

ENSAYOS SOBRE
POLÍTICA ECONÓMICA

03 | 2026

Pronósticos de inflación de corto plazo como insumo para la toma de decisiones de política monetaria

Susan Jiménez Montero



Fotografía de portada: "Presentes", conjunto escultórico en bronce, año 1983, del artista costarricense Fernando Calvo Sánchez. Colección del Banco Central de Costa Rica.

Pronósticos de inflación de corto plazo como insumo para la toma de decisiones de política monetaria

Susan Jiménez Montero[‡]

Las ideas expresadas en este documento son de los autores y no necesariamente representan las del Banco Central de Costa Rica.

Resumen

Este documento caracteriza el proceso que se implementa en el Banco Central de Costa Rica (BCCR) para la elaboración de pronósticos de inflación de corto plazo en el contexto de un régimen de metas de inflación. Se destaca su importancia como insumo fundamental para generar pronósticos de mediano plazo que informan la toma de decisiones de política monetaria. El ensayo describe (i) la racionalidad del pronóstico bajo metas de inflación, (ii) el mecanismo de transmisión y el horizonte relevante, (iii) la batería de metodologías empleadas—modelos univariados, técnicas bayesianas, modelos de factores (FAVAR) y modelos por artículo del IPC—y (iv) el proceso de integración y validación que transforma resultados estadísticos en un pronóstico económico coherente, que alimenta el modelo macroeconómico y la recomendación de política, así como productos institucionales como el Informe Mensual de Coyuntura Económica (IMCE) y el Informe de Política Monetaria (IPM). Finalmente, se resalta el carácter dinámico del sistema de pronóstico, y la exploración de nuevos modelos y técnicas tales como *machine-learning* como complemento a los enfoques econométricos tradicionales.

Palabras clave: metas de inflación, pronóstico de corto plazo, inflación esperada, gobernanza, política monetaria.

Clasificación JEL: E52, E37, C53, C32

[‡] Departamento de Investigación Económica. División Económica, BCCR. jimenezms@bccr.fi.cr

Short-term Inflation Forecasts as an Input for the Formulation of Monetary Policy

Susan Jiménez Montero ‡

The ideas expressed in this paper are those of the authors and not necessarily represent the view of the Central Bank of Costa Rica.

Abstract

The document characterizes the Central Bank of Costa Rica's approach to short-term inflation forecasting within the context of an inflation-targeting regime, highlighting its importance as a key input for medium term projections that inform the monetary policy decision-making process. This essay describes (i) the rationale for forecasting under inflation targeting, (ii) the transmission mechanism and the relevant horizon, (iii) the set of methodologies employed—univariate models, Bayesian techniques, factor models (FAVAR), and item-level CPI models—and (iv) the integration and validation process that transforms statistical results into a coherent economic forecast, which feeds into the macroeconomic model and policy recommendations, as well as institutional outputs such as the Monthly Economic Developments Report (IMCE) and the Monetary Policy Report (IPM). Finally, it emphasizes the dynamic nature of the forecasting system, including the exploration of machine learning techniques as a complement to traditional econometric approaches.

Key words: inflation targeting, monetary policy, inflation forecasting, expected inflation, forecasting models

JEL codes: E52, E37, C53, C32

‡ Department of Economic Research, Economic Division, BCCR. Email address jimenezms@bccr.fi.cr

Contenido

1.	Introducción	1
2.	Mecanismo de transmisión y horizonte relevante: del instrumento a la inflación	1
4.1	Modelos univariados: parsimonia y desempeño a muy corto plazo	3
4.2	Modelos bayesianos: gestionar la incertidumbre sobre la especificación del modelo.....	3
4.3	Modelos con factores: FAVAR	4
4.4	Proyección por artículo del IPC: estacionalidad de precios	4
6.	Comentarios finales	6
7.	Referencias.....	7

Pronósticos de inflación de corto plazo como insumo para la toma de decisiones de política monetaria

1. Introducción

El diseño de la política monetaria en un régimen de metas de inflación se fundamenta en un principio operativo central: dado el carácter prospectivo de las decisiones de política, estas deben anticipar la trayectoria futura de los precios con el fin de actuar de manera oportuna. Esta necesidad de anticipación responde a la existencia de rezagos en el mecanismo de transmisión de la política monetaria, los cuales implican que sus efectos sobre la inflación se materialicen en horizontes de entre 12, 18 e incluso hasta 24 meses. En consecuencia, la política monetaria se concibe como inherentemente prospectiva, en la medida en que se guía por la inflación esperada o proyectada, más que por la inflación observada.

En este contexto, la elaboración de pronósticos de inflación de corto plazo constituye un insumo esencial para el análisis macroeconómico y la toma de decisiones de política. Estos pronósticos alimentan los modelos macroeconómicos que cuentan con mayor estructura económica y horizonte temporal. Todo ello genera información que es útil para poder ajustar oportunamente la tasa de interés de política monetaria, al proporcionar señales anticipadas sobre la dinámica de precios. La credibilidad de la autoridad monetaria se ve fortalecida al asegurar coherencia entre el diagnóstico, la toma de decisiones y la posterior comunicación al público.

Con el objetivo de contribuir al entendimiento de cómo se realiza este ejercicio, el presente ensayo describe las principales metodologías utilizadas por el Banco Central de Costa Rica (BCCR) para la proyección de la inflación en el corto plazo. Se resalta el enfoque multimodelo, la participación interdepartamental del proceso y cómo se integra dentro del esquema de política monetaria.

2. Mecanismo de transmisión y horizonte relevante: del instrumento a la inflación

El mecanismo de transmisión de la política monetaria describe el proceso mediante el cual los cambios en la tasa de política monetaria (TPM) inciden en la economía real y, en última instancia, en la inflación. Este proceso opera principalmente por medio de tres canales: las tasas del sistema financiero, las expectativas de inflación y el tipo de cambio nominal.

Las señales que transcurren por estos canales inciden en variables clave para la dinámica inflacionaria, como las expectativas de inflación, la demanda agregada y la brecha del producto. A través de estos canales se modifican decisiones de consumo, ahorro e inversión, con repercusiones sobre la demanda agregada. Finalmente, estos efectos se reflejan primero en la inflación subyacente y consecuentemente en la inflación total, que constituye el objetivo de la política monetaria.

Además, es importante destacar que este proceso no es lineal, sino que está influenciado por factores externos como precios internacionales, condiciones financieras globales y el crecimiento de socios comerciales que tiene efectos en la brecha de producto, así como por otros factores internos como la política fiscal que tiene efectos en las tasas del sistema financiero.

En conjunto, este mecanismo describe cómo una decisión de política monetaria tiene efecto en la inflación con cierto rezago. La literatura sobre política monetaria y metas de inflación señala que los efectos de las decisiones de política suelen transmitirse a la inflación en horizontes que oscilan entre 12 y 24 meses, dependiendo de las características estructurales de cada economía y de la fortaleza de los distintos canales de transmisión (Bernanke et al., 1999; Svensson, 1997; Mishkin, 2007). En consecuencia, el sistema de proyección macroeconómica se organiza en diferentes temporalidades: estimaciones de tiempo real, pronósticos de corto plazo y proyecciones de mediano plazo articuladas en el marco de política monetaria

En este contexto, los pronósticos de corto plazo cumplen una doble función: permiten monitorear la dinámica inflacionaria con frecuencia mensual y constituyen un insumo fundamental para modelos macroeconómicos de más largo plazo. Desde la perspectiva institucional, esta articulación se materializa en productos con calendarios definidos: los Informes de Política Monetaria que se publican cuatro veces al año (enero, abril, julio y octubre), y los Informes Mensuales de Coyuntura Económica. Además, los pronósticos son parte fundamental de la recomendación de política monetaria que se lleva a la Junta Directiva del Banco Central de Costa Rica, para las reuniones destinadas a esta discusión¹.

En todos los casos, los pronósticos de inflación de corto plazo desempeñan una función de apoyo técnico para asegurar coherencia en la narrativa entre el análisis de coyuntura, la proyección y la recomendación de política.

3. Los pronósticos de corto plazo como insumo institucional: finalidad y gobernanza del proceso

Los pronósticos de inflación no constituyen un ejercicio aislado ni dependen de un único equipo. En el BCCR, este proceso se desarrolla de forma interdepartamental, con la participación de equipos con experiencia en modelación econométrica, análisis de coyuntura y especialistas en temas del sector real, monetario y externo. Estos aportes se integran para definir un pronóstico final².

Este rasgo de gobernanza colaborativa es crucial por dos razones. Primero, permite incorporar conocimiento específico (por ejemplo, sobre precios regulados o choques externos) que difícilmente queda plenamente capturado por un único modelo estadístico. Segundo, fortalece la robustez del resultado final al confrontar la salida de los modelos con evidencia de coyuntura actual y el criterio experto. Además, este enfoque multimodelo responde al reconocimiento de que no existe una única especificación capaz de capturar la complejidad del proceso inflacionario (Stock & Watson, 2004).

¹ El calendario de reuniones de política monetaria de cada año se publica en diciembre del previo. A partir del año 2026, este calendario contempla 6 reuniones (enero, marzo, mayo, julio, setiembre y noviembre).

² Participan funcionarios de los departamentos que integran la División Económica (DEC) y la División de Análisis de Datos y Estadísticas (DDE).

Cada modelo presenta fortalezas y limitaciones específicas, por lo que su uso combinado permite reducir errores de predicción y aumentar la robustez de los resultados. En este sentido, el objetivo no es identificar un modelo óptimo, sino construir una batería de herramientas complementarias que, en conjunto, proporcionen una mejor aproximación a la dinámica inflacionaria (Koop, 2006). Por ello, el enfoque multimodelo no busca “el modelo verdadero”, sino un conjunto de aproximaciones complementarias que, integradas, proporcionen una señal más confiable.

Operativamente, el proceso culmina en la definición de un pronóstico que sirve de insumo para ejercicios internos de proyección de mediano plazo y posteriormente, es un insumo de la recomendación de política monetaria.

El flujo de trabajo es el siguiente: el equipo interdepartamental acuerda el pronóstico para el mes y el trimestre en curso; según sea el caso también se discute el trimestre siguiente. Luego se incorpora esta información condicionando hacia adelante en el modelo macroeconómico; y se obtiene una trayectoria para los indicadores de inflación (inflación subyacente, expectativas de inflación e inflación general), sus determinantes macroeconómicos y la tasa de política que guía la recomendación para decisiones de política monetaria, el IMCE y el IPM.

4. Metodologías de pronósticos de inflación: datos, horizontes y fortalezas

4.1 Modelos univariados: parsimonia y desempeño a muy corto plazo

Los modelos univariados constituyen el enfoque más parsimonioso dentro de la batería de herramientas utilizadas. Estos modelos se basan exclusivamente en la información contenida en la serie histórica de inflación, medida a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC). La información histórica utilizada se extiende desde junio de 2007 hasta el último dato disponible y su mejor desempeño se concentra en horizontes de 1 a 3 meses.

La batería de modelos comprende 32 especificaciones e incluye modelos de componentes no observables, ARIMA³ y modelos de volatilidad no constante. La selección de modelos se realiza a partir de múltiples especificaciones candidatas, evaluadas mediante criterios de información y desempeño predictivo en distintos horizontes (Vindas et al, 2019).

Estos modelos presentan ventajas en términos de simplicidad y facilidad de implementación. Sin embargo, enfrentan limitaciones relevantes: son sensibles al período de estimación, requieren actualización constante y el modelo seleccionado puede cambiar con la coyuntura; por ello, la evaluación y selección se realiza para horizontes de 1, 3 y 6 meses.

4.2 Modelos bayesianos: gestionar la incertidumbre sobre la especificación del modelo

El modelo basado en técnicas bayesianas se sustenta en una base amplia de 66 variables, tanto locales como internacionales, con información que abarca desde enero de 1991 hasta el dato más reciente disponible. Con el propósito de abordar la incertidumbre inherente a la selección de modelos y de obtener estimaciones robustas a partir del conjunto de

3 Un modelo ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*), es una técnica estadística utilizada para analizar datos históricos de series temporales y predecir tendencias o comportamientos futuros.

especificaciones posibles, el BCCR adopta enfoques bayesianos que permiten la combinación de múltiples modelos econométricos. Entre estos destacan el Promedio Bayesiano de Modelos (BMA, por sus siglas en inglés) y el Promedio Ponderado de Mínimos Cuadrados (WALS), tal como se documenta en Chavarría-Mejía et al. (2015).

Este enfoque permite reducir el riesgo de sesgo asociado a una mala especificación y aprovechar información proveniente de múltiples variables, tanto domésticas como externas. En términos comparativos, Chavarría-Mejía et al (2015) concluyen que estas técnicas exhiben mejor capacidad predictiva que modelos autorregresivos simples, particularmente a un horizonte de 12 meses.

4.3 Modelos con factores: FAVAR

Los modelos FAVAR (*Factor-Augmented Vector Autoregression*) abordan el problema de alta dimensionalidad asociado al uso de un gran número de variables explicativas. En lugar de incluir directamente todas las variables, se utilizan factores latentes que resumen la información contenida en un amplio conjunto de series (Segura, 2021).

Los factores (estáticos y dinámicos) se construyen a partir de 156 series de tiempo (transformaciones estacionarias de 93 variables locales e internacionales), con datos desde enero de 2010 hasta el último disponible. Su mejor horizonte de pronóstico se concentra nuevamente en 1 a 3 meses.

El proceso consiste en resumir grandes volúmenes de información mediante factores estadísticos e integrarlos en modelos VAR⁴, con dos ventajas: (i) se mitiga el problema de selección de variables y (ii) los factores capturan fuerzas económicas subyacentes. Se utilizan ocho especificaciones del modelo FAVAR que se combinan mediante tres reglas: promedio simple, promedio ponderado con base en el inverso de la RECM (Raíz del Error Cuadrático Medio) y promedio bayesiano.

De acuerdo con Segura (2021), estos modelos muestran mayor precisión que enfoques tradicionales y superan a modelos ARMA y VAR simples en capacidad predictiva. En la práctica, estos modelos han mostrado mejoras significativas en la capacidad predictiva en comparación con modelos VAR tradicionales y modelos univariados, especialmente en contextos donde la información disponible es abundante.

4.4 Proyección por artículo del IPC: estacionalidad de precios

El modelo de proyección por artículo se sustenta en la estructura histórica de variación de precios por artículo de la canasta del IPC. Esta canasta⁵ cuenta con precios de 289 artículos, agrupados en 43 grupos y 13 divisiones, con datos desde 2009 hasta la última observación disponible.

Su enfoque de estacionalidad permite incorporar información relevante para el muy corto plazo, como proyecciones de precios de materias primas importadas, ajustes de precios de

4 Un modelo VAR (*Vector Autoregression* o Autorregresión Vectorial) es una herramienta estadística utilizada para analizar la relación dinámica entre múltiples series temporales.

5 Base diciembre de 2020.

servicios regulados (aprobados o en estudio) e información preliminar disponible a mitad de mes para ciertos bienes y servicios como aquellos de las ferias del agricultor.

Adicionalmente, esta herramienta facilita desagregaciones útiles para la lectura de la coyuntura: regulados/no regulados, bienes/servicios, aportes por artículo, y presiones por división, grupo, clase o subclase del IPC. Esta capacidad analítica es esencial para entender de dónde provienen las variaciones recientes y para valorar si un choque tendrá efectos transitorios, concentrados en algunos artículos o grupos, o más generalizados.

Dadas las características de este tipo de proyección, su mejor horizonte se concentra entre 1 y 3 meses.

4.5 Proyección por artículo condicional: ARIMAX y choques específicos

El modelo de proyección por artículo condicional extiende el enfoque desagregado explicado en la subsección anterior.

Este enfoque alternativo consiste en modelar la inflación a partir de sus componentes individuales. En este caso, se estiman modelos para los distintos bienes y servicios que conforman el IPC, lo que permite capturar choques específicos que afectan a cada categoría (Segura, 2022).

Estos modelos incorporan información externa relevante como precios internacionales de materias primas y precios del Consejo Nacional de la Producción (CNP) de ferias del agricultor, tipo de cambio y ajustes en precios regulados por la Agencia Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP). En su arquitectura, algunos bienes utilizan ARIMAX⁶ (aproximadamente 20% de la canasta del IPC), mientras que para el resto se emplea ARIMA sin información externa como la comentada anteriormente. Una ventaja adicional es la posibilidad de recuperar qué variables se asocian al pronóstico generado. La evidencia sugiere que la combinación de estos pronósticos a nivel desagregado mejora la precisión del pronóstico agregado, especialmente en el corto plazo, su mejor horizonte de proyección es de 1 a 3 meses.

5. Integración de resultados y uso en la formulación de política monetaria

Una vez generados los pronósticos mediante las distintas metodologías, se inicia un proceso de integración y validación que constituye un elemento central del enfoque del BCCR. En esta etapa, los resultados se evalúan en función de su desempeño histórico, su coherencia interna y su correspondencia con la coyuntura económica.

El proceso incorpora explícitamente un paso de análisis de información previa, donde se examina la inflación por grupos (alimentos, energía, resto de bienes, servicios) y sus aportes, lo cual permite identificar los componentes que explican la dinámica reciente. Este análisis funciona como un “filtro económico” que ayuda a valorar si el pronóstico sugerido

⁶ ARIMAX (por sus siglas en inglés, *Autoregressive Integrated Moving Average with exogenous variables*) es un modelo estadístico avanzado utilizado para pronosticar series temporales. Es una extensión del modelo ARIMA tradicional, al que añade variables exógenas (factores o influencias externas) para mejorar la precisión de las predicciones

por los modelos es coherente con el patrón observado y esperado de presiones inflacionarias.

Este proceso es de participación interdepartamental y permite incorporar juicio experto, de esta forma un conjunto de resultados cuantitativos se transforma en un pronóstico económico coherente. Entonces, se realiza la selección del pronóstico, donde se comparan trayectorias de proyecciones generadas por distintas metodologías ya caracterizadas en la sección anterior. Esta comparación favorece una lectura de coherencia: si varios enfoques convergen, la señal se robustece; si divergen, se investigan razones (por ejemplo, un ajuste de precios regulados, un cambio en precios internacionales o movimientos del tipo de cambio) antes de acordar un valor final.

Dicho lo anterior el proceso sigue la siguiente forma: (1) se reúne el equipo; (2) se acuerda un pronóstico para el mes, trimestre en curso y el trimestre siguiente; (3) se incorpora esa información en el modelo macroeconómico; y (4) se obtiene una trayectoria esperada de la tasa de inflación, que guía recomendaciones para decisiones de política monetaria, IMCE e IPM. Con ello, el pronóstico de corto plazo opera como un punto de partida que genera una trayectoria inflacionaria más cercana a la que posiblemente se vaya a observar dentro de la proyección macro, lo que favorece correspondencia entre el dato de corto plazo y la narrativa de convergencia del horizonte relevante.

6. Comentarios finales

La evidencia descrita en este ensayo sustenta una conclusión operacional: los pronósticos de inflación de corto plazo son un insumo indispensable para la formulación de una política monetaria prospectiva y coherente con metas de inflación, y su calidad depende de una combinación de herramientas y de un proceso institucional de validación.

El sistema de pronóstico del BCCR se caracteriza por su evolución continua. En este contexto, se han comenzado a explorar técnicas de *machine learning*, las cuales ofrecen la capacidad de capturar relaciones no lineales y patrones complejos en los datos (Athey, 2018).

Si bien estos enfoques se encuentran en proceso de evaluación, su incorporación futura podría complementar los modelos econométricos tradicionales, y ampliar la capacidad analítica del Banco Central.

El análisis presentado resalta la importancia de adoptar un enfoque multimodelo para el pronóstico de la inflación de corto plazo. La combinación de metodologías permite mejorar la precisión y robustez de los resultados, al tiempo que reduce la dependencia de una única especificación.

Asimismo, la integración de distintas perspectivas técnicas mediante un proceso de trabajo interdepartamental, aunada a la incorporación continua de nuevas herramientas y metodologías de análisis, contribuye a fortalecer la robustez del sistema de pronóstico. Este proceso de mejora permanente refleja el compromiso institucional con el desarrollo de capacidades analíticas que permitan responder de manera más efectiva a los cambios en el entorno económico y respaldar la formulación de la política monetaria.

7. Referencias

- Athey, S. (2018). The impact of machine learning on economics. NBER Working Paper No. 24282.
- Bernanke, B. S., Laubach, T., Mishkin, F. S., & Posen, A. S. (1999). *Inflation Targeting: Lessons from the International Experience*. Princeton University Press.
- Chavarría-Mejía, Juan Diego y Chaverri Morales, Carlos (2015). Aplicación de modelos bayesianos para el pronóstico de la inflación. Departamento de Investigación Económica, Banco Central de Costa Rica. <https://repositorioinvestigaciones.bccr.fi.cr/handle/20.500.12506/87>
- Koop, G. (2006). *Bayesian Econometrics*. John Wiley & Sons.
- Mishkin, F. S. (2007). *Monetary Policy Strategy*. MIT Press.
- Segura, Carlos (2024). Modelos FAVAR para el pronóstico macroeconómico en Costa Rica. Departamento de Investigación Económica, Banco Central de Costa Rica. <https://repositorioinvestigaciones.bccr.fi.cr/handle/20.500.12506/397>
- Segura, Carlos (2025). Pronóstico de inflación mediante modelos desagregados del IPC. Departamento de Investigación Económica, Banco Central de Costa Rica. <https://repositorioinvestigaciones.bccr.fi.cr/handle/20.500.12506/508>
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2004). Combination forecasts of output growth in a seven-country data set. *Journal of Forecasting*, 23(6), 405–430.
- Svensson, L. E. O. (1997). Inflation forecast targeting: Implementing and monitoring inflation targets. *European Economic Review*, 41(6), 1111–1146. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(96\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(96)00055-4)
- Vindas, Alberto., Brenes-Soto, Carlos., Jiménez-Montero Susan., Jiménez, Andrea., Sandí, Adriana. (2024). Modelos univariados para el pronóstico de la inflación en Costa Rica. Departamento de Investigación Económica, Banco Central de Costa Rica. <https://repositorioinvestigaciones.bccr.fi.cr/handle/20.500.12506/399>