



EL NÚCLEO INFLACIONARIO

Por: *Sandra Hernández*¹

shernandez@secmca.org

En esta nota económica se hace referencia a las estimaciones del núcleo inflacionario que realizan los bancos centrales. Alguna estimación del núcleo inflacionario se hace necesaria como instrumento de medición y explicación a los agentes económicos de los efectos de las medidas de política monetarias, especialmente en aquellos países donde sus bancos centrales se siguen esquemas de metas de inflación. Cada vez es más común la divulgación al público de estos indicadores.

1. Definición

Se define como inflación núcleo alguna medida que aproxime adecuadamente la tendencia de la inflación de un país o de una región, para captar los movimientos que son permanentes en los precios. Esa medida es también conocida como inflación subyacente. Estos índices filtran las fluctuaciones de precios de alta frecuencia para mejorar el conocimiento de las presiones inflacionarias de mediano plazo de la economía.

Se puede formular de la siguiente manera:

$$\Delta P_{it} = \Delta P_t + \Delta X_{it}$$

donde, cada cambio en el precio de un producto i se considera que está formado por un componente común ΔP_t y un componente transitorio ΔX_{it} , que representa cambios en los precios relativos de los productos, debido

a shocks de oferta y/o demanda. A esa estimación de ΔP_t se le llama núcleo inflacionario.

El atractivo de una medida núcleo se debe a que las tasas de inflación tienden a ser volátiles, en la mayoría de los casos, debido a las variaciones de precios en alimentos no procesados y derivados del petróleo. De tal modo que se pueden observar grandes fluctuaciones en la variación de los precios debido a cambios estacionales en la oferta de vegetales, en modificaciones de precios de bienes regulados o en los combustibles, los cuales no están relacionados con las decisiones de política monetaria de un país.

2. Para qué sirve?

Con el fin de evaluar el cumplimiento de la estabilidad de precios, las autoridades monetarias necesitan un indicador del cambio en el nivel general de precios. Ese indicador debería incluir una gama muy amplia de transacciones (todas aquellas en las que de alguna forma interviene el dinero) y debería captar algún tipo de movimiento común en los precios que se fijan en cada una de ellas. Se trata de un objetivo diferente de aquel que da origen al cálculo del IPC, cuyo fin es medir la variación en el costo de adquirir una determinada canasta de bienes y servicios que cubren las necesidades humanas.

Una de las principales utilidades de esta medición tiene que ver con la estrategia de objetivos de inflación que han adoptado algunos países, en la cual el Banco Central podrá medir el efecto en la inflación de las medidas adoptadas.

Otros usos específicos se relacionan con la construcción de modelos econométricos, estimaciones de la Regla de Taylor e inclusión en informes periódicos de inflación.

¹ Las opiniones expresadas por el autor no necesariamente reflejan los puntos de vista del CMCA.



3. Características de un índice núcleo

Existen algunas ideas de aceptación general sobre las propiedades que deberían tener las medidas del núcleo inflacionario:

- Que se muevan en forma similar a la tasa de inflación (que no hayan divergencias permanentes);
- Deben proporcionar una señal más suave y estable que el IPC;
- Que se calculen con datos reales (sin pronósticos);
- Que tengan poder predictivo sobre la inflación;
- Que sean comprensibles para el público;
- Que no se revisen con la recolección de nuevos datos;
- Que tengan alguna base teórica.

Vale mencionar que estas características son aplaudidas por algunos autores y refutadas por otros, de modo que aún hay discusión sobre este punto.

4. Métodos de estimación

No existe una teoría bien formulada que indique qué se debe incluir en esta medida, es decir, no existe un enfoque único de estimación. Los principales métodos que se han propuesto en la literatura son:

Exclusión de componentes

Es una de las propuestas iniciales, que consiste en excluir aquellos componentes o grupos de precios que poseen una mayor variabilidad. Usualmente caen en esta categoría los alimentos no procesados, los derivados del petróleo y los bienes regulados. La principal ventaja es la sencillez y transparencia en el cálculo, además de que no requiere series largas. Su principal desventaja es que las perturbaciones transitorias no

afectan únicamente a algunos componentes predeterminados, pueden afectar a productos poco variables, y más bien, al eliminar sistemáticamente a un mismo grupo se puede estar eliminando información valiosa.

Estimadores de influencia limitada

Con esta metodología se remueve en cada mes diferentes bienes y servicios en función del cambio en sus precios relativos. Se utiliza la media truncada o la mediana ponderada. En la media truncada se elimina del cálculo del índice un porcentaje (usualmente 5, 10 o 15%) de los valores más altos y más bajos de la distribución de las variaciones de los precios, limitando de esta forma la influencia de las colas de la distribución. Cuando el porcentaje excluido es del 50% a cada lado, se obtiene la mediana ponderada.

Tiene la ventaja de que las perturbaciones de precios no se concentran necesariamente en un sector particular de la economía, como se asume en el método anterior. Es fácil de calcular y no requiere de series largas. Pueden ser muy útiles cuando se observen movimientos de precios de gran magnitud. Su principal desventaja radica en que tienden a despreciar la información que aportan aquellos bienes y servicios que no se modifican frecuentemente y que cuando lo hacen no ocurre en el mismo mes del año. Además, no existe un criterio para decidir el porcentaje de truncamiento a utilizar y en la práctica resultan excesivamente oscilantes.

Estimación con métodos univariantes

Estimaciones con técnicas de suavizamiento (como los promedios móviles) o métodos de extracción de señales con paquetes estadísticos especializados constituyen un mecanismo de estimación de la inflación núcleo. Estas técnicas aíslan las variaciones de precios que son periódicas (estacionalidad) y los cambios



irregulares y transitorios, permitiendo una estimación de la tendencia de la serie.

El principal inconveniente de este procedimiento es el cambio en la tendencia que se genera cuando se tiene nueva información, además de que distintos analistas pueden estimar diferentes medidas dependiendo de los elementos determinísticos considerados o al aplicar distintas técnicas de extracción de señales. No obstante, la ventaja está en el uso de procedimientos estadísticos ampliamente documentados y desarrollados, como lo son el Tramo-Seats y el X12 ARIMA, entre otros.

Estimación con modelos multivariantes

Las propuestas más recientes están en el uso de modelos del tipo de vectores autorregresivos (VAR), usualmente relacionando la inflación con la producción. Tienen la desventaja de que su uso es principalmente para mirar la aceleración o desaceleración de la inflación, más que para mirar el nivel del índice. Supera a los métodos univariantes en la riqueza que provee en cuanto al análisis económico, debido al marco teórico que se debe establecer (Curva de Phillips por ejemplo).

5. Experiencia en la región

Alguna aproximación de la inflación núcleo es utilizada por los Bancos Centrales alrededor del mundo. Centroamérica y República Dominicana no es la excepción. Todos los países tienen un cálculo de la inflación núcleo pero solamente se divulga en Costa Rica, Guatemala y Nicaragua. En las páginas Web de estos bancos centrales es posible encontrar un documento que haga referencia a la metodología de cálculo, de cuya lectura se deduce que el método utilizado en todos los casos es el denominado

de exclusión, que, como se dijo, consiste en excluir de la canasta de bienes y servicios aquellos genéricos que resultan más volátiles²:

- En Costa Rica se excluyen 61 de los 264 bienes y servicios que componen la canasta del IPC. En su mayoría son productos agrícolas (afectados por la estacionalidad), los regulados por ley (energía eléctrica, agua, teléfono, combustibles) y los ajustados una o dos veces al año (escuelas y colegios).
- En Guatemala se excluyen las subagrupaciones vegetales, legumbres y frutas.
- En Nicaragua se eliminan los alimentos perecederos, derivados del petróleo, energía y agua.

En todos estos casos se dispone de series largas³, que permiten una valoración de los resultados. Varios cálculos podrían hacerse a partir de los datos, sin embargo, en este documento se abordan únicamente tres. En primer lugar, se valora si efectivamente el índice subyacente se mueve en forma similar a la inflación. El cálculo de la correlación entre la tasa de variación interanual del IPC y del índice subyacente, para el periodo 2000-2007, brinda los siguientes resultados: 0.76 para Costa Rica, 0.89 para Guatemala y 0.70 para Nicaragua. De aquí se desprende que en todos los casos hay una fuerte asociación (positiva) entre la inflación y el índice subyacente.

En segundo lugar, se evalúa si el índice subyacente tiene menos volatilidad que el IPC, para cumplir con el requisito de obtener una señal más suave. En el cuadro 1 se presenta el error cuadrático medio calculado para IPC y el

² La medida de volatilidad utilizada en los países es diferente. En algunos se utilizan la variancia, coeficiente de variación o el error cuadrático medio respecto a la línea de tendencia.

³ En Costa Rica la serie del índice subyacente inicia en 1995, en Guatemala en 1995 y en Nicaragua en 1999.



índice subyacente respecto de la tendencia⁴, todos en tasas de variación mensuales y para el periodo 2000-2007. Efectivamente en todos los países el índice subyacente resulta ser un indicador con menos variabilidad que la inflación general.

Cuadro 1

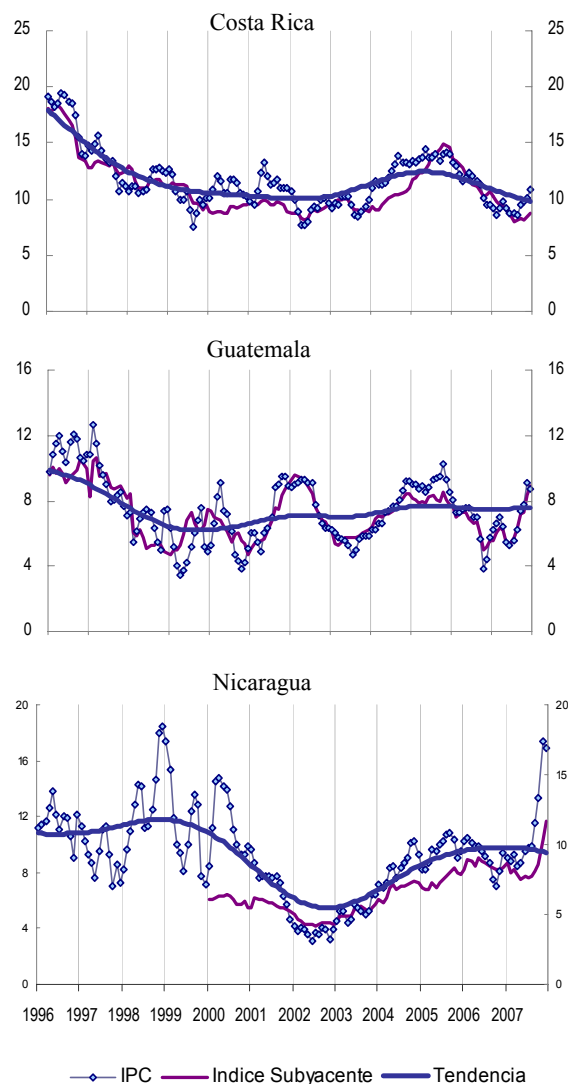
Error cuadrático medio entre las tasas de variación mensuales del índice subyacente (IS) y del IPC con la tendencia, para el periodo 2000-2007

País	Error cuadrático medio	
	IPC vrs Tendencia	IS vrs Tendencia
Costa Rica	0.19	0.07
Guatemala	0.19	0.12
Nicaragua	0.37	0.13

Fuente: Cálculos de la Secretaría Ejecutiva.

En tercer lugar, un aspecto que ha sido utilizado en la práctica para validar los resultados de un indicador de núcleo inflacionario es su relación con los agregados monetarios. Por esta razón se comparan las tasas de variación mensuales⁵ del índice subyacente con las variaciones mensuales de la base monetaria restringida (BMR), del agregado M1 y del M2, para el periodo 2000-2007 o conforme a disponibilidad de datos en ese periodo. Las definiciones de los agregados son las mismas para todos los países⁶.

Gráfico 1
Tasa de variación interanual del IPC, del índice subyacente y de la tendencia



Fuente: Bancos Centrales (IPC e índice subyacente) y cálculos de la Secretaría Ejecutiva (Tendencia).

⁴ La tendencia ha sido estimada en dos pasos. En primer lugar con Tramo-Seats se estimó la tendencia-ciclo la cual fue utilizada para extraer la tendencia con el algoritmo de Hodrick-Prescott de E-views.

⁵ Se utilizan las tasas mensuales en vez de las interanuales para conseguir estacionariedad y de esa forma validar el uso de las correlaciones cruzadas.

⁶ BMR se compiló como billetes y monedas en circulación y depósitos transferibles por concepto de encaje en moneda nacional. M1 son billetes y monedas en poder del público y depósitos transferibles en moneda nacional. El M2 agrega otros depósitos y valores distintos de acciones.



De los resultados mostrados en el cuadro 2 resalta que efectivamente los agregados monetarios preceden al índice subyacente, conforme la prueba de causalidad de Granger. En ningún caso esa precedencia se invierte, evidenciando el hecho de que variaciones en los agregados monetarios generan variaciones en el índice subyacente. Además, calculando correlaciones cruzadas se aprecia que existe una correlación significativa entre el índice subyacente y rezagos (k) de los agregados, exceptuando la relación IS y M2 en Costa Rica, donde no se encuentra asociación entre las variables ni precedencia en ninguna dirección.

Cuadro 2

Relación entre las tasas de variación mensuales del índice subyacente (IS) con los agregados monetarios para el periodo 2000-2007

País	BMR		M1		M2	
	causa	k	causa	k	causa	k
Costa Rica	si	1 y 2	si	1 y 11	no	no hay
Guatemala	si	1 y 12	si	1 y 12	si	1
Nicaragua	si	2	si	2 y 3	si	2

Notación: k denota los rezagos en los cuales el agregado monetario tiene una alta correlación con el IS. La causalidad observada es en el sentido agregado monetario → IS, con las pruebas de Granger.
Fuente: Cálculos de la Secretaría Ejecutiva.

Finalmente, es importante mencionar que la inflación subyacente podría recoger los llamados efectos de segunda vuelta, donde los precios de muchos bienes y servicios se ven modificados por variaciones en los precios del petróleo. Esto puede provocar que en ocasiones la inflación subyacente se acerque, o incluso llegue a ser mayor, a la inflación general.

6. Reflexiones finales

Existe consenso en la necesidad de obtener una medida de núcleo inflacionario que sea confiable y oportuna, especialmente para aquellos países que adoptaron o tienden hacia un régimen de objetivos de inflación.

En definitiva se sabe que ningún índice es perfecto. Las mediciones del núcleo inflacionario son útiles si éstas pueden eliminar eficientemente los cambios que representan ruido, sin perder información sobre la inflación subyacente.

De hecho, responder a la pregunta de cuál es la diferencia entre la tasa de variación de los precios que proporciona el IPC y la tasa de inflación que desearían observar las autoridades monetarias no es fácil. Las metodologías presentadas tienen ventajas y desventajas y ninguna domina a las demás. Es así como muchos Bancos Centrales utilizan varias medidas de núcleo inflacionario, ya sea excluyendo distintos grupos de bienes y servicios o bien, utilizando varios de los métodos aquí mencionados.

Por tanto, es recomendable que los Bancos Centrales de Centroamérica y República Dominicana hagan esfuerzos por construir y divulgar en forma ágil y oportuna este tipo de indicadores. Igualmente importante es la divulgación de la metodología de cálculo, que permita al usuario conocer los alcances y limitaciones del indicador que está utilizando.



Bibliografía

- Medidas de inflación subyacente. Luis Julián Álvarez y M de los Llanos Matea. Servicio de Estudios del Banco de España. Mayo 1999.
- La medición de la inflación y la política monetaria. Pilar L'Hotellerie. Servicio de Estudios del Banco de España. Marzo 2001.
- Monetary policy and core inflation. Michele Lenza. Banco Central Europeo. Diciembre 2007.
- Método alternativos de estimación de inflación subyacente: aplicación empírica para Guatemala. Héctor Valle Samayoa. Banco de Guatemala. Junio de 2001.
- Medidas de núcleo inflacionario para Costa Rica. Saborío, Solano y Solera. Banco Central de Costa Rica. Junio de 2002.
- Notas metodológicas del cálculo de la inflación subyacente de Nicaragua.