

## Recuadro 3: Descomposición de choques de los errores de pronóstico en 2021

Nicolás Moreno Arias\*

Después de enfrentar en 2020 la peor recesión de su historia por cuenta del Covid-19 y un fuerte descenso de la inflación, en 2021 la economía colombiana experimentó una rápida recuperación del producto interno bruto (PIB) y una aceleración significativa de la inflación. Las dinámicas de estas variables en 2021 fueron sorprendentes y mayores que las estimadas por parte del promedio del mercado y del equipo técnico del Banco de la República (ET), con errores de pronóstico importantes. Por supuesto, no todas estas sorpresas se acumularon en un solo trimestre del año, por lo cual, en los *Informes de Política Monetaria* (IPM) de 2021, el ET identificó y señaló las distintas fuentes de las sorpresas y, coherentemente, fue reajustando sus pronósticos durante el año.

En este recuadro, siguiendo una estrategia análoga a la descrita en De Castro-Valderrama *et al.* (2021)<sup>1</sup>, se emplea el modelo 4GM para identificar qué tipo de choques macroeconómicos explican los errores de pronóstico y en qué magnitud. Es decir, con el modelo se contrastan, en términos de choques, los datos observados en 2021 con los pronósticos publicados en el IPM de enero de 2021<sup>2</sup>. Se usa como referencia dicho informe, porque en él se publicó la perspectiva inicial que tenía el ET sobre la evolución de la economía para 2021, bajo el supuesto de ausencia de nuevas sorpresas frente a las ya incorporadas en el momento de hacer dicho pronóstico. Este procedimiento se realiza para el crecimiento del PIB, año a año y doce meses<sup>3</sup>, y para la inflación anual total y sin alimentos ni regulados (inflación SAR). Este es un ejercicio que hace parte de una evaluación interna y sistemática que realiza el ET sobre sus pronósticos.

### 1. Errores en la inflación total y la inflación SAR

En el Gráfico R3.1 se presenta la descomposición del error de pronóstico del 4GM, definido como el dato observado, menos el pronosticado. La descomposición ilustra unos errores de pronóstico en la inflación total mayores que en la inflación básica, primordialmente debido a los choques recibidos en la canasta de alimentos. Esto es

Gráfico R3.1

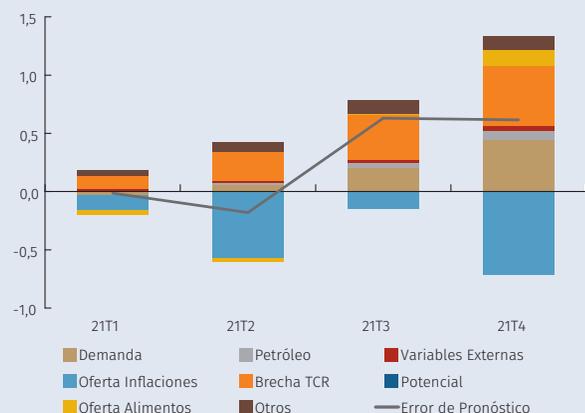
#### A. Inflación Total (a/a)

(puntos porcentuales)



#### B. Inflación sin alimentos ni regulados (a/a)

(puntos porcentuales)



Fuente: DANE y Banco de la República; cálculos de los autores.

\* El autor es profesional especializado del Departamento de Modelos Macroeconómicos del Banco de la República. Las opiniones no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

- 1 En ese Borrador de Economía se detalla una forma de utilizar un modelo económico y el suavizado de Kalman para construir un filtro multivariado que permita interpretar pronósticos y datos observados en términos de choques, para comparar las historias económicas que los explican.
- 2 El resultado de este procedimiento es una matriz de choques que permitiría reconstruir los datos observados. Luego, a la matriz resultante se le resta la matriz con la que se construyó originalmente el pronóstico del IPM de enero de 2021, obteniendo así los choques que explican los errores de pronóstico.
- 3 El crecimiento del PIB año a año hace referencia a la variación anual del PIB trimestral, mientras que el crecimiento a doce meses indica la variación anual del PIB anual (acumulado de cuatro trimestres).

acorde con las sorpresas generadas por el paro nacional del segundo trimestre de 2021, los bajos ciclos productivos en ciertos rubros agropecuarios, y los altos costos de transporte a lo largo del año. Además, los precios de los alimentos estuvieron afectados por el encarecimiento inesperado de algunos de estos bienes en el exterior, sobre todo en el segundo semestre del año.

Las presiones cambiarias, medidas a través de la brecha de la tasa de cambio real, junto con algunas adicionales por el lado de la demanda agregada, también afectaron la inflación total. Estas dos presiones inflacionarias se manifestaron con mayor intensidad sobre la inflación SAR, si bien fueron contrarrestadas por choques de oferta más favorables que lo inicialmente contemplado por el ET. Estos últimos choques capturarían que en el segundo trimestre de 2021 se prolongaron ciertos alivios tributarios asociados con la emergencia sanitaria, cuando el ET esperaba que se revirtieran en ese trimestre. Asimismo, dichos choques recogen los tres días sin IVA que se decretaron en el último trimestre del año y que no se contemplaron inicialmente.

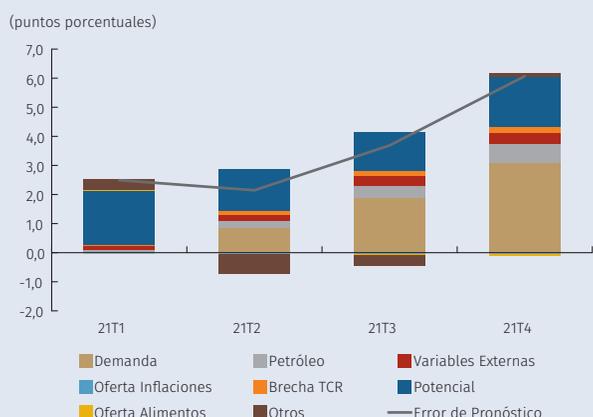
Estas descomposiciones hechas por el 4GM ratifican que la mayor parte de los errores de pronóstico en la inflación fueron producto de choques inesperados y difíciles de anticipar a principios de 2021, tanto por su origen como por su magnitud.

Gráfico R3.2

A. Crecimiento anual del PIB trimestral



B. Crecimiento del PIB anual



Fuente: DANE y Banco de la República; cálculos de los autores.

2. Errores en el crecimiento del PIB

Respecto al crecimiento económico en 2021, el Gráfico R3.2 muestra que los errores de pronóstico tuvieron que ver, en mayor medida, con el comportamiento de la demanda agregada y, en una segunda instancia, con el PIB potencial. Luego de la crisis del Covid-19, el ET esperaba en su escenario macroeconómico central un repunte de la demanda<sup>4</sup> moderado, debido a las medidas de distanciamiento social decretadas en enero de 2021 a causa de la pandemia, la incertidumbre en materia fiscal y la debilidad del mercado laboral. Sin embargo, la economía experimentó una dinámica mucho más vigorosa en todo el año que lo esperado inicialmente.

La primera sorpresa en materia de crecimiento se dio desde el primer trimestre del año, y estuvo asociada, principalmente, con una sobreestimación de los efectos que tendría en el consumo privado el rebrote de la pandemia. Esto se ilustra en el Gráfico R3.2, donde el choque que más contribuyó al error en el PIB trimestral fue el de demanda. Dado que, según el criterio del ET, se consideró que la pandemia también traía consigo contracciones del producto potencial, los errores no solo son explicados por choques de demanda, sino también por el comportamiento del potencial. En el tercer y cuarto trimestre el crecimiento anual del PIB también fue mayor de lo esperado, debido a un nuevo incremento de la demanda, mejores precios del petróleo y condiciones financieras externas holgadas. No obstante, gran parte de esa subestimación en el segundo semestre del año está asociada con la sorpresa inicial en el primer trimestre de 2021, lo cual explica que el choque de demanda se haya acumulado al alza sobre el PIB anual.

En el Gráfico R3.2 también es notoria la corrección que tiene el error de pronóstico en el segundo trimestre de 2021, tanto en el PIB trimestral como en el anual. Esta corrección ocurre como consecuencia del paro nacional y el nuevo rebrote de la pandemia. A pesar de que estos choques no eran esperados por el ET en enero, acercaron los datos a lo pronosticado, lo cual confirma todavía más lo inusitado

<sup>4</sup> Se esperaba que la recuperación estuviera apuntalada en: mejores términos de intercambio, amplia financiación externa, mayor confianza de los hogares y de las empresas, y las bajas tasas de interés.

que fue el dinamismo del consumo en el primer trimestre de 2021. Vale la pena resaltar que el paro, por ser un choque transitorio de oferta, afectó en mayor medida la estimación del producto potencial en el segundo trimestre de 2021 que la demanda.

Finalmente, las descomposiciones de choques del Gráfico R3.2 develan que los choques que efectivamente se materializaron en los datos y que no eran previstos en enero de 2021 coinciden con el recuento de sorpresas identificadas en las series de la actividad económica, y que fueron reconociéndose gradualmente en los distintos IPM del año. Esto corrobora, entonces, que el ET subestimó el dinamismo del producto potencial y la demanda, pero que detrás de sus errores de pronóstico hubo choques imprevisibles que estimularon de forma importante el crecimiento, aún en un ambiente de inflación al alza, altos niveles de endeudamiento público y amplia incertidumbre global y local.

### Referencias

- De Castro-Valderrama, M.; Forero-Alvarado, S.; Moreno-Arias, N.; Naranjo-Saldarriaga, S. (2021). "Unraveling the Exogenous Forces Behind Analysts' Macroeconomic Forecasts", Borradores de Economía, núm. 1184, Banco de la República.
- González, A.; Guarín, A.; Rodríguez-Guzmán, D.; Vargas-Herrera, H. (2020). "4GM: A New Model for the Monetary Policy Analysis in Colombia", Borradores de Economía, núm. 1106, Banco de la República