

Ciudad de México, a 16 de diciembre de 2021

## Pronósticos de inflación ajustados por estacionalidad

Como parte de su comunicación de política monetaria desde agosto de 2021 el Banco de México da a conocer las trayectorias de las variaciones anuales del índice general y del subyacente previstas para los siguientes ocho trimestres consideradas para cada decisión de política monetaria. El 16 de diciembre de 2021 el Banco de México anunció que, además de estas trayectorias, publicará las variaciones trimestrales desestacionalizadas anualizadas de estos mismos índices para el mismo horizonte de pronóstico. Ello, considerando que estas complementan la lectura de la dinámica inflacionaria prevista hacia delante, al registrar únicamente los cambios de precios que se prevé que sucedan durante cierto trimestre y abstraerse de los efectos aritméticos de los choques que ya ocurrieron.

Cabe señalar que desde el año 2003 la Junta de Gobierno del Banco de México ha establecido que la meta permanente de inflación es una variación anual del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) de 3%. Por ello, la variación trimestral desestacionalizada anualizada es solo un indicador de carácter informativo.

Es usual dar seguimiento a la inflación y sus correspondientes pronósticos en términos de las variaciones anuales de los índices de precios; es decir, comparando el nivel de precios de un trimestre dado respecto al nivel de precios del mismo periodo del año anterior. Sin embargo, las tasas anuales están influidas por los choques que afectaron a la inflación durante cada uno de los cuatro trimestres previos, lo que puede dificultar la lectura sobre su evolución en el margen. Por ello también es de utilidad la lectura de la dinámica de los precios mediante las tasas trimestrales, las cuales tienen la ventaja de que reflejan únicamente los choques que ocurrieron o que se prevé que sucedan durante cierto trimestre. Estas tasas de variación respecto del periodo anterior son particularmente informativas cuando se enfrentan ajustes no recurrentes en los precios.<sup>1</sup>

No obstante, para que las tasas trimestrales sean comparables entre trimestres es necesario ajustarlas por estacionalidad, para controlar por factores que influyen de manera periódica sobre las revisiones de precios. Además, para facilitar su interpretación es conveniente que

---

<sup>1</sup> A manera de ejemplo, en la Gráfica 1 del Anexo se muestra el caso de la implementación del IEPS a bebidas azucaradas que tuvo un impacto al alza en los precios de los refrescos en enero de 2014. En las tasas de variación mensual del índice de precios de este producto se observa claramente que el choque se dio solamente en un mes específico, pero en las tasas de variación anual este efecto permanece durante 12 meses.

dichas tasas trimestrales sean comparables con las tasas anuales, lo cual se logra anualizando las tasas trimestrales.

La mayoría de las series económicas se ven afectadas por los llamados efectos de calendario y estacionales, como el hecho de que algunos meses tienen festividades o más días laborables que otros, o como el hecho de que algunas revisiones de precios se dan en ciertos meses del año o que los periodos de ofertas ocurren en ciertas temporadas.<sup>2</sup> Así, la desestacionalización o ajuste estacional consiste en remover estos efectos periódicos de modo que sea posible comparar directamente el comportamiento entre cualesquiera dos periodos.

Para el proceso de desestacionalización de los índices de precios incluyendo el horizonte de pronósticos, el Banco de México utiliza el paquete estadístico X-13ARIMA-SEATS, que es generado y distribuido por el Buró de Censos de los Estados Unidos y que es ampliamente usado a nivel internacional.<sup>3</sup> Así, se desestacionaliza la serie del índice de precios correspondiente (general o subyacente), abarcando tanto los periodos observados desde enero de 2002, como los periodos pronosticados.<sup>4</sup> Sobre dichas series desestacionalizadas se calculan las variaciones trimestrales anualizadas para los trimestres que ya ocurrieron y para aquellos en el horizonte de pronóstico.<sup>5</sup>

Cuando se cuenta con nueva información observada o con pronósticos nuevos, se repite el procedimiento.<sup>6</sup> Este proceso genera una actualización de toda la serie desestacionalizada. Ello implica que puede haber revisiones en las variaciones trimestrales desestacionalizadas anualizadas incluso para trimestres ya ocurridos.

---

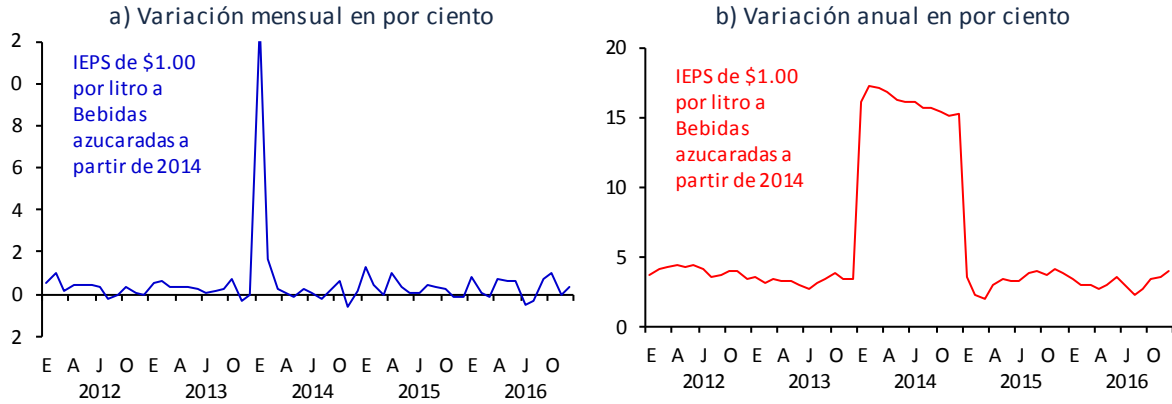
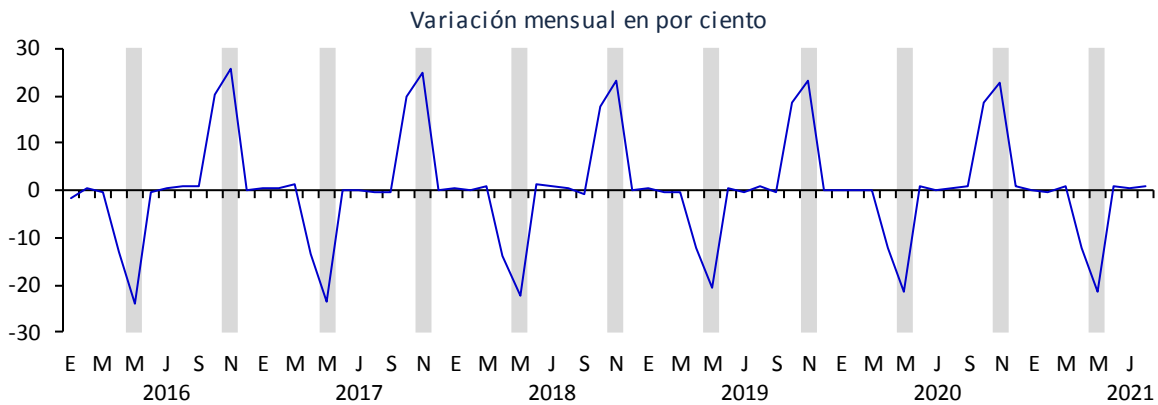
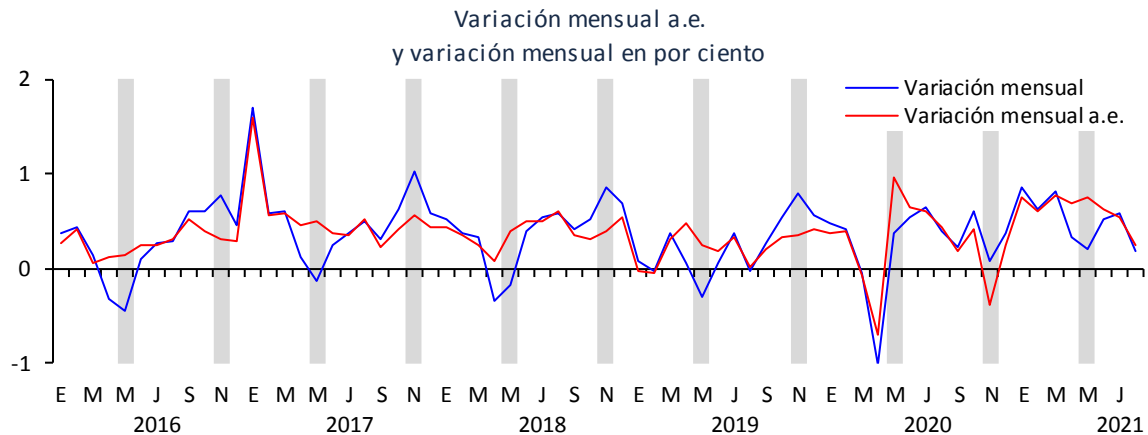
<sup>2</sup> Un efecto estacional bien conocido en las series de índices de precios al consumidor de México es el de las tarifas de electricidad. En los meses de abril y mayo entran las tarifas de verano implicando una variación mensual negativa, en tanto que estas tarifas salen en octubre y noviembre, con lo que se registra una variación mensual positiva (ver Gráfica 2 del Anexo). Este comportamiento se traspa al INPC cuando no se ajusta por estacionalidad (ver Gráfica 3 en el Anexo).

<sup>3</sup> Ver <https://www.census.gov/data/software/x13as.html>

<sup>4</sup> La especificación del modelo de ajuste estacional del Banco de México para el Índice Nacional de Precios al Consumidor para fines analíticos a la fecha de esta nota es la siguiente: Modelo Arima ([1 2 9], 1, 0) (2, 1, 0) y outliers aditivos en enero-2010, enero-2014 y enero-2017. Para el caso del Índice Subyacente es la siguiente: Modelo Arima (0, 2, 2)(0, 2, 2) y outliers aditivos en enero-2010 y enero-2014.

<sup>5</sup> La fórmula para anualizar las variaciones trimestrales es:  $((1 + \frac{\text{variación trimestral}}{100})^4 - 1) * 100$ .

<sup>6</sup> Al llevarse a cabo el procedimiento, la especificación del modelo de ajuste estacional puede modificarse o mantenerse sin cambio. Incluso cuando no se modifica la especificación, la reestimación con nueva información puede implicar revisiones en la serie desestacionalizada (tanto la parte observada como la pronosticada). Usualmente, el modelo de ajuste estacional se revisa una vez por año.

**Anexo**
**Gráfica 1. Índice de Precios al Consumidor de Refrescos Envasados**

**Gráfica 2. Índice de Precios al Consumidor de Electricidad**

**Gráfica 3. INPC**


a. e. cifras ajustadas por estacionalidad.

Las áreas sombreadas corresponden a marzo y noviembre de cada año.

Fuente: Banco de México e INEGI.