Choques grandes / Choques pequeños: evidencia del Log IPC e inflación colombianos

Borrador número 43 Tenga en cuenta
La serie Borradores de Economía, de la Subgerencia de Estudios Económicos del Banco de la República, contribuye a la difusión y promoción de la investigación realizada por los empleados de la institución. Esta serie se encuentra indexada en Research Papers in Economics (RePEc).

En múltiples ocasiones estos trabajos han sido el resultado de la colaboración con personas de otras instituciones nacionales o internacionales. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son responsabilidad exclusiva del autor y sus contenidos no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

Autor o Editor Juan Manuel Julio Autores y/o editores Julio-Román, Juan Manuel

Si bien en Colombia se acepta la intuición de que "el nivel medio de la inflación anual no cambia durante lapsos de tiempo muy largos", también tiene alguna acogida la afirmación que esta "tiene una raíz unitaria". Y aunque cada una de estas concepciones parece tener un buen soporte (ya sea la simple observación en una y de evidencia econométrica en la otra), lo cierto es que estas son completamente contradictorias en términos de la forma como se caracteriza la tendencia de largo plazo de la inflación. Puesto que esta caracterización resulta ser un supuesto básico para el análisis y formulación de modelos y políticas, resulta indispensable conocer cuál de las dos alternativas se ajusta más a la evidencia muestral. En este trabajo se presenta alguna evidencia a favor de la percepción general, que a la postre se convierte en una explicación más natural de las variaciones en el largo plazo de los precios y la inflación.

La intuición general se basa en la observación que desde 1954 hasta 1971 la inflación osciló alrededor de un nivel medio del 6% mientras que a partir de 1974 el nivel medio se ha mantenido alrededor del 20%, tal como se puede observar en la gráfica.

Lo anterior nos lleva a sugerir, por una parte, la existencia de un estado estacionario que se define como el nivel medio de la inflación en períodos largos, y, por la otra, que este podría presentar un cambio significativo a comienzos de los años 70. De igual forma, puesto que la inflación es la pendiente de la tendencia del log IPC, lo anterior podría sugerir que dichas pendiente es constante, con lo cual la tendencia del log IPC se podría caracterizar como lineal con un quiebre alrededor de las mismas fechas, tal como se puede observar en la gráfica 1ª. Así, la intuición general sugiere que el log IPC y la inflación son estacionarias alrededor de tendencias determinísticas que podrían haber sido afectadas por un evento inusual entre 1970 y 1974.

Esta última afirmación está en clara contradicción con la visión que se ha establecido en algunos círculos econométricos en Colombia de que los precios, y/o la inflación, son no estacionarios o más bien "Estacionarios luego de Diferencia", lo cual se notará como ED por comodidad.

En efecto, bajo el supuesto que el logaritmo de los precios, Y1=log(IPC), es ED las innovaciones tienen efecto permanente y entonces los precios se mueven en la dirección de éstas sin converger a algún estado estacionario particular. Sin embargo, nuestra observación sugiere que el log (IPC) y la inflación se representan mejor como variables "Estacionarias alrededor de Tendencias determinísticas" o ET, y en particular, la tendencia de los precios es lineal quebrada y/o con saltos como en Perron(1989) y (1990), y entonces la inflación sería

estacionaria alrededor de un nivel medio con saltos permanentes como en Perron & Vogelsang (1992). La existencia de dichos saltos y quiebres inesperados nos lleva entonces a clasificar las innovaciones como choque grandes si estos afectan la tendencia determinística, y choques pequeños o estacionarios a los que sólo afectan el componente de corto plazo de la serie.

Por otra parte, los resultados sobre la no estacionalidad de estas dos variables son fácilmente cuestionables si se tiene en cuenta que las conocidas pruebas estándar de raíz unitaria tienen problemas críticos que se discutirán en la sección 2.1.

Sin embargo, cuando la alternativa es la de ET lineal con un único quiebre, Banerjee, Lumsdaine & Stock (1992) desarrollaron un conjunto de pruebas con alta potencia y que no dependen de parámetros "nuisance". Adicionalmente, cuando la alternativa es la de estacionaria alrededor de una media con salto permanente, Perron et al. (1992) desarrollaron otra batería de pruebas con características muy deseables. Estas pruebas resultan especialmente atractivas para analizar el log(IPC) e inflación, ya que existe la sospecha que estas series se puede ajustar a alguna de sus alternativas. En la sección 2.2 se describen las tres estrategias propuestas por Banerjee et al. (1992).

En este trabajo se muestra que el logaritmo del IPC mensual desde 1954:1 hasta 1995:3 se representa mejor como una variable estacionaria alrededor de una tendencia lineal con un quiebre. Por medio de una generalización que se propone en este escrito, se muestra la existencia de un salto y varios quiebres adicionales en la tendencia del log IPC. Esto último implica que la inflación es una variable sobre - diferenciada y estacionaria alrededor de una media con saltos determinísticos. Para soportar esta última afirmación se presenta alguna evidencia adicional. Finalmente, se reportan las fechas de quiebres y/o saltos para investigación futura. En la sección 2.3 se describen las generalizaciones al método de Banerjee et al. (1992), mientras que en la 3 se muestran los resultados tanto para el log (IPC) como para la inflación. Este resultado implica que las tendencias de los precios e inflación se caracterizan por la aparición de eventos pocos frecuentes o choque grandes, mientras que las variaciones de corto plazo se explican como el efecto de innovaciones con efecto estacionario o choques pequeños. Esto contrasta con algunas concepciones anteriores sobre los precios y la inflación, ya que los únicos eventos persistentes son los relacionados con los saltos y/o quiebres identificados. Futuras investigaciones sobre la naturaleza de los eventos que causaron los quiebres y / o saltos reportados conducirán de manera natural a la formulación de modelos que expliquen las variaciones de los precios y la inflación, a explicar el comportamiento de la autoridad económica durante el período bajo análisis y a proponer alternativas para políticas futuras.

Fuente: https://www.banrep.gov.co/es/choques-grandes-choques-pequenos-evidencia-del-log-ipc-e-inflacion-colombianos