



# NOTAS MONETARIAS

BANCO DE GUATEMALA, enero – febrero 2026, No. 197

## Contenido

1. Los cambios de base en el IPC en Guatemala: Implicaciones para la Política Monetaria.....p. 1
2. La rigidez de precios y salarios. Consideraciones para el Esquema de Metas Explícitas de Inflación..... p. 7

## Los cambios de base en el IPC en Guatemala: Implicaciones para la Política Monetaria

Rodrigo Chang, Jorge Orenos, Rubí Ramírez y Mauricio Vargas<sup>1</sup>

### 1. Introducción

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) mide los cambios en el nivel general de precios de los bienes y servicios que adquieren los hogares. Aunque los usos que se pueden dar a la información que deriva del IPC son bastante amplios, se destaca su uso como un indicador de inflación, lo cual lo convierte en una herramienta fundamental para los gobiernos y bancos centrales. Por lo tanto, el IPC es considerado uno de los más importantes indicadores económicos y sociales producidos por las Oficinas Nacionales de Estadística (ONEs) (Graf, 2020).

La elaboración del IPC es compleja ya que depende de un conjunto amplio de información y abarca distintos retos conceptuales y técnicos. Por ejemplo, la selección de los artículos que forman parte de una canasta representativa del consumo de los hogares, la recolección de los precios y aspectos matemáticos y estadísticos propios del cálculo de números índices. Adicionalmente, las ONEs deben utilizar un período de referencia para el cálculo de precios relativos de cada producto en el IPC. Un período de referencia involucra un conjunto de bienes y servicios con sus respectivos precios, medidos en una determinada moneda en un período específico, los cuales sirven como fuente de comparación para el cálculo de precios relativos en los períodos posteriores.<sup>2</sup>

El manual del IPC indica que los productos y sus ponderaciones deben actualizarse por lo menos una vez cada 5 años para mantener su relevancia (Graf, 2020). Es decir, el propósito es que en el IPC se representen adecuadamente los hábitos de consumo de los hogares. Dicha actualización puede implicar modificaciones en la canasta, agregando bienes y servicios que han tomado un rol más importante en el consumo de los hogares y eliminando aquellos que han perdido relevancia. Además, se actualizan los ponderadores respectivos con base en los patrones de consumo de las familias.

Por lo general, las ONEs utilizan datos provenientes de encuestas nacionales que recaban información de los ingresos y gastos de los hogares para identificar los bienes y servicios que deberían incluirse en la nueva canasta del IPC. Luego, utilizan esta canasta para definir el proceso de muestreo de los artículos y los puntos de recolección en el país. Las nuevas ponderaciones y la colección de artículos son usados para iniciar una actualización de la "base" del IPC (Graf, 2020).

En Guatemala, el encargado del cómputo y actualización de las bases del IPC es el Instituto Nacional de Estadística (INE). Para sus distintas actualizaciones, se ha valido de información estadística diversa en la que se destaca la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH),<sup>3</sup> la cual nace con los objetivos de proporcionar información necesaria para revisar los coeficientes de ponderación del IPC y obtener la estructura de gastos (patrones de consumo) de hogares a nivel nacional y regional (Instituto Nacional de Estadística, 2024), siguiendo con la metodología señalada anteriormente.

Los cambios en la integración del IPC permiten analizar hechos estilizados en las distribuciones de variaciones de precios entre diferentes bases. De esta cuenta, en este artículo se realiza un breve resumen estadístico de las bases del IPC más recientes de Guatemala. El estudio se concentra en las bases de datos disponibles del IPC: 2000, 2010 y 2023–2024. Además, se discuten algunas implicaciones que tienen los hechos estilizados del IPC para la formulación y la conducción de la política monetaria. En particular, se discuten los efectos del sesgo por sustitución en la fórmula del IPC y los estadísticos simples de la distribución de variaciones de precios.

<sup>1</sup> Analistas de la Sección de Modelos Macroeconómicos del Departamento de Investigaciones Económicas del Banco de Guatemala.

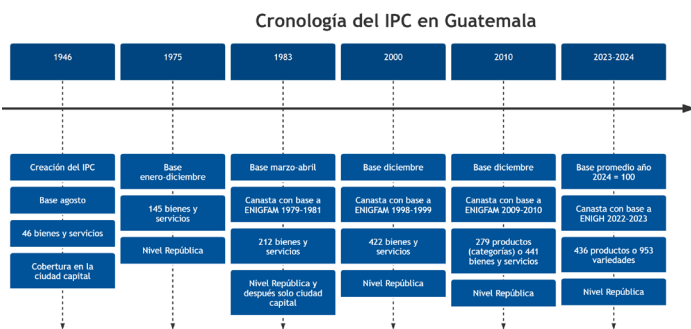
<sup>2</sup> Usualmente, en el período de referencia, el IPC toma un valor de 100. Por ejemplo, en el IPC base 2010, el período de referencia es diciembre de 2010, cuyo índice es igual a 100.

<sup>3</sup> Previamente denominada como Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM).

## 2. Contexto histórico

El IPC fue creado en Guatemala en 1946, en lo que en ese entonces era la Dirección General de Estadística y que, posteriormente, en 1985, pasaría a ser el Instituto Nacional de Estadística (Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2025). La creación del IPC ocurre en un contexto de profundos cambios en materia monetaria, ya que es en ese período que el Banco de Guatemala es creado y dotado de distintos mecanismos para ejecutar su política monetaria, cambiaria y crediticia. El IPC no es ajeno a las causas que motivaron las transformaciones a nivel monetario y nace de la necesidad de contar con estadísticas claras respecto del comportamiento general de los precios.<sup>4</sup>

Figura 1. Cronología del IPC en Guatemala



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

Desde su creación en Guatemala, el IPC ha experimentado cinco cambios de base, los cuales se ilustran en la Figura 1. Aunque la base del IPC de 1946 significó un avance importante, su cómputo se limitaba únicamente a la ciudad capital y no fue sino hasta el cambio de base en 1975 que su cobertura fue a nivel de la República de Guatemala, manteniéndose de esta manera a través de sus posteriores cambios de base en los años 2000, 2010 y 2023-2024. Por su parte, el cambio de año base de 1983 inicialmente se computó a nivel República, pero posteriormente se limitó a la ciudad capital.

Como se aprecia en la Figura 1, en cada uno de los años en los que se actualizó la base del IPC se realizaron distintas modificaciones. Dentro de ellas destacan cambios en las fuentes de información consultadas para la creación y calibración de los ponderadores,<sup>5</sup> la cobertura geográfica en la recolección de precios, la cantidad de bienes y servicios incluidos, la periodicidad de la recolección de los mismos, o el período de referencia de cada base, que puede corresponder a un mes específico (como en las bases 2000 y 2010), o a un período completo, como ocurre con las bases 1975, 1983 y 2023-2024.

En la actualización más reciente del IPC base 2023-2024, son de especial importancia las siguientes modificaciones:

1. Un incremento de más del doble en la cantidad de bienes y servicios (variedades) incluidos en el IPC (de 279 gastos básicos en el IPC base 2010 a 437 productos en el IPC base 2023). Dentro de la historia del IPC solo la actualización de 1975 tiene un incremento superior en la cantidad de bienes y servicios que se incluyen.
2. Cambio en la encuesta utilizada como fuente de información para la construcción de la canasta de consumo representativa y sus correspondientes ponderadores, de utilizar la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM) a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), la cual introduce nuevos productos para reflejar hábitos de consumo más actuales y se eliminaron productos obsoletos o de baja relevancia.<sup>6</sup>
3. Por último, se introdujeron mejoras en los procesos de validación y control de calidad de los datos, entre ellas se incluye la detección de datos atípicos usando algoritmos del Manual IPC 2020. Además, dado que la recolección está georreferenciada, es posible validar anomalías regionales permitiendo análisis espaciales más detallados.

Como se ha expuesto hasta ahora, las distintas actualizaciones introducen cambios en los procesos y en la metodología de cálculo del IPC. Además, otro aspecto característico del IPC en Guatemala es la larga duración de cada una de sus bases, que en promedio es de 19 años durante el siglo XX; y de 12 años en el siglo XXI. Dado que dichas modificaciones implican cambios en los componentes del cálculo del IPC, es importante realizar un análisis estadístico del IPC con especial énfasis en los momentos en los que ocurren actualizaciones de base.

## 3. Evolución de las bases del IPC

En esta sección se realiza una comparación entre las bases del IPC 2000, 2010 y 2023-2024 a partir de sus estadísticos descriptivos. En este sentido, el análisis permite contrastar algunas características clave de cada base del IPC. Para ello, se emplea el enfoque de análisis de corte transversal de las distribuciones de variaciones intermensuales de índices de precios propuesto por Roger (1997), con el fin de documentar hechos estilizados en los datos de precios al consumidor de Guatemala.

<sup>4</sup> El vínculo entre la modernización monetaria y el IPC queda claro en la versión original de la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto No. 215 del Congreso de la República. En su artículo tercero, inciso a, se declara que el Banco de Guatemala deberá (entre otras cosas) "prevenir las tendencias inflacionarias, especulativas y deflacionistas, perjudiciales a los intereses colectivos", objetivo cuyo cumplimiento solo es posible verificar si cuenta con información estadística acerca de la evolución de los precios.

<sup>5</sup> A partir de la base 1983 se comienza a utilizar la Encuesta de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM 1979-1981); para las bases 2000 y 2010 se utilizan las versiones 1998-1999 y 2009-2010 de esta misma encuesta (véase Marroquín Chay, 2012). Para el año 2024 se utiliza la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2022-2023.

<sup>6</sup> Uno de los objetivos de la ENIGH es "proporcionar información necesaria para revisar los coeficientes de ponderación del Índice de Precios al Consumidor". Véase Instituto Nacional de Estadística (2024).

La Tabla 1 muestra las estadísticas generales de la distribución de variaciones de precios de cada una de las bases del IPC. Como indican los estadísticos de sesgo y curtosis en la Tabla 1, las distribuciones de corte transversal en las tres bases no se ajustan a una distribución normal ya que en este tipo de distribución, el sesgo es cero (0) y la curtosis es tres (3). En particular, estas distribuciones presentan una asimetría positiva y son de carácter altamente leptocúrtico, es decir, con valores elevados de curtosis.

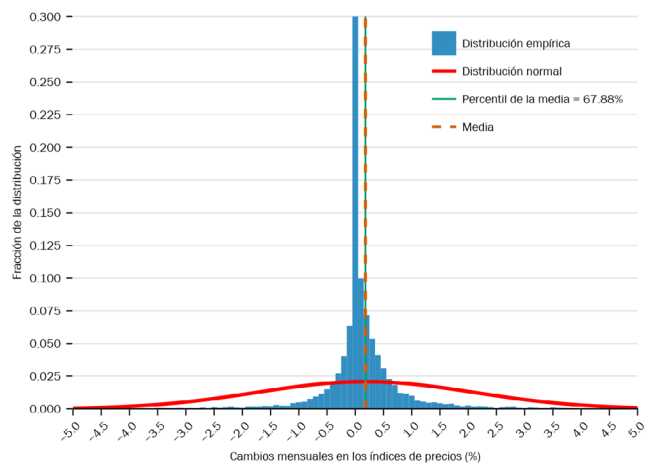
**Tabla 1.** Estadísticas descriptivas de la distribución de variaciones intermensuales de índices de precios de las bases 2000, 2010 y 2023–2024.

Estadístico	Base 2000	Base 2010	Base 2023-2024
Media (%)	0.467	0.331	0.18
Media anualizada (%)	5.751	4.051	2.183
Desviación estándar (%)	2.925	2.076	1.918
Asimetría	2.987	4.342	6.398
Curtosis	156.211	104.023	171.197
Observaciones	26,160	43,524	10,476
Mínimo (%)	-98.108	-43.805	-31.622
Máximo (%)	78.889	69.963	57.135
Percentil de la media (%)	69.239	72.638	67.879
Porcentaje de ceros (%)	9.465	15.904	14.233

**Fuente:** Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

La Figura 2 presenta la distribución transversal de las variaciones mensuales de precios correspondientes a 2024 y 2025, junto con una distribución normal de referencia, parametrizada con la misma media y desviación estándar que la distribución empírica. Esta comparación revela que la distribución empírica se desvía sustancialmente de una distribución normal, exhibiendo alta curtosis, sesgo positivo (hacia variaciones de precios positivas) y una alta proporción de variaciones intermensuales cero.<sup>7</sup> Como resultado, la media de la distribución empírica se encuentra en el percentil 67.879.

**Figura 2.** Distribución empírica de variaciones intermensuales de índices de precios de la base 2023–2024.

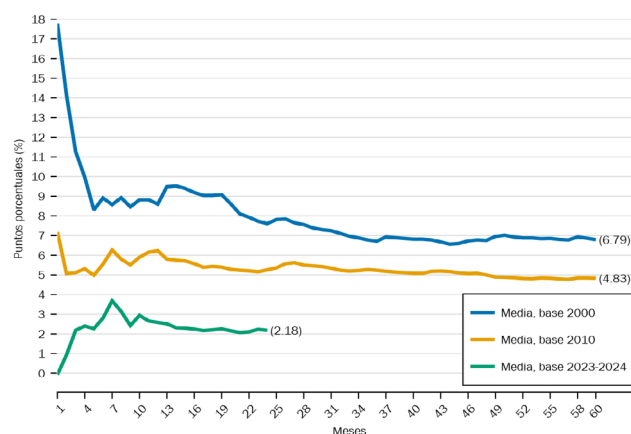


**Fuente:** Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

En las gráficas de la Figura 3 se presenta la evolución de los principales estadísticos descriptivos. Estos indicadores permiten caracterizar el comportamiento de la distribución en el tiempo y examinar patrones asociados a los cambios de base del IPC, desde 1 hasta 60 meses (5 años) después del cambio de base. Los estadísticos considerados relevantes en el análisis son: (a) la media simple (anualizada) de las variaciones intermensuales; (b) la desviación estándar; (c) la proporción de ceros; (d) la curtosis; y (e) la asimetría.

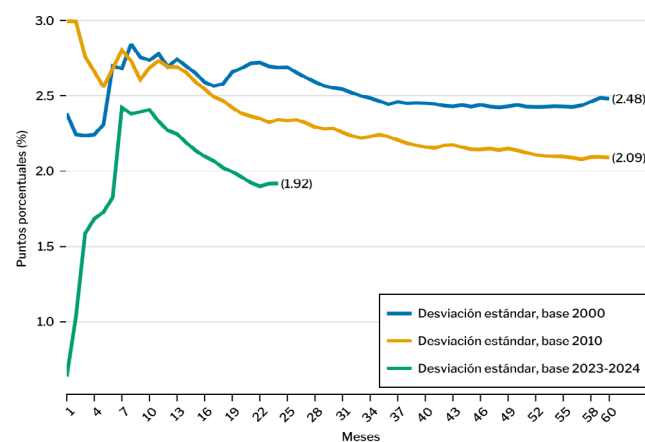
**Figura 3.** Evolución de las estadísticas descriptivas.

(a) Media anualizada de las bases del IPC.



**Fuente:** Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

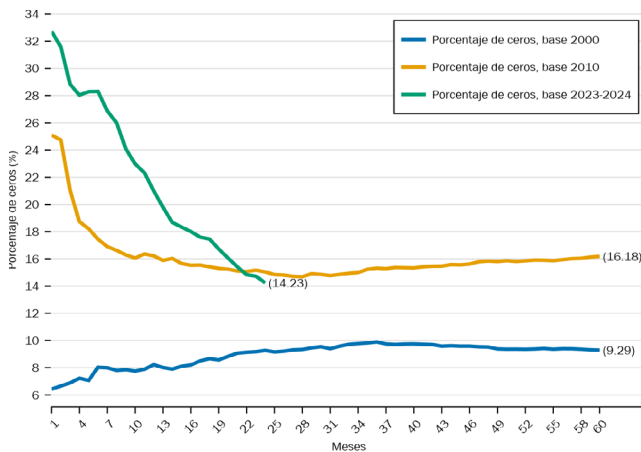
(b) Desviación estándar de las distribuciones de las bases del IPC.



**Fuente:** Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

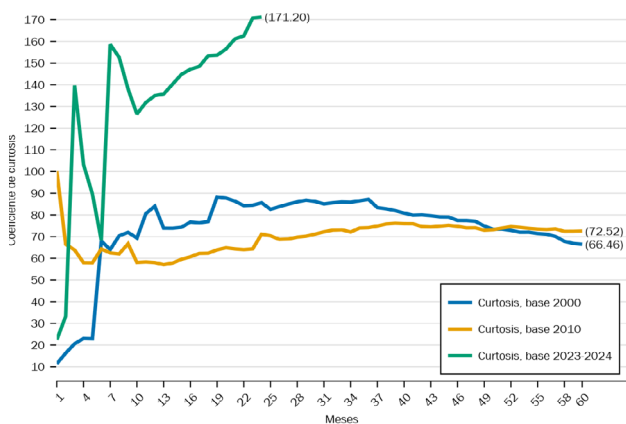
<sup>7</sup> La proporción de ceros de la Figura 2 incluye variaciones intermensuales muy pequeñas, en particular, en el intervalo (-0.05; 0.05), por lo que la proporción mostrada (del 30%) es mayor que el porcentaje de ceros reportado en la Tabla 1 (14.233%).

(c) Proporción de ceros de las distribuciones de las bases del IPC.



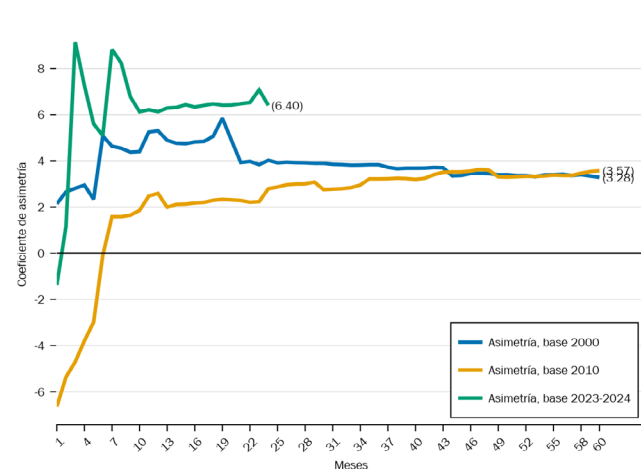
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

(d) Curtosis de las distribuciones de las bases del IPC.



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

(e) Asimetría de las distribuciones de las bases del IPC.



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

En las gráficas de la evolución de los estadísticos se observa que, en general, estos convergen gradualmente hacia valores más estables a medida que transcurren los meses. En los casos de la media, de la desviación estándar y de la proporción de ceros (Figura 3 (a), (b) y (c) respectivamente), los primeros períodos de cada base del IPC exhiben niveles considerablemente distintos entre sí. No obstante, a medida que avanza el tiempo, dichos estadísticos se ajustan relativamente rápido, ya sea al alza o a la baja para, posteriormente, converger hacia valores más estables.

Asimismo, en la Figura 3 (d) se muestra que las tres distribuciones presentan una curtosis elevada, lo que indica que son distribuciones con colas “pesadas”, es decir, exhiben una proporción alta de valores extremos. En otras palabras, en las variaciones de precios de cada mes, existe una probabilidad elevada de observar valores extremos, los cuales podrían distorsionar la estimación del valor promedio de la muestra.

Cabe resaltar que la base más reciente del IPC (2023–2024), aunque solo cuenta con 24 meses de vigencia, exhibe una tendencia creciente en la curtosis, un comportamiento que no se observa en las otras dos bases analizadas. Este comportamiento se explica por la alta concentración de observaciones lejos de la media y la menor desviación estándar en dicha distribución con respecto a las bases 2000 y 2010 del IPC.

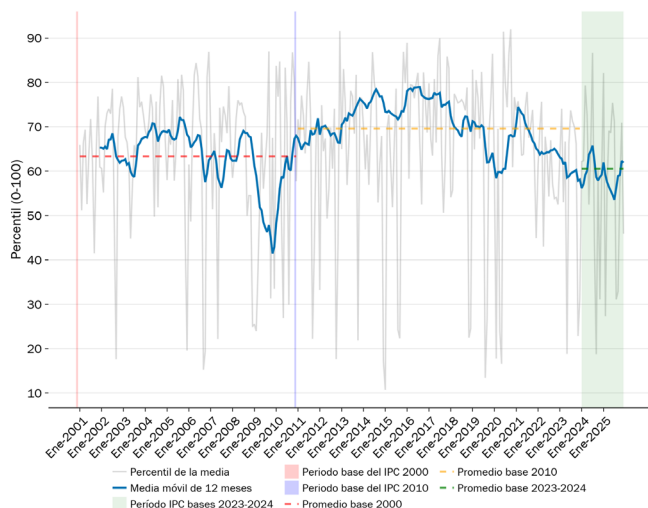
En cuanto a la evolución de la asimetría, la Figura 3 (e) muestra que durante los primeros 24 meses, la base 2023–2024 exhibe un sesgo positivo de mayor magnitud en comparación con las otras bases. Sin embargo, a diferencia de lo observado para la curtosis, este estadístico no parece seguir una tendencia temporal definida.

Por su parte, Roger (1997) describe la media muestral como un estimador poco robusto y con una eficiencia que disminuye rápidamente a medida que aumenta la curtosis de la distribución. Las tres bases del IPC exhiben elevados niveles de curtosis y asimetría positiva, lo que implica que la media muestral constituye un estimador poco robusto, de acuerdo con Roger (1997). En este contexto, resulta adecuado considerar estimadores alternativos de la media poblacional que conserven la propiedad de insesgadez. Cuando la distribución es asimétrica hacia la derecha, un percentil superior al 50% (la mediana) puede comportarse como un estimador insesgado de la media poblacional, ofreciendo así una alternativa más robusta frente a la influencia de colas pesadas.

La Figura 4 muestra la evolución del percentil correspondiente a la media muestral de la distribución de variaciones intermensuales de índices de precios (denominado “percentil de la media”) durante el período 2001–2025. La serie muestra una alta volatilidad (línea gris) e ilustra claramente cómo la media puede desviarse de la concentración central de las variaciones de precios debido a los valores extremos de las colas de la distribución.

Los promedios del percentil de la media, los cuales se muestran en la Tabla 2, presentan ligeras variaciones entre las tres bases analizadas y todos son mayores a la mediana (percentil 50). Entre ellas, la base 2023-2024 se distingue por tener el percentil de la media más bajo, en comparación con las bases anteriores.

**Figura 4:** Media simple y percentil de la media.



**Fuente:** Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

**Tabla 2.** Promedio de la evolución del percentil de la media en cada una de las bases del IPC.

Base del IPC	Promedio del percentil de la media
2000	63.3
2010	69.6
2023-2024	60.5

**Fuente:** Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

#### 4. Implicaciones para la Política Monetaria

Los cambios de base del IPC inciden directamente en la política monetaria porque afectan la principal señal usada para evaluar la estabilidad de precios, objetivo que el Banco de Guatemala define como parte de su mandato de “contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional propiciando las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios”.<sup>8</sup>

En este marco, disponer de un IPC preciso y actualizado es vital ya que un indicador sesgado puede contaminar el diagnóstico de las presiones inflacionarias y debilitar la credibilidad de la política monetaria. Por ello, a continuación, se señalan de forma breve las implicaciones del cambio de base y algunos hechos estilizados relevantes para interpretar la medida de inflación.

El IPC en Guatemala, al igual que en muchos países, se calcula con un índice tipo Laspeyres que emplea una canasta fija de bienes y servicios con ponderaciones de un año base. Esta elección metodológica tiene una consecuencia central: al mantener fijas las ponderaciones, el índice incorpora un sesgo que tiende a crecer conforme la base envejece porque la estructura de gasto del año base se vuelve cada vez menos representativa del consumo vigente, como documenta el manual del IPC (Gráf 2020). Este sesgo puede intensificarse cuando algunos bienes experimentan aumentos pronunciados en sus precios relativos, elevando artificialmente su contribución al índice agregado. A este componente estadístico se añaden mecanismos económicos que también empujan el sesgo al alza cuando las ponderaciones no se actualizan; en particular, la sustitución de los hogares hacia bienes relativamente más baratos cuando cambian los precios relativos, la cual no es capturada por el índice de tipo Laspeyres.

Adicionalmente, la literatura sobre medición del IPC destaca otras fuentes de sesgo asociadas a la dinámica de los mercados y del consumo, como el sesgo por sustitución entre establecimientos, el sesgo por introducción de nuevos bienes y los desafíos de ajuste por cambios de calidad, elementos que refuerzan la necesidad de renovar la base para sostener la representatividad del indicador.

Al actualizar la base, estos desvíos se corrigen en gran medida porque el índice reemplaza ponderaciones rezagadas por pesos más recientes y con ello desaparece el componente del sesgo que proviene mecánicamente de seguir midiendo con una canasta fija que ya no coincide con la realidad del gasto. Asimismo, el cambio de base reduce el agravante asociado al encarecimiento relativo de un subconjunto de productos debido a que los índices de precios de cada producto en el IPC se reinician. En términos operativos, esto permite que la inflación interanual se construya sobre una estructura de consumo más pertinente, reduciendo la contaminación por sesgos acumulados y mejorando la lectura del cambio generalizado en los precios. En línea con estas mejores prácticas, el Fondo Monetario Internacional recomienda actualizar las ponderaciones al menos cada cinco años, y, en lo posible, con mayor frecuencia si la disponibilidad de datos lo permite (Gráf 2020).

La renovación periódica de la base también busca asegurar que el indicador conserve las propiedades operativas que lo hacen útil para la política monetaria. El Banco de la Reserva de Nueva Zelanda (Brocklesby 2022), enfatiza que el indicador usado para guiar la política debe ser representativo, creíble y útil para la formación de expectativas, condiciones que dependen, en parte, de que la medición del IPC sea robusta y se mantenga actualizada.

En cuanto a los hechos estilizados, la evidencia internacional sugiere que es común observar cambios en el nivel y en la volatilidad de la inflación medida después de un cambio de base, porque las nuevas ponderaciones redistribuyen la

<sup>8</sup> Artículo 3 de la Ley Orgánica del Banco de Guatemala.

contribución de los rubros del IPC de acuerdo con patrones de gasto más actuales (Gonçalves et al., 2021). El Banco Central Europeo (Gonçalves et al., 2021) mostró que tras la pandemia, la actualización de ponderadores modificó de forma perceptible la inflación medida al reflejar la reasignación del consumo hacia categorías con dinámicas de precios distintas, un resultado coherente con el hecho de que la medición depende de qué bienes o servicios reciben más peso en cada período.

En Guatemala, la base 2023-2024 exhibe hasta ahora promedios de inflación más bajos que los observados bajo las bases 2000 y 2010, lo que es consistente con la idea de que parte de la inflación medida en las bases antiguas del IPC incorporaba efectos acumulados del envejecimiento de la canasta, además de reflejar cambios genuinos en el comportamiento de los precios.

Por otro lado, el análisis de la dinámica histórica del IPC en Guatemala revela hechos estilizados relevantes para la formulación de política monetaria. Las variaciones mensuales de precios no se comportan como una distribución normal, lo que sugiere que el promedio ponderado en la fórmula del IPC puede no ser una representación fiel del movimiento generalizado (o tendencia) de los precios. En particular, dichas variaciones exhiben asimetría positiva y leptocurtosis, lo que implica que la mayoría de bienes y servicios cambia poco mientras un subconjunto reducido registra aumentos pronunciados con relativa frecuencia. Este patrón puede elevar transitoriamente la inflación agregada por la influencia de pocos precios extremos y sugiere cautela al interpretar la cifra total como señal única del fenómeno inflacionario, lo que justifica complementar el diagnóstico con medidas más robustas frente a valores atípicos, como la inflación subyacente, medias truncadas o percentiles de la distribución de variaciones, las cuales permiten aproximar mejor la tendencia persistente y, por lo tanto, la componente más relevante para la respuesta de política. Estas herramientas forman parte del conjunto de indicadores que el Banco de Guatemala analiza periódicamente para elaborar un diagnóstico oportuno y preciso del fenómeno inflacionario.

## 5. Conclusiones

En este artículo se documenta la historia de los cambios de base en el IPC de Guatemala. Asimismo, se estudian algunas propiedades estadísticas de la distribución de variaciones mensuales de índices de precios. En particular, se resaltan los hechos estilizados en las distribuciones de precios de Guatemala, a saber: sesgo positivo, alta curtosis y una alta proporción de variaciones iguales a cero. Estas propiedades evidencian un desvío sustancial respecto de la distribución normal y resaltan la necesidad de interpretar el fenómeno inflacionario utilizando un conjunto de indicadores alternativos, en lugar de depender exclusivamente de una única medida agregada, fortaleciendo así la capacidad del banco central para formular diagnósticos consistentes con su objetivo de mantener estabilidad en el nivel general de precios.

Se concluye que los procesos de revisión y actualización de las bases del IPC tienen implicaciones relevantes para el diseño y la eficacia de la política monetaria al reducir el sesgo por fórmula derivado del envejecimiento de la canasta y mejorar la representatividad del indicador. Se recomienda dar un seguimiento activo a la evolución de las distribuciones de variaciones de precios.

## 6. Referencias

Brocklesby, Sebastian. (2022). "The Measurement Of Price Stability".

Gonçalves, Eduardo; Lukas Henkel; Omiros Kouvaras; Mario Porqueddu y Riccardo Trezzi. (2021). "2021 HICP Weights And Their Implications For The Measurement Of Inflation". En *Economic Bulletin, Issue 2/2021*, 75-79. Frankfurt am Main, Germany: European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ecbu/eb202102.en.pdf>.

Graf, Brian. (2020). *Consumer Price Index Manual, 2020: Concepts and Methods*. USA: International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781484354841.069>.

Instituto Nacional de Estadística. (2024). *Resultados Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares*.

———. (2025). "Documento metodológico cambio de año base 2024".

Marroquín Chay, Mónica. (2012). *Inflación y brecha de la producción, el caso de Guatemala*. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Roger, Scott. (1997). "A Robust Measure Of Core Inflation In New Zealand, 1949-96". *Reserve Bank of New Zealand Working Paper*, n.º G97/7.



## La rigidez de precios y salarios. Consideraciones para el Esquema de Metas Explícitas de Inflación

Sergio Javier López Toledo<sup>1</sup>

### Introducción

Desde el siglo pasado, uno de los temas más debatidos en macroeconomía ha sido la factibilidad del ajuste de mercado ante desequilibrios cíclicos. En especial, se ha discutido el alcance y velocidad del ajuste del mercado de trabajo.

Por una parte, los economistas clásicos han aducido que los mercados se ajustan siempre y, por ende, la economía tendería, regularmente, a situarse en su nivel de pleno empleo. Esto los ha conducido a aseverar que los ciclos económicos son, usualmente, una respuesta a choques de productividad y, por ende, el gobierno no tiene ningún papel estabilizador en la economía y cualquier intento de éste para suavizar los ciclos de negocios, solo empeoraría la situación.

Por otro lado, los economistas keynesianos son menos optimistas y manifiestan que dicho ajuste de mercado no se produce ya que los precios y salarios son rígidos, lo que implica que la economía puede permanecer durante mucho tiempo alejada del equilibrio general.

Lo mencionado, de acuerdo con los economistas keynesianos, implica que los ciclos económicos no son respuestas óptimas a los choques mencionados y, por lo tanto, puede existir desempleo involuntario por largos períodos de tiempo, aún con exceso de demanda y oferta de trabajo.

Sin embargo, los clásicos modernos han criticado a los keynesianos con el argumento de que estos últimos solo asumen que los precios y los salarios son rígidos y no ofrecen un respaldo teórico para tal aseveración.

Los clásicos argumentan que si los salarios son muy altos y generan desempleo, lo racional es que se encuentren trabajadores que acepten ese tipo de trabajo por un salario menor, lo que significa que la rigidez de precios y salarios no es un acto económicamente racional.

Este debate, iniciado por John Maynard Keynes en su “Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero (1936)”, aún persiste en la macroeconomía moderna y los economistas keynesianos han elaborado varias hipótesis para tratar de explicar la rigidez de precios y salarios, y demostrar que esta no es irracional.

Los economistas keynesianos, aún en la actualidad, se muestran reticentes a aceptar la idea de que las recesiones sean desajustes temporales entre la oferta y demanda de trabajo, por lo que niegan la posibilidad de que exista desempleo voluntario. Además, para poder sostener que la principal causa de las recesiones es la insuficiencia de demanda agregada y que no existe un mecanismo de ajuste automático en el mercado, es necesario presentar teorías acerca de los factores que generan rigidez de precios y salarios.

### I. Rigidez del salario real

Desde la perspectiva keynesiana, la idea de que los salarios reales experimentan ajustes muy leves para igualar la cantidad demandada de trabajo con la oferta laboral es llamada “rigidez del salario real”.

Para que exista la rigidez real mencionada, el salario real que las empresas pagan debe ser mayor que el que equilibra el mercado laboral, es decir, el que iguala la oferta y demanda de trabajo.

Una de las típicas explicaciones de esta rigidez es la existencia de factores institucionales que mantienen el salario real muy alto, tal como la prevalencia de salarios mínimos y contratos laborales impulsados por sindicatos.

Otra explicación acerca de la rigidez real del salario es que las empresas desean evitar los costos asociados al despido y contratación de nuevos trabajadores, ya que estos últimos deben ser capacitados (*Turnover costs*).

Otro argumento es que una remuneración arriba de la del mercado es un incentivo tanto para permanecer en la empresa, como para trabajar mejor, es decir, para aumentar la productividad de los trabajadores, lo que se conoce como “el modelo de eficiencia de los salarios”, el cual se analiza a continuación.

#### a. El modelo de eficiencia de los salarios

Los trabajadores mejor pagados deberían ser los más productivos. Esta idea es a menudo utilizada por muchas empresas como incentivo para atraer a los mejores trabajadores. Esto es un aliciente que busca promover la lealtad de los trabajadores a la empresa, a fin de que desempeñen su trabajo de la mejor forma posible.

Por el contrario, si los trabajadores reciben un salario muy bajo, no tendrían muchos inconvenientes en ser despedidos por realizar un trabajo de mala calidad. El hecho de que los trabajadores eludan su esfuerzo implica costos adicionales para la empresa, ya que, por ejemplo, tendrían que contratar supervisores de trabajo para promover el esfuerzo.

Lo mencionado significa que el esfuerzo y entrega de los trabajadores a sus tareas está en función del salario real que perciben; es decir, a mayor salario real se inducirá a los trabajadores a realizar un mejor trabajo.

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

### b. Empleo y desempleo en el modelo de salarios de eficiencia

De acuerdo a este modelo, el salario real es rígido en el nivel en que maximiza el esfuerzo de los trabajadores. Esto significa que el número de horas de trabajo de buena calidad deberá variar en función del salario real.

En el caso de la cantidad de trabajo demandada por una empresa, dependerá, como siempre, del producto marginal del trabajo y estará sujeta a la productividad marginal decreciente del trabajo, es decir, con cada unidad adicional de trabajo, el rendimiento marginal será menor.

A diferencia del esquema clásico en donde la productividad marginal del trabajo depende únicamente del stock de capital, en el modelo de eficiencia de los salarios, además del stock de capital depende también del esfuerzo de cada trabajador. Esto podría generar, en términos de horas de trabajo, un exceso de oferta laboral, incluso cuando la economía se sitúa en el pleno empleo.

Lo más interesante de lo presentado arriba es que, aún con exceso de oferta de trabajo, el salario real permanece rígido, ya que las empresas desean retener a sus trabajadores a pesar de condiciones económicas adversas.

Cabe resaltar que aunque se presenten muchos trabajadores a ofrecer sus servicios con un salario más bajo, las empresas no los contratarán, ya que desean mantener a sus trabajadores, los que supuestamente son los más productivos.

Lo anterior explica claramente la rigidez de salarios y, asimismo, deja claro que el desempleo puede persistir durante mucho tiempo, a pesar del exceso de oferta de trabajo externo a la empresa.

Lo más importante es que la rigidez de salarios no es irracional, ya que hay muchos trabajadores dispuestos a trabajar con salarios más bajos y, aun así, no logran ser contratados y, mucho menos, erradicar la rigidez mencionada.

## II. Rigidez de precios

La teoría de los salarios de eficiencia es una rigidez real, sin embargo, la teoría keynesiana también enfatiza en la rigidez de los precios, la cual es una rigidez nominal.

Debe puntualizarse que, dentro de la teoría clásica, la completa flexibilidad de precios y salarios implica que “el dinero es neutral”. Este concepto indica que el crecimiento de la cantidad de dinero únicamente incide sobre los precios y de ninguna manera sobre variables reales como producción, empleo y tasas de interés real, entre otros. Esto se conoce como el “velo del dinero” o como la “dicotomía clásica”.

En la academia, la neutralidad del dinero tiene poca aceptación cuando el análisis se circunscribe al corto y mediano plazos. Dentro de los clásicos modernos, se ha elaborado la teoría de la “falsa concepción de la información” (*The Misperceptions Theory*), la cual aduce que los trabajadores y las empresas tienen información errónea acerca del nivel general de precios y, muchas veces, confunden cambios en el nivel general de precios con modificaciones en los precios relativos.

Los economistas keynesianos, por otro lado, aducen que los precios son rígidos y, en el corto plazo, no se ajustan adecuadamente para corregir desequilibrios en los mercados de trabajo y de bienes, lo que implica que el dinero no es neutral.

### a. Principales fuentes de rigidez de precios: competencia monopolística y costos de menú

En el caso específico de la rigidez de precios, los keynesianos han respondido a las críticas de los economistas clásicos con la presentación de las teorías que se presentan a continuación.

### b. Competencia monopolística

En la economía clásica, la flexibilidad de precios se sustenta en el hecho de que hay mercados con productos homogéneos y un elevado número de compradores, lo que, a su vez, difunde la información muy rápido a fin de que los precios reflejen esa información en tiempo real. Esto es un mercado de competencia perfecta.

Por otra parte, los economistas keynesianos aducen que la mayoría de mercados no son de competencia perfecta, pero que sí existen mercados que tienen diferentes grados de competencia, ya que los productos que se transan son relativamente heterogéneos y el número de participantes tiene incidencia sobre la determinación de precios.

En vez de eso, aducen que muchas de las principales empresas establecen los precios de sus productos y no son tomadores de precios, como en el esquema clásico. Estos mercados se conocen como de competencia monopolística.

En este tipo de competencia, las empresas pueden establecer un precio para garantizar que el ingreso marginal sea mayor al costo marginal, a diferencia del esquema de competencia perfecta, donde el ingreso marginal siempre es igual al costo marginal.

El limitado poder de mercado que tienen la mayoría de empresas les permite mantener los precios inalterados, a menos que se presente un evento exógeno como la crisis financiera de 2008–2010, pero, en general, es mucho más fácil administrar la producción que cambiar los precios asiduamente, lo cual también puede significar costos reputacionales para la empresa.

### c. Costos de menú

El tener que cambiar precios con frecuencia es costoso para muchas empresas, por lo que a menudo evitan hacerlo. El caso más ilustrativo es el de los restaurantes, ya que tienen que elaborar e imprimir nuevos menús. Es por eso que dicha hipótesis sobre la rigidez de precios es conocida como “costos de menú”.

Es claro que, si cambiar los precios representa un costo para las empresas, estas evitarán cambiar precios con mucha periodicidad. Esta teoría es muy relevante para empresas o supermercados que producen o comercian con una gran variedad de productos. Los precios en estas empresas son bastante estables y no muestran la flexibilidad indicada por la teoría clásica.

### III. Breve evidencia empírica

En uno de los primeros estudios acerca de la rigidez de precios, Alan Blinder (1994), presentó un estudio en el que se entrevistó a 200 gerentes de empresas importantes, elegidos aleatoriamente. En este trabajo se encontró que el 49.5% de los entrevistados respondieron que cambian los precios una vez al año o menos, mientras que el 22% lo hacen más de cuatro veces y el resto cambiaba precios menos de cuatro veces, pero más de una vez al año. Esto indica una tendencia hacia la rigidez de los precios.

La razón de este comportamiento respondía a que el cambio poco frecuente de precios se debía, principalmente, a que sus competidores se abstendían de imitar esta acción, por lo que podrían perder parte del mercado.

En otra evidencia, con una muestra mayor, Mark Bils y Peter Klenow (2004) encontraron que el tiempo promedio del cambio de precios de una muestra de 350 bienes era de 4.3 meses, lo que implica que los precios cambian con mucha mayor frecuencia que lo sugerido por Blinder.

Sin embargo, en un estudio más detallado, Emi Nakamura y Jon Steinson (2008) determinaron que los precios de venta de los bienes mencionados cambian cada 4.6 meses, pero los precios antes de ser vendidos cambian cada 11 meses, lo que es evidencia de rigidez de precios.

Lo mencionado podría deberse a que las empresas prefieren, en primera instancia, ajustar la producción y, posteriormente, los precios. Asimismo, esto es un indicativo de competencia monopolística ya que las empresas inicialmente prefieren ajustar su margen de ganancia y tratar de vender la mayor cantidad de bienes al precio vigente, siempre que el precio sea mayor que el costo marginal.

### IV. Política Monetaria

En el modelo clásico, el pleno empleo se da en la intersección de la oferta y demanda de trabajo, mientras que, según los keynesianos, el pleno empleo es determinado en la intersección de la curva de demanda de trabajo con la de

salario de eficiencia. Además, en el modelo keynesiano de salario de eficiencia, la oferta de trabajo no incide sobre el empleo, mientras que con los clásicos sí afecta al empleo.

Los keynesianos asumen que el mercado de activos se ajusta muy rápido y que el nivel de producción es determinado por la demanda agregada, por lo que las empresas, dentro de la competencia monopolística, satisfacen la demanda agregada. Esto, a su vez, significa que existe desempleo involuntario y las empresas podrán reducir el desempleo en la medida en que aumente la demanda agregada, sin tener que modificar el salario vigente.

En el caso de una política monetaria expansiva, aumenta la producción por el incremento de la demanda agregada ya que la tasa de interés real se reduce, pero los precios no aumentan, al menos en el corto plazo debido a los costos de menú.

Lo mencionado anteriormente indica que, si los precios son fijos, la oferta de dinero en términos reales también aumenta, lo que reduce la tasa de interés real y el empleo aumenta, pues también aumenta el consumo y la inversión. Esto se sustenta en el principio económico que establece que, una variable real, producción y empleo, solo pueden ser afectadas permanentemente por el cambio en otra variable real, como sería la productividad. De esto se deduce que, al menos en el corto plazo, el dinero no es neutral y la política monetaria es efectiva.

Cabe puntualizar que la rigidez de precios no es permanente y, eventualmente, las empresas revisan y reajustan sus precios, por lo que en el mediano y largo plazo, la economía alcanza su nivel de pleno empleo. Esto se debe a que la oferta de dinero, en términos reales, retoma su nivel inicial y, por ende, el incremento inicial de la oferta nominal de dinero se reflejará únicamente en el nivel general de precios. El dinero, en el mediano y largo plazo, será neutral, tal como lo estipula la teoría clásica.

### V. Implicaciones para el régimen de metas de inflación

El modelo keynesiano predice que en el corto plazo, el dinero no es neutral, lo cual es resultado de la rigidez de precios y salarios, mientras que en el largo plazo es completamente neutral, tal como lo establece la teoría clásica. Esto respalda la adopción del esquema de metas de inflación, ya que la política monetaria, dentro de este régimen monetario, está dirigida a estabilizar la producción y el empleo en el corto, mediano y largo plazos. Además, tiene como objetivo fundamental alcanzar y mantener una tasa de inflación baja y estable.

El análisis precedente contiene la esencia teórica del esquema de metas de inflación, especialmente en los países que tienen un objetivo fundamental (inflación) y uno subsidiario (empleo).

### Conclusiones

Desde los albores del desarrollo sistemático de la teoría macroeconómica en las primeras décadas del siglo XX, los clásicos y los keynesianos han debatido acerca del papel que tienen los salarios y los precios en el ajuste de los mercados.

Para los clásicos, los precios y salarios cambian con bastante celeridad, lo que equilibra los mercados y, por ende, la economía se mantiene en su nivel de pleno empleo.

Por otro lado, los economistas keynesianos aducen que dicho ajuste de mercado no se produce, ya que los precios y salarios son rígidos y la economía puede permanecer durante mucho tiempo alejada de su equilibrio de largo plazo.

Esta rigidez implica que las empresas deben pagar un salario mayor que el que limpia el mercado, es decir, el que iguala la oferta y demanda de trabajo. Esto busca atraer a los mejores trabajadores y fortalecer la lealtad de estos con su patrono, por lo que el salario real estará en función, tanto del stock de capital, como del esfuerzo de los trabajadores. Esta política de la empresa se traduce en mayor rigidez de los salarios.

Lo más interesante de lo presentado arriba es que, aún con exceso de oferta de trabajo, el salario real permanece rígido, por lo que el desempleo puede persistir durante mucho tiempo a pesar del exceso de oferta de trabajo externo a la empresa.

Otro aspecto relevante es que los precios serán rígidos debido a que los mercados de las economías modernas no son perfectos, sino que en los mismos prevalece la competencia monopolística, al menos en la mayoría de mercados.

Otra fuente, aunque menos común, es el costo que representa cambiar los menús de las empresas, ya que esto se debería hacer tanto al alza como a la baja y durante muchas veces al año. El costo de reetiquetar miles de productos es muy alto y se evita manteniendo rígidos los precios durante un lapso considerable.

La evidencia empírica, aunque escasa, muestra que las empresas cambian sus precios finales entre 4.3 a 4.6 meses. Esto evidencia que los precios son rígidos en el corto plazo, pero tienden a cambiar eventualmente.

Lo recién mencionado conlleva que el dinero no es neutral en el lapso mencionado, por lo tanto, significa que la política monetaria tiene efectividad de incidir sobre la producción y el empleo en el corto plazo, pero en el mediano y largo plazos, el dinero es neutral, por lo que la gestión monetaria únicamente está en capacidad de influir sobre la inflación. Esta evidencia empírica respalda la implementación del Esquema de Metas Explícitas de Inflación (EMEI) en países como Guatemala, cuya autoridad monetaria ha incorporado en su función de reacción, la producción y la inflación; siendo esta última, el objetivo fundamental de la política monetaria.

### Bibliografía

Abel B., Andrew; Ben S. Bernanke and Dean Croushore. (2021). *Macroeconomics*. Tenth Edition. New York, NY: Pearson.

Blinder, Alan. (1994). "On Sticky Prices: Academic Theories Meet the Real World", in N. G Mankiw, ed., *Monetary Policy*. Chicago, Illinois: University of Chicago Press.

Layard, Richard; Nickell, Stephen and Jackman, Richard. (2005). *Unemployment. Macroeconomic Performance and the Labor Market*. New York, NY: Oxford University Press.

Mark, Bills and Klenow, Peter. (October, 2004). "Some Evidence On The Importance of Sticky Prices". *Journal of Political Economy*.

Nakamura, Emi and Steinsson, Jon. (November, 2008). "Five Facts About Prices: A Reevaluation of Menu Cost Models". *Quarterly Journal of Economics*.

### 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

Christian Herrera

**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 reflejarían 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.