



---

### Recuadro 6 ÍNDICE DE MARGEN AGREGADO E INFLACIÓN

La teoría económica sugiere que existen indicadores alternativos de presiones inflacionarias que sirven para proyectar la inflación, como por ejemplo las horas trabajadas y el costo marginal real relativo a su nivel de equilibrio. Este último indicador, el costo marginal, puede aproximarse por el margen relativo a un nivel deseado de las empresas. El margen es la diferencia entre el precio de venta y el costo unitario. Trabajos como el de Banerjee, Cockerell y Rusell (2001)<sup>22</sup>, han demostrado la existencia de una relación inversa estable de largo plazo entre inflación y variaciones de márgenes. Intuitivamente, si estos márgenes son bajos –indicando presiones inflacionarias–, las firmas querrán aumentar sus precios para reestablecer los niveles deseados; en el caso contrario, si los márgenes están por encima de sus niveles deseados, se generaría competencia entre firmas que forzarían a éstas a bajar sus precios.

Los márgenes, al ser un indicador de presiones inflacionarias, tienen una estrecha relación teórica y empírica con la brecha producto, el cual es otro indicador de presiones inflacionarias seguido por el Banco Central. La literatura ha documentado ampliamente el comportamiento contracíclico de los márgenes. Según Woodford (2003)<sup>23</sup>, esto

---

21 Pérez Forero y Vega (2015) presenta una metodología alternativa para el cálculo del traspaso diferenciando entre apreciaciones y depreciaciones.

22 Banerjee, A., Cockerell, L. y B. Rusell (2001). An I(2) analysis of inflation and the markup. *Journal of Applied Econometrics*, Sargan Special Issue, vol. 16, pp. 221-240.

23 Woodford, M. (2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

---

puede explicarse usando el modelo Nekeynesiano clásico, donde la rigidez de precios y la prociclicidad de los costos marginales, implican que choques de demanda expansivos disminuyan los márgenes promedios o agregados. Es así como las variaciones de costos marginales y márgenes se encontrarían relacionados, de manera monótonica, con variaciones de la brecha producto.

La relación inversa entre márgenes e inflación podría explicarse por la diferencia de rigideces de precios finales y precios de insumos; los precios al consumidor son, generalmente más rígidos que los precios al por mayor<sup>24</sup>. Por tanto, un aumento de los precios de insumos es seguido en el corto plazo por un incremento de los precios finales de menor cuantía. Asimismo, los menores movimientos de los precios finales pueden racionalizarse en un modelo de empresas que enfrentan incertidumbre sobre el nivel óptimo de precios: luego de variaciones en los precios de insumos, las empresas tienden a modificar sus precios limitadamente ya que grandes variaciones puede llevar a altos costos de ajuste. Este efecto se acentúa, en un ambiente de incertidumbre.

Estas relaciones han motivado diferentes trabajos empíricos entorno a la llamada Curva de Phillips Nekeynesiana (relación entre tasas de inflación y ciclo económico). Por ejemplo, Galí y otros (2005)<sup>25</sup> utilizan la participación del trabajo en el PBI como proxy del costo marginal real. Estos autores concluyen que tanto este indicador, como las expectativas de inflación ayudan a explicar los movimientos de la inflación.

Un concepto más amplio del costo marginal real podría aproximarse a través de la relación entre los precios de los bienes intermedios (insumos) y los precios de los bienes finales, la inversa de esta relación representaría la ganancia o pérdida de márgenes respecto a un nivel de margen de equilibrio o de largo plazo. En la práctica, se puede aproximar la evolución de estos márgenes agregados de la economía con el siguiente Índice de Margen Agregado  $\kappa_t$  con base enero 2001=100:

$$\kappa_t = \frac{IPC_t}{IPM_t} * 100$$

Como se aprecia, el índice  $\kappa_t$  es el ratio del índice de precios al consumidor ( $IPC_t$ ) y el índice de precios al por mayor ( $IPM_t$ ), ambos normalizados con base enero 2001=100. Tras esta construcción se supone que, a nivel macroeconómico, los precios finales de las empresas están representados por el índice de precios al consumidor; mientras que los precios de sus insumos, por el índice de precios al por mayor.

Esta medida presenta una correlación contemporánea negativa con la inflación, la cual se mantiene cuando se analizan los rezagos del índice, lo que significa que el índice adelanta a la inflación. Adicionalmente, una prueba de causalidad a la Granger, revela que el índice ayuda a predecir la inflación.

Como se muestra en el siguiente cuadro, durante el periodo 2001 – 2015, la inflación total y el índice de margen agregado presentan una correlación negativa de 35 por ciento; similar a la presentada entre la inflación y el primer rezago del índice. Sin embargo, cuando no se consideran los tres últimos años, la correlación negativa se hace más pronunciada (64 y 68 por ciento). En los últimos tres años, tanto el margen agregado como la inflación han venido aumentando, indicado que la inflación no se habría explicado por factores de demanda durante ese periodo. El cuadro también muestra la relación entre los márgenes y la brecha producto. La correlación negativa entre ambas variables, evidencia el carácter contra-cíclico de los márgenes, como se mencionó en párrafos previos.

24 Los precios finales son rígidos debido a: (i) costos de menú, (ii) estructura de mercado de competencia imperfecta, (iii) salarios de eficiencia, (iv) empresas tienen información imperfecta sobre gasto agregado y la demanda de sus productos.

25 Galí, J., Gertler, M. y D. Lopez-Salido (2005). Robustness of the Estimates of the Hybrid New Keynesian Phillips Curve. NBER Working Paper No. 11788.





**TABLA DE CORRELACIONES**

	Periodo 2001-2015		Periodo 2001-2012	
	Inflación Total 12 meses <sup>1/</sup>	Brecha Producto <sup>2/</sup>	Inflación Total 12 meses <sup>1/</sup>	Brecha Producto <sup>2/</sup>
Índice $k_t$	-0,35	-0,57	-0,64	-0,75
Índice $k_{t-7}$	-0,33	-0,56	-0,68	-0,62

1/ Datos mensuales.  
2/ Datos trimestrales.

En el siguiente gráfico se aprecia que desde 2001, el índice del margen agregado presenta una media estable de 100, lo que supone un margen constante a lo largo de este periodo, además de una tendencia a estabilizarse en el largo plazo. Actualmente, el nivel del índice es de 105, implicando que desde enero 2001, el  $IPC_t$  ha acumulado 5 por ciento más que el  $IPM_t$ . Este nivel por encima de su nivel histórico, sugiere la ausencia de presiones inflacionarias causadas por factores de demanda, así como una corrección de la tasa de inflación hacia su valor meta, en línea con la proyección central de inflación presentada en este Reporte de Inflación.

**INFLACIÓN 12 MESES E ÍNDICE DE MARGEN AGREGADO**

