Borradores de Economía - Experimentando con los LLM para el pronóstico de la inflación en Colombia

Descargar (sólo en inglés) 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 Garavito-Acosta, Aarón Levi Martinez-Rivera, Wilmer Osvaldo Ospina-Tejeiro, Juan José Caicedo-García, Edgar
El estudio muestra que los modelos LLM (GPT-4º y Gemini 2.5 Pro) generan mejores pronósticos de inflación cuando, además de los datos históricos, incorporan información sobre lo que está ocurriendo en la economía en tiempo real. Al combinar gradualmente más datos, contexto económico y eventos recientes, las proyecciones se vuelven más realistas, consistentes y alineadas con la realidad económica en tiempo real.

Fecha de publicación Viernes, 16 de octubre 2026 **Enfoque**
El documento adopta un diseño experimental secuencial y acumulativo compuesto por seis configuraciones que permiten estudiar cómo cambian los pronósticos de inflación anual de Colombia a medida que se amplía la información disponible y aumenta la disciplina económica incorporada en los LLM (GPT-4º y Gemini 2.5 Pro). Los pasos 0 y 1 corresponden a ejercicios centrados únicamente en la inflación; los pasos 2 y 3 amplían el análisis hacia la generación conjunta y consistente de trayectorias para inflación, tasa de cambio, tasa de política monetaria y crecimiento del PIB, incorporando progresivamente series históricas y variables contextuales; y los pasos 4 y 5 añaden relaciones macroeconómicas explícitas y procedimientos de validación y revisión de consistencia. El paso 5 constituye la configuración más completa, pues integra información reciente del entorno nacional e internacional, recopilada mediante búsquedas en la web, identifica y cuantifica choques, evalúa cómo se transmiten a la economía y los incorpora en los pronósticos conjuntos. Cada configuración se ejecuta diariamente y produce pronósticos mensuales de inflación a 24 meses, acompañados de explicaciones cualitativas, mediante un flujo de trabajo programático en Python que consulta las API de OpenAI y Google.

Contribución
La principal contribución del estudio es el desarrollo de un marco estandarizado, controlado y reproducible para generar pronósticos macroeconómicos con los LLM en tiempo real, en contraste con buena parte de la literatura previa basada en ejercicios retrospectivos o pseudo-fuera-de-muestra. Al generar ejecuciones fechadas y versiones históricas de los datos que reflejan la información disponible en el momento del pronóstico, el diseño contribuye a reducir el sesgo de anticipación y los problemas de filtración temporal. Además, permite identificar de manera transparente cómo cambian los pronósticos a medida que se incorporan de forma sucesiva más datos históricos, indicadores de contexto, estructura teórica e información contemporánea.

Resultados

Los resultados muestran que el entorno informativo influye de manera importante en la forma y persistencia de los pronósticos. Los pasos 0 a 3 generan trayectorias que se acercan relativamente rápido y de manera casi monotónica hacia la meta de inflación del 3 %, mientras que los pasos 4 y 5 producen perfiles más persistentes y no monotónicos, con un aumento inicial seguido de una reducción gradual de la inflación, que permanece por encima de la meta al final del horizonte de pronóstico. En particular, el paso 5 incorpora explícitamente choques domésticos y externos recientes y sus interacciones, identificando de forma recurrente presiones asociadas a los precios internacionales del petróleo, los alimentos y los fertilizantes, los costos de transporte y las disrupciones en las cadenas globales de suministro, junto con factores internos como el salario mínimo y la indexación, las expectativas de inflación y la fortaleza de la demanda. Sus trayectorias presentan un comportamiento cualitativamente similar al de las expectativas reportadas en la Encuesta Mensual de Expectativas de Analistas Económicos del Banco de la República, aunque tienden a situarse por encima de ellas durante parte de 2026.

Fuente: https://d1b4gd4m8561gs.cloudfront.net/es/publicaciones-investigaciones/borradores-economia/experimentando-llm-pronostico-inflacion