Borradores de Economía - Mejorando el nowcasting de la inflación con datos de búsquedas en línea: Una aplicación de random forest para Colombia

Descargar 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.

Autores y/o editores Roldán-Ferrín, Felipe Parra-Polanía, Julián Andrés
Los resultados evidencian la utilidad de combinar técnicas de aprendizaje automático con fuentes alternativas de información para generar pronósticos oportunos y comparables con los del mercado.

Fecha de publicación Miércoles, 2 de julio 2025 **Enfoque**
Este trabajo propone la construcción de un indicador simple para hacer pronósticos de muy corto plazo (lo que se conoce también como nowcasting) de la inflación mensual en Colombia. Combina dos innovaciones relevantes: datos de Google Trends (GT), que capturan en tiempo real las búsquedas relacionadas con inflación, y Random Forest (RF), un método de aprendizaje automático que recientemente ha tenido gran acogida en la estimación de pronósticos económicos. La metodología empleada es sencilla, fácilmente actualizable y potencialmente aplicable a otros países, integrando información alternativa con variables macroeconómicas tradicionales para anticipar la inflación con mayor oportunidad.

Contribución
El trabajo aporta una nueva herramienta para el monitoreo oportuno de la inflación en Colombia, siendo el primer estudio que integra Google Trends con Random Forest para este propósito en el país. La incorporación de datos de búsquedas digitales complementa los indicadores económicos tradicionales, intentando estimar con relativa precisión el dato de inflación con alrededor de un mes de anticipación. Esta combinación innovadora abre vías para el uso de nuevas fuentes y técnicas para la construcción de pronósticos que soporten el análisis para la conducción de la política económica.

Resultados
El indicador propuesto (RF-GT) supera en precisión a métodos de series de tiempo tradicionales (SARIMA), y otras técnicas alternativas de regresión (Lasso y Ridge) en pronósticos de inflación con un mes de anticipación. En comparación con la mediana de los pronósticos de los analistas financieros encuestados por el Banco de la República, el RF-GT muestra un error levemente mayor, pero sin diferencias estadísticamente significativas. Estos resultados evidencian la utilidad de combinar técnicas de aprendizaje automático con fuentes alternativas de información para generar pronósticos oportunos y comparables con los del mercado. El análisis de

importancia de variables indica que los factores más relevantes para el modelo son los rezagos de inflación y la frecuencia de búsqueda del término “precios” en Google, por encima de indicadores macroeconómicos tradicionales como la oferta monetaria o la tasa interbancaria.

Fuente: https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/borradores-economia/mejorando-nowcasting-inflacion-datos-busquedas