

Introducción

Laura D'Amato

Este volumen reúne un conjunto de trabajos que son parte de una agenda de investigación conjunta llevada a cabo por varios bancos centrales de la región en el marco de la Red de Investigadores de Bancos Centrales del CEMLA, cuyo propósito ha sido mejorar nuestro conocimiento acerca de la persistencia inflacionaria y la formación de precios en nuestros países. Ambos tópicos cobraron importancia en la agenda de investigación tanto de los macroeconomistas como de los bancos centrales en los últimos años por dos razones. Por un lado, el descenso de la inflación tendencial en las economías tanto desarrolladas como emergentes en los noventa y el primer decenio del siglo XXI habría dado lugar a cambios sustantivos en la dinámica inflacionaria, lo cual, en particular, llevó a revisar la noción de la inflación como un proceso altamente persistente.¹ Por otro lado, el uso extendido de modelos macroeconómicos basados en supuestos de rigideces nominales ha planteado la necesidad de corroborar empíricamente la validez de esos supuestos.

Los seis trabajos que integran la Parte I de este volumen se enfocan en el estudio y la medición de la persistencia inflacionaria, adoptando distintas metodologías.

De manera intuitiva, la persistencia se refiere a la velocidad con que una variable retorna a su valor de tendencia o largo plazo luego de un choque que la aleja de ese valor. Durante varias décadas se percibió a la inflación como un proceso altamente persistente. Una consecuencia de política inmediata de esta caracterización es que el sacrificio en términos

¹ Ver Cogley y Sargent (2005), Cogley, Primiceri y Sargent (2009), Stock y Watson (2007), Cogley y Sbordone (2008), Angeloni *et al.* (2006), y Levin y Pigier (2004), entre otros.

de puntos porcentuales de desempleo o *sacrifice ratio* requerido para reducir la inflación es elevado si esta retorna con lentitud a su valor de tendencia. Esta percepción se reflejaba en las primeras versiones de la curva de Phillips con la incorporación de un componente inercial, como una variable sustituta de las expectativas adaptativas basadas en alguna forma de rigidez nominal.

La modelación de la inflación como un proceso inercial fue cuestionada con el desarrollo de la noción de expectativas racionales. Varios autores, entre ellos, Taylor (1982), Rotemberg (1982 y 1983) y Calvo (1983) desarrollaron modelos de formación de precios que imprimían inercia a nivel de precios en un contexto de expectativas racionales, en un intento por reconciliar la teoría con el comportamiento observado en las series de tiempo. Sin embargo, en los años noventa varios autores, entre ellos Furher y Moore (1995), mostraron que esos modelos implicaban un grado de persistencia mucho más reducido que el observado en los datos. Este nuevo debate puso en evidencia que se requería una mejor comprensión de la dinámica inflacionaria y que era importante desentrañar las distintas fuentes de su persistencia. Es decir, aquella que es intrínseca a la inflación y puede derivarse del proceso de formación de precios, de la persistencia que pueden imprimirle a la inflación el comportamiento del producto y la propia política monetaria.

Como señala Furher (2011) es útil distinguir la persistencia de *forma reducida*, que se refiere a una propiedad estadística de la inflación observada, de la persistencia estructural de la inflación, que proviene de fuentes macroeconómicas identificables, como el comportamiento del producto o la política monetaria. Recientemente, la investigación empírica se ha enfocado en estudiar la vinculación entre las fuentes macroeconómicas de persistencia inflacionaria y el comportamiento estadístico de esta serie de tiempo. Esa evidencia muestra en general que la persistencia estadística o de *forma reducida* se redujo en los años recientes, en consonancia con la adopción de regímenes que, enfocados en anclar la inflación, lograron reducirla de forma sustancial y permanente.² De forma implícita esta evidencia sugiere que la inflación de largo plazo no es necesariamente constante y que su valor puede estar asociado a cambios en la función objetivo del banco central.

Considerando esa evidencia Cogley y Sbordone (2008) han estudiado la persistencia de la inflación en modelos en los que la inflación de largo

² Ver al respecto Levin y Pigier (2004) y Benati (2008), entre otros.

plazo no es constante sino que tiene una tendencia. También, Cogley y Sargent (2005) y Cogley, Primiceri y Sargent (2010) utilizan modelos de aprendizaje con coeficientes variables en los que el valor de largo plazo de la inflación es cambiante. Cogley y Sargent (2005) encuentran una elevada correlación positiva entre la media y la persistencia de la inflación para Estados Unidos. También corroboran que la persistencia inflacionaria se redujo a partir de que la Reserva Federal adoptó una política más activa de control de la inflación a mediados de los ochenta

Los trabajos que forman la Parte I de este volumen proveen una evidencia empírica muy rica y relevante sobre la persistencia inflacionaria en los países de la región. En uno de ellos se estudia la transmisión de los choques comunes a la inflación agregada por medio del comportamiento de las inflaciones sectoriales. Utilizando distintas metodologías, en varios de los trabajos se evalúa la presencia de cambios en la inflación tendencial. En otros casos se utilizan modelos de cambios de estado para modelar la inflación y medir la persistencia. En general, los resultados muestran cambios en la inflación tendencial y asociado a ello reducciones en el grado de persistencia de la inflación. El cuadro 1 resume los hallazgos de estos seis trabajos que estudian la dinámica inflacionaria en la región.

Castagnino y D'Amato analizan la dinámica inflacionaria en Argentina y en Estados Unidos para el periodo 1960-2006. Estudian la transmisión de los choques agregados a la inflación a partir del comportamiento de las inflaciones sectoriales utilizando un modelo de factores dinámico y el análisis en el dominio de la frecuencia. Encuentran que en general el impacto de los choques agregados se manifiesta en un aumento del comovimiento entre las inflaciones sectoriales, pero su incidencia cambia dependiendo del entorno inflacionario. En alta inflación los choques inducen un mayor comovimiento entre las inflaciones sectoriales que tiende a perpetuarse, mientras que en baja inflación hay un predominio de los ajustes de precios relativos por sobre el comovimiento y los choques se disipan más rápidamente.

En el caso de Costa Rica, Carlos Chaverri Morales y Carlos Torres Gutiérrez analizan la presencia de quiebres estructurales en la tasa de inflación y su vinculación con la persistencia inflacionaria en el periodo. Encuentran que la persistencia inflacionaria se reduce marcadamente al evaluarla en los desvíos de la inflación con respecto de una media cambiante y atribuyen esta marcada reducción al alto peso en la muestra de un extenso lapso de baja inflación. Efectivamente, al evaluar la persistencia inflacionaria para el periodo más reciente (1997-2009) la persistencia estimada es

CUADRO 1. PERSISTENCIA INFLACIONARIA

<i>Trabajo</i>	<i>País</i>	<i>Muestra</i>	<i>Metodología</i>	<i>Persistencia</i>	<i>Comentarios</i>
Castagnino- D'Amato	Argentina y Estados Unidos	1960- 2006	Estudian la transmisión de los choques agregados a la inflación a partir de la dinámica de las inflaciones sectoriales: Análisis en el dominio de la frecuencia y modelos de factores dinámicos	La alta inflación induce comovimiento generalizado entre las inflaciones sectoriales y persistencia en la inflación	
Chaverri Morales- Torres Gutiérrez	Costa Rica	1953- 2009	Evalúan cambios en media y estiman persistencia con media constante y variable. También la evalúan por la vida media de los choques	Media constante: $\rho = 0.78$. Media variable $\rho = 0.31$	Resultado sesgado por el alto peso de periodo de baja inflación: Aumenta a 0.31 (en el periodo 1997-2009 y con media variable)
D'Amato- Garegnani	Argentina	1960- 2006	Evalúan cambios en media y estiman persistencia con media constante y variable	Media constante: $\rho = 0.78$. Media variable $\rho = 0.31$	La persistencia inflacionaria se reduce con la baja en la inflación tendencial
Echavarría- Rodríguez- Rojas	Colombia	1979- 2010	Modelo de componentes no observados	Evaluada por funciones impulso-respuesta: aumenta entre 1979-1989 y 1989-1999 y se reduce en 1999-2010	
Echavarría- López-Misas	Colombia	1990- 2010	Modelo de cambio de estado	Inflación: ρ entre 0.336 y 0.226. Brecha de la inflación: $\rho = 0.88$	No encuentran cambios en la persistencia entre regímenes
Oliveira- Petrassi	23 países industriales y 17 en desarrollo	1995- 2009	Estiman formas reducidas: modelos AR(ρ), curva de Phillips híbrida y curva nekeynesiana con rigidez salarial	Persistencia reducida y estable en general y más baja en las economías industriales	Las economías que experimentaron hiperinflaciones en el pasado reciente tienen niveles de persistencia más reducidos

más alta. También evalúan el grado de persistencia inflacionaria por la duración media de los choques.

D'Amato y Garegnani estudian la persistencia estadística o de *forma reducida* de la inflación en Argentina durante un prolongado periodo: 1961-2006. Analizan la vinculación entre los cambios observados en la tasa media de inflación y en su componente autorregresivo y los cambios de régimen monetario. Utilizando métodos recursivos y pruebas de cambio estructural identifican quiebres en la tasa media de inflación que resultan coincidentes con cambios de régimen. Encuentran que la inflación fue un proceso altamente persistente durante el periodo de alta inflación, cercano a un camino aleatorio. Por el contrario, con el descenso de la inflación a inicios de los noventa, su persistencia se redujo marcadamente. Luego de la introducción del régimen de flotación administrada y controlando por el episodio inflacionario desatado por la devaluación del peso en 2002, la inflación vuelve a mostrar un comportamiento algo más persistente. Sus resultados corroboran la importancia de evaluar la presencia de quiebres estructurales al modelar la dinámica inflacionaria y en particular al estimar su persistencia. También confirman que en el caso argentino la persistencia no es un rasgo inherente a la inflación, sino dependiente del régimen monetario.

Juan Echavarría, Norberto Rodríguez y Eduardo Rojas estudian la persistencia estadística de la inflación en Colombia durante un periodo amplio: 1979-2010. Lo hacen mediante el uso de un modelo de componentes no observados de ciclo y tendencia para la inflación, con cambio de régimen, de modo que también pueden estimar la persistencia de la brecha de la inflación. A diferencia de Echeverría, López y Misas, ellos identifican cambios estadísticamente significativos en la persistencia de la inflación que, definida en términos de las funciones impulso-respuesta, aumentó entre el periodo 1979-1989 y el comprendido entre 1989 y 1999, para luego reducirse a su nivel más bajo en 1999-2010, con la adopción de un esquema de metas de inflación en 1999.

Juan Echavarría, Enrique López y Martha Misas también evalúan la persistencia estadística o de *forma reducida* en Colombia durante el periodo 1990-2010, utilizando un modelo de cambio de régimen para la tasa de inflación y también para la brecha de la inflación, tomando en cuenta, como sugieren Cogley, Primiceri y Sargent (2010), que la persistencia de la inflación podría deberse a que la meta de la autoridad monetaria es persistente. Si bien hallan evidencia de que la inflación se reduce y se torna menos volátil a partir de la adopción de un esquema de inflación

objetivo en 1999, no encuentran evidencia de que se haya producido una reducción estadísticamente significativa en la persistencia inflacionaria.

Finalmente, Fernando Olivera y Myrian Petrassi utilizan distintas formas reducidas para la inflación, desde modelos autorregresivos, hasta una curva de Phillips neokeynesiana y modelos con rigideces salariales para analizar la persistencia inflacionaria en varios países industriales y emergentes, y encuentran que la persistencia inflacionaria ha sido reducida y estable en ambos grupos de países en el pasado reciente, aunque algo más baja en las economías industriales.

Referencias

- Angeloni, I., L. Aucremanne, M. Ehrmann, J. Galí, A. Levin y F. Smets (2006), “New Evidence on Inflation Persistence and Price Stickiness in the Euro Area: Implications for Macro Modeling”, *Journal of the European Economic Association*, vol. 4, núms. 2-3, abril-mayo, pp. 562-574.
- Benati, L. (2008), “Investigating Inflation Persistence across Monetary Regimes”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 123, núm. 3, pp. 1005-1060.
- Calvo, G. (1983), “Staggered Contracts in a Utility Maximizing Framework”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 12, pp. 383-398.
- Cogley, T., G. E. Primiceri y T. J. Sargent (2010), “Inflation-gap Persistence in the US”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 2, núm. 1, pp. 43-69.
- Cogley, T., y T. J. Sargent (2005a), “Dirft and Volatilities: Monetary Policies and Outcomes in the Post WWII US”, *Review of Economic Dynamics*, vol. 8, núm. 2, pp. 262-302.
- Cogley, T., y A. Sbordone (2008), “Trend Inflation, Indexation and Inflation Persistence in the New Keynesian Phillips Curve”, *American Economic Review*, vol. 98, núm. 5, pp. 2102-2126.
- Furher, J. (2011), “Inflation Persistence”, en B. Friedman y M. Woodford (eds.), *Handbook of Monetary Economics*, vol. 3A, cap. 9, North-Holland, Amsterdam, pp. 423-486.
- Furher, J., y G. Moore (1995), “Inflation Persistence”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, núm. 1, pp. 127-159.
- Levin A., y J. Piger (2004), *Is Inflation Persistence Intrinsic in Industrial Countries*, European Central Bank (Working Paper, núm. 334).

- Rotemberg, J. (1983), "Aggregate Consequences of Fixed Costs in Price Adjustment", *American Economic Review*, vol. 73, núm. 3, pp. 433-436.
- Stock, J., y M. Watson (2007), "Has Inflation Become Harder to Forecast?", *Journal of Money Credit and Banking*, vol. 39, pp. 3-34.
- Taylor, J. (1980), "Aggregate Dynamics and Staggered Contracts", *Journal of Political Economy*, vol. 88, núm. 1, pp. 1-23.