

# Medidas de Tendencia para la Inflación General y Subyacente

---

Extracto del Informe Trimestral Octubre - Diciembre 2021, Recuadro 4, pp. 70-72, documento publicado el 2 de marzo de 2022.<sup>1</sup>

## 1. Introducción

---

El Banco de México da seguimiento de manera recurrente, entre otras, a tres medidas de tendencia de la inflación: la inflación subyacente, la subyacente fundamental<sup>1</sup> y la Media Truncada al 10%.<sup>2</sup> Estas son útiles para distinguir si la evolución de la inflación está siendo influida por algunos rubros cuyos incrementos de precio son particularmente altos o bajos, o que tienen volatilidad. Así, las medidas de tendencia, como su nombre lo indica, permiten tener información sobre la tendencia de la inflación o sobre su comportamiento subyacente. Ante el complejo entorno para la inflación que ha implicado la pandemia de COVID-19 resulta conveniente complementar estos indicadores con otras medidas que permitan analizar la evolución de la tendencia de la inflación. En particular, el Recuadro propone tres medidas adicionales (Indicador de Precios Rígidos, Reponderado y de Componentes Principales), además del análisis de la distribución de la inflación en distintos percentiles.

Todos los indicadores de tendencia, tanto para la inflación general como para la subyacente, presentan en la coyuntura actual de la pandemia de COVID-19 una tendencia al alza y se ubican en niveles elevados, como consecuencia de los choques asociados a la emergencia sanitaria. En particular, varias de estas medidas se encuentran por arriba de 4% e incluso algunas en niveles cercanos a 6%. De igual forma, la distribución de variaciones de precios se ha desplazado al alza. Así, estas medidas indican que las presiones al alza sobre los precios de los distintos bienes y servicios que componen la canasta del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) y del índice subyacente han sido generalizadas.

## 2. Medidas de Tendencia

---

Las medidas de tendencia de la inflación que se proponen en este Recuadro para complementar las que el Banco de México publica recurrentemente se describen a continuación. Todas ellas son utilizadas a nivel internacional para el análisis de la inflación.

- **Percentiles 10, 25, 75 y 90:** Estos indicadores están formados por los genéricos que se encuentran en el respectivo percentil (10, 25, 75, 90) de la distribución de las variaciones mensuales ajustadas por estacionalidad.<sup>3</sup> De esta forma, se puede dar seguimiento al nivel de la inflación de aquellos genéricos con inflaciones más bajas, más altas o intermedias. Ello da información de la dispersión en las presiones de precios o si las presiones son generalizadas.

---

<sup>1</sup> Los detalles de este indicador se encuentran en el Recuadro “La Inflación Subyacente Fundamental” publicado en el Informe Trimestral Octubre-Diciembre 2017, Recuadro 5, pp. 55-57, febrero 2018.

<sup>2</sup> Los detalles metodológicos se describen en el Recuadro “La Media Truncada como Medida de Tendencia de la Inflación” publicado en el Informe Trimestral Enero-Marzo 2015, Recuadro 1, pp. 8-9, mayo 2015.

<sup>3</sup> Para construir estos indicadores, en cada periodo, los genéricos se ordenan de menor a mayor según la variación mensual desestacionalizada de sus índices de precios y se seleccionan los genéricos ubicados en los percentiles de interés de la distribución ponderada (según los pesos en el INPC o el índice subyacente) de las variaciones mensuales ajustadas por estacionalidad. Para cada percentil de interés, el índice de precios con el que se obtienen las variaciones anuales se construye a partir de las variaciones mensuales desestacionalizadas de los genéricos seleccionados en cada periodo. Ver [Federal Reserve Bank of San Francisco | PCE Inflation Dispersion \(frbsf.org\)](https://www.frb.org/pce/inflation-dispersion).

- **Mediana:** Puede ser visto como una media truncada al 50% o el percentil 50 de la distribución de variaciones mensuales desestacionalizadas.<sup>4</sup>
- **Indicador de Precios Rígidos:** Este indicador se compone de los genéricos que históricamente cambian sus precios de forma poco frecuente. Los fijadores de precios de estos genéricos, al no revisar sus precios en un tiempo relativamente más largo que otros genéricos, posiblemente toman en cuenta expectativas de inflación para un mayor plazo. Para su construcción se identifican los genéricos cuya frecuencia de cambios de precio promedio sea menor que la mediana de toda la distribución de frecuencias de cambios de precio.<sup>5</sup>
- **Indicador Reponderado:** Esta medida busca restar peso a los bienes y servicios cuyos precios registran más volatilidad, al tiempo que da más peso a los precios menos volátiles, precisamente para ser indicativo de la tendencia de la inflación. El procedimiento de cálculo consiste en ajustar el ponderador que cada genérico tiene dentro de la canasta del INPC o del índice subyacente, según se trate, por un factor inversamente proporcional a su volatilidad (desviación estándar) relativa, de manera que los componentes más volátiles son reponderados a la baja.<sup>6</sup>
- **Indicador de Componentes Principales:** Este indicador se puede interpretar como un componente común de inflación entre los genéricos, abstrayéndose de los choques específicos que afectan a cada genérico. Para su cálculo se aplica el método de componentes principales a las variaciones anuales de los precios de los genéricos.<sup>7</sup>

### 3. Evolución de las Medidas de Tendencia

En la Gráfica 1a se muestran los indicadores relativos a la distribución de la inflación, es decir, las variaciones anuales de los indicadores correspondientes a los percentiles 10, 25, 75, 90 y la Mediana para la canasta de genéricos del INPC. Durante la pandemia, a principios de 2020, el rango de percentiles del 10 al 25 se mantuvo amplio en niveles bajos sugiriendo presiones a la baja sobre la inflación. Al mismo tiempo, el rango de percentiles del 75 al 90 se extendió de manera importante e incrementó sus niveles, advirtiendo presiones al alza para la inflación. En lo que respecta al rango de percentiles del 25 al 75, también se amplió debido a que el percentil 75 mostró un incremento, mientras que el percentil 25 permaneció prácticamente en el mismo nivel. Así, se observó un cambio en precios relativos y la Mediana se mantuvo relativamente estable. Sin embargo, durante 2021 todos los percentiles graficados presentaron niveles más altos que al inicio de la pandemia. El percentil 90 se ubicó en niveles particularmente elevados desde una perspectiva histórica; mientras que el nivel de la inflación del percentil 10 aumentó sustancialmente. Esta tendencia al alza se observa también en la Mediana. Ese comportamiento es congruente con las presiones cada vez más generalizadas sobre los precios a las que ha dado lugar la emergencia sanitaria.

<sup>4</sup> Para el cálculo de este indicador se excluye 50% de las variaciones mensuales ajustadas desestacionalizadas más altas y 50% de las variaciones más bajas, de tal manera que el indicador está formado por el genérico que en cada periodo se encuentre en la mediana de la distribución ponderada de las variaciones mensuales ajustadas por estacionalidad.

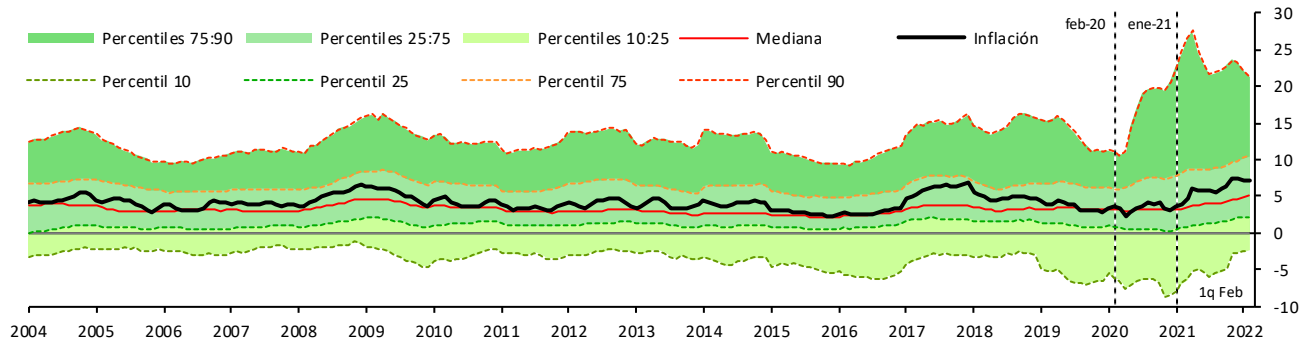
<sup>5</sup> Para este indicador se calculan las frecuencias de cambios de precio como la proporción ponderada de específicos que componen al genérico (bienes y servicios cotizados) que cambian de precio en una quincena determinada. Posteriormente, se ordenan los genéricos de menor a mayor de acuerdo a su frecuencia de cambios promedio para el periodo de 2003 a 2019. Finalmente, se escogen los genéricos cuya frecuencia de cambios promedio sea menor que la mediana de la distribución de frecuencias de cambios de precio promedio. La Reserva Federal de Cleveland y el Banco de Inglaterra utilizan un indicador de este tipo; para más detalles ver Bryan & Meyer (2010) y Millard & O'Grady (2012), respectivamente.

<sup>6</sup> El ponderador que cada genérico tiene dentro de la canasta del INPC o del índice subyacente, según se trate, es reponderado con el recíproco de la desviación estándar de la diferencia entre la variación mensual del genérico y la del índice de precios correspondiente, ya sea el INPC o el índice subyacente. Para los cálculos se utiliza el periodo desde agosto 2002 hasta la última actualización, tomando en cuenta los cambios de base del INPC, la salida y/o entrada de genéricos y sus ponderadores vigentes en cada momento. Este indicador fue propuesto por Hogan, Johnson & Lafliche (2001).

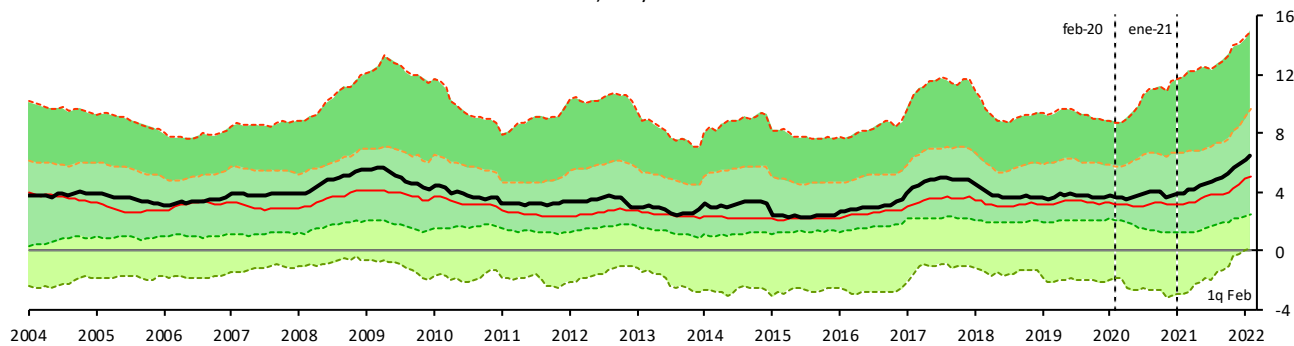
<sup>7</sup> Se toman los dos primeros componentes principales y se ponderan de acuerdo a la fracción de la varianza de la inflación que cada uno explica. Para la muestra entre 2003 y 2021 estos dos componentes explican el 25% de la varianza del INPC y el 50% de la varianza del índice subyacente y dicha combinación lineal constituye el mejor estimador lineal e insesgado de la inflación, general o subyacente, en el periodo de análisis, de entre las posibles combinaciones de los componentes principales. Dado que los índices de precios de los genéricos se estandarizan en la estimación de los componentes principales, la combinación lineal óptima se desestandariza con la media y la desviación estándar de la inflación anual para el periodo en consideración. El Banco de Canadá utiliza un indicador de este tipo; ver Khan, Morel y Sabourin (2013).

Respecto a las mismas medidas de distribución para la inflación subyacente, las cuales se presentan en la Gráfica 1b, se observa la recomposición que esta presentó al inicio de la pandemia durante 2020. Por un lado, el rango de percentiles de 10 a 25 se mantuvo amplio en niveles bajos, sugiriendo presiones a la baja, mientras que el rango de percentiles de 75 a 90 se movió a niveles más elevados, indicación de importantes presiones al alza. Para 2021, los percentiles graficados aumentaron de nivel, también apuntando a que las presiones se han extendido a más bienes y servicios.

**Gráfica 1**  
**Inflación: Percentiles y Mediana**  
 Cifras en variación anual en por ciento  
 a) INPC



b) Subyacente



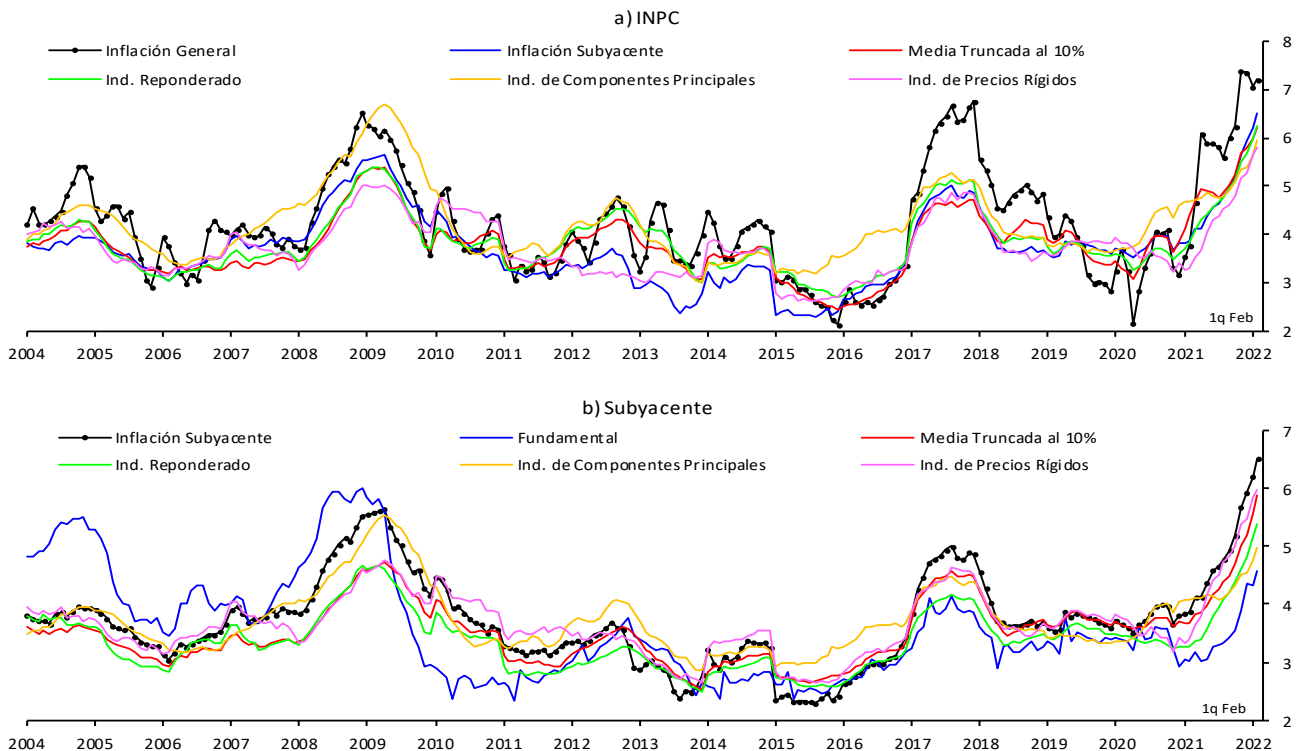
Fuente: Banco de México e INEGI.

Nota: Estos indicadores están formados por los genéricos que se encuentren en el respectivo percentil (10, 25, 75, 90) de la distribución de las variaciones mensuales ajustadas por estacionalidad.

Una vez comentados los indicadores relacionados a la distribución de la inflación, en la Gráfica 2a se presentan las variaciones anuales de los indicadores de tendencia propuestos para la inflación general. Si bien todas ellas se ubican por debajo de la inflación general, indicando que esta se ha visto afectada por variaciones positivas extremas, en todos los casos presentan trayectorias al alza claras a partir de 2021. Con datos de la primera quincena de febrero de 2022, la Media Truncada al 10% y el Indicador Reponderado se ubican por arriba de 6%. Por su parte, el Indicador de Precios Rígidos y de Componentes Principales se sitúan ya por encima de 5.5%.

El mismo ejercicio para la inflación subyacente se muestra en la Gráfica 2b, donde además se incluye la subyacente fundamental. También se aprecia que las medidas se ubican por debajo de la inflación subyacente, sugiriendo que esta ha estado influida por variaciones extremas al alza. Sin embargo, todas las medidas de tendencia muestran una trayectoria al alza a partir de 2021 y se ubicaron por arriba de 4% en la primera quincena de febrero de 2022. Tres de estos indicadores se situaron en niveles por arriba de 5% en la primera quincena de febrero de 2022: el Indicador de Precios Rígidos, la Media Truncada al 10% y el Indicador Reponderado.

**Gráfica 2**  
**Medidas de Tendencia de la Inflación**  
 Cifras en variación anual en por ciento



Fuente: Banco de México e INEGI.

## 4. Consideraciones Finales

En circunstancias como las actuales, en las que la inflación se ha visto afectada por diversos choques de magnitud considerable a causa de la pandemia de COVID-19, se torna más relevante disponer de indicadores que permitan un análisis de la tendencia de la inflación o de su comportamiento subyacente. Los indicadores de tendencia complementarios presentados en este Recuadro registran una trayectoria al alza desde 2021. Así, apuntan a que la crisis sanitaria ha implicado presiones que han afectado cada vez a más bienes y servicios de la canasta del INPC, haciendo más evidente el entorno tan complejo para la inflación que ha implicado la pandemia, las medidas para contener los contagios y los estímulos fiscales y monetarios implementados a nivel global para enfrentarla.

## 5. Referencias

- Bryan, M. F. & Meyer, B. (2010). "Are Some Prices in the CPI More Forward Looking than Others? We Think So". *Economic Commentary* No. 2010-2, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Hogan, S., Johnson, M. & Laflèche T. (2001) "Core Inflation" *Technical Report* No. 89, Bank of Canada.
- Khan, M., Morel, L. & Sabourin, P. (2013). "The Common Component of CPI: An Alternative Measure of Underlying Inflation for Canada". *Discussion Paper* 2013-35, Bank of Canada.
- Millard, S. & O'Grady, T. (2012). "What do sticky and flexible prices tell us?". *Working Paper* No. 457, Bank of England.

<sup>i</sup> Nota: En la versión electrónica de este documento se puede obtener la información que permite generar todas las gráficas y tablas que contiene dando clic sobre ellas, con excepción de aquella que no es producida ni elaborada por el Banco de México.