

Evidencia Internacional de la Correlación entre el Nivel de Inflación Promedio y su Persistencia

Extracto del Informe Trimestral Octubre - Diciembre 2021, Recuadro 2, pp. 18-20, documento publicado el 2 de marzo de 2022.¹

1. Introducción

La persistencia de la inflación se puede entender como la velocidad a la cual la inflación regresa a su media después de un choque. Si la inflación regresa a su media rápidamente se dice que tiene persistencia baja, mientras que si regresa lentamente se dice que la persistencia es alta (Willis (2003), Marques (2004) y Pivetta & Reis (2007)). Utilizando datos históricos de un grupo de economías avanzadas y emergentes, que para algunos países abarca los años 70 y 80 cuando se observaron niveles de inflación muy elevados, este Recuadro presenta un ejercicio descriptivo en el que se encuentra una correlación positiva entre el nivel promedio de la inflación y el de su persistencia.

2. Persistencia y Nivel de la Inflación

Para analizar la correlación entre el nivel de la inflación y su persistencia se utilizan datos mensuales del índice de precios al consumidor para un grupo de países avanzados y emergentes. La información se obtiene de la base de datos de la OCDE y se utiliza la serie del índice general de precios al consumidor más larga disponible para cada país, que en algunos casos incluye información a partir de 1950. Con estos datos históricos, en primer lugar se calculan las variaciones mensuales del índice de precios sobre las series ajustadas por estacionalidad.¹ Posteriormente, para cada país se toman tantas ventanas móviles de 15 años como es posible, y para cada una de estas se calculan dos estadísticos. El primero es el promedio de la inflación mensual ajustada por estacionalidad durante la ventana de 15 años correspondiente. El segundo es la persistencia de la inflación en ese mismo periodo.

La persistencia se estima utilizando una medida no paramétrica propuesta por Dias & Marques (2010), que consiste en calcular la probabilidad de que la inflación no cruce su media en un periodo de tiempo dado.² La intuición de esta medida es que un proceso persistente va a converger más lento hacia la media después de un choque y, por lo tanto, debe cruzar su media poco frecuentemente. De esta forma, si n es el número de veces que una serie cruza su media en un periodo con $T + 1$ observaciones, la persistencia se estima como:

$$\hat{\rho} = 1 - \frac{n}{T} \quad (1)$$

La Figura 1 muestra las gráficas de dispersión de los dos estadísticos construidos para los países de la muestra. Cada punto en las gráficas corresponde a los valores calculados para cada ventana móvil de 15 años. El tono del color indica la fecha del último dato del periodo (los puntos más oscuros corresponden a las ventanas más recientes). En color azul se muestran las economías avanzadas, en verde México y en rojo el resto de emergentes.

Destaca que para la mayoría de los países, incluido México, los datos más recientes (puntos más oscuros) se encuentran en niveles promedio menores que el histórico (a la izquierda de las gráficas). Además, para el caso particular de México se observa que con el tiempo los puntos se han movido hacia niveles de menor persistencia.

¹ El ajuste estacional utiliza el método X13-ARIMA.

² Para fines de este Recuadro, el cálculo de la persistencia utilizando esta medida considera la media de la inflación correspondiente a cada ventana móvil de 15 años. La medida propuesta no requiere que las series sean estacionarias, lo que resulta conveniente dada la amplia muestra de países y la longitud de las series de tiempo.

Este comportamiento de la inflación en México podría ser reflejo de que la autonomía del Banco Central, la adopción de un régimen de objetivos de inflación, y la política de comunicación y transparencia han apoyado la credibilidad de la política monetaria.

Para la mayoría de los países de la muestra se observa que los puntos se ajustarían con una función con pendiente positiva, si bien la relación no parece ser lineal para niveles de inflación mensual muy altos, e incluso para algunos países la relación tiene forma de U invertida. La correlación del nivel promedio de la inflación y su persistencia es positiva y estadísticamente significativa para la mayoría de las economías. Esto se muestra más formalmente con el coeficiente de correlación que se reporta en la esquina inferior derecha de cada una de las gráficas. Así, el ejercicio ilustra que en los periodos en los que la inflación ha sido en promedio mayor, esta ha sido también más persistente.

3. Consideraciones Finales

La pandemia de COVID-19 ha significado diversos choques de gran magnitud y duración para la economía mundial. En consecuencia, durante los últimos meses se ha observado un incremento importante de la inflación en México y en una gran cantidad de países avanzados y emergentes. Si bien los niveles de inflación observados actualmente son menores a otros episodios, la evidencia histórica internacional enfatiza el riesgo de alcanzar niveles de inflación más altos dada su correlación con una mayor persistencia. Ante la complejidad del entorno, la normalización de las políticas monetarias de diversos países se ha tenido que acelerar con el objetivo de asegurar la convergencia ordenada de la inflación hacia sus metas.

4. Referencias

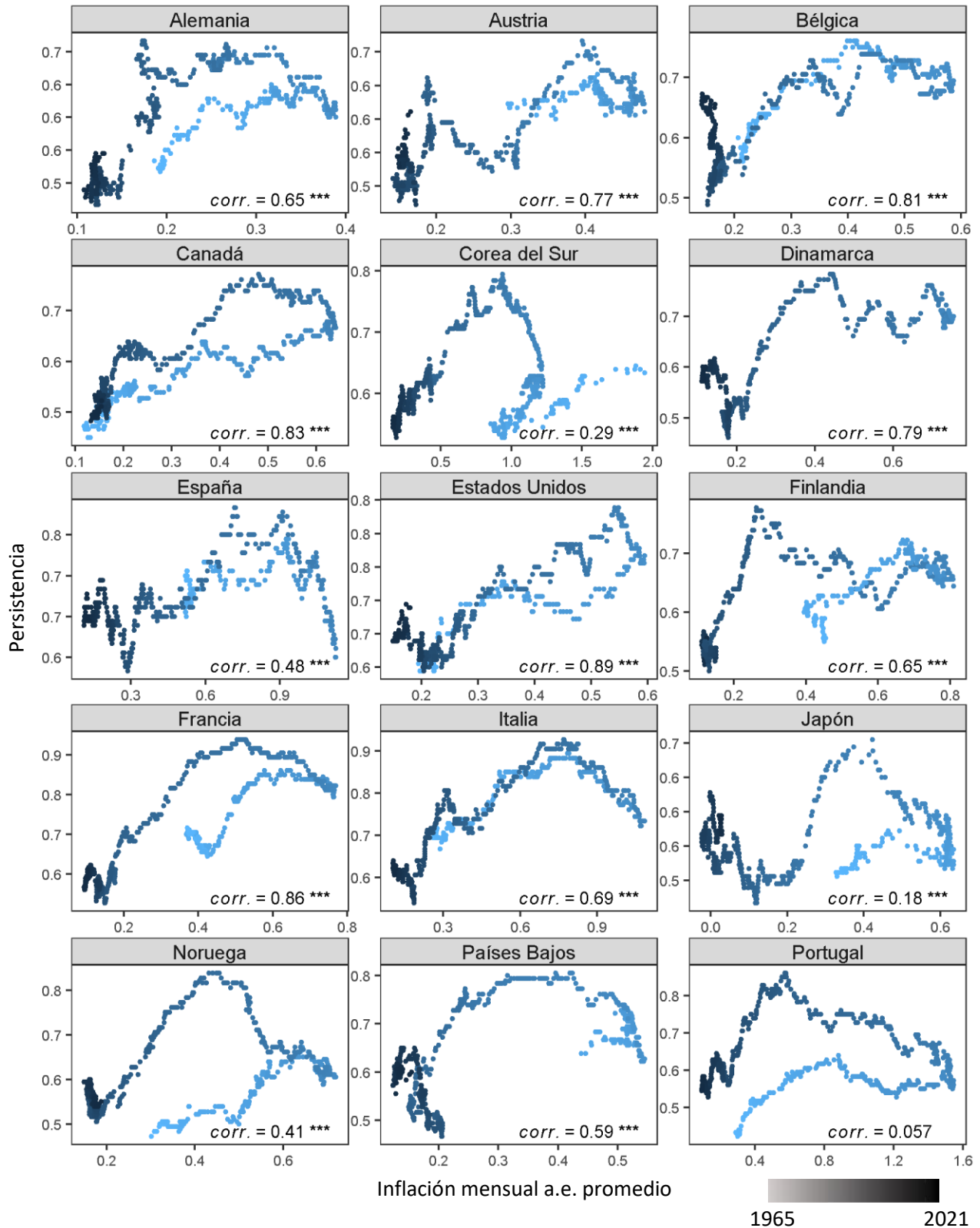
Dias, D. & Marques, C.R. (2010). "Using mean reversion as a measure of persistence". *Economic Modelling*, 27(1): 262-273.

Marques, C.R. (2004). "Inflation Persistence: Facts or Artefacts?". Disponible en SSRN 533131.

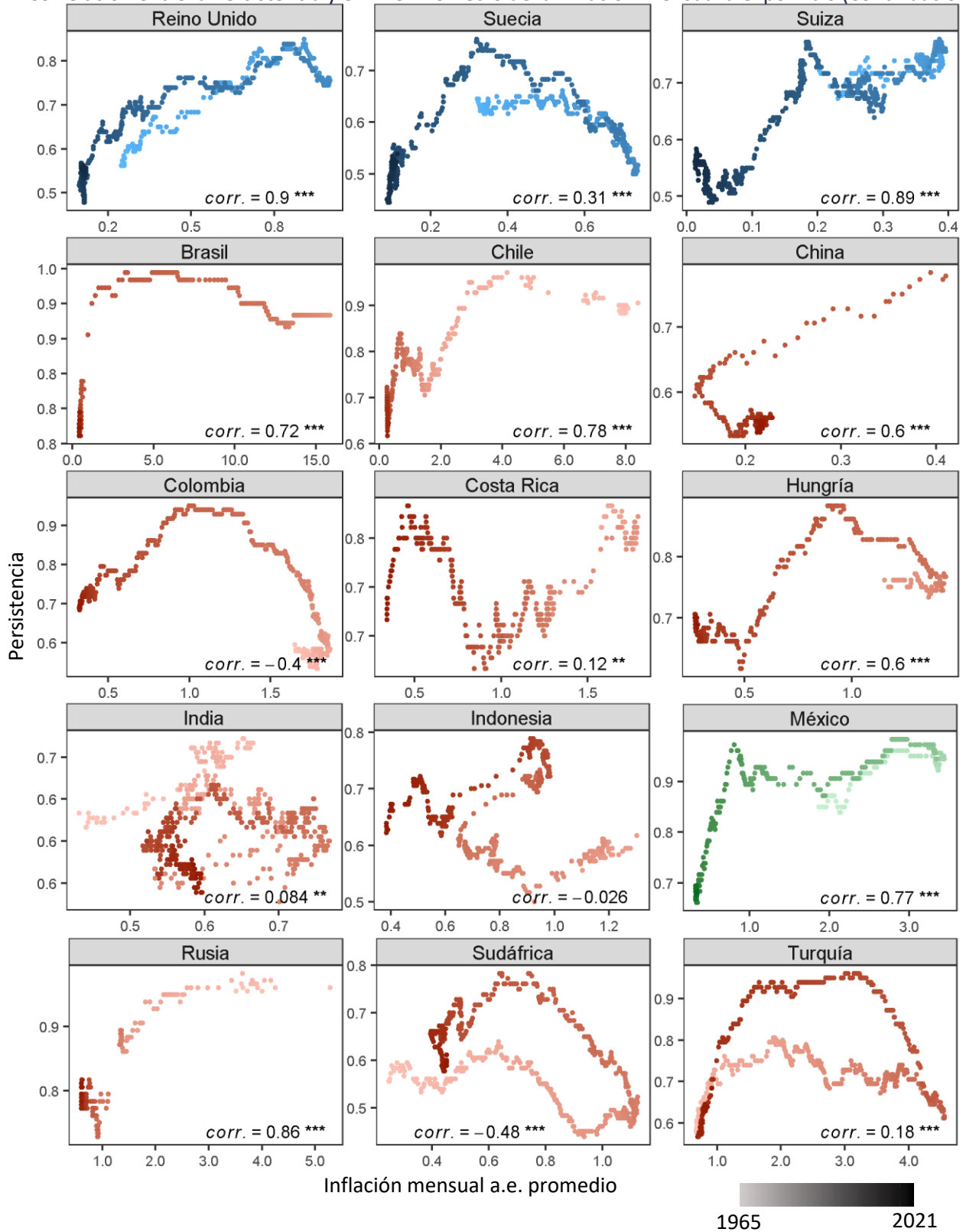
Pivetta, F., & Reis, R. (2007). "The persistence of inflation in the United States". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 31(4), 1326-1358.

Willis, J., L. (2003). "Implications of structural changes in the U.S. economy for pricing behavior and inflation dynamics". *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City.

ⁱ Nota: En la versión electrónica de este documento se puede obtener la información que permite generar todas las gráficas y tablas que contiene dando clic sobre ellas, con excepción de aquella que no es producida ni elaborada por el Banco de México.

Figura 1
Correlación entre la Persistencia y el Nivel Promedio de la Inflación Mensual a.e. por País


Correlación entre la Persistencia y el Nivel Promedio de la Inflación Mensual a.e. por País (Continuación)



a.e./ ajuste estacional. La correlación de Pearson se muestra en la esquina inferior derecha de cada gráfica, donde *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Fuente: Elaboración del Banco de México con información de la OCDE.