

Characterizing and Communicating the Balance of Risks of Macroeconomic Forecasts: A Predictive Density Approach for Colombia

Borradores de Economía

Número:

1178

DOI:

<https://doi.org/10.32468/be.1178>

Publicado:

Jueves, 21 Octubre 2021

Authors:

Juan Camilo Méndez-Vizcaíno,

Alexander Guarín-López,

Cesar Anzola-Bravo,

[Anderson Grajales](#)

Clasificación JEL:

C11, C53, E17, E52

Palabras clave:

Pronósticos macroeconómicos, balance de riesgos, Incertidumbre, pronósticos bayesianos

[Descargar documento](#)

Lo más reciente

[Impacto macroeconómico y fiscal del cambio demográfico](#)

Jesús Alonso Botero-García, Ligia Alba Melo-Becerra, Cristian Castrillón Gaviria, Daniela Gallo

[Uncertainty and monetary policy: the case of the Central Bank of Colombia](#)

Hernando Vargas-Herrera

[Revista Ensayos Sobre Política Económica - Explorando las brechas de género en Colombia](#)

María Teresa Ramírez-Giraldo, Karina Acosta, Olga Lucia Acosta Navarro, Lucia Arango-Lozano, Fernando Arias-Rodríguez, Oscar Iván Ávila-Montealegre, Oscar Reinaldo Becerra Camargo, Leonardo Bonilla-Mejía, Grey Yuliet Ceballos-García, Luz Adriana Flórez, Juan Miguel Gallego-Acevedo, Luis Armando Galvis-Aponte, Luis M. García-Pulgarín, Andrés Felipe García-Suaza, Anderson Grajales, Daniela Gualtero-Briceño, Didier Hermida-Giraldo, Ana María Iregui-Bohórquez, Juliana Jaramillo-Echeverri, Karen Laguna-Ballesteros, Francisco Javier Lasso-Valderrama, Daniel Márquez, Carlos Alberto Medina-Durango, Ligia Alba Melo-Becerra, María Fernanda Meneses-González, Juan José Ospina-Tejeiro, Andrea Sofía Otero-Cortés, Daniel Parra-Amado, Juana Piñeros-Ruiz, Christian Manuel Posso-Suárez, Natalia Ramírez-Bustamante, Mario Andrés Ramos-Veloz, Jorge Leonardo Rodríguez-Arenas, Alejandro Sarasti-Sierra, Bibiana Taboada-Arango, Ana María Tribín-Urbe, Juanita Villaveces

[Otras Publicaciones](#)

Characterizing and Communicating the Balance of Risks of Macroeconomic Forecasts: A Predictive Density Approach for Colombia

Characterizing and Communicating the Balance of Risks of Macroeconomic Forecasts: A Predictive Density Approach for Colombia - Portal de Investigaciones Económicas

Dentro de las tareas de los bancos centrales, se encuentra la construcción de pronósticos macroeconómicos. Estos fortalecen la toma de decisiones de política monetaria, y al mismo tiempo mejoran su comunicación con el público. El equipo técnico del Banco de la República (BanRep) monitorea las principales variables macroeconómicas y las proyecta, empleando una batería de herramientas técnicas, modelos macroeconómicos y el análisis crítico del estado actual de la economía y su posible dinámica futura. En un entorno de incertidumbre, la política monetaria requiere que se caracterice, evalúe y comunique el balance de riesgos sobre el pronóstico macroeconómico. Este último implica la evaluación prospectiva de los factores que podría enfrentar la economía en el horizonte de política y afectar la dinámica esperada de las variables económicas. Los bancos centrales han empleado principalmente tres metodologías para caracterizar y comunicar su balance de riesgos: la evaluación cualitativa, los *fan-charts* simétricos y asimétricos y las densidades predictivas. Las primeras dos metodologías fueron consideradas por el BanRep en su antiguo *Informe sobre Inflación* y la última técnica se usa en su nuevo *Informe de Política Monetaria*.

Este artículo presenta el enfoque de densidad predictiva sobre las proyecciones macroeconómicas, que desde julio de 2021 se incluyó en el proceso de pronóstico y en los instrumentos de comunicación del BanRep.

Contribución

A diferencia de otras metodologías, este enfoque de densidades predictivas basado en modelos, permite caracterizar el balance de riesgos de la economía y cuantificar sus efectos usando una distribución de probabilidad conjunta de los pronósticos. Esta distribución se estima a partir de la simulación de las proyecciones de los modelos de pronóstico del equipo técnico (PATACON y 4GM) preservando las relaciones de equilibrio general y la coherencia macroeconómica contemplada en cada uno de los modelos. También, se ilustran los criterios técnicos considerados por el equipo técnico para caracterizar los factores de riesgo a través de las distribuciones de probabilidad de los choques y las consideraciones sobre sus valores más probables (moda), su incertidumbre (varianza) y su balance de riesgos (sesgo). Por último, se ilustran los aspectos sobre la forma como se combinan las densidades predictivas de los modelos PATACON y 4GM para construir una distribución de probabilidad unificada del pronóstico macroeconómico.

Esta metodología ofrece al BanRep una herramienta novedosa para representar, evaluar y comunicar los factores prospectivos de riesgo, cuantificar su importancia en términos probabilísticos y contribuir en la construcción de una recomendación de política monetaria más robusta.

Resultados

Desde julio de 2021, el BanRep fortaleció su proceso de pronóstico y sus instrumentos de comunicación al incorporar densidades predictivas en las proyecciones de sus modelos macroeconómicos, PATACON y 4GM. Estas densidades reflejan la probabilidad asignada a las

Characterizing and Communicating the Balance of Risks of Macroeconomic Forecasts: A Predictive Density Approach for Colombia

Characterizing and Communicating the Balance of Risks of Macroeconomic Forecasts: A Predictive Density Approach for Colombia - Portal de Investigaciones Económicas

posibles realizaciones de las principales variables económicas, condicionadas en el conjunto de datos observados y la caracterización del balance de riesgos. Esta metodología ofrece al BanRep una herramienta novedosa para representar, evaluar y comunicar los factores prospectivos de riesgo, cuantificar su importancia en términos probabilísticos y contribuir en la construcción de una recomendación de política monetaria más robusta en un entorno de incertidumbre.