

La utilidad de los indicadores de INFLACIÓN subyacente

MARCO VEGA *

La inflación subyacente que publica el BCRP se encuentra dentro del conjunto de indicadores subyacentes que poseen propiedades adecuadas para guiar a la política monetaria.

* Subgerente de Investigación Económica del BCRP.
marco.vega@bcrp.gob.pe

Desde que se implementó el esquema de metas explícitas de inflación en 2002, la variación inter-anual del Índice del Precios al Consumidor (IPC)¹ de Lima Metropolitana es la meta numérica oficial del Banco Central. Sin embargo, esta medida de inflación que capta la atención mensual del público y la prensa está siempre afectada por componentes transitorios y volátiles impulsados principalmente por fuertes variaciones de precios relativos de alimentos y energía.

En teoría, la inflación es el incremento generalizado y sistemático de los precios en la economía y está fuertemente ligada a los desarrollos macroeconómicos y en particular a la política monetaria. En la práctica, la inflación total representa al aumento promedio de los componentes de la canasta del IPC. En principio, es imposible saber cuánto de la inflación promedio representa aumentos generalizados y cuánto de ella corresponde a bruscos cambios de precios relativos que suceden cada mes. Sin embargo, son los cambios generalizados los que importan a la política monetaria puesto que el Banco Central posee instrumentos de política para reaccionar frente a ellas y afectarlas.

Existe, por tanto, un problema práctico para desentrañar cuánto de la inflación total es variación sistemática y cuánto es ruido. El componente sistemático es usualmente llamado inflación central, básica, núcleo, *core* o subyacente. A continuación se señala brevemente algunas de las técnicas existentes para estimar la inflación subyacente a partir de la inflación total. Recuentos más pormenorizados se pueden encontrar en BCRP (2006) y Armas et.al (2011).

MÉTODO POR EXCLUSIÓN

El IPC es el promedio ponderado en los índices de precios correspondientes a los bienes y servicios de la canasta del IPC. A partir de esta definición, se puede construir medidas de inflación subya-

cente quitando del promedio mencionado todos aquellos rubros cuya variabilidad mensual está menos determinada por factores macroeconómicos pero más sujetos a choques de precios relativos. Ver Cuadro 1.

En el Gráfico 1 se aprecia la evolución de la inflación que no toma en cuenta el componente de alimentos y bebidas así como la dinámica de la inflación, que tampoco considera bebidas ni electricidad. El área sombreada es la inflación total.

Es interesante observar el periodo de incremento sustancial de inflación ocurrido entre junio 2007 y noviembre de 2008. Ambas medidas, la subyacente INF_SACE y la INF_SAB empezaron a subir sólo un año después.

El Gráfico 2 presenta, además, refinamientos a la inflación subyacente estándar² (SUBY) que corresponde a la primera medida subyacente que el Banco empezó a publicar a partir de 2001. Por ejemplo, se puede excluir de dicha inflación subyacente todos los componentes de alimentos dentro del hogar o se puede excluir todos los alimentos y bebidas. Todas estas medidas de inflación subyacente reflejan trayectorias un poco más suaves que las medidas por exclusión del gráfico anterior.

Durante el episodio junio 2007 a noviembre 2008, la subyacente que subió más fue precisamente la publicada por el BCRP. En su momento, esto marcó una política de aumentos de las tasas de interés de referencia desde una tasa de 4,5 por ciento en junio de 2007 hasta 6,5 por ciento en setiembre de 2008. Por su parte, la inflación SUBY_SA también siguió de cerca a la inflación SUBY y la que se quedó un poco rezagada fue la inflación SUBY_SAB.

Sin embargo, una crítica importante a las medidas obtenidas por exclusión es que los rubros no comprendidos pueden tener información relevante para la política monetaria. Si la inflación es un fenómeno generalizado, absolutamente todos los precios de la economía deberían moverse a

CUADRO 1 ■ Indicadores de inflación subyacente por exclusión

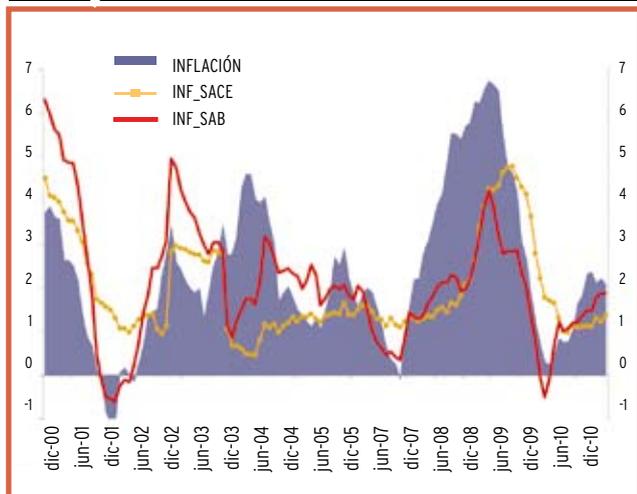
Nomenclatura	Descripción	Porcentaje excluido
INF_SAB	Inflación sin alimentos ni bebidas	37,8
INF_SACE	Inflación sin alimentos, ni bebidas ni combustibles ni electricidad	43,6
SUBY	Inflación subyacente estándar */	34,8
SUBY_SAB	Inflación subyacente estándar sin alimentos ni bebidas	57,8
SUBY_SA	Inflación subyacente estándar sin alimentos dentro del hogar	43,8

*/ LOS COMPONENTES EXCLUIDOS SON ALGUNOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS DE ALTA VOLATILIDAD, PRODUCTOS COMO EL PAN, FIDEOS, ACEITE, ARROZ Y AZÚCAR QUE DEPENDEN DE LOS PRECIOS DE COMMODITIES ASÍ COMO COMBUSTIBLES, SERVICIOS PÚBLICOS Y TRANSPORTE PORQUE SUS PRECIOS DEPENDEN DE LA EVOLUCIÓN DEL PRECIO INTERNACIONAL DEL PETRÓLEO, DE LA POLÍTICA FISCAL Y DE LA REGULACIÓN EXISTENTE.

¹ Por ejemplo, la canasta actual del IPC contiene 532 variedades agrupadas en 170 rubros.

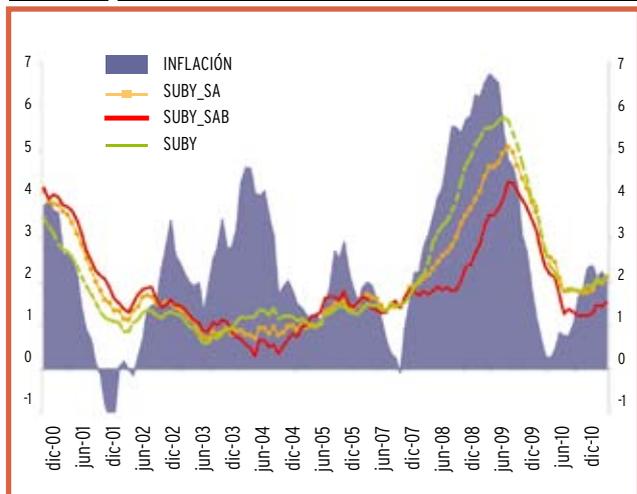
² Esta medida se construyó a partir de Vallejos y Valdivia (2000).

GRÁFICO 1 ■ Inflación inter-anual y tasas de inflación subyacente por exclusión */



*/ INF_SAB ES LA INFLACIÓN SIN ALIMENTOS NI BEBIDAS, INF_SACE ES LA INFLACIÓN SIN ALIMENTOS, NI BEBIDAS, NI COMBUSTIBLE NI ELECTRICIDAD.

GRÁFICO 2 ■ Inflación inter-anual, tasas de inflación subyacente estándar y tasas de inflación subyacente que excluyen rubros a la misma subyacente */



*/ SUBY ES LA INFLACIÓN SUBYACENTE ESTÁNDAR, SUBY_SA ES LA INFLACIÓN SUBYACENTE SIN ALIMENTOS DENTRO DEL HOGAR, SUBY_SAB ES LA INFLACIÓN SUBYACENTE SIN ALIMENTOS NI BEBIDAS.

veces por factores sistemáticos y a veces por factores transitorios.

MÉTODOS ESTADÍSTICOS

Se describen métodos estadísticos basados en la idea de limitar la influencia de rubros que varían en demasía, periodo tras periodo³. La inflación total, al considerar el promedio ponderado simple de las variaciones de precios puede estar siendo afectada por variaciones de rubros muy volátiles. Por ello, una forma de limitar la influencia de estos factores es calcular tendencias centrales a partir de la distribución transversal del cambio porcentual de los precios como, por ejemplo, el percentil 50 (mediana).

Sin embargo, se debe considerar dos cosas. Primero, los precios en general siempre tienden a subir y segundo, los pesos de los rubros en la canasta del IPC no son iguales. Por ello, una medida más apropiada es tomar como inflación subyacente no la mediana, sino aquel percentil que haga que el promedio de la inflación subyacente resultante durante un número de meses relativamente grande sea igual que la inflación total promedio⁴. En el Gráfico 3 se aprecia la evolución del percentil 63 de la distribución transversal de precios. Además, se grafica la media recortada (TRIM50) que es un indicador obtenido a partir de una media truncada, donde se eliminan rubros en las colas de la distribución transversal⁵.

Se observa que en el periodo junio 2007-noviem-

bre 2008, tanto el PCTL63 como el TRIM50 aumentaron sustancialmente. Ello significa que, quitando las variaciones más bruscas mes a mes, este indicador de inflación tendencial igual se fue incrementando puesto que un gran número de rubros tenían precios en aumento. Para este periodo en particular, la inflación subyacente estándar y estas medidas estadísticas llevan a la misma conclusión: la necesidad de un ajuste de política monetaria.

UNA EVALUACIÓN DE ESTOS INDICADORES DE INFLACIÓN SUBYACENTE

Se puede considerar que las distintas medidas de inflación subyacente son proyecciones de la inflación para los próximos H meses y así evaluar la bondad de estas proyecciones mediante la prueba de Diebold-Mariano⁶ (DM). Esta característica es crucial porque cuando las autoridades de política monetaria observan el dato de inflación subyacente, esperan que dicho dato sea informativo sobre las presiones inflacionarias futuras y así poder tener una guía adicional de decisión.

La prueba DM es estándar en la evaluación de proyecciones y puede ser utilizada en este contexto. Se basa en que todo pronóstico involucra un costo, el mismo que está asociado a la cuantía de los errores de proyección. Un pronóstico A tiene la misma precisión que un pronóstico B si su costo

³ Existen otros métodos estadísticos como la reponderación de la canasta en función a algún objetivo o los basados en filtros estadísticos. Ver BCRP (2006) o Bilke y Stracca (2007).

⁴ Este percentil oscila entre 62 y 63 para el caso del IPC de Lima Metropolitana.

⁵ Entre los percentiles S1 y S1+50. La elección de S1 se realiza de manera tal que la media aritmética de la inflación subyacente y la inflación total, en un periodo relativamente largo sean iguales.

⁶ Ver Diebold y Mariano (1995).

CUADRO 2 ■ Diferencia media de errores de predicción al cuadrado y estadístico Diebold-Mariano en paréntesis

	Proyección referencial	H=6 meses	H=12 meses	H=18 meses	H=24 meses
SUBY	Inflación total	-1.23 (-1.25)	1.57 (1.36)	2.49 (2.01)**	2.40 (1.76) *
INF_SAB		0.19 (0.12)	0.59 (0.34)	1.30 (0.76)	1.18 (0.93)
INF_SACE		-1.17 (-0.87)	0.01 (0.01)	1.32 (0.97)	1.75 (1.90) *
SUBY_SAB	Inflación subyacente	-0.82 (-0.67)	0.93 (0.63)	2.25 (1.60)	2.09 (2.33)**
SUBY_SA	(SUBY)	-0.27 (-0.53)	0.69 (0.94)	1.41 (1.85)*	1.29 (2.36)**
PCTLE63		0.39 (1.23)	0.15 (0.63)	0.19 (1.03)	0.15 (0.51)
TRIM50		1.10 (1.89)*	0.82 (1.65)*	0.61 (1.71)*	0.30 (0.79)

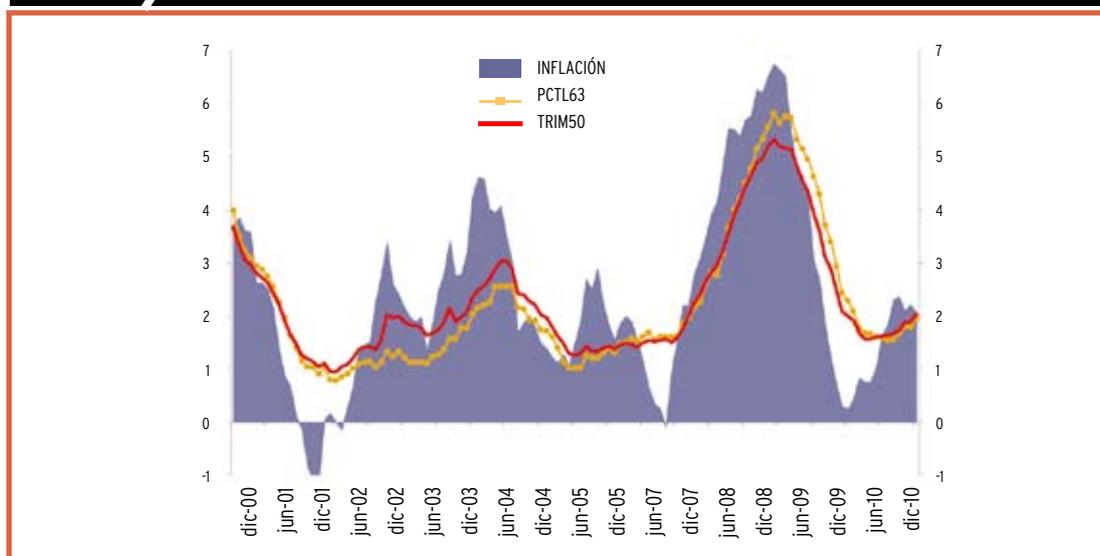
NOTA: * SIGNIFICATIVO AL 10 POR CIENTO. ** SIGNIFICATIVO AL 5 POR CIENTO.

de predicción es estadísticamente igual al costo de predicción de B. Este costo puede estar representado, por ejemplo, por la diferencia entre los errores cuadráticos medios entre las predicciones de A y B⁷. El Cuadro 2 muestra los resultados de la prueba DM para una selección de indicadores subyacentes y para diferentes horizontes de proyección que oscilan entre un semestre y dos años. A cada subyacente, le corresponde dos filas. La primera, se refiere a la diferencia entre los errores cuadráticos de predicción referenciales y los erro-

res cuadráticos medios de la subyacente a evaluar. La segunda fila (en paréntesis) corresponde al estadístico DM, el cual indica qué tan diferente de cero es el valor consignado en la fila precedente.

En el caso de la subyacente estándar (SUBY), la proyección referencial es la misma inflación total. Se aprecia que la subyacente estándar es más precisa que la inflación total para estimar la posición de la inflación hacia un periodo mayor a un año. El horizonte de mayor precisión⁸ es precisamente el que corresponde a H=18 meses,

GRÁFICO 3 ■ Inflación inter-anual e inflación subyacente obtenida por estadísticos de influencia limitada



* / PCTL63 ES LA INFLACIÓN SUBYACENTE QUE CORRESPONDE AL PERCENTIL 63 DE LA DISTRIBUCIÓN TRANSVERSAL DEL CAMBIO DE PRECIOS. TRIM50 CORRESPONDE A LA MEDIANA DE LA DISTRIBUCIÓN TRANSVERSAL DE PRECIOS ENTRE EL PERCENTIL 34 Y EL 84.

⁷ Otro criterio de costo, es la diferencia entre los valores absolutos de los errores.

⁸ Para H=18 meses, los errores cuadráticos medios de la inflación total superan en 2,49 puntos a los errores cuadráticos correspondientes a SUBY.

CUADRO 3 ■ Resultados de regresión lineal entre los cambios en las expectativas de inflación de las empresas no financieras y los cambios en distintas medidas de inflación subyacente

Serie de inflación	Sensibilidad de las expectativas	Significancia
Subyacente estándar (SUBY)	0,29	Significativo al 1%
Subyacente estándar sin alimentos (SUBY_SA)	0,23	Significativo al 5%
Subyacente TRIM50	0,34	Significativo al 1%
Inflación total	0,09	Significativo al 1%

NOTA: LA REGRESIÓN TIENE INTERCEPTO Y TIENE ERRORES ESTÁNDARES HAC.

que es consistente con los rezagos de política monetaria.

Las filas restantes corresponden a la evaluación de las otras medidas de inflación subyacente consideradas aquí. Sin embargo, esta vez, la proyección referencial contra la cual se comparan estas medidas es la subyacente estándar.

En este punto, se debe recalcar que mientras más estable sea el valor de una medida subyacente, entonces menos información contendrá sobre el futuro cercano de la inflación. Sin embargo, dicha subyacente será una buena señal sobre la inflación de largo plazo⁹. Una medida subyacente es más útil para la política monetaria si señala presiones inflacionarias más bien en un horizonte intermedio. Es sabido que los rezagos¹⁰ estimados de política monetaria están alrededor de un año y medio. Por ello, desde el punto de vista de los rezagos de política es importante saber qué inflación subyacente es más precisa alrededor de un horizonte de 18 meses.

En este sentido se observa que sólo la SUBY_SA supera a SUBY en el horizonte óptimo de 18 meses. Además, nótese que SUBY_SA sí siguió de cerca la escalada inflacionaria del periodo junio 2007 a noviembre 2008. Asimismo, se observa que TRIM50 también es más precisa que SUBY hasta el horizonte H=18 y que, además, tuvo un comportamiento similar a SUBY en el mismo episodio inflacionario.

Un criterio final para comprobar que estos indicadores sirven para guiar a la política monetaria es saber si los cambios observados en la inflación subyacente entre dos meses consecutivos hacen que los agentes revisen sus expectativas de inflación. Las expectativas a evaluar son las que corresponden a un horizonte intermedio. Es decir, entre uno y dos años. La encuesta de expectativas de inflación que recoge el Banco Central contiene expectativas para el siguiente año calendario. Si bien el horizonte no es fijo, dichas expectativas se pueden interpretar, en general, como expectativas para un horizonte entre uno y dos años.

En teoría, las expectativas para el horizonte planteado deben depender muy poco de la inflación pasada. Sin embargo, si la inflación subya-

cente señala la inflación futura, entonces debe haber una relación entre la inflación subyacente y las expectativas de inflación. Entre los distintos grupos de agentes que responden a las encuestas de expectativas de inflación, se encuentra que las expectativas de inflación de las empresas no financieras son las que son sensibles a variaciones en la inflación subyacente.

El Cuadro 3 indica que un aumento de un punto porcentual en las medidas subyacentes interanuales de un mes a otro eleva las expectativas de inflación de las empresas no financieras entre 0,2 y 0,3 puntos porcentuales. Se puede notar que la inflación total también afecta a estas expectativas, pero lo hace en menor escala.

En conclusión, se observa que del grupo de indicadores de inflación subyacente estudiados, la inflación subyacente estándar (SUBY), la inflación subyacente estándar pero sin alimentos (SUBY_SA) y la subyacente basada en la media recortada (TRIM50) han tenido un comportamiento parecido en tres niveles: i) describieron la necesidad de un ajuste de política monetaria en el periodo inflacionario 2007-2008, ii) poseen un buen grado de precisión para señalar el nivel de inflación en el próximo año y medio y iii) explican significativamente los cambios en las expectativas de inflación de las empresas no financieras. Todas estas características son útiles para guiar la toma de decisiones de política monetaria. ■

REFERENCIAS:

- Armas, A., L. Vallejos y M. Vega (2011), "Indicadores tendenciales de inflación y su relevancia como variables indicativas de política monetaria", Revista Estudios Económicos, 21, 27-56, BCRP.
- BCRP (2006), "Evaluación de Indicadores de Inflación Subyacente", Notas de Estudios del BCRP, No. 11-2006.
- Bilke L. y L. Stracca (2007), "A Persistence-weighted Measure of Core Inflation in the Euro Area", Economic Modelling, 24, 1032-1047.
- Diebold, F. and R. Mariano (1995), "Comparing Predictive Accuracy", Journal of Business and Economic Statistics, 13(3), 253-263.
- Valdivia, L. y L. Vallejos (2000), "Inflación Subyacente en el Perú", Revista Estudios Económicos, 6, 26-43, BCRP.

⁹ Dado que en esta última década de inflación baja, la inflación siempre ha tendido a revertir a su media.

¹⁰ Los rezagos se refieren al periodo en el cual la política monetaria tiene el máximo impacto sobre la inflación.