

DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA del modelo de previsión integrada del cuadro macroeconómico

Entre los numerosos instrumentos que utiliza la AIReF para realizar su trabajo dispone del modelo MIPRED que permite conocer previsiones de la evolución del PIB en tiempo real y también de sus principales componentes y del empleo. La AIReF, por razones de transparencia y al considerar de utilidad su conocimiento público, ha decidido diseminar sus resultados de forma amplia y regular.

Esta nota explica las características del modelo MIPRED que le permiten prever la evolución de algunas de las principales variables macroeconómicas para los dos trimestres siguientes a los últimos datos publicados por la Contabilidad Nacional.

El modelo MIPRED es capaz de generar resultados sobre el crecimiento del Producto Interior Bruto (PIB) y el de sus componentes desde la óptica de la demanda¹: consumo privado, consumo público, inversión en equipo, inversión en construcción, exportaciones e importaciones de bienes y servicios. Este cuadro se completa con las previsiones del empleo². La estimación conjunta del PIB y de sus componentes ofrece una perspectiva más completa y detallada del estado de la economía y que permite identificar la composición del crecimiento atendiendo a su origen doméstico o externo, el consumo final y la inversión.

Técnicamente, la estimación se realiza en dos etapas. En la primera se predicen el PIB y cada uno de sus componentes de forma independiente, siguiendo la misma metodología expuesta en la predicción del PIB en tiempo real. La segunda etapa, la conciliación de todas las previsiones individuales con la del PIB, se realiza mediante el método de equilibrado propuesto por Van Der Ploeg (1982), que combina las previsiones individuales con la restricción contable que establece que el crecimiento del PIB ha de ser igual a la agregación de las contribuciones a su crecimiento de los componentes que lo forman. Las previsiones finales son el resultado de ajustar las previsiones individuales en función de la discrepancia observada entre la suma de las correspondientes contribuciones al crecimiento del PIB y el crecimiento previsto para el PIB mediante su propio modelo, teniendo en cuenta la estructura de correlación histórica entre las series de contribuciones al crecimiento. Así, las previsiones iniciales son modificadas teniendo en cuenta sus discrepancias al incorporar la restricción contable. Estas discrepancias son ponderadas según su

¹ Todas estas series compiladas por la Contabilidad Nacional Trimestral (CNTR), índices encadenados de volumen y ajustados de efectos estacionales y de calendario.

² En términos del número de personas ocupadas estimadas por la Encuesta de Población Activa (EPA). Datos ajustados de efectos estacionales y de calendario.



precisión, es decir, de forma inversa a la incertidumbre que se asocia a las estimaciones iniciales.

Este procedimiento posee varias propiedades interesantes:

1. La magnitud de las revisiones, en valor absoluto, es tanto mayor cuanto mayor es la varianza de la previsión inicial, esto es, cuanto mayor es la incertidumbre que rodea a la previsión inicial mayor es la cuantía de la modificación a que puede verse sujeta.
2. Si se considera que una determinada estimación preliminar se conoce con precisión absoluta, entonces no se realiza ajuste alguno en su previsión.
3. Si la correlación histórica entre dos componentes es positiva, sus revisiones se registrarán en el mismo sentido: las dos al alza o las dos a la baja. Si, por el contrario, su correlación es negativa los ajustes se realizarán en sentidos opuestos: una al alza y la otra a la baja o viceversa.

El modelo proporciona una salida gráfica y otra tabular. La primera consiste en las trayectorias esperadas de crecimiento del PIB y del empleo, acompañadas por sus correspondientes intervalos de confianza³. La segunda ofrece las tasas de crecimiento intertrimestral e interanual del PIB, de sus componentes desde la óptica de la demanda y del empleo.

Debido a la elevada dimensión del sistema completo su ejecución completa se realizará una vez al mes.

Una descripción detallada de la metodología utilizada para la proyección de los componentes se encuentra en:

- [Camacho M., Pérez-Quirós G. \(2008\) "Introducing the Euro-STING: Short Term Indicator of Euro Area Growth", Banco de España, Documento de Trabajo n. 0807.](#)
- [Camacho M., Pérez-Quirós G. \(2009\) "Ñ-STING: Spanish Short Term Indicator of Growth", Banco de España, Documento de Trabajo n. 0912.](#)
- [Cuevas, A. y Quilis, E.M. \(2012\) "A Factor Analysis for the Spanish Economy", SERIEs, vol. 3, p. 311-338.](#)

El procedimiento de equilibrado de Van Der Ploeg y su aplicación a datos de la economía española se describen en:

³ El modelo factorial dinámico proporciona, además de la previsión puntual, una estimación de su desviación típica. A partir de la misma se calculan los correspondientes intervalos que abarcan, aproximadamente, el 68% de la masa de probabilidad.



- [Van Der Ploeg, F. \(1982\): "Reliability and the Adjustment of Large Economic Accounting Matrices", *Journal of the Royal Statistical Society*, series A, vol. 145, part 2, p. 169-194.](#)
- [Abad, A., Cuevas, A. y Quilis, E.M. \(2006\) "Proyección del cuadro macroeconómico y de las cuentas de los sectores institucionales mediante un modelo de equilibrio", Instituto de Estudios Fiscales, Papeles de Trabajo n. 27/06.](#)