

La Media Truncada como Medida de Tendencia de la Inflación

Extracto del Informe Trimestral Enero – Marzo 2015, Recuadro 1, pp. 8-9, Mayo 2015

Introducción

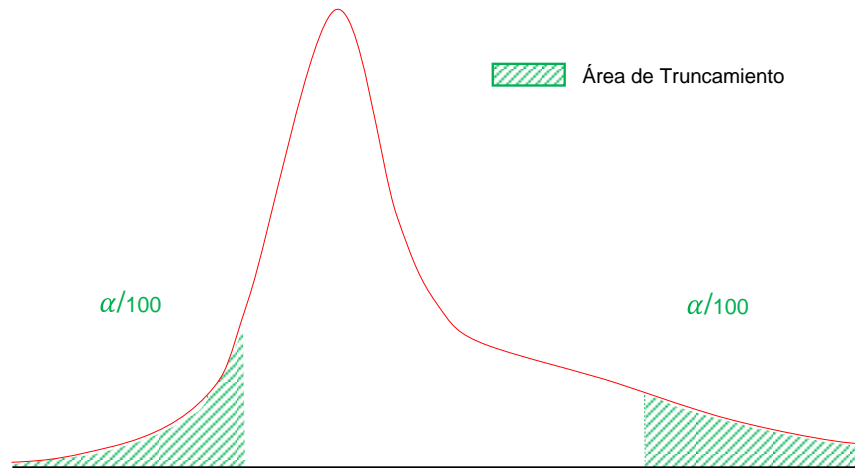
En este Recuadro se describe el concepto de la media truncada de la inflación, el cual es uno de los indicadores recurrentemente utilizados por los bancos centrales para analizar la trayectoria de dicha variable en el mediano plazo. Este indicador centra la atención de la dinámica de la inflación en los elementos que afectan su evolución en la baja frecuencia, sin el velo que generalmente impone la alta volatilidad de algunos componentes específicos de la canasta de los índices de precios, por lo que permite tener una lectura más acertada del proceso inflacionario. En particular, a través de estas medidas se pretende diferenciar lo que Blinder (1997) describe como “la señal” del proceso inflacionario con respecto del “ruido” del mismo. Es decir, distinguir entre el componente que perdurará en la trayectoria de la inflación y el que es puramente temporal. Derivado de lo anterior, este indicador es útil en el proceso de toma de decisiones de las autoridades monetarias dado el horizonte en el que la política monetaria afecta a la inflación.

El Indicador de la Media Truncada

El Indicador de la Media Truncada, comúnmente conocido por el estudio de Bryan y Cecchetti (1994), es una forma de aproximar la tendencia de mediano plazo de la inflación de una canasta de bienes y servicios. Dicho indicador consiste en remover las variaciones extremas que se presentan en cada periodo en los precios de los bienes y servicios considerados. De esta forma, y a diferencia de medidas de exclusión fija, tal como la inflación subyacente que en el caso de México excluye en cada periodo los subíndices de precios Agropecuarios y de Energéticos y Tarifas Autorizadas por Gobierno, el conjunto de elementos que se excluye del Indicador de la Media Truncada va cambiando en cada periodo.

Este indicador aproxima la tendencia de mediano plazo de la inflación porque la distribución de las variaciones de los precios de los productos de la canasta del índice de precios presenta de manera natural cierto sesgo. Ello debido a las variaciones extremas, ya sea al alza o a la baja, que se observan en algunos de los precios de los bienes y servicios que conforman la referida canasta, los cuales suelen ser resultado de choques de oferta a sectores específicos de la economía (por ejemplo, lluvias excesivas en alguna región del país). Así, al eliminar o *truncar* los valores extremos de la distribución referida se obtiene una distribución cuya media es más representativa del componente persistente de la inflación de aquella que se obtiene sin haber previamente truncado las colas (Gráfica 1). En otras palabras, la media de la distribución truncada es menos sensible a los cambios extremos de los precios relativos de algunos bienes o servicios, los cuales suelen tener únicamente efectos temporales sobre la inflación.

Gráfica 1
Densidad Simulada de Variaciones en Precios con Sesgo



Fuente: Elaboración propia.

Una de las principales ventajas de este indicador es que elimina la restricción de que un producto debe ser excluido sólo por pertenecer a un grupo que históricamente ha mostrado una alta volatilidad en sus precios. Así, sólo si la variación mensual de éste se ubica en los extremos de la distribución en un determinado punto en el tiempo, dicho elemento es excluido.

Metodología del Cálculo de la Media Truncada

La estimación de este indicador se realiza mediante el siguiente algoritmo:

1. *Cálculo y orden de la variación mensual de los precios:* se calcula el cambio porcentual (π_t^i) del índice de precios de cada uno de los N genéricos de la canasta en el periodo t (I_t^i) con respecto al periodo $t - 1$, ajustados por estacionalidad, y se ordenan de menor a mayor.
2. *Acumulación de los ponderadores:* con el orden ya establecido en las variaciones mensuales y ajustadas por estacionalidad de la inflación ($\pi_t^1 < \dots < \pi_t^i < \dots < \pi_t^N$) se acumulan sus respectivos ponderadores p_t^i , los cuales representan la participación de cada genérico en la canasta del índice de precios. Así, al componente i –ésimo se le asignará un peso acumulado de $\sum_{j=1}^i p_t^j$.
3. *Truncamiento de genéricos:* para truncar los genéricos que presentaron variaciones extremas de precio, se debe determinar el porcentaje α de la canasta que se está dispuesto a excluir de cada cola de la distribución (Gráfica 1). De esta forma, mediante la suma acumulada de los p_t^i se excluye a los genéricos que se encuentren antes de que dicha suma sobrepase α por ciento y a los que se ubiquen después de que acumule $1 - \alpha$ por ciento. Así, se obtiene un conjunto C de los componentes que representan aproximadamente el $1 - 2\alpha$ por ciento de de la canasta y que se encuentran en el centro de la distribución.¹¹
4. *Cálculo de los ponderadores asociados a las variaciones mensuales de los genéricos:* a partir de los ponderadores p_i que se utilizan para la agregación del índice de precios, se construyen los ponderadores (ω_t^i) de las variaciones π_t^i .² En particular, dado que el índice de precios es el promedio ponderado de los índices de sus genéricos, se tiene que:

$$I_t = \sum_{i=1}^N p_i I_t^i$$

¹ En particular, en este Informe Trimestral se presenta una media truncada en la que se trunca el 10 por ciento de cada cola de la distribución.

² Para una interpretación de estos ponderadores, véase Bryan, M., S. Cecchetti y R. Wiggins II (1997).

Así, la inflación puede expresarse como:

$$1 + \pi_t = \frac{I_t}{I_{t-1}} = \frac{\sum_{i=1}^N p_i I_t^i}{I_{t-1}}$$

por lo que reagrupando términos se obtiene:

$$1 + \pi_t = \sum_{i=1}^N \omega_t^i (1 + \pi_t^i)$$

donde:

$$\omega_t^i \equiv \frac{p_i I_{t-1}^i}{I_{t-1}}$$

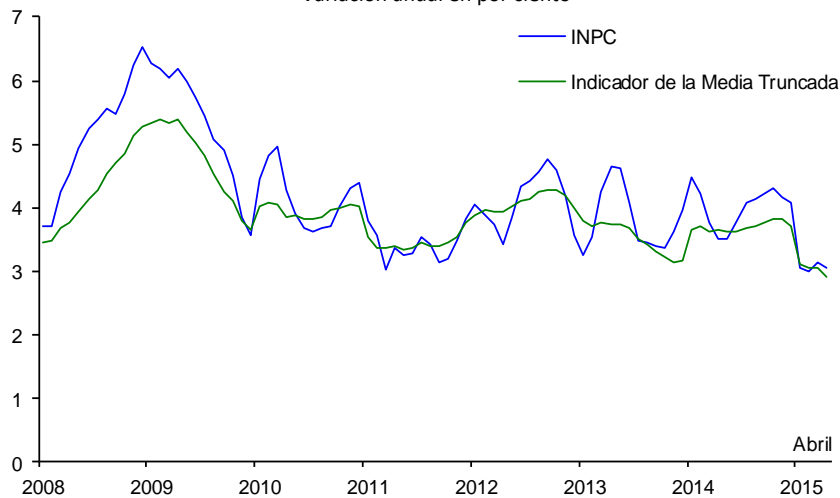
5. *Cálculo del Indicador de la Media Truncada*: con los componentes contenidos en C y sus respectivos ponderadores ω_t^i se estima el promedio ponderado de las variaciones, el cual representará la media truncada (π_t^T) en el periodo t :

$$\pi_t^T = \frac{\sum_{i \in C} \omega_t^i \pi_t^i}{\sum_{i \in C} \omega_t^i}$$

6. *Cálculo de la variación anual del Indicador de la Media Truncada*: el procedimiento anterior se repite para cada punto en el tiempo y se calcula un índice a partir de los Indicadores de Media Truncada de la inflación mensual (π_t^T). Finalmente con base en este índice se calcula la variación anual referida.

Para ilustrar el uso de este indicador, en la Gráfica 2 se presenta la evolución de la inflación general junto con el Indicador de la Media Truncada al 10 por ciento de cada cola de la distribución. Se observa que el referido indicador ha presentado en varios periodos recientes niveles cercanos a 3 por ciento. Esto indica que en buena medida las realizaciones de la inflación general por encima de ese nivel se han debido en parte a cambios en precios relativos que han afectado a la inflación únicamente de manera transitoria. Ello es muestra de la convergencia del proceso inflacionario en México al objetivo permanente de inflación.

Gráfica 2
INPC e Indicador de la Media Truncada
Variación anual en por ciento



Fuente: Elaboración propia con información de Banco de México e INEGI.

Consideraciones Finales

En este Recuadro, se presentó el Indicador de la Media Truncada, el cual suele ser una buena aproximación de la tendencia de mediano plazo de la inflación. Dada la importancia del análisis de la dinámica inflacionaria para los bancos centrales en el horizonte en el que las acciones de política monetaria tienen efectos, este tipo de estadísticos representan una herramienta útil para estudiar el comportamiento de ésta, diferenciando así los efectos transitorios de aquéllos que puedan tener un impacto persistente sobre la inflación.

Referencias

- Blinder, A., (1997). "Commentary", Federal Reserve Bank of St. Louis Review, No.79, pp.157-160.
- Bryan, M. y S. Cecchetti, (1994). "Measuring core inflation", en N. Gregory Mankiw, ed., Monetary Policy, University of Chicago Press.
- Bryan, M., S. Cecchetti y R. Wiggins II, (1997). "Efficient Inflation Estimation", NBER Working Paper No. w6183.