no es un instrumento keynesiano de manejo de demanda sino de credibilidad y anclaje de expectativas; la autoridad monetaria funge como la institución estabilizadora que obtiene reputación no porque afecte a las variables reales, sino porque moldea las creencias sobre los precios futuros.

Sin embargo, la crisis de 2008 demostró que el modelo DSGE neokeynesiano fracasó no sólo en pronosticar y prever la crisis, sino también en restablecer la economía y las condiciones de vida de su población. Cuando la PM convencional se tornó inefectiva —y la tasa de interés nominal alcanzó el límite inferior cero, que fue interpretado como trampa de liquidez—, los bancos centrales adoptaron políticas monetarias no convencionales que, a diferencia de la regla de Taylor, utilizan como instrumentos la flexibilización cuantitativa y crediticia, la hoja de balance del banco central y, especialmente el *forward guidance*, cuyo objetivo es anclar las expectativas de los agentes mediante la comunicación explícita





de la trayectoria futura de la tasa de interés a fin de estabilizar la inflación y reducir la incertidumbre en la economía (Bernanke, 2020; Campbell *et al.*, 2017; Perrotini, 2015, pp. 252-257).¹ Esta estrategia se materializa mediante anuncios *calendar-based* y *state-contingent* y se transmite vía tasas de interés de largo plazo, primas de riesgo, liquidez y expectativas de inflación (Woodford, 2012; Del Negro, Giannoni y Patterson, 2023).

El retorno gradual a la política monetaria convencional conservó el *forward guidance* como una estrategia que sigue siendo útil como complemento de la tasa de interés. Los banqueros centrales se dieron cuenta de que no es suficiente considerar las tasas de interés actuales; también es importante que la inflación esperada permanezca cerca de la meta, lo que refuerza la credibilidad y asegura el anclaje de las expectativas. En este sentido, lo que surgió como una medida extraordinaria se consolidó como una herramienta permanente de la PM.

No obstante, la teoría que sostiene que las expectativas racionales son la columna vertebral de la política monetaria ha sido cuestionada desde distintos enfoques críticos. Tobin (1980, p. 36) advirtió que: “suponer que los agentes anticipan perfectamente las consecuencias de la política económica es negar la incertidumbre que caracteriza la vida económica real” (traducción propia). Es decir, este tipo de supuestos ignora la influencia de las instituciones y las restricciones reales de la economía, lo que ocasiona la anulación de la política monetaria activa y la falta de comprensión del ciclo económico. En la misma línea, Dow (1996) argumentó que la HER ignora la naturaleza de la incertidumbre que depende de factores que son fundamentalmente inciertos y heterogéneos, lo que reduce la complejidad del proceso económico.

En términos metodológicos, Davidson (1991) afirmó que, en un mundo no ergódico, la teoría de la probabilidad no es pertinente para entender cómo se forman las expectativas con incertidumbre radical. Asimismo,

¹ Bernanke (2020, p. 1) explicó *ex post* la ineffectividad de la política monetaria basada en la llamada regla de Taylor: “Después de que las tasas de interés de corto plazo se redujeron a cero (o casi), la Reserva Federal y otros bancos centrales recurrieron a otros instrumentos de política alternativos para suministrar estímulos, que incluyen adquisiciones masivas de activos financieros (‘flexibilización cuantitativa’), comunicación creciente explícita del punto de vista del banco central y de sus políticas y planes (‘información prospectiva’) y, fuera de Estados Unidos, también otros instrumentos” (traducción propia).





Solow (2008) criticó el modelo DSGE cuyo instrumento de calibración carece de poder explicativo. Romer (2016) sostuvo que existe un estancamiento en la teoría económica actual debido a la clara desconexión que existe entre la realidad observada y la evidencia empírica; según Romer, el modelo DSGE se basa en supuestos irreales que no son contrastables y que no son útiles para la formulación de políticas económicas.

El *modus operandi* de la política monetaria convencional, así como la estrategia de *forward guidance*, también han sido objeto de discusión. Lavoie (2015) arguyó que, contrario a lo que dice la teoría del nuevo consenso macroeconómico, el RMI convierte a las expectativas en un objetivo de política en sí mismo, lo que reduce la credibilidad y la comunicación del banco central. Ergo, la orientación prospectiva es una extensión de la HER que sobrestima la capacidad de la autoridad monetaria y desplaza problemas estructurales como la distribución del ingreso, el desempleo o la fragilidad financiera (Lavoie, 2015, pp. 320-325). Palley (2013) aseveró que aquellos son parte de un modelo que reduce el papel de la PM. Asimismo, advirtió que en economías con instituciones débiles o con alta sensibilidad a los choques externos, el *forward guidance* es ineficaz debido a la excesiva credibilidad que se requiere para ello. Para Palley, las expectativas no se forman de manera racional en la acepción de Lucas, sino que responden a pánicos, convenciones y narrativas.

Con base en estos argumentos, es posible reconocer que el anclaje de las expectativas se ha convertido en la piedra angular de la política monetaria contemporánea. No obstante, al reducir la eficacia de una política a un problema de credibilidad y de comunicación se olvidan los elementos empíricos y estructurales que determinan la inflación en las economías abiertas y periféricas —como los precios internacionales, la distribución del ingreso, la informalidad o el tipo de cambio—, se favorece a los mercados financieros y se distorsiona el verdadero objetivo de la PM. Sin duda, el modelo RMI es un marco monetario que privilegia la disciplina antiinflacionaria, pero excluye el estudio de las complejidades económicas.

2.2. Literatura sobre la economía mexicana

El Banco de México considera que: “el anclaje de las expectativas de inflación de mayor plazo es fundamental para la conducción de una





política monetaria que pretende preservar un entorno de inflación baja y estable” (Banco de México, 2023, p. 90). Es decir, la estabilidad de las expectativas es una condición de credibilidad y de una PM eficiente. Con respecto al *forward guidance*, el banco central lo ha incorporado con un estilo más prudente y sin compromisos calendarizados, a diferencia de la Reserva Federal (la Fed) o del Banco Central Europeo; *exempli gratia*, anuncia de manera prospectiva que: “Las acciones que se implementen serán tales que la tasa de referencia sea congruente con la trayectoria requerida para propiciar la convergencia ordenada y sostenida de la inflación general a la meta de 3% en el plazo previsto” (Banco de México, 2025).

Existen diversos estudios empíricos que analizan el papel de las expectativas de inflación. Capistrán y Ramos-Francia (2010) sostienen que, en países desarrollados, el RMI como modelo económico ayuda a coordinar las expectativas entre los agentes cuando hay credibilidad y no hay un historial de inflación muy volátil, mientras que en los países no desarrollados esta relación es más ambigua. Otras comparaciones regionales (Corbo, Landerretche y Schmidt-Hebbel, 2001; Schmidt-Hebbel *et al.*, 2002) analizan un grupo de países que incluye a México; mediante distintas técnicas econométricas, estos autores concluyen que, ante cierta heterogeneidad en velocidad y grado de convergencia, en general, la adopción de un objetivo de inflación como marco de política ayudó a reducir el nivel de precios, su inestabilidad y los errores de pronóstico.

Chiquiar, Noriega y Ramos-Francia (2007) sostienen que, en México, el establecimiento del objetivo de inflación favorece la disciplina monetaria y reduce la persistencia de la inflación subyacente y no subyacente (se vuelven más estacionarias). García-Verdú (2012) utiliza la encuesta de los especialistas en economía del sector privado para recoger pronósticos de inflación en varios horizontes temporales a fin de comprobar que las expectativas convergen a la meta del Banco de México y que los pronosticadores las han ajustado hacia valores más estables. Murillo y Sánchez-Romeu (2012) construyen un indicador de expectativas de inflación de los consumidores para probar qué tan predictivo puede ser; estos autores afirman que el pronóstico es mejor en el corto plazo. Elizondo y Carrillo (2025) comparan dos fuentes distintas de expectativas de inflación en México (encuestas de especialistas y las derivadas de los instrumentos financieros) y hallan que ninguna de las dos es perfectamente eficiente para predecir la inflación.





Por otro lado, Heath, Acosta y Tapia (2024) evalúan la percepción de comunicación del Banco de México como instrumento de política y formación de expectativas y concluyen que es posible mejorar la claridad y consistencia de la información, lo que constituye un mecanismo de *forward guidance*. Heath y Acosta (2023) sostienen que la transparencia de la autoridad monetaria fortalece la efectividad del RMI. De la Huerta (2024) utiliza el procesamiento de lenguaje natural para clasificar la semántica de los comunicados del Banco de México y crear un índice Hawkish-Dovish; sus resultados muestran que existe un sesgo en las declaraciones de la política monetaria que influye en la tasa de interés y en las expectativas, pero que tienen poco poder de predicción.

León (2012) indica que el canal de las expectativas del Banco de México está sobrevalorado debido a que el RMI supone que la reacción de los agentes económicos es inmediata sin considerar las fricciones estructurales como el tipo de cambio, la informalidad o los contratos rígidos. Campos-Vázquez, Esquivel y Medina (2022) afirman que las expectativas de los consumidores son mayores que las de los especialistas; por lo tanto, la política monetaria afecta de manera distinta a cada agente, lo que debilita el canal de las expectativas. Mántey (2011) y Muller (2022) estudian otros factores económicos estructurales relacionados con la oferta y el sistema financiero que afectan la inflación en México, mientras que Perrotini y Vázquez (2017) demuestran que los salarios son el ancla de la inflación.

En suma, la literatura sobre evidencia empírica revela que el canal de las expectativas y las estrategias que utiliza el Banco de México para anclarlas son la columna vertebral de la política monetaria contemporánea. Sin embargo, las contribuciones de esta literatura exponen que este instrumento y el mecanismo de transmisión operan de manera incompleta al no considerar las variables reales que afectan a la inflación y al basarse en pronósticos sensibles a la volatilidad de los mercados y la creencia de agentes económicos heterogéneos.

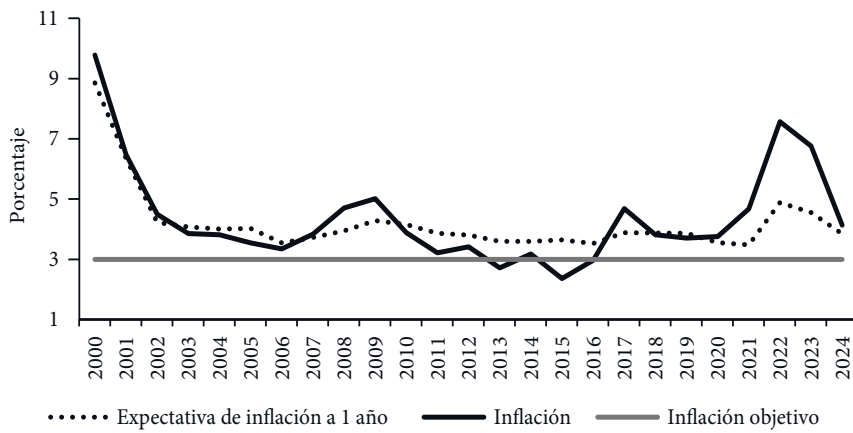
3. ANÁLISIS ECONÓMétrICO

De acuerdo con nuestra hipótesis, en la síntesis neokeynesiana las expectativas de inflación desempeñan un papel central en la política monetaria contemporánea. La gráfica 1 muestra que, aunque la autoridad moneta-





Gráfica 1. Evolución de la inflación y sus expectativas. México, 2000-2024



Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México.

ria ha logrado estabilizar el nivel de precios, las expectativas de corto plazo (12 meses) no se anclaron a la meta de 3%, sino que mantuvieron un sesgo estructural y reaccionaron de forma incompleta, contenida y al alza ante choques como la Gran Recesión de 2008 o la crisis sanitaria derivada del COVID-19, lo que confirma un anclaje parcial y un problema de credibilidad debido a que los agentes no esperan que la inflación se mantenga en niveles tan altos pero tampoco que converja de manera plena al objetivo. Por lo tanto, es importante conocer otros elementos que expliquen el comportamiento de la inflación.

Para ello proponemos la estimación de una relación no lineal y asimétrica entre la inflación, las expectativas de corto plazo, la brecha del producto, el diferencial entre la tasa de interés real de México y de Estados Unidos y algunos componentes parciales de choque que nos permitirán capturar asimetrías. La ecuación [1] muestra una versión simplificada del modelo:

$$\begin{aligned} \Delta\pi_t = & \alpha_0 + \alpha_1 \pi_{t+12}^E + \alpha_2 gapy_t + \alpha_3 gapr_t + \beta_1^+ e_t^+ + \beta_1^- e_t^- \\ & + \beta_2^+ oil_t^+ + \beta_2^- oil_t^- + \beta_3^+ fpi_t^+ + \beta_3^- fpi_t^- + u_t \end{aligned} \quad [1]$$

Con base en nuestro marco teórico, se espera que en la ecuación [1] la aceleración de la inflación ($\Delta\pi$) sea una función positiva de la inflación





esperada en un año (π_{t+12}^E) —consideradas como autocumplidas—, de la brecha del producto (*gap_y*) medida como la diferencia entre el indicador global de la actividad económica (IGAE) y su potencial² —a mayores presiones de demanda, la inflación aumenta— y de la brecha de tasa de interés real (*gap_r*) calculada como el residuo de la tasa de interés real de México y la de Estados Unidos—un aumento de esta brecha incentiva la acumulación de reservas internacionales, afecta el tipo de cambio y se asocia con mayores presiones de inflación *à la peso problem* (Vázquez-Muñoz y Perrotini-Hernández, 2022); α_0 representa la constante, α_1 , α_2 y α_3 miden los coeficientes de las variables endógenas de control. Además, consideramos tres perturbaciones exógenas que constituyen fuentes sistemáticas de volatilidad de la inflación a saber: el tipo de cambio nominal (*e*) que incide directamente en el efecto traspaso a la inflación; el precio del petróleo (*oil*) como proxy de los choques energéticos que afectan los costos de producción; y el precio de los alimentos (*fpi*) que mide las alteraciones del costo de la canasta alimentaria. β_1 , β_2 y β_3 capturan la sensibilidad de la variable endógena frente a choques externos positivos y negativos (superíndices +, –) y permiten identificar la magnitud y la posible asimetría en su transmisión.

Los datos que empleamos para la estimación del modelo econométrico son la inflación subyacente, las expectativas de inflación a 12 meses, el indicador global de la actividad económica (2018 = 100), las tasas de interés reales medidas como la diferencia entre la tasa de interés nominal de corto plazo menos la inflación esperada, el tipo de cambio nominal FIX peso-dólar estadounidense, el índice del precio internacional del crudo Brent (que es un referente global) y el índice de precios internacional de los alimentos. Nuestra estimación comprende el periodo 2001M01–2025M06 con frecuencia mensual. Las bases de datos que consultamos son el Banco de México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Reserva Federal de St. Louis, el Banco Mundial y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Las variables tipo de cambio y los índices de precios se consideran en su logaritmo neperiano.

² Estimamos el filtro estadístico Hodrick-Prescott (HP) del IGAE para obtener la tendencia y aproximar el valor potencial del PIB. No obstante, es importante tener presente que el PIB potencial, entendido como la tasa de crecimiento natural de Harrod (1939), es una variable endógena a la demanda, no una variable exógena como suele suponerse en el modelo RMI.





Dado que estamos trabajando con series de tiempo, realizamos la prueba de raíz unitaria con quiebre estructural (Perron, 1990) a fin de conocer el orden de integración de las variables. El cuadro 1 muestra que, de acuerdo con la elección de quiebre de Dickey–Fuller en niveles, las tres variables de choque presentan raíz unitaria, mientras que la variable endógena y las de control no. Asimismo, todas las variables son estacionarias en primeras diferencias. Con base en estos resultados, es posible realizar un modelo NARDL para analizar la relación de largo plazo asimétrica de la ecuación [1] y calcular los multiplicadores dinámicos (Shin, Yu y Greenwood-Nimmo, 2014). Posteriormente estimamos el modelo de Vector de Corrección de Errores (VECM, *Vector Error Correction Model*) para asegurar la existencia de una relación en el corto y en el largo plazo.

Cuadro 1. Prueba de raíz unitaria con quiebre estructural

Variable	Intercepto	Probabi- lidad	Fecha de quiebre	Tendencia e intercepto	Probabi- lidad	Orden de integración
Π	-4.07	0.13	2020M11	-4.19	0.26	I(1)
π_{t+12}^E	-7.40	< 0.01	2022M03	-6.76	< 0.01	I(0)
<i>gapy</i>	-8.62	< 0.01	2020M04	-8.77	< 0.01	I(0)
<i>gapr</i>	-4.63	0.02	2016M06	-5.36	< 0.01	I(0)
<i>e</i>	-3.76	0.25	2014M09	-4.35	0.19	I(1)
<i>oil</i>	-3.90	0.19	2004M02	-4.72	0.07	I(1)
<i>fpi</i>	-3.13	0.61	2006M09	-3.70	0.56	I(1)
$\Delta\pi$	-10.30	< 0.01	2002M06	-10.28	< 0.01	I(0)
$\Delta\pi_{t+12}^E$	-16.69	< 0.01	2002M01	-16.66	< 0.01	I(0)
$\Delta gapy$	-17.71	< 0.01	2020M04	-17.66	< 0.01	I(0)
$\Delta gapr$	-21.38	< 0.01	2003M05	-5.36	< 0.01	I(0)
Δe	-14.46	< 0.01	2008M10	-14.43	< 0.01	I(0)
Δoil	-13.64	< 0.01	2020M03	-13.69	< 0.01	I(0)
Δfpi	-10.63	< 0.01	2008M10	-10.57	< 0.01	I(0)

Nota: Δ denota la primera diferencia de la serie. El nivel de significancia es del 5%.

Fuente: elaboración propia.





Resultados

El cuadro 2 presenta los resultados de la prueba de simetría, la cual verifica si los impactos positivos y negativos de cada una de las variables exógenas consideradas como de choque sobre la inflación son estadísticamente iguales en el largo plazo. De acuerdo con los valores de los estadísticos F y Chi-cuadrada y su respectiva probabilidad, existe evidencia estadística de asimetría del *fpi* mientras que la variación del *e* y del *oil* es lineal y simétrica. Por lo tanto, el modelo sugiere que no todos los choques externos tienen el mismo comportamiento; algunos generan aceleraciones de inflación persistentes, otros son reversibles, pero éstos pueden limitar el uso de las expectativas como instrumento de política monetaria.

Los resultados de la estimación del modelo NARDL mostrados en el cuadro 3 evidencian que, dentro de las variables de control, la inflación esperada a doce meses y la brecha de la tasa de interés rezagadas en un periodo son significativas y positivas, tal como se esperaba. Mientras que la probabilidad asociada a la brecha del producto no es significativa en el largo plazo. Sin embargo, la prueba de Wald conjunta muestra evidencia estadística de cointegración. Este resultado es relevante porque confirma que los factores internos contribuyen a la determinación de la trayectoria de la inflación, aunque por sí solos no basten para neutralizar los choques externos.

Cuadro 2. Prueba de simetría

Variable	Coefficiente	Valor	Probabilidad
Largo plazo			
<i>e</i>	Estadístico F	0.1497	0.6993
	Chi-cuadrada	0.1497	0.6989
<i>oil</i>	Estadístico F	2.3219	0.1292
	Chi-cuadrada	2.3219	0.1276
<i>fpi</i>	Estadístico F	8.3105	0.0044
	Chi-cuadrada	8.3105	0.0039

Nota: la H_0 es que el coeficiente es simétrico. El nivel de significancia es del 5%.

Fuente: elaboración propia.





Es importante destacar que la brecha de tasas de interés reales incorpora las expectativas de inflación de Estados Unidos, lo que confiere un papel estructural en la determinación del tipo de cambio y en su transmisión a la dinámica de la inflación. Dado que las expectativas estadounidenses tienden a ser estables, contribuyen a mantener un diferencial elevado que atrae capitales y ancla el tipo de cambio, lo que configura uno de los mecanismos centrales del denominado *peso problem* (Vázquez-Muñoz y Perrotini-Hernández, 2022). A través de *gapr*, las expectativas externas pueden desempeñar un papel determinante en los choques reales individuales al establecer el marco financiero en el que éstos se transmiten.

En relación con las variables de choque (véase el cuadro 3), observamos que, de manera individual, los impactos negativos y positivos del tipo de cambio exhiben cointegración. Además, identificamos un efecto asimétrico en los choques externos negativos del fpi^- que es estadísticamente significativo para explicar la dinámica de la inflación, mientras que sus aumentos no lo son. En cuanto al precio del petróleo (oil^+ , oil^-), no existe una relación de ajuste.

Cuadro 3. Estimación NARDL

Variable	Coficiente	Error Estándar	Estadístico-t	Probabilidad
$\pi_{t+12}^E(-1)$	0.144	0.072	-1.999	0.047
$gap_y(-1)$	-0.009	0.007	1.272	0.205
$gap_r(-1)$	0.078	0.029	-2.700	0.008
e^+	-1.306	0.284	4.607	0.000
e^-	-1.517	0.544	2.789	0.006
oil^+	-0.317	0.243	1.302	0.194
oil^-	-0.082	0.141	0.582	0.561
fpi^+	-0.119	0.377	0.316	0.753
fpi^-	-1.179	0.366	3.218	0.002
C	0.895	0.329	2.722	0.007

Nota: el nivel de significancia es 5%.

Fuente: elaboración propia con datos del Banxico y el INEGI.





Para asegurar la relación de cointegración de manera conjunta, realizamos la prueba de límites. El cuadro 4 muestra que el valor del estadístico F de 5.71 supera los valores críticos del 10%, 5% y 1% para las variables estacionarias y no estacionarias; este resultado confirma la existencia de una relación estable y significativa de largo plazo de la ecuación [1]. Asimismo, validamos el análisis estructural del modelo y justificamos la asimetría de los coeficientes.

El cuadro 5 expone la correcta especificación de los residuos del NARDL en términos de normalidad, homocedasticidad y no autocorrelación serial. El modelo se estimó con dos residuos, con constante y con dos variables *dummy* d2015 y d2020, las cuales reflejan cambios asociados a la liberalización de los precios de los energéticos y la crisis sanitaria de COVID-19, respectivamente.

Además, estimamos un VECM cuyos resultados indican que, con una R^2 de 0.56, el coeficiente de término de error (*COINTEQ**) es negativo y significativo (véase el cuadro 6), lo que confirma una relación de co-

Cuadro 4. Prueba de límites

Estadístico de prueba F 5.71		
Significancia	I(0)	I(1)
10%	1.80	2.80
5%	2.04	2.08
1%	2.50	3.68

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 5. Pruebas de correcta especificación

Prueba	Estadístico	Probabilidad
Normalidad	1.7075	0.4258
Heterocedasticidad	1.4456	0.2040
Correlación serial LM	0.1700	0.8264

Nota: de acuerdo con el valor de la probabilidad, se acepta la hipótesis nula en todos los casos.

Fuente: elaboración propia.





integración estable y una velocidad de ajuste moderada; alrededor del 51% de las desviaciones respecto al equilibrio se corrigen de manera mensual. Los hallazgos indican que las expectativas influyen con cierto rezago, lo que promueve la inercia de la inflación (en lugar de anclarla de manera inmediata); en cuanto a los precios internacionales de alimentos, presentan efectos diferenciados que indican asimetrías. Este hallazgo confirma la existencia de rigideces a la baja en el proceso inflacionario.

Las gráficas 2, 3 y 4 muestran las estimaciones de los multiplicadores dinámicos acumulados a fin de evaluar la transmisión diferenciada de cada uno de los choques exógenos en la inflación de México. Estos comportamientos permiten observar la magnitud y la persistencia de los impactos, así como las asimetrías entre choques positivos y negativos en un horizonte temporal de 50 meses; cada uno de los canales presenta dinámicas distintas y asimétricas que reflejan vulnerabilidades estructurales en la economía mexicana.

Cuadro 6. Modelo VECM

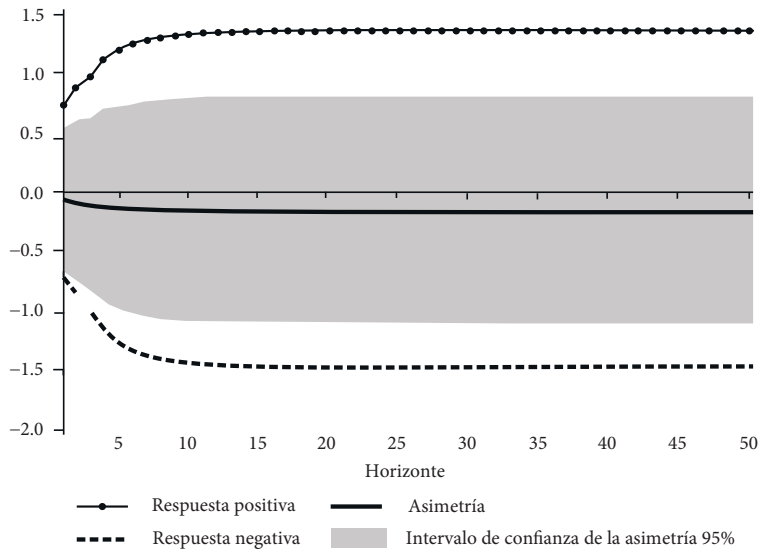
Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico-t	Probabilidad
<i>COINTEQ*</i>	-0.5076	0.0624	-8.1326	0.0000
$D(\Delta\pi (-1))$	-0.2526	0.0633	-3.9878	0.0001
$D(\Delta\pi (-2))$	-0.1761	0.0552	-3.1885	0.0017
$D(\pi_{t+12}^E)$	-0.1194	0.0658	-1.8153	0.0710
$D(\pi_{t+12}^E (-1))$	0.1878	0.0663	2.8339	0.0051
@DCUMDP(<i>fpi</i>)	-1.2323	0.5836	-2.1115	0.0360
@DCUMDN(<i>fpi</i>)	0.7669	0.5966	1.2853	0.2002
@DCUMDP(<i>fpi</i> (-1))	0.4578	0.5828	0.7854	0.4331
@DCUMDN(<i>fpi</i> (-1))	-1.3887	0.5946	-2.3357	0.0205
<i>D2015</i>	-0.8123	0.1296	-6.2672	0.0000
<i>D2020</i>	-0.4137	0.1296	-3.1924	0.0016

Fuente: elaboración propia.



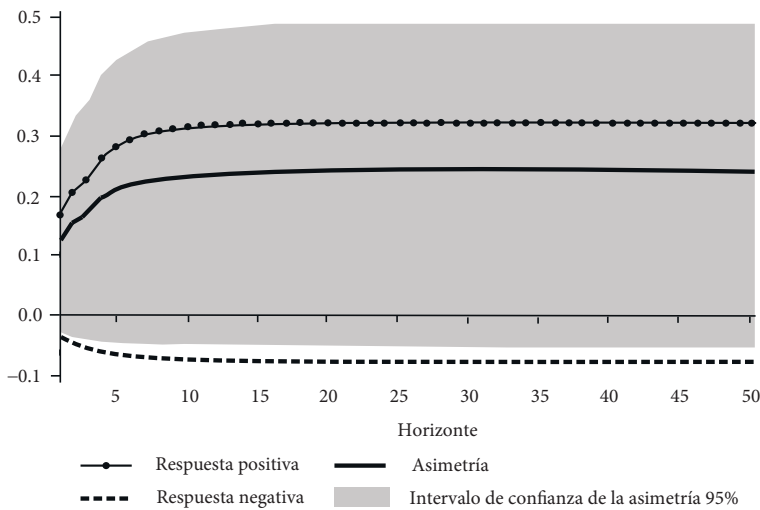


Gráfica 2. Evolución del choque asimétrico del tipo de cambio nominal a la inflación



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 3. Evolución del choque asimétrico del precio del petróleo a la inflación

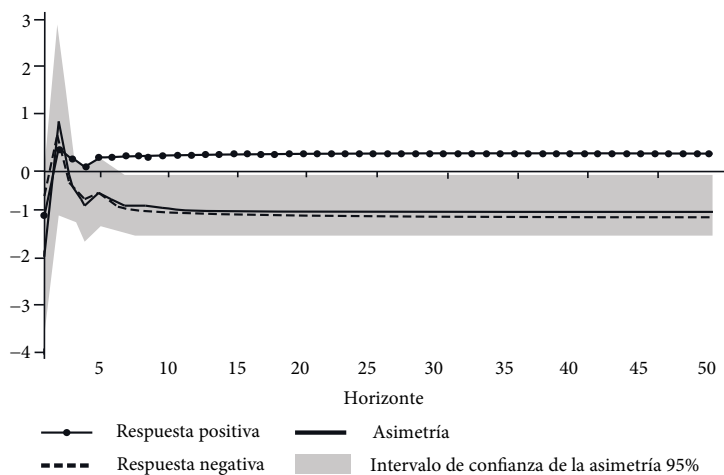


Fuente: elaboración propia.





Gráfica 4. Evolución del choque asimétrico del precio internacional de los alimentos a la inflación



Fuente: elaboración propia.

Respecto al tipo de cambio, la gráfica 2 indica que las depreciaciones del peso mexicano generan un efecto acumulado positivo y significativo que impulsa la aceleración de la inflación, mientras que las apreciaciones contribuyen a su desaceleración. La similitud en la magnitud de ambos efectos indica un comportamiento simétrico y coherente con el RMI en el sentido de que existe un efecto de traspaso lineal en el largo plazo. Sin embargo, es posible que la simetría observada esté relacionada con la brecha de tasa de interés y el fenómeno del *peso problem* que actúa como un ancla de las expectativas (Vázquez-Muñoz y Perrotini-Hernández, 2022).

El multiplicador dinámico acumulado revela que un aumento sostenido en el precio internacional del petróleo ocasiona un efecto positivo y moderadamente persistente en la variable dependiente. Por el contrario, las reducciones de este precio tienen un efecto desinflacionario débil y transitorio. Dado que las pruebas comprobaron simetría, esto podría reflejar una cierta rigidez en donde los efectos negativos no se transmiten con la misma intensidad que los positivos como para generar una simetría estadísticamente detectable (véase la gráfica 3).

La gráfica 4 sugiere que la respuesta de la aceleración de la inflación subyacente ante choques de los precios internacionales de los alimentos es





asimétrica. Mientras que los aumentos del *fpi* generan un efecto positivo transitorio que se disipa rápidamente, las disminuciones del *fpi* tienen un efecto desinflacionario persistente (–1 punto en el largo plazo). La línea de asimetría se mantiene fuera del intervalo de confianza durante los primeros horizontes, lo que confirma la existencia de asimetría en la transmisión. Por lo tanto, los choques negativos de esta variable tienen un peso estructural importante en la desaceleración de la inflación.

En conjunto, las gráficas muestran que la inflación en México responde de manera lineal y predecible al tipo de cambio y al precio del petróleo y de forma no lineal y asimétrica al choque externo del *fpi*, lo que plantea importantes retos para la efectividad de la política monetaria que se basa en el anclaje de las expectativas. Nuestros resultados respaldan empíricamente una relación compleja que la autoridad monetaria debe considerar en su *modus operandi*.

4. REFLEXIÓN FINAL

De acuerdo con la teoría económica correspondiente, la política monetaria de RMI se basa en la premisa de que el anclaje de las expectativas es suficiente para garantizar la estabilidad de precios. Este enfoque que deriva de la HER y que se consolida con los modelos DSGE neokeynesianos supone que la credibilidad y la comunicación del banco central alinean las decisiones de los agentes económicos en torno al objetivo de inflación, prescindiendo de otras variables relevantes. No obstante, la evidencia empírica muestra que este supuesto debe tomarse *cum granu salis*, porque ignora la incertidumbre radical, las fricciones estructurales y la vulnerabilidad de las economías abiertas frente a los choques externos.

Nuestros resultados econométricos confirman esta limitación. Si bien las expectativas a un año son significativas en el largo plazo, la dinámica de la inflación en México depende también de perturbaciones externas, en particular del tipo de cambio, de los precios internacionales del petróleo —con transmisión limitada— y de los precios internacionales de alimentos que constituyen un choque persistente y asimétrico. Estos factores operan en un marco estructural definido por la brecha de tasas de interés reales entre México y Estados Unidos, asociada al *peso problem*, que actúa como ancla financiera y condiciona la transmisión cambiaria. La magnitud de estas perturbaciones no puede neutralizarse únicamente





con ajustes de la tasa de interés objetivo o una estrategia de *forward guidance*, es decir, la política monetaria que se basa de manera exclusiva en el manejo de expectativas carece de la eficacia que le atribuye la teoría convencional, pues su impacto se diluye frente a factores exógenos que por su naturaleza quedan fuera del alcance del banco central.

Nuestra reflexión principal es que la política monetaria en México opera en un equilibrio inestable donde la credibilidad y el manejo de expectativas constituyen una condición *sine qua non* del marco de política monetaria, pero no son un instrumento suficiente para controlar la dinámica de la inflación. La evidencia muestra que la política para la estabilidad de precios en una economía periférica como la mexicana requiere reconocer la importancia de los choques globales y la necesidad de políticas complementarias que permitan mitigar la transmisión externa.

La contribución de este artículo es metodológica y empírica; el modelo NARDL asimétrico permitió capturar las relaciones no lineales y las diferencias en la transmisión de choques positivos y negativos, integrando en un mismo marco analítico tanto las expectativas como los factores externos. Hasta donde sabemos, no existen estudios previos que combinen estas dimensiones para el caso de México, lo que documenta la originalidad de esta investigación. No obstante, el análisis tiene limitaciones; sería conveniente incorporar expectativas de distintos horizontes para profundizar en el papel de la credibilidad. También sería interesante explorar la interacción entre la política monetaria y la fiscal en ámbitos de perturbaciones en los mercados de energéticos y alimentos.

En suma, la inflación en México no puede ser controlada de manera eficiente sólo con el anclaje de las expectativas. Nuestros hallazgos inducen a repensar los límites de la política monetaria y reconocer que la estabilidad de precios en economías abiertas y vulnerables, como la mexicana, exige un enfoque más amplio en donde la coordinación de políticas fiscales, comerciales y de gestión de mercados sea indispensable para enfrentar los desafíos de un entorno global incierto. ◀

REFERENCIAS

Banco de México, (2023, agosto 30). *Anclaje de las expectativas de inflación de largo plazo en México. Informe Trimestral abril-junio 2023* (Recuadro 5, pp. 90-93). Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/TablasWeb/>





informes-trimestrales/abril-junio-2023/68AEDE5A-C1F5-4C5C-8E25-C94E01ACD447.htm

- Banco de México (2025, agosto 6). *Minuta número 118. Reunión de la Junta de Gobierno del Banco de México, con motivo de la decisión de política monetaria anunciada el 7 de agosto de 2025*. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/TablasWeb/minutas-politica-monetaria/Minuta-118/>
- Bernanke, B.S. (2020). *The New Tools of Monetary Policy*. Presidential Address to the American Economic Association (dedicada a Paul Volcker), 4 de enero.
- Calvo, G.A. (1983). Staggered Prices in a Utility-maximizing Framework. *Journal of Monetary Economics*, 12(3), 383–398. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(83\)90060-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(83)90060-0)
- Campbell, J.R., Fisher, J.D.M., Justiniano, A. y Melosi, L. (2017). Forward Guidance and Macroeconomic Outcomes since the Financial Crisis. *NBER Macroeconomics Annual* 2016 31(mayo), 283-357.
- Campos-Vázquez, R.M., Esquivel, G. y Medina, A. (2022). Expectativas de inflación de consumidores mexicanos: un análisis sobre su magnitud y sus determinantes, y una intervención experimental para afectarlas. *El Trimestre Económico*, 89(355), 719-753. <https://doi.org/10.20430/ete.v89i355.1331>
- Capistrán, C. y Ramos-Francia, M. (2010). Does Inflation Targeting Affect the Dispersion of Inflation Expectations? *Journal of Money, Credit and Banking*, 42(1), 113-134. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2009.00280.x>
- Carlin, W. y Soskice, D.W. (2024). *Macroeconomics: Institutions, Instability, and Inequality*. Oxford University Press.
- Chiquiar, D., Noriega, A. y Ramos-Francia, M. (2007). *Un enfoque de series de tiempo para probar un cambio en persistencia de la inflación: la experiencia de México* [Documento de investigación no. 2001-01]. Banco de México.
- Clarida, R., Gali, J. y Gertler, M. (1999). The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective. *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1661-1707. <https://doi.org/10.1257/jel.37.4.1661>
- Corbo, V., Landerretche, O. y Schmidt-Hebbel, K. (2001). Assessing Inflation Targeting after a Decade of World Experience. *International Journal of Finance & Economics*, 6(4), 343-368. <https://doi.org/10.1002/ijfe.165>
- Davidson, P. (1991). Is Probability Theory Relevant for Uncertainty? A Post Keynesian Perspective. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 129-143. <https://doi.org/10.1257/jep.5.1.129>





- Del Negro, M., Giannoni, M.P. y Patterson, C. (2023). The Forward Guidance Puzzle. *Journal of Political Economy Macroeconomics*, 1(1), 43-79. <https://doi.org/10.1086/724214>
- De la Huerta Avila, C.A. (2024). The Predictive Power of Central Bank Communication: Evidence from Mexico. *Sobre México Temas de Economía*, 1(9), 83-127. <https://doi.org/10.48102/rsm.v1i9.139>
- Dow, S.C. (1996). *The Methodology of Macroeconomic Thought*. Edward Elgar.
- Elizondo, R. y Carrillo, J.A. (2025). *Comparación de las expectativas de inflación de encuestas y de mercado en diferentes horizontes* [Documento de investigación no. 2025-07]. Banco de México.
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review*, 58(1), 1-17.
- Galí, J. y Gertler, M. (1999). Inflation Dynamics: A Structural Econometric Analysis. *Journal of Monetary Economics*, 44(2), 195-222. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(99\)00023-9](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(99)00023-9)
- García-Verdú, S. (2012). *Evolución de las expectativas de inflación en México* [Working Paper no. 2012-06]. Banco de México.
- Harrod, R.F. (1939). An Essay in Dynamic Theory. *The Economic Journal*, 49(193), 14-33. <http://doi.org/10.2307/2225181>
- Heath, J. y Acosta, J. (2023). *Claridad y transparencia en la comunicación de la política monetaria* [Documento de Trabajo]. Banco de México.
- Heath, J., Acosta, J. y Tapia, E. (2024, abril 2). *La percepción de la comunicación del Banco de México*. *Revista de Economía Mexicana. Anuario UNAM*, 8, 93-133.
- Keynes, J. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Nueva York, NY: Harcourt Brace Jovanovich.
- F. Kydland y E. Prescott (1982). Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *Journal of Political Economy*, 85(3), 473-491. <https://doi.org/10.1086/260580>
- Lavoie, M. (2015). *Post-Keynesian Economics: New Foundations*. Estados Unidos: Edward Edgar Publishing Inc. <https://doi.org/10.4337/9781839109621>
- León León, J. (2012). Reflexiones críticas sobre el mecanismo de transmisión de la política monetaria del Banco de México. En: A. Chapoy y P. Rodríguez (coords.), *Tras la crisis, políticas públicas a favor del crecimiento económico* (pp. 31-50). México: UNAM.
- Lucas, R.E. (1972). Expectations and the Neutrality of Money. *Journal of Economic Theory*, 4(2), 103-124. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(72\)90142-1](https://doi.org/10.1016/0022-0531(72)90142-1)





- Lucas, R. (1976). Econometric Policy Evaluation: A Critique. En: *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* (Vol. 1, pp. 19-46). North-Holland. [https://doi.org/10.1016/S0167-2231\(76\)80003-6](https://doi.org/10.1016/S0167-2231(76)80003-6)
- Mántey, G. (2011). La política de tasa de interés interbancaria y la inflación en México. *Investigación Económica*, 70(277), 37-68. <https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2011.277.37320>
- Mohaddes, K. y Pesaran, M.H. (2016). Country-specific Oil Supply Shocks and the Global Economy: A Counterfactual Analysis. *Energy Economics*, 59, 382-399. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2016.08.007>
- Muller Durán, N.I. (2022). Impactos económicos del Covid-19 en la inflación. *Revista de Economía Mexicana. Anuario UNAM*, 7, 87-119.
- Murillo, J.A. y Sánchez-Romeu, P. (2012). *Testing the Predictive Power of Mexican Consumers' Inflation Expectations* [Working Papers no. 2012-13]. Banco de México.
- Muth, J.F. (1961). Rational Expectations and the Theory of Price Movements. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 29(3), 315-335. <https://doi.org/10.2307/1909635>
- Palley, T.I. (2013). *Financialization: The Economics of Finance Capital Domination*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137265821>
- Perron, P. (1990). Testing for a Unit Root in a Time Series with a Changing Mean. *Journal of Business & Economic Statistics*, 8(2), 153-162. <https://doi.org/10.2307/1391823>
- Perrotini Hernández, I. (2015). La reserva federal, la crisis y la política monetaria no convencional. *Contaduría y Administración*, 60(S2), 250-271. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2015.11.001>
- Perrotini Hernández, I. y Vázquez Muñoz, J.A. (2017). Is the Wage Rate the Real Anchor of the Inflation Targeting Monetary Policy Framework? *Investigación Económica*, 76(302), 9-54. <https://doi.org/10.1016/j.inveco.2018.01.002>
- Phelps, E.S. (1967). Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment Over Time. *Economica*, 34(135), 254-281. <https://doi.org/10.2307/2552025>
- Phillips, A.W. (1958). The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957. *Economica*, 25(100), 283-299.
- Reinhart, C.M. y Rogoff, K.S. (2009). *This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvc4gqx>





- Romer, P. (2016). *The Trouble with Macroeconomics*. Disponible en: <https://paulromer.net/wp-content/uploads/2016/09/WP-Trouble.pdf>
- Samuelson, P.A. y Solow, R.M. (1960). Analytical Aspects of Anti-inflation Policy. *The American Economic Review*, 50(2), 177-194.
- Schmidt-Hebbel, K., Werner, A., Hausmann, R. y Chang, R. (2002). Inflation Targeting in Brazil, Chile, and Mexico: Performance, Credibility, and the exchange Rate. *Economia*, 2(2), 31-89.
- Seneca, L.A. (1917). *Ad Lucilium Epistulae Morales; De Vita Beata; De Brevitate Vitae*. En: J. W. Basore (Ed. y Trans.), *Seneca: Moral Essays* (Vol. II). Loeb Classical Library 254. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Shin, Y., Yu, B. y Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in an ARDL Framework. En: W.C. Horrace y R.C. Sickles (eds.), *Festschrift in Honor of Peter Schmidt Econometric Methods and Applications* (pp. 281-314). Nueva York: Springer Science and Business Media.
- Solow, R. (2008). The State of Macroeconomics. *The Journal of Economic Perspectives*, 22(1), 243-246.
- Tobin, J. (1980). *Asset Accumulation and Economic Activity: Reflections on Contemporary Macroeconomic Theory*. University of Chicago Press.
- Vázquez-Muñoz, J.A. y Perrotini-Hernández, I. (2022). The Peso Problem and Dollar Hegemony under Inflation Targeting. *Review of Keynesian Economics*, 10(4), 513-532. <https://doi.org/10.4337/roke.2022.04.04>
- Wicksell, K. (1898 [1965]). *Interest and Prices. A study of the Causes Regulating the Value of Money* NJ: Augustus M. Kelley Publishers.
- Woodford, M. (2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton: Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400830169>
- Woodford, M. (2012). Methods of Policy Accommodation at the Interest-Rate Lower Bound. *Proceedings-Economic Policy Symposium (Jackson Hole)*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 185-288.

