

# **Desanclaje de Expectativas de Inflación:**

## **Evidencia Internacional**

Gabriela Contreras

Febrero de 2021

### **I. Introducción**

Tal como sugiere la teoría Neo-keynesiana moderna, las expectativas de inflación de mediano plazo influyen en las decisiones que empresas y hogares toman cuando fijan precios y salarios, y, por tanto, terminan afectando la dinámica de la inflación efectiva (ver Gali, 2015). Por ejemplo, si las empresas esperan mayor inflación durante el próximo año, las decisiones de precios actuales incorporarán dichas expectativas, resultando en mayores precios hoy. De manera análoga, el proceso de negociación salarial entre empresas y trabajadores resultará en salarios más altos cuando las partes anticipen mayor inflación, lo que presionará los márgenes y eventualmente redundará en similares alzas de precios.

Motivado por la importancia de las expectativas de inflación de mediano plazo en la inflación efectiva, analizamos los determinantes de dichas expectativas en un horizonte de un año en un panel de 44 países que siguen esquemas de metas de inflación poniendo especial énfasis en la importancia del cumplimiento de la meta de inflación. ¿Importa estar por encima del rango meta para la formación de expectativas de inflación de un año?

El grado de anclaje de las expectativas inflacionarias puede medirse como la sensibilidad de esas expectativas a nueva información de corto plazo. Bajo anclaje, la respuesta de las expectativas de inflación de mediano a las desviaciones temporales de la inflación es muy limitada. Por el contrario, en una economía donde el anclaje es débil, los agentes reaccionan ante variaciones temporales de la inflación corrigiendo significativamente sus expectativas de mediano y largo plazo.

Entre los principales determinantes de expectativas de inflación, el ejercicio identifica a la inflación rezagada, la brecha de actividad, los desvíos de la tasa de política monetaria respecto de una regla de Taylor simple, la depreciación del tipo de cambio y variables de inflación externa, como las fluctuaciones en el precio del petróleo y de los alimentos. Además, se encuentra que episodios en que la inflación efectiva se desvía del rango de meta de forma sistemática afectan la evolución de expectativas de inflación a un año, en especial para las economías con banda de tolerancia formal. Dichos resultados sugieren la relevancia de estos desvíos ya que dificultan el trabajo de la política monetaria al afectar la persistencia de shocks transitorios, implicando, todo lo demás constante, respuestas de política más agresivas para lograr la convergencia deseada de la inflación.

### **II. Determinantes de Expectativas de Inflación**

Para estudiar los determinantes de las expectativas de inflación de mediano plazo utilizamos evidencia de un panel de 44 países que poseen metas de inflación sobre una muestra mensual entre 2000 y 2019 o a partir de la fecha de adopción de la meta para cada economía (ver listado en **tabla A.1**). De las economías analizadas, 24 han adoptado un esquema explícito de metas de inflación que, a diferencia de las 20 restantes que sólo poseen un objetivo inflacionario, las obliga institucionalmente a cumplir con la meta en un horizonte de mediano plazo. La mayoría de las economías con esquema de metas de inflación (21 de 24) cuenta con un rango de tolerancia centrado en la meta de inflación que establece una banda de movimientos deseable para la inflación efectiva en el corto plazo.<sup>1</sup>

Esta muestra presenta diversas ventajas desde un punto de vista metodológico. Por un lado, enfocarse en el subconjunto de economías con algún tipo de metas de inflación tiene la ventaja de representar una muestra relativamente homogénea en términos del marco de política, y, por tanto, respecto al comportamiento estructural de las expectativas de inflación. Por otra parte, una muestra variada de desempeños inflacionarios otorga la suficiente heterogeneidad para medir la importancia del cumplimiento de metas en la dinámica de las expectativas inflacionarias de mediano plazo, un aspecto sobre el cual pondremos particular énfasis.

La especificación econométrica base para estudiar los determinantes de las expectativas de inflación a un año es la siguiente:

$$\begin{aligned} (\pi_{i,t+12}^e - \pi_{i,t+12}^*) = & \alpha_0 + \alpha_y(y_{i,t-1} - y_{i,t-1}^*) + \alpha_s \Delta s_{i,t-1} + \alpha_i(i_{i,t-1} - i_{i,t-1}^*) \\ & + X' \delta + \beta_1 \pi_{i,t-1} + \beta_2 \Delta \pi_{i,t-1} + \beta_3 \text{meses}_{i,t-1} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

donde  $(\pi_{i,t+12}^e - \pi_{i,t+12}^*)$  es el desvío de las expectativas de inflación a un año ( $\pi_{i,t+12}^e$ ) con respecto a la meta de inflación ( $\pi_{i,t+12}^*$ ) para el país  $i$  en el período  $t$ . Como determinantes de los desvíos de expectativas de inflación a un año incluimos la brecha del PIB rezagada ( $y_{i,t-1} - y_{i,t-1}^*$ ), el rezago de la depreciación anual del tipo de cambio nominal medido en moneda local por dólar ( $\Delta s_{i,t-1}$ ), el rezago del residuo de una regla de Taylor por país ( $i_{i,t-1} - i_{i,t-1}^*$ ) y un vector  $X$  de variables externas (inflación del precio del petróleo y de alimentos). Adicionalmente, consideramos tres variables que miden la importancia de desvíos en la inflación efectiva. La primera es el rezago de la inflación efectiva ( $\pi_{i,t-1}$ ), la segunda es la aceleración de la inflación ( $\Delta \pi_{i,t-1}$ ) y la tercera es el número de meses en que la inflación efectiva se ha ubicado por fuera del rango de tolerancia ( $\text{meses}_{i,t-1}$ ). Como medida alternativa al número de meses de desvío incluimos la suma de los desvíos de inflación fuera de la banda de tolerancia (*suma de desvíos* $_{i,t-1}$ ). La **tabla A.2** describe la construcción y fuente de datos de todas las variables utilizadas para la regresión.

Para analizar si existen diferencias en los determinantes de expectativas de inflación a un año según el tipo de esquema de inflación, analizamos separadamente las economías que tienen una meta de inflación explícita y aquellas que además poseen un rango de tolerancia para los movimientos de la inflación efectiva. Para este último grupo creamos una variable indicatriz (*dummy rango*), la cual interactuamos con medidas de desvío de la inflación efectiva ( $\pi$ ,  $\Delta \pi$ , *meses*, *suma de desvíos*).

Salvo en el caso del residuo de la regla de Taylor, el signo esperado para todas las demás variables explicativas es positivo. En el caso del residuo de la regla de Taylor, un residuo positivo estaría

---

<sup>1</sup> En países sin rangos explícitos se considera un rango de  $\pm 1\%$  de la meta puntual.

asociado a una tasa de política monetaria contractiva por lo que debería tener el efecto de disminuir las expectativas de inflación a futuro.

### III. Resultados

La **tabla 1** presenta los resultados de distintas especificaciones basadas en la **ecuación (1)**. Las columnas 1 a 4 contienen los resultados para la muestra completa de 44 países, las columnas 5 a 8 los del conjunto de países con esquema explícitos de metas de inflación, y las columnas 9 a 10 los de las economías con rango de tolerancia para la inflación efectiva. Las columnas 1, 5 y 9 contienen los resultados de usar la variable *meses* como tercera medida de desvíos en la inflación efectiva para los tres grupos de economías (además de  $\pi$ ,  $\Delta\pi$ ), mientras que las columnas 3, 7 y 10 usan alternativamente la variable *suma de desvíos*. Por último, las columnas 2, 4, 6 y 8 resultan de interactuar la variable *dummy rango* con las respectivas medidas de desvíos en la inflación efectiva incluidas en las columnas 1, 3, 5 y 7.

Los resultados son coherentes con la curva de Phillips: una brecha positiva de 100 puntos base (pb) está asociada a un aumento en las expectativas de 5 pb. Aunque en menor medida, la depreciación del tipo de cambio también eleva las expectativas de inflación para el subgrupo de países emergentes.<sup>2</sup> Una baja de la tasa de política monetaria de 100 pb se relaciona con un aumento de 4 pb en las expectativas inflacionarias a un año para las economías con esquema de meta de inflación. Por otro lado, shocks al precio del petróleo y alimentos también afectan las expectativas a un año, con el signo esperado.

La inflación rezagada es altamente significativa y económicamente relevante como determinante de expectativas: un aumento de un 1% en la inflación efectiva eleva las expectativas a un año en 0.3% (alternativamente, se requiere un aumento de 3.3% en la inflación efectiva para alzar las expectativas en 1%). Puede verse que el número de meses que la inflación permanece fuera del rango de tolerancia tiene un efecto sobre las expectativas de inflación a un año, en particular para los países con una banda de tolerancia formal. Así, un mes de desvío por sobre (bajo) el límite superior (inferior) del rango aumenta las expectativas de inflación a un año en 1 pb para los países sin rango de tolerancia y el doble para los con banda. Los efectos cuantitativos son, sin embargo, acotados, incluso para los países que declaran una banda deseada para la inflación efectiva.<sup>3</sup> Ello sugiere que, en promedio, en el período de análisis, el grado de anclaje fue importante, y que desviaciones temporales de la inflación respecto de la meta tuvieron efectos limitados sobre las expectativas de inflación futura.

**Tabla 1: Determinantes de desviaciones de expectativas de inflación a un año respecto a la meta (44 países, 2000-2019)**

---

<sup>2</sup> Este resultado es consistente con la evidencia documentada en Albagli et al. (2015), donde se muestra que países emergentes tienen un mayor coeficiente de traspaso de tipo de cambio a precios internos que países desarrollados.

<sup>3</sup> Por ejemplo, para aumentar las expectativas de inflación a un año en 1% en un país con banda de tolerancia de  $\pm 1\%$  se requieren 32 meses con una inflación sostenidamente 1% por sobre la meta.

	Países con meta o objetivo de inflación				Países con esquema de metas de inflación				Países con rango de tolerancia	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Brecha PIB (% a/a, t-1)	0.045***	0.043***	0.049***	0.044***	0.053**	0.053**	0.054**	0.054**	0.052**	0.053**
Depreciación TCN (% a/a, t-1)	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.003	0.002	0.004	0.004	0.003	0.004
Depreciación TCN (t-1) x Dummy Emergente	0.010**	0.010**	0.010**	0.010**	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.009
Residuo Regla de Taylor (% a/a, t-1)	-0.021	-0.019	-0.021	-0.018	-0.039**	-0.040**	-0.041**	-0.041**	-0.045**	-0.047**
Inflación de Petróleo (% a/a, t-1)	0.001***	0.002***	0.002***	0.002***	0.002**	0.002**	0.002**	0.002**	0.002**	0.002**
Inflación de Alimentos (% a/a, t-1)	0.003	0.003*	0.003*	0.003**	0.006**	0.006**	0.007***	0.007***	0.006**	0.007***
Inflación (% a/a, t-1)	0.330***	0.361***	0.307***	0.366***	0.299***	0.270***	0.257***	0.272***	0.296***	0.255***
Inflación x Dummy Rango		-0.060		-0.100**		0.026		-0.016		
DInflación (% a/a, t-1)	-0.045	-0.159***	-0.017	-0.169***	-0.014	-0.086***	0.029	-0.102***	-0.010	0.033
DInflación x Dummy Rango		0.187**		0.244***		0.081		0.141***		
N° Meses Acumulados fuera rango (t-1)	0.013***	0.009***			0.020***	0.009***			0.022***	
N° Meses (t-1) x Dummy Rango		0.013**				0.013**				
Suma de Desvíos de Inflación fuera de rango (% a/a, t-1)			0.010***	0.005***			0.014***	0.008**		0.015***
Suma de Desvío (% a/a, t-1) x Dummy Rango				0.009**				0.007		
R <sup>2</sup>	0.671	0.675	0.680	0.689	0.623	0.625	0.649	0.650	0.625	0.651
N° Países	44	44	44	44	24	24	24	24	21	21
N° Observaciones	8905	8905	8905	8905	5013	5013	5013	5013	4467	4467

Nota: Estimación con efectos fijos y errores estándares robustos en un panel desbalanceado de 44 países (ver listado en Tabla A.1) para el período 2000-2009 o partir de la fecha de adopción del esquema de meta de inflación. Tabla A.2 detalla la construcción de cada variable. (\*) p<10%, (\*\*) p<5%, (\*\*\*) p<1%.

Fuente: Páginas web de bancos centrales, Bloomberg, IFS, WEO.

## REFERENCIAS

Albagli E., A. Naudon y R. Vergara (2015) "Inflation Dynamics in LATAM: A Comparison with Global Trends and Implications for Monetary Policy" Documento de Política Económica N°58, Banco Central de Chile, agosto.

Galí, J. (2015) "Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework and Its Applications Second edition," Economics Books, Princeton University Press, edition 2, number 10495, October.

## ANEXOS

**Tabla A.1: Muestra de 44 Países según Esquema de Meta de Inflación**

Esquema de Meta de Inflación	Países
Metas de Inflación <sup>(1)</sup> con Rango de Tolerancia <sup>(2)</sup>	Australia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Corea del Sur <sup>(4)</sup> , Filipinas, Hungría, Indonesia, Israel, Japón, México, Nueva Zelanda, Perú, Polonia, Reino Unido, Rep. Checa, Rumania, Sudáfrica, Tailandia, Turquía
Metas de Inflación sin Rango de Tolerancia	Japón, Noruega, Suecia
Objetivo Inflacionario <sup>(3)</sup>	Alemania, Austria, Bélgica, China, EE. UU., Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, India, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Portugal, Rusia, Suiza

Notas: (1) Esquema en el que la autoridad monetaria se compromete al logro de una meta específica de inflación en un horizonte de mediano plazo. Las decisiones de política monetaria se guían por el desvío de las proyecciones de inflación futura con respecto a la meta de inflación previamente anunciada.

(2) Rango de tolerancia centrado en la meta de inflación que establece una banda de movimientos deseable para la inflación en el corto plazo. Tanto el centro del rango meta como el rango de tolerancia deben ser anunciados al público.

(3) Objetivo de inflación es monitoreado para la toma de decisiones de política monetaria sin existir un compromiso formal de su cumplimiento.

(4) Corea del Sur retira rango de tolerancia a partir de 2016. Como la mayoría de la muestra incluye banda, se considera como país con rango.

Fuente: Páginas web de bancos centrales.

**Tabla A.2: Descripción de Datos Usados**

Variable	Fuente de Datos	Cálculo	Unidad de Medida
Brecha del PIB	IFS, WEO	Mensualización cuadrática de la diferencia logarítmica entre el PIB trimestral y una medida de PIB potencial, obtenida al aplicar un filtro HP (con lambda 1600) sobre la serie histórica de PIB extendida con las proyecciones del WEO para lidiar con los problemas del filtro para el final de la serie.	Porcentaje
Depreciación TCN	Bloomberg, IFS	Depreciación anual del tipo de cambio nominal (medido como moneda local por dólar).	Porcentaje Variación Anual
Desvío de Expectativas de Inflación	CF, Bancos Centrales	Diferencia entre expectativas de inflación a 12 meses (calculada a partir de datos de CF <sup>(1)</sup> ) y la meta de inflación de cada país (obtenida de las páginas web de cada banco central).	Porcentaje Variación Anual
Dummy Rango	Banco Centrales	Toma el valor de 1 si la economía posee un esquema de metas de inflación con rango de tolerancia y 0 si no.	Variable Indicatriz
Inflación IPC	Bloomberg, IFS	Variación porcentual anual del índice de precios al consumidor (desestacionalizado mediante Census X-13).	Porcentaje Variación Anual
Inflación de Alimentos	Bloomberg	Variación porcentual anual del índice de precio de alimentos FAO.	Porcentaje Variación Anual
Inflación de Petróleo	Bloomberg	Variación porcentual anual del índice de precio de petróleo WTI.	Porcentaje Variación Anual
N° Meses Acumulados fuera de rango	Bancos Centrales, Bloomberg, IFS	Número de meses en que la inflación anual efectiva se ubica fuera del rango de tolerancia del banco central. Para desvíos de inflación por encima (debajo) del rango, los meses acumulados toman signos positivos (negativos). En países sin rangos explícitos se considera un rango de $\pm 1\%$ de la meta puntual.	Número Entero
Residuo Regla de Taylor	Bancos Centrales, Bloomberg, IFS, WEO	Residuo de la siguiente estimación mediante mínimos cuadrados ordinarios para cada país: $tpm = a_0 + a_\pi (\pi - \pi^*) + a_y (y - y^*)$ , donde tpm es la tasa de interés de política monetaria (obtenida de IFS y páginas de bancos centrales), $(\pi - \pi^*)$ es el desvío la desviación de la inflación efectiva anual y la meta, y $(y - y^*)$ es la brecha de PIB.	Porcentaje
Suma de Desvíos de Inflación fuera de rango	Bancos Centrales, Bloomberg, IFS	Suma de los desvíos de la inflación por fuera del rango de tolerancia. Toma un valor positivo (negativo) cuando los desvíos ocurren por encima (abajo) del borde superior de la banda y un valor de 0 si la inflación se ubica dentro de la banda.	Porcentaje Variación Anual

Nota: (1) CF reporta mensualmente las expectativas de inflación para fines del año en curso y el próximo. Las expectativas de inflación a un año del mes  $i = 1, \dots, 12$  del próximo año  $j + 1$  se calculan a partir de la siguiente interpolación lineal de las inflaciones esperadas para el año en curso y año siguiente:  $\pi_{i,j+1}^e = \left(\frac{12-i}{12}\right) \pi_{12,j}^e + \left(\frac{i}{12}\right) \pi_{12,j+1}^e$ .

Descripción de siglas: CF: Consensus Forecast. FAO: Food and Agriculture Organization (ONU), IFS: International Financial Statistics (Fondo Monetario Internacional), WDI: World Development Indicators (Banco Mundial), WEO: World Economic Outlook (Fondo Monetario Internacional).