

# Nowcast del PIB mediante algoritmos de *machine learning*: Una evaluación en tiempo real \*

Pablo Cachaga Herrera  
Dashida Mary Villanueva Osorio

## RESUMEN

La demora en la publicación del Producto Interno Bruto (PIB) en América Latina y el Caribe dificulta una formulación oportuna de políticas económicas. Este estudio propone un modelo de *nowcasting* del PIB para Bolivia, utilizando algoritmos de *Machine Learning* (ML) y datos en tiempo real. Se aplican tres enfoques principales: regresión penalizada (*Ridge*, Lasso, Elastic Net), métodos basados en árboles de decisión (*Random Forest*, *Gradient Boosting*) y regresión de vectores de soporte (SVR). El análisis se basa en 87 variables macroeconómicas del período 2007-2023. Los resultados demuestran que *Gradient Boosting* es el método con mejor desempeño predictivo dentro de la muestra. No obstante, fuera de la muestra, enfoques como *Ridge* y SVR presentan un menor error cuadrático medio (MSE). Los hallazgos destacan el potencial de estas técnicas para estimar el PIB en tiempo real y respaldar decisiones económicas y de política pública en Bolivia, mejorando la toma de decisiones estratégicas.

**Clasificación JEL:** C53, C61, C82

**Palabras clave:** *Nowcasting, machine learning, PIB, regresión penalizada, árboles de decisión, economía en tiempo real*

---

\* El contenido del presente documento es de responsabilidad de los autores y no compromete la opinión del Banco Central de Bolivia.