

BORRADORES DE ECONOMÍA



Monitoreo del ciclo del mercado de
la vivienda en Colombia: un
enfoque de factores dinámicos

Por:
Nicol Valeria Rodríguez-Rodríguez
Sebastián Quintero-Uribe
Johanna Barbosa-Buitrago

Núm. 1359
Agosto 2026



Monitoreo del ciclo del mercado de la vivienda en Colombia: un enfoque de factores dinámicos*

Nicol Valeria Rodríguez-Rodríguez[†] Sebastián Quintero-Uribe[‡]

Johanna Barbosa-Buitrago[§]

Las opiniones, planteamientos, hallazgos, interpretaciones y posibles errores y omisiones contenidos en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no representan la posición del Banco de la República ni de su Junta Directiva.

Resumen

El mercado de la vivienda mantiene estrechos vínculos con el bienestar de los hogares, la actividad económica, el mercado laboral y el sistema financiero. Este documento construye una herramienta oportuna y comprensiva para el análisis del sector, denominada Indicador del Estado del Mercado de la Vivienda (IEMV). Este es un índice sintético mensual que caracteriza el ciclo real del mercado de vivienda en Colombia, en términos de cantidades, entre 2004 y principios de 2026. El IEMV se estima mediante un modelo de factores dinámicos, utilizando 30 indicadores de oferta y demanda transformados a su componente cíclico. Los resultados muestran que el indicador captura los principales episodios de auge y ajuste del sector, identifica tres ciclos con duraciones promedio entre seis y siete años y presenta correlaciones significativas con los precios de vivienda y la actividad económica agregada, lo que respalda su utilidad como indicador coincidente y potencialmente líder para el comportamiento del sector.

Palabras clave: mercado de vivienda, ciclo, MFD, análisis sectorial, Colombia.

Clasificación JEL: R21, R31, C38, E32, O54.

*Agradecemos los valiosos comentarios de Daniel Osorio, Celina Gaitán y del equipo técnico del Banco de la República. Cualquier error u omisión es responsabilidad exclusiva de los autores.

[†]Profesional especializada en el Departamento de Programación e Inflación del Banco de la República. Autora de correspondencia, correo electrónico: nrodriri@banrep.gov.co.

[‡]Profesional en el Departamento de Inversiones Internacionales del Banco de la República, correo electrónico: squintur@banrep.gov.co.

[§]Profesional en el Departamento de Programación e Inflación del Banco de la República, correo electrónico: jbarbobu@banrep.gov.co.

Monitoring the Housing Market Cycle in Colombia: A Dynamic Factor Approach*

Nicol Valeria Rodríguez-Rodríguez[†] Sebastián Quintero-Uribe[‡]

Johanna Barbosa-Buitrago[§]

The opinions, statements, findings, interpretations, and possible errors and omissions contained in this document are the authors' sole responsibility and do not represent the position of Banco de la República or its Board of Directors.

Abstract

The housing market is closely related to household welfare, economic activity, the labor market, and the financial system. This paper develops a timely and comprehensive tool to monitor the sector: the Housing Market Conditions Indicator (IEMV, for its spanish acronym). The IEMV is a monthly index that characterizes the real housing cycle, in terms of quantities, in Colombia between 2004 and early 2026. The indicator is estimated using a dynamic factor model (DFM), drawing on 30 supply and demand variables, each transformed to its cyclical component. The results show that the IEMV captures major sector booms and adjustments. Furthermore, it identifies three distinct cycles with average durations of six to seven years. The indicator also exhibits significant correlations with the housing prices and the aggregate economic activity. These findings support its utility as both a coincident and a potentially leading indicator of the sector's performance.

Keywords: housing market, cycle, DFM, sectorial analysis Colombia.

JEL Classification: R21, R31, C38, E32, O54.

*We thank Daniel Osorio, Celina Gaitán and Technical Staff of Colombia's Central Bank for their helpful comments and suggestions. Any error or omission is solely the responsibility of the authors.

[†]Specialized Analyst at the Inflation and Macroeconomic Programming Department of the Central Bank of Colombia. Corresponding author, e-mail: nrodriro@banrep.gov.co.

[‡]Analyst at the International Investments Department of the Central Bank of Colombia, e-mail: squintur@banrep.gov.co.

[§]Analyst at the Inflation and Macroeconomic Programming Department of the Central Bank of Colombia, e-mail: jbarbobu@banrep.gov.co.

1. Introducción

En este documento se presenta la construcción del Indicador del Estado del Mercado de la Vivienda (IEMV), un índice sintético de frecuencia mensual diseñado para caracterizar el comportamiento cíclico del mercado de la vivienda en Colombia entre 2004 y principios de 2026.

El mercado de la vivienda ocupa un lugar central en la sociedad y la economía debido a sus estrechos vínculos con el bienestar de los hogares, la actividad real, el sistema financiero y el mercado laboral. Para los hogares, la vivienda proporciona el servicio de alojamiento, constituye el principal activo dentro de su portafolio de riqueza y es una fuente fundamental de acumulación patrimonial. Con esto, las variaciones en los precios de los inmuebles y en el acceso al crédito hipotecario inciden sobre la evolución del ciclo económico ante sus efectos en las decisiones de consumo, ahorro e inversión de los hogares. Al mismo tiempo, el sector de la construcción de edificaciones residenciales presenta importantes encadenamientos con otros sectores. La construcción demanda insumos industriales, moviliza servicios financieros e inmobiliarios, y genera empleo intensivo en mano de obra. Finalmente, el mercado de la vivienda también ha sido reconocido como uno de los sectores claves en la transmisión de la política monetaria¹ y, por tanto, en el funcionamiento de la política macroeconómica.

Colombia no es ajena a este contexto: El 40 % de los hogares viven en vivienda propia²; la construcción de edificaciones es un sector empleador e intensivo en mano de obra informal³ y tiene importantes encadenamientos, al ser jalonador de otros sectores como

¹De acuerdo con Huang et al. (2020), una reducción de la tasa de interés de política monetaria se transmite a través del mercado de la vivienda por medio de cuatro canales: i) canal de inversión, motivando la inversión de vivienda y, por tanto en la demanda agregada, producto de las reducciones en el costo de endeudamiento; ii) canal de riqueza, bajo el cual la mayor demanda de vivienda generada ante las menores tasas de interés podrían resultar en un aumento del valor del inmueble, favoreciendo la riqueza de los hogares y consecuentemente su consumo; iii) canal de colateral, en el cual esa mejora en los precios también impulsa la capacidad de apalancamiento de los hogares y en su demanda; y iv) canal de oferta de crédito, donde la valorización del activo colateral en las hojas de balance de las entidades de crédito podría jalonar la colocación de préstamos

²Encuesta de Calidad de Vida (ECV) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para 2024.

³Entre 2015 y 2025, el empleo en la construcción representó, en promedio, un 6,9 % del total de ocupados en el total nacional.

la industria⁴; la inversión en vivienda es el tercer componente de mayor relevancia dentro de la formación bruta de capital fijo⁵; y el crédito de vivienda mantiene una participación significativa en el ingreso de los hogares⁶.

De esta manera, el análisis del sector de la vivienda no solo permite entender su dinámica sectorial, sino que también aporta información valiosa para el diagnóstico oportuno de la economía en su conjunto. En este contexto, el desarrollo de herramientas que permitan estudiar de forma sintética los ciclos del mercado de la vivienda, constituye un aporte relevante para el seguimiento de la economía sectorial y agregada, y la formulación de política.

Con el fin de analizar el sector de la vivienda, se desarrolla el IEMV, el cual es un indicador informativo acerca del desempeño de la actividad de las edificaciones residenciales. El indicador se estima a partir de un conjunto de datos desbalanceado de 30 variables mensuales y trimestrales, agrupadas en componentes de oferta y demanda, transformadas a su componente cíclico respecto a una tendencia cúbica determinística. Metodológicamente, el IEMV se obtiene como el factor común de un modelo de factores dinámicos, estimado mediante el procedimiento en dos etapas de [Doz et al. \(2011\)](#). Esta aproximación facilita la reducción de dimensionalidad de la base de datos, el uso de variables a diferentes frecuencias y el manejo de datos faltantes. Adicionalmente, los movimientos del indicador se explican a partir de las contribuciones de factores representativos sobre las cantidades que constructores y hogares deciden colocar o adquirir en el mercado. Estas cantidades sintetizan las decisiones de colocación de los constructores y de compra de los hogares, lo que enriquece el análisis económico del indicador otorgándole una base sólida para el seguimiento del sector y su interpretación. Finalmente, los ciclos del indicador se caracterizan mediante el algoritmo de Bry-Boschan, lo que permite identificar cronológicamente los episodios de expansiones y contracciones del sector para la muestra estudiada.

⁴De acuerdo con la matriz insumo producto (MIP) del DANE, la construcción es un sector impulsor del crecimiento económico

⁵Cuentas Nacionales, DANE.

⁶De acuerdo con el Reporte de Estabilidad Financiera del Banco de la República, la deuda de vivienda ha representado históricamente un 6,9% del ingreso disponible de los hogares.

Los resultados muestran que el IEMV captura los principales episodios de auge y ajuste del mercado de la vivienda en las últimas dos décadas. Esto incluye la identificación de 3 ciclos para el sector, que comprenden la expansión de 2006–2007 aunada por condiciones financieras internacionales holgadas y un contexto local favorable, así como la contracción profundizada por la crisis financiera global; la recuperación de 2013–2015 de la mano de las mejoras significativas en el ingreso nacional y las reducciones en las tasas de interés, y el ajuste de 2016–2019 ante la ampliación de los desbalances en actividad, precios y déficit comercial externo; la pandemia en 2020 y el auge transitorio de 2021–2022, seguido de una nueva desaceleración y una fase reciente de recuperación iniciada en 2024. Además, la descomposición señala que, aunque los indicadores de oferta y demanda del sector suelen moverse de manera simultánea, la oferta ha tenido un peso relativamente mayor en la dinámica histórica del indicador, con episodios específicos liderados por uno u otro componente. El análisis de ciclos sugiere duraciones promedio entre seis y siete años para el sector, con expansiones más prolongadas que las contracciones. Con respecto a otros indicadores del sector, el IEMV presenta una relación positiva y significativa con los precios de la vivienda, los cuales tienden a anticipar el ciclo de las cantidades del mercado. Finalmente, el índice mantiene altas correlaciones contemporáneas con indicadores líderes sobre la actividad económica agregada, como el PIB, la inversión y la actividad industrial, lo que respalda su utilidad como indicador coincidente y potencialmente líder de la actividad económica agregada.

1.1 Revisión de literatura

En general, los ciclos del mercado de vivienda en economías avanzadas y emergentes han sido estudiados en la literatura, mediante diversas metodologías y enfoques. [Bracke \(2013\)](#) realiza un estudio de dependencia de la duración de los ciclos de los precios de la vivienda, empleando técnicas de análisis de supervivencia e identificación de ciclos (Bry-Boschan) para 19 países de la OCDE. Encuentra que entre más duren los auges, mayor es la probabilidad de que éstos colapsen, mientras que las contracciones no muestran una dependencia de la duración clara. Por su lado, [Catte et al. \(2004\)](#), [Leamer \(2007\)](#),

Iacoviello and Neri (2010), Cesa-Bianchi (2013) y Katagiri (2018) estudian los efectos macroeconómicos del mercado de la vivienda. En particular, se enfocan en la interacción de la vivienda con el ciclo económico y el sistema financiero, y su efecto riqueza (o derrame) sobre el consumo privado. Los documentos reconocen, por medio de técnicas de equilibrio general y de series de tiempo (tradicionales y machine learning), que el mercado de la vivienda juega un rol central en la conformación del ciclo económico, en medio de vínculos significativos con la riqueza de los hogares y el sistema financiero local y global. En términos de indicadores sintéticos, Tejada (2006), Caro and Idrovo (2010) y Chaudhari et al. (2023) construyen indicadores de alta frecuencia informativos sobre la actividad del sector de la construcción, la salud del sector inmobiliario en una economía emergente y de edificaciones, y las obras civiles, respectivamente. El primer autor emplea métodos de desagregación temporal (benchmarking), mientras que los restantes emplean Análisis de Componentes Principales (PCA). Los autores encuentran que un indicador para la construcción no solo resume las señales sectoriales, sino que también tiene la capacidad de anticipar los puntos de giro del ciclo económico. Finalmente, Navarrete (2012) y Daher (2013) estudian, por medio de métodos descriptivos y estadísticos, cómo los ciclos del mercado de la vivienda se podrían relacionar con la formación simultánea de burbujas especulativas inmobiliarias en diferentes países. Los autores señalan que el mercado de la vivienda podría ser un detonante estructural de las crisis financieras sistémicas, especialmente en un entorno de expansiones insostenibles acompañadas de bajas tasas de interés, excesiva liquidez financiera y laxitud en la concesión de créditos.

En Colombia, la literatura sobre el mercado de la vivienda se ha concentrado en tres frentes principales: los determinantes macroeconómicos y financieros de la oferta y la demanda, la posible existencia de desalineamientos en los precios y el papel del sector en la transmisión y anticipación del ciclo económico. En términos de fundamentales, Clavijo et al. (2005) encuentran, mediante modelos de cointegración y VEC, que la demanda de vivienda es altamente sensible al ingreso y a la tasa de interés real hipotecaria. En la misma línea, Salazar et al. (2012) hacen uso de técnicas de series de tiempo para concluir que el aumento de los precios entre 2005 y 2011 estuvo explicado en su mayoría por

mejoras en el ingreso, reducciones en las tasas de interés y restricciones de oferta. A su vez, [Rodríguez-Rodríguez and Perdomo-Sánchez \(2025\)](#) analizan desalineamientos en el mercado de la vivienda por medio de la metodología PSY-IVX, encontrando que no hay evidencia robusta de burbujas inmobiliarias en el periodo post-2000. Por su parte, desde un enfoque estructural, [López-Piñeros and López \(2006\)](#) muestran, en un modelo DSGE con fricciones financieras, que la vivienda actúa como colateral y amplifica los efectos de la política monetaria a través de un canal de acelerador financiero. Un segundo grupo de estudios analiza la relación entre vivienda y ciclo económico agregado. [Restrepo Rendón et al. \(2017\)](#) documentan que la inversión residencial es procíclica, presenta fluctuaciones más pronunciadas que el PIB y tiende a anticipar los puntos de giro de la actividad económica. Finalmente, en materia de monitoreo de alta frecuencia, [Vidal Alejandro et al. \(2015\)](#) y [Garay-Rodríguez et al. \(2023\)](#) desarrollan indicadores sintéticos regionales utilizando análisis de componentes principales y modelos de factores dinámicos, mostrando la utilidad de estas herramientas para seguir en tiempo real la actividad edificadora.

Por su parte, en la literatura se han empleado ampliamente los Modelos de Factores Dinámicos (MFD) para mejorar la precisión de pronósticos de variables macroeconómicas. Algunas de las más comunes son el crecimiento del PIB y del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) ([Stock and Watson \(2002\)](#), [Eickmeier and Ziegler \(2008\)](#), [Camacho and Doménech \(2012\)](#), [Chernis and Sekkel \(2017\)](#), [Yaselga Alvarado \(2019\)](#), [Lewis et al. \(2022\)](#), [Cote-Barón et al. \(2023\)](#) y [Baumeister et al. \(2024\)](#)), las exportaciones ([Camacho \(2013\)](#)), el comportamiento del mercado de valores ([Chauvet and Potter \(2000\)](#)) y las cuentas nacionales ([Angelini et al. \(2008\)](#)). Esta metodología también se ha empleado para la construcción de indicadores sintéticos de actividad ([Mariano and Murasawa \(2003\)](#) y [MalVicino et al. \(2021\)](#)), para explicar las dinámicas de los precios de las materias primas ([Poncela et al. \(2014\)](#) y [Poncela et al. \(2017\)](#)) y para formalizar estadísticamente el concepto de ‘ciclo económico’ ([Stock and Watson \(1989\)](#)).

El principal referente metodológico de este documento es [Cañas et al. \(2016\)](#), quienes desarrollan un índice coincidente para la construcción residencial en Texas (TCI) con el fin de monitorear oportunamente el ciclo del sector y superar la volatilidad y el rezago

de indicadores individuales. Mediante un modelo de factores dinámicos estimado con Filtro de Kalman, los autores extraen un componente latente común a variables del mercado laboral (empleo y salarios reales del sector construcción), mostrando que la síntesis de múltiples indicadores permite capturar de forma precisa y en tiempo real el ciclo económico y las fluctuaciones del sector.

Este estudio se suma a la literatura que busca analizar el ciclo del mercado de la vivienda a la luz de sus determinantes. La propuesta presentada es destacable por varias razones. Por un lado, se construye el primer indicador sintético sobre el estado del mercado de la vivienda para el agregado nacional. Éste diagnostica los periodos clave del sector y permite identificar correlaciones con indicadores líderes y sectoriales de la economía. En segundo lugar, se amplía la base de datos utilizada en la literatura para el análisis del sector de la construcción, al incorporar indicadores relacionados con la colocación de oferta y las decisiones de compra por parte de los hogares, más allá del mercado laboral y los precios de la vivienda. Tercero, contribuye a la literatura colombiana que cuantifica la duración de los ciclos de la construcción, dando detalles acerca de la evolución de las fases. Por último, el documento se suma a la línea de investigación que resalta la utilidad de las técnicas de machine learning en macroeconomía.

El resto del documento está organizado de la siguiente manera. La sección 2 describe el conjunto de información empleado. Luego, en la sección 3 se detalla la aproximación metodológica para la estimación del factor. Posteriormente, los resultados se presentan en la sección 4. Por último, la sección 5 concluye.

2. Datos

La estimación del IEMV emplea una base de datos construida a partir de 30 indicadores mensuales (23) y trimestrales (7) relacionados con el desempeño de la producción del sector de la vivienda. Es decir, están relacionados con la evolución de las cantidades del mercado de la vivienda, de tal manera que el IEMV es informativo sobre el ciclo de la construcción de edificaciones residenciales, y las decisiones observadas de inversión

y generación de valor agregado de los agentes. La principal fuente de información es el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), seguido por la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), la Superintendencia Financiera, el Banco de la República, la Galería Inmobiliaria, Asobancaria, el Ministerio de Vivienda y Desarrollo. Con esto, se logra caracterizar el ciclo del mercado de la vivienda para el periodo comprendido entre enero de 2004 y marzo de 2026 por medio de una base de datos desbalanceada, ante la heterogeneidad en la disponibilidad de las series y en los rezagos en la publicación de las estadísticas. Cabe mencionar que los indicadores fueron desestacionalizados y ajustados por efecto calendario y, en caso de ser nominales, deflactados por el IPC sin alimentos ni regulados.

El conjunto de información se clasificó en dos componentes. En primer lugar, uno denominado como *oferta*, compuesto por 20 indicadores e informativo acerca de la colocación de unidades de viviendas en el mercado por parte de los constructores. Dentro de este se destacan la generación de valor agregado de la construcción de edificaciones en el PIB, el área causada, paralizada y culminada del Censo de Edificaciones (CEED), la oferta en construcción, la oferta terminada sin vender, las iniciaciones y los desembolsos de crédito para la modalidad de construcción de vivienda, así como la utilización de insumos como la mano de obra, la demanda de cemento por parte de los constructores, el concreto destinado a la vivienda, y la producción industrial de insumos para la construcción. Junto a esto, también se incluyen algunos indicadores prospectivos sobre el proceso de construcción, como las licencias, los lanzamientos, la oferta disponible en preventas, y las expectativas de los constructores sobre las ventas, la contratación de mano de obra y la inversión en maquinaria para los próximos 12 meses. Un segundo componente se caracteriza como la *demanda*, de modo que captura las decisiones de compra de vivienda de los hogares. Entre los 10 indicadores considerados en esta categoría se destacan la inversión en vivienda, las ventas, los desembolsos de crédito para la adquisición de vivienda, la asignación de subsidios para la compra de inmuebles, la compra de productos al por menor para vivienda, el ahorro para el fomento de la construcción, los desestimientos de proyectos y la percepción sobre la evolución de las ventas de vivienda, medida

a través del pulso regional para el sector de vivienda. Además, se incluyen indicadores de la percepción de la demanda sobre la situación del sector mediante la disposición a comprar vivienda, así como de la salud del crédito, a través del indicador de mora (ICM) y de calidad (ICC) de la cartera. La tabla 1 en el anexo A resume los detalles de los indicadores empleados.

3. Estrategia empírica

3.1 Indicador del Estado del Mercado de la Vivienda (IEMV)

La estimación del IEMV se fundamenta en un modelo de factores dinámicos (MFD), siguiendo a autores como Baumeister et al. (2024), Garay-Rodríguez et al. (2023) y Cañas et al. (2016). El objetivo del modelo es resumir las señales provenientes de los diversos indicadores en unos pocos factores comunes y latentes al conjunto de variables. Con esto, el indicador estimado es informativo sobre la dinámica común del conjunto de información entregado, en este caso, el desempeño del mercado de la vivienda. Entre los beneficios de la metodología se encuentran: i) posibilitar el uso de indicadores de diversas frecuencias, ii) reducir la dimensionalidad de una base de datos, entendida como resumir las señales que los diversos indicadores en unos pocos factores comunes, y iii) facilitar el manejo de datos faltantes, bien sea por rezagos en publicación o diferencias en la disponibilidad de las series de tiempo.

Un MFD, en su forma estado-espacio, se representa de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Ecuación de medición: } X_t &= \lambda f_t + e_t, & e_t &\sim N(0, \mathbf{R}) \\ \text{Ecuación de estado: } f_t &= \sum_{i=1}^p \alpha_i f_{t-i} + u_t, & u_t &\sim N(0, \mathbf{Q}) \end{aligned}$$

La ecuación de medición vincula el conjunto de información observado con el factor común no observado. En esta, X_t representa el vector de variables $n \times 1$ con las que se construye el factor, f_t es el vector de factores latentes de dimensión $r \times 1$ que sintetizan el comportamiento conjunto de las variables en el tiempo, y λ es la matriz $r \times n$ de

coeficientes que recoge las relaciones entre las variables y el factor. Por su lado, la ecuación de estado describe la dinámica temporal del factor latente como un proceso autorregresivo de orden p , donde α_i son los coeficientes autorregresivos. En específico, se estima un factor dinámico siguiendo un proceso AR(6), de acuerdo con el criterio de información AIC. Finalmente, e_t y u_t son los errores idiosincráticos del modelo.

El modelo en forma estado-espacio se estima siguiendo el algoritmo en dos etapas propuesto por [Doz et al. \(2011\)](#). En una primera etapa, los factores y las cargas factoriales se obtienen mediante la técnica de componentes principales (PCA), lo que facilita la estimación de las condiciones iniciales para los parámetros del sistema y de las matrices de varianza-covarianza. En una segunda etapa, estos valores se utilizan para inicializar el filtro y suavizador de Kalman, el cual permite la estimación del sistema y el manejo de datos faltantes en la base de datos.

De esta manera, siguiendo la literatura sobre la estimación de factores e indicadores coincidentes, el Indicador del Estado del Mercado de la Vivienda (IEMV) se define como el factor estimado:

$$IEMV = f_t \tag{1}$$

El indicador propuesto busca capturar el estado del mercado de la vivienda y, en particular, caracterizar el ciclo en el que se encuentra el sector. En coherencia con este objetivo, las variables incorporadas al modelo se estandarizan y se transforman a su componente cíclico, de modo que el factor común refleja las fluctuaciones del mercado de la vivienda alrededor de la tendencia de largo plazo estimada. La descomposición entre tendencia y ciclo se realiza mediante la estimación de una regresión determinística con un polinomio de grado tres en el tiempo⁷. Este procedimiento permite aproximar una tendencia cúbica flexible, capaz de capturar cambios graduales en la pendiente y posibles puntos de inflexión en la trayectoria de largo plazo. El componente cíclico se define como

⁷Entre los métodos evaluados se encuentran el filtro Hodrick-Prescott de una cola, filtro Christiano-Fitzgerald, análisis Wavelet y tendencias determinísticas con polinomios de grado uno, dos y tres en el tiempo, siendo este último el que garantizó relaciones intuitivas entre las variables y el factor, y un diagnóstico informativo sobre la situación del sector de la vivienda.

la desviación de los niveles observados de cada indicador respecto a la tendencia estimada, proporcionando una medida de las fluctuaciones transitorias asociadas al ciclo del sector. Por lo que se refiere a las variables que hacen parte de X_t , se emplean indicadores de frecuencias mensual y trimestral, dando como resultado un IEMV con frecuencia base mensual y que analiza el periodo de enero de 2004 a marzo de 2026.

3.2 Descomposición del IEMV

Con el fin de profundizar en la interpretación económica del indicador, se realiza una descomposición del factor según los grupos de información definidos en la sección 2. Lo anterior es posible a través de la cuantificación de la contribución de cada variable a los movimientos del indicador sintético y latente. En particular, las cargas estimadas permiten evaluar la relevancia relativa de cada bloque en la explicación de las variaciones del indicador sintético y, por tanto, identificar cuáles dimensiones del mercado están impulsando el ciclo en cada período. Así, la descomposición del factor se estima como:

$$IEMV_d = (\lambda'_j \lambda_j)^{-1} \lambda'_j x_j^p \quad (2)$$

Donde x_j^p es la base de datos que combina las series en ciclos observadas y los datos estimados por el filtro de Kalman para los puntos faltantes de las series. Las contribuciones de cada variable se agrupan en las categorías de *oferta* y *demanda*, de tal manera que las fluctuaciones del indicador se determinan por las decisiones de los constructores o de los hogares. Además, cabe mencionar que la descomposición del indicador excluye el residuo estimado por el modelo.

3.3 Bry-Boschan: identificación y caracterización de ciclos

La aproximación estadística de Bry-Boschan (BB) permite realizar un mapeo de los ciclos y las fases del mercado de la vivienda, partiendo de la estimación sintética del IEMV sobre las desviaciones del sector con respecto a una tendencia proyectada. El algoritmo de BB identifica fases de expansión y contracción, separadas por máximos (picos) y mínimos (valles) locales en las series. En esta metodología se implementan restricciones

sobre la duración de una fase de mínimo 9 meses, la duración de un ciclo (entendido como el periodo total comprendido por una fase contractiva y expansiva) de 24 meses y de magnitud de la fase, la cual debe ser superior a una desviación estándar de la serie. Para más información sobre el método, consultar [Bry and Boschan \(1971\)](#).

4. Resultados

4.1 Indicador del estado del mercado de la vivienda (IEMV)

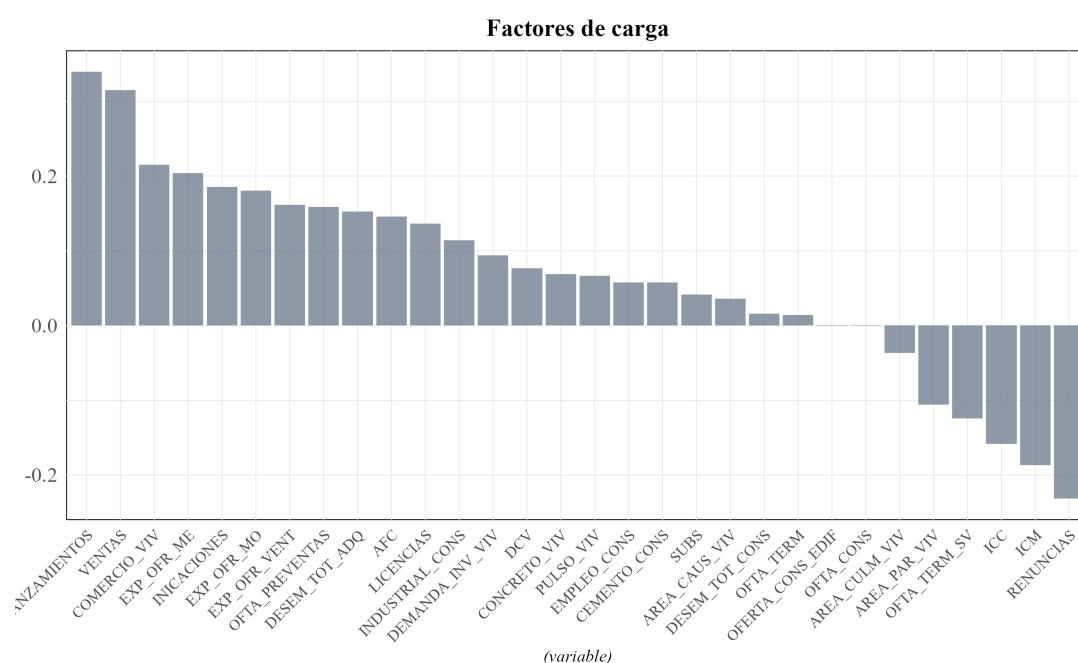
La construcción del IEMV parte de la estimación de las cargas factoriales (λ) en el marco del MFD. Como se mencionó anteriormente, estas son informativas sobre la relación entre el conjunto de información observado y el indicador estimado, tanto en términos de dirección (cómo el movimiento de la variable determina de forma positiva o negativa el ciclo de cantidades del mercado de la vivienda) como de importancia relativa (qué tanto explica las variables los movimientos del factor). En la tabla 1 del anexo A se especifica el signo esperado de las variables con el indicador. Se anticipa que el indicador refleje ciclos positivos ante mejoras en la oferta y demanda de vivienda más allá de la tendencia estimada.

El gráfico 1 resume los factores de carga estimados para el IEMV. Como se esperaba, buena parte de los indicadores de oferta y demanda mantienen una relación positiva con el indicador, como reflejo de que aumentos en la construcción residencial y mejores resultados en la compra de vivienda se manifestarían en un ciclo favorable para el mercado edificador. Dentro del componente de la oferta, aquellas que tienen mayor importancia en todo el modelo y que contribuyen positivamente a la dinámica del indicador corresponden a los lanzamientos, las iniciaciones y las expectativas a doce meses sobre ventas, inversión y contratación de mano de obra. Junto a esto, la variable con mayor contribución negativa en este componente es el área paralizada de edificaciones residenciales y la acumulación de inventarios, medida como la oferta terminada sin vender.

En cuanto al componente de demanda, variables informativas sobre la intención de compra, la confianza del consumidor y el acceso al crédito, como las ventas de vivienda,

el comercio de productos minoristas para vivienda, los desembolsos de crédito para la adquisición, la inversión en vivienda y la disposición a comprar, muestran factores de carga positivos y se identifican como los principales impulsores del mercado de vivienda. Por el contrario, el deterioro de la calidad de la cartera hipotecaria y el desistimiento de proyectos, muestran factores de carga negativos de magnitudes relevantes, reflejando la sensibilidad del mercado de vivienda a la oferta de crédito y a factores que dificulten el cierre financiero de los hogares y, en consecuencia, retracten las decisiones de compra o inversión.

Gráfico 1

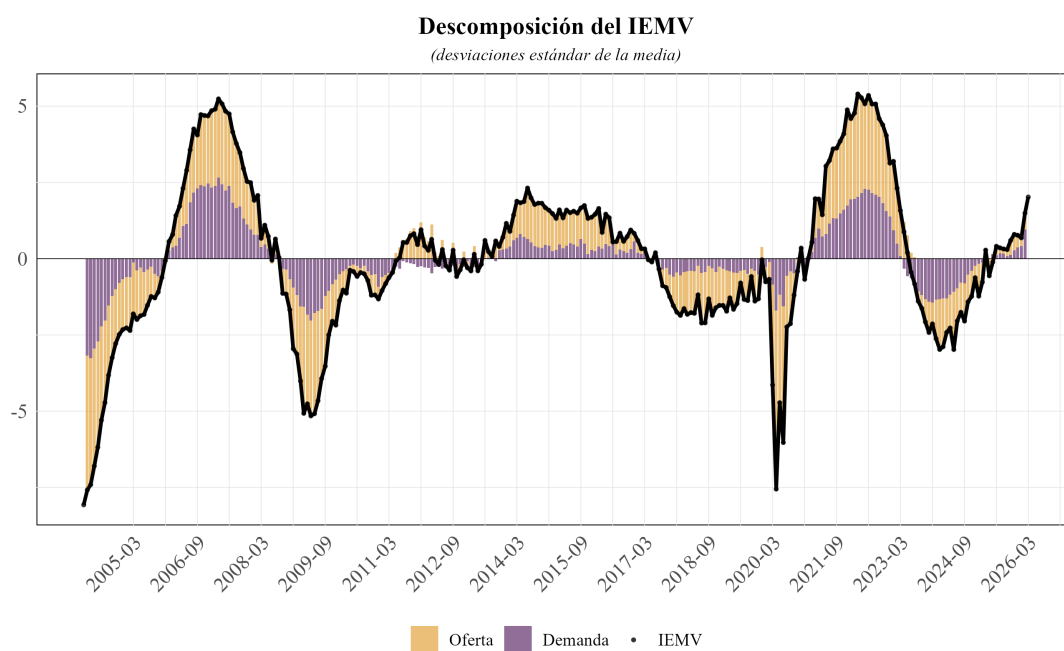
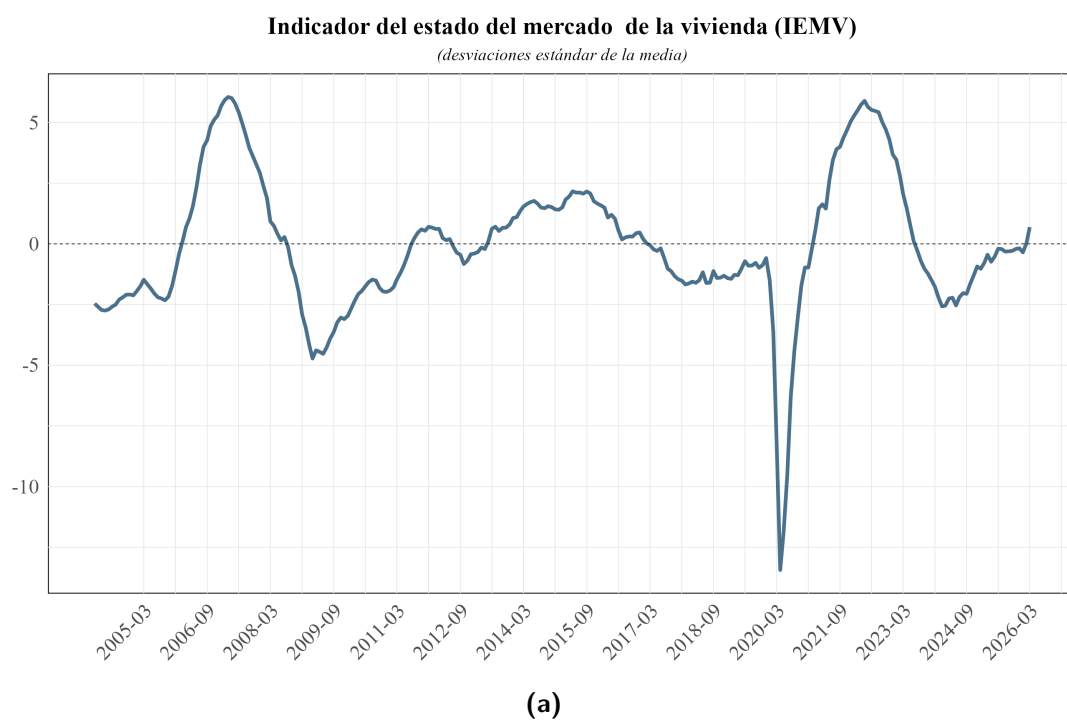


Nota: las cargas factoriales (λ) representan las relaciones entre el conjunto de información relacionado con el mercado de vivienda y el factor latente estimado.

Fuente: elaboración de los autores.

Dadas las relaciones establecidas, en el gráfico 2 se presenta el indicador del estado del mercado de la vivienda (IEMV) y su descomposición. El panel 2a presenta el indicador, que resume los co-movimientos de las variables consideradas y, en específico, sintetiza las desviaciones de los niveles de los indicadores frente a una tendencia estimada. Así, el factor estimado es especialmente informativo sobre el ciclo del mercado de la vivienda y, asimismo, el estado del sector. El panel 2b detalla la descomposición del IEMV entre factores de demanda y oferta.

Gráfico 2



Nota: El IEMV corresponde al factor (f_t) estimado a través del MFD. La descomposición del indicador entre oferta y demanda es resultado de la suma de la contribución de cada indicador que hace parte de la categoría de agrupación. Los aportes de las variables se derivan del producto entre la serie (X_t) y su carga factorial (λ). El IEMV presentando corresponde a la suma entre esos dos componentes, excluyendo el residuo.

Fuente: elaboración de los autores.

El IEMV realiza un buen diagnostico de periodos clave del sector de las edificaciones residenciales durante los últimos veinte años (Gráfico 2). Durante la primera década del

siglo XXI, el indicador señala que el mercado presentó un dinamismo significativo entre 2006 y 2007, alcanzando los niveles más altos de la serie en las últimas dos décadas. Tal desempeño estuvo liderado por contribuciones positivas de las ventas de vivienda y la generación de nueva oferta en el mercado (lanzamientos e iniciaciones), a lo que se sumó un comportamiento favorable en la colocación de recursos en el sistema financiero para este sector (desembolsos para la adquisición de vivienda) y unas mejores expectativas de los constructores en sus decisiones de inversión. Todo esto se materializó, además, en contribuciones positivas al IEMV por parte de la generación de valor agregado de la construcción de edificaciones y la inversión de vivienda, los cuales alcanzaron crecimientos anuales del 30 % y 60 % en ese periodo, respectivamente. Los anteriores resultados se dieron en medio de unas condiciones macroeconómicas favorables. En el frente externo, se presentaron mejoras importantes en los niveles de los términos de intercambio y las remesas, a lo que se sumó unas condiciones financieras globales caracterizadas por liquidez global abundante (pre-crisis 2008), tasas de interés bajas, entrada de inversión extranjera y apreciación de la tasa de cambio. En cuanto al contexto local, posterior a la crisis de final de siglo y sus rezagos, los menores costos de endeudamiento habrían apoyado la actividad económica, y la política fiscal se habría visto beneficiada por mayores ingresos petroleros. Con todo esto, a nivel sectorial se observó entrada de recursos (inversión) a la rama constructora, menores tasas de interés para la compra y construcción de vivienda, mayor colocación de crédito, mejoras en la disposición a comprar vivienda, entre otros elementos.

En los siguientes dos años se observó un proceso de ajuste del mercado de la vivienda y de sus crecimientos por encima de la tendencia estimada, con un IEMV que mostró reducciones hasta ubicarse en valores negativos entre 2008 y 2010. Tal resultado se debió a contribuciones negativas en 28 de 30 indicadores (Gráfico 2). Entre ellos se destacan los aportes desfavorables asociados a los importantes deterioros en las ventas, los lanzamientos, la acumulación de inventarios y las expectativas de los agentes. A esto también contribuyó un aumento en los desistimientos de proyectos, especialmente por renunciadas de los hogares. El deterioro del mercado de la vivienda en este periodo habría sido pro-

ducto de los efectos de la crisis financiera internacional en la economía colombiana y la corrección necesaria de los desbalances macroeconómicos acumulados en esos años (inflación superior a la meta, brecha del producto positiva, ampliación del déficit de cuenta corriente).

En adelante, el IEMV indicó un proceso progresivo de recuperación hasta alcanzar cifras positivas entre 2013 y 2015, aunque no tan altas a las observadas a finales de la década del 2000. El mayor dinamismo del mercado estuvo jalonado inicialmente por los indicadores de demanda, que luego impulsaron en buena medida las decisiones de colocación de oferta de los constructores. De esta manera, en meses recientes las ventas realizaron aportes positivos al indicador, con una oferta que posteriormente lideró el ciclo positivo del mercado producto de un importante dinamismo de las licencias, los lanzamientos, las iniciaciones, la entrega de oferta terminada y las expectativas de los constructores. Todo lo anterior habría sido apoyado por los efectos en la construcción de vivienda de un mayor ingreso nacional y de los hogares, jalonados principalmente por la bonanza petrolera. Además, la colocación de subsidios para la compra de vivienda y las reducciones en las tasas de interés en este mercado también habrían fomentado el desempeño del mercado. Cabe mencionar que el segmento del sector que lideró estas mejoras fue el de la vivienda diferente a interés social (no VIS), el cual registró crecimientos en sus ventas y lanzamientos de doble dígito y alcanzó a representar un 70 % del mercado. Hacia 2016 y 2019 se observó una devolución de ese comportamiento favorable producto, en buena medida, de un mercado caracterizado por un exceso de oferta con una demanda que al final no fue tan dinámica. Lo anterior se reflejó en unas contribuciones negativas de las ventas de vivienda y el comercio minorista de productos para amoblar los inmuebles, que llevaron eventualmente a un aumento en la oferta de vivienda terminada sin vender, especialmente No VIS, que le restó al desempeño del mercado. Consecuentemente, también se desmotivó la colocación de oferta nueva (oferta en preventas e iniciaciones), la generación de valor agregado y la inversión. Todo esto más que compensó las contribuciones positivas que aún realizaban algunos indicadores, como la disponibilidad de subsidios. Estos resultados se dieron en un contexto de un menor ingreso nacional debido, además de otras variables,

a caídas en los precios del petróleo, aumentos en las tasas de interés, mayor inflación, entre otros factores. (Gráfico 2).

En 2020 el indicador presentó una caída significativa, la más grande desde 2008, explicada por la mayoría de las variables que lo componen ante las repercusiones de la pandemia del Covid-19 y de las medidas de confinamiento adoptadas para la contención de la crisis sanitaria. No obstante, este deterioro fue contrarrestado hacia la segunda mitad del año mediante la priorización del sector de la construcción y la pronta retoma de actividades. Paralelamente, ante la emergencia, la implementación de una política monetaria y fiscal expansivas habría establecido condiciones favorables para la recuperación de la economía y del mercado de la vivienda. Se resaltan las transferencias monetarias, la ampliación de los programas de subsidios para la compra de vivienda (Mi Casa Ya y Frech no VIS), el fomento al empleo, las reducciones en las tasas de interés y las operaciones de liquidez transitorias y permanentes desde el Banco Central. Lo anterior, junto con una inflación por debajo del 3 %, aumentó el ahorro y los ingresos de los hogares, y apoyó la disponibilidad de recursos en el sistema financiero. Algunos de estos factores favorables son capturados explícitamente el indicador, a través de las contribuciones positivas del número de subsidios asignados y del ahorro para el fomento de la construcción. De esta manera, los determinantes anteriormente mencionados habrían tenido como resultado en un mayor dinamismo del mercado de vivienda, medido a través de aportes positivos de los principales indicadores del sector (ventas, lanzamientos, iniciaciones, renunciaciones, desembolsos, oferta terminada sin vender), a lo que se sumó la mayor utilización de insumos (cemento, concreto, productos industriales, mano de obra) y la reducción del área paralizada. Así, el IEMV alcanzó niveles elevados en 2021-2022 con un mercado liderado por el segmento de la vivienda de interés social (VIS) (Gráfico 2).

Con respecto al periodo reciente, desde la segunda mitad de 2022 hasta principios de 2024 el indicador registró continuos deterioros (Gráfico 2), como parte del ajuste de la política macroeconómica ante la desviación de la inflación con respecto a su meta, el mayor déficit de cuenta corriente, el aumento del déficit fiscal, y una actividad económica que crecía por encima de su potencial. En ese sentido, el aumento de las tasas de interés,

la política fiscal menos expansiva, el agotamiento del ahorro de los hogares, la suspensión del programa Frech no VIS, la reducción del número de subsidios entregados por Mi Casa Ya, entre otros factores, habrían ubicado a las ventas, los lanzamientos, las iniciaciones, la demanda de insumos, el valor agregado de la construcción de edificaciones y la inversión en vivienda en niveles inferiores a los observados durante la prepandemia. Esto acompañado por una mayor acumulación de inventarios. En 2025 el mercado presentó un lento proceso de recuperación liderado por mejoras en ventas, lanzamientos y expectativas, en medio de reducciones en las tasas de interés, precios de la vivienda que se han ajustado a tasas anuales bajas con respecto a sus promedios históricos, costos de la construcción que han mostrado crecimientos alrededor del 3 %, y un ingreso disponible de los hogares en ascenso. No obstante, el indicador se mantuvo en terreno negativo producto de las contribuciones desfavorables de indicadores relacionados, por un lado, con el proceso de construcción, como la generación de valor agregado, la inversión, las iniciaciones y el uso de insumos, y por otro lado, con la disponibilidad de inventarios y la entrega de subsidios. En lo corrido de 2026 se siguieron evidenciando mejoras en el indicador.

4.2 Ciclos del mercado de la vivienda

Esta subsección presenta los resultados de aplicar el procedimiento estadístico de Bry-Boschan al IEMV, lo que permite el mapeo de ciclos en las series de tiempo a partir de la detección de picos (máximos locales) y valles (mínimos locales). Esto facilita, además, el trazado de fechas y la definición de fases de expansión o contracción en el mercado de la vivienda. Particularmente, la tabla 1 y el gráfico 3 introduce los resultados de este ejercicio.

Entre 2004 y principios de 2026 el mercado de la vivienda habría presentando 2 ciclos, de acuerdo con la medición de valle-valle y pico-pico (Tabla 1). Adicionalmente, los ciclos del mercado de la vivienda tendrían una duración promedio de 7,5 años, en línea con la literatura (CAMACOL, 2009, Rojas et al., 2016, Garay-Rodríguez et al., 2023). Junto a esto, las fases de expansión se caracterizan por ser más largas (5,2 años) que las fases de contracción (2,2 años). Por periodos, el ciclo más largo del sector habría sido el ocurrido

entre marzo de 2009 y enero de 2018, con una fase de expansión de 74 meses y una de contracción de 32 meses.

Cuadro 1. IEMV y Bry-Boschan: resultados

Pico	Valle	Pico	Pico-Pico	Valle-Pico ^a	Valle-Valle	Pico-Valle ^b
mar-07	mar-09	may-15	98	74		24
may-15	ene-18	abr-22	83	51	106	32
abr-22	feb-24				73	22
Promedio (meses)			90,5	62,5	89,5	26,3
Promedio (años)			7,5	5,2	7,5	2,2

Nota: las columnas (4) a (7) corresponden a la diferencia en meses entre la ocurrencia de picos y valles, según sea el caso.

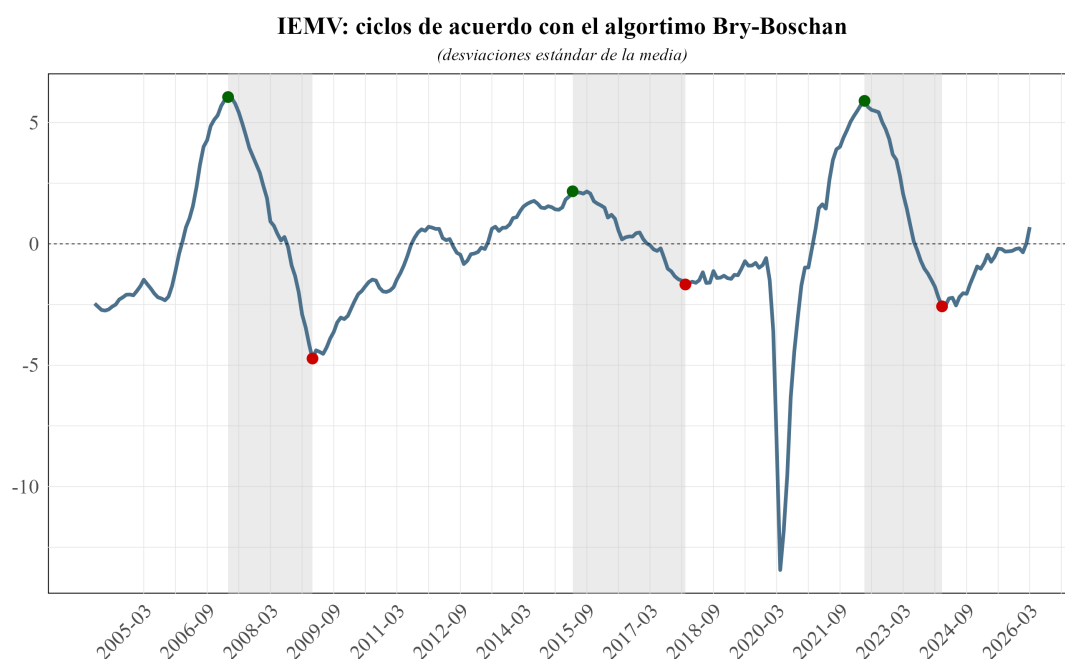
^aMide una fase de expansión

^bMide una fase de contracción

Fuente: elaboración de los autores.

El gráfico 3 refleja los tres ciclos identificados, donde el área sombreada gris corresponde a las fases de expansión y las áreas sombreadas blancas representan a las fases de contracción. En específico, se destacan dos periodos de contracción especialmente profundos en 2009 y, con mayor intensidad, en 2020. Este último choque dio lugar a una recuperación rápida y pronunciada, que llevó el indicador a niveles máximos en 2022 y a un pico en abril de 2022, seguido de una nueva desaceleración. De la misma manera, el indicador estaría en una fase de expansión luego de haber alcanzado un mínimo local en febrero de 2024, con 22 meses consolidados de recuperación en lo corrido a marzo de 2026.

Gráfico 3



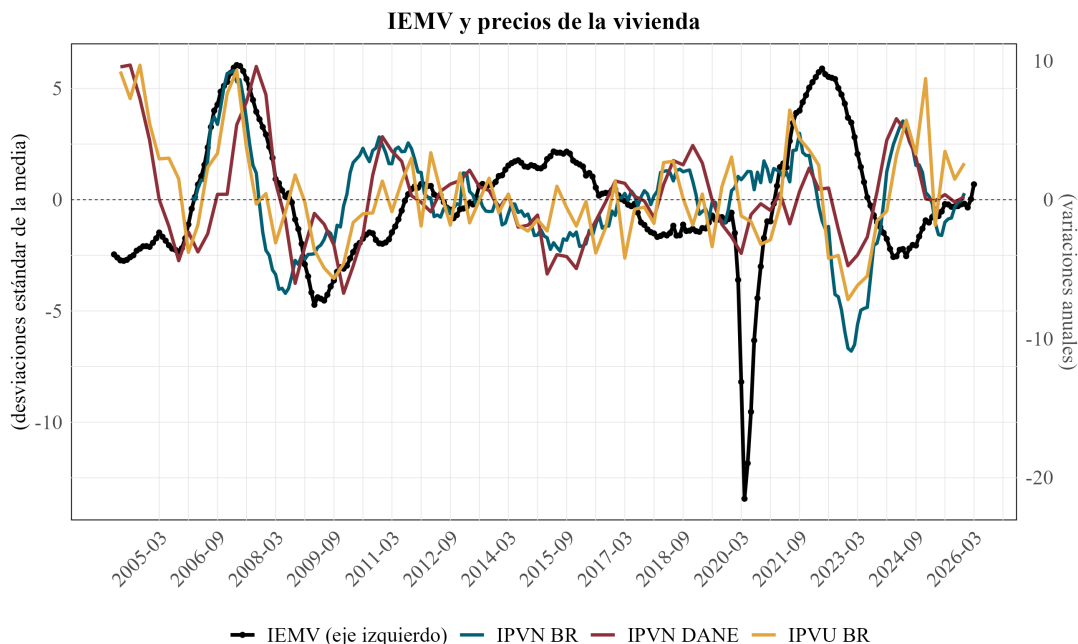
Fuente: elaboración de los autores.

4.3 IEMV e indicadores de precios de la vivienda

El IEMV, ilustrativo acerca del ciclo de las cantidades en el mercado de la vivienda, presenta una relación positiva y estrecha con las variaciones anuales de los precios de la vivienda nueva y usada (Gráfico 4). En específico, los precios de la vivienda parecieran anticipar los movimientos del IEMV. Esto se refleja, por ejemplo, en que los incrementos anuales del IPVN BR observados con cuatro trimestres ($t-4$) de rezago se correlacionan en mayor medida con los resultados observados en el IEMV en un momento t . Esta correlación toma un valor del 0,46 y es estadísticamente significativa al 99 % de confianza. El anterior resultado estaría asociado a que los precios de la vivienda serían un factor determinante para la toma de decisiones de oferta y demanda del sector. Este fue el caso en 2010-2011 y 2021, cuando mayores aumentos de los precios de la vivienda anticiparon mejoras en el IEMV, ante un posible incentivo a la construcción y compra de vivienda como bien de inversión. Esto, en la dirección contraria, también se presentó entre 2013-2015 y 2022, cuando caídas en los precios reales de la vivienda previeron deterioros en el

sector. Además, cabe mencionar que aunque el choque de 2020 generó una contracción sin precedentes en el IEMV, el ajuste en precios fue más moderado.

Gráfico 4



Nota: la línea negra representa el IEMV, y las líneas azul, roja y amarilla son las variaciones anuales de los índices de precios de vivienda nueva y usada. El Índice de Precios de la Vivienda Nueva del Banco de la República (IPVN BR) es un indicador mensual que recopila información de La Galería Inmobiliaria sobre precios de oferta de inmuebles nuevos. El Índice de Precios de la Vivienda Nueva del DANE (IPVN DANE) emplea datos del Censo de Edificaciones (CEED) para hacer seguimiento trimestral a los precios de las viviendas nuevas. Por último, el Índice de Precios de la Vivienda Usada (IPVU BR) del Banco de la República mide la evolución trimestral de los precios del mercado de vivienda usada a través de la información de instituciones financieras.

Fuente: elaboración de los autores.

4.4 IEMV y actividad económica real

El mercado de la vivienda ha sido reconocido en la literatura como un posible indicador líder de la actividad económica (Leamer, 2007). Junto a esto, la construcción se caracteriza por ser un sector con elevados encadenamientos hacia atrás y adelante, al emplear insumos provenientes de otros sectores (como la industria) y motivar el desempeño de algunos servicios, como lo son las actividades inmobiliarias o financieras. Por lo tanto, esta subsección analiza los vínculos del mercado de la vivienda, medido a través del IEMV, con el resto de la economía colombiana. Para ello, se realiza un análisis de correlaciones contemporáneas, adelantadas y rezagadas entre el IEMV y algunos de los indicadores representativos sobre el estado de la economía, como el PIB, la inversión, el

ISE, la producción industrial, entre otros (Gráfico 5).

El IEMV estaría ampliamente relacionado con la actividad económica agregada y sectorial de forma contemporánea (Gráfico 5). En concreto, el indicador exhibe correlaciones elevadas y estadísticamente significativas con el PIB, la Formación Bruta de Capital (FBC), el ISE agregado, el ISE para la construcción, el ISE para la rama secundaria y la producción industrial. Lo anterior permite considerar al IEMV como un indicador informativo acerca de la dirección de los movimientos de los crecimientos anuales del PIB, dada su disponibilidad mensual y su actualización a lo largo del trimestre previo a la publicación de cuentas nacionales. Con respecto al ISE para la rama secundaria y la producción industrial, sus correlaciones toman valores entre 0,7 y 0,8, lo que podría estar dando cuenta de los encadenamientos productivos de la construcción con la industria. Finalmente, en relación con el ISE inmobiliario, las mayores correlaciones se concentran en el terreno de una respuesta rezagada del IEMV a los servicios de intermediación inmobiliarios.

Gráfico 5. Correlaciones entre el IEMV e indicadores de la actividad económica

Lag	PIB	FBC	ISE	ISE rama secundaria	ISE construcción	ISE inmobiliario	Producción industrial	Construcción de edificaciones	Inversión en vivienda
-8	-0.38***	-0.34***	-0.34***	-0.32***	-0.07	0.32***	-0.53***	-0.1	-0.1
-7	-0.36***	-0.36***	-0.32***	-0.25**	-0.01	0.17	-0.51***	-0.02	-0.16
-6	-0.35***	-0.35***	-0.32***	-0.2*	0.03	0.02	-0.49***	0.03	-0.26**
-5	-0.34***	-0.31***	-0.32***	-0.18*	0.04	-0.15	-0.47***	0.07	-0.28**
-4	-0.26**	-0.26**	-0.26**	-0.16	0.01	-0.28**	-0.37***	0.07	-0.27**
-3	0.03	0	0.01	0.09	0.19*	-0.22*	-0.1	0.21*	-0.08
-2	0.3***	0.26**	0.28**	0.35***	0.38***	-0.13	0.18*	0.42***	0.18
-1	0.57***	0.44***	0.55***	0.6***	0.53***	0.02	0.47***	0.57***	0.39***
(0)	0.73***	0.58***	0.72***	0.79***	0.64***	0.19*	0.71***	0.65***	0.55***
1	0.6***	0.52***	0.59***	0.65***	0.5***	0.27**	0.65***	0.55***	0.53***
2	0.47***	0.42***	0.46***	0.5***	0.32***	0.31***	0.57***	0.41***	0.48***
3	0.35***	0.29**	0.33***	0.36***	0.17	0.29**	0.47***	0.29***	0.41***
4	0.2*	0.15	0.18	0.18	0.01	0.16	0.32***	0.13	0.32***
5	0.03	-0.02	0.02	0	-0.14	-0.02	0.16	0	0.17
6	-0.12	-0.17	-0.12	-0.17	-0.27**	-0.17	0.01	-0.2*	-0.04
7	-0.24**	-0.25**	-0.25**	-0.31***	-0.36***	-0.32***	-0.12	-0.36***	-0.22*
8	-0.32***	-0.28**	-0.32***	-0.38***	-0.39***	-0.38***	-0.21*	-0.42***	-0.31***

Nota: se presenta las correlaciones entre el IEMV y algunos indicadores sobre la actividad económica. En específico, los colores verdes reflejan correlaciones positivas y los colores rojos corresponden a correlaciones negativas. Las tonalidades se tornan más oscuras conforme el valor absoluto tome una magnitud valor en una escala de 0 a 1. En la columna de lag, los valores negativos reflejan el número de trimestres con los que el IEMV anticiparía los crecimientos anuales del indicador en cuestión, mientras que los valores positivos indican el número de trimestres con los que el IEMV respondería de forma rezagada al indicador de interés. Asimismo, el valor de (0) simboliza la correlación contemporánea. Los indicaciones de la actividad económica se transformaron a variaciones anuales.

Fuente: elaboración de los autores.

5. Conclusiones

El presente documento desarrolla el Indicador del Estado del Mercado de la Vivienda (IEMV) con el propósito de sintetizar y monitorear el ciclo del sector de edificaciones residenciales en Colombia. Dada la relevancia macroeconómica de la vivienda (por sus vínculos con el consumo, la inversión, el empleo, el sistema financiero y la transmisión de la política monetaria), se construye un índice mensual que resume la información contenida en 30 indicadores de oferta y demanda. En cuanto a la aproximación metodológica, el IEMV se estima a partir de un modelo de factores dinámicos, utilizando el procedimiento en dos etapas de Doz et al. (2011), lo que permite combinar variables de distinta frecuencia y manejar datos faltantes. Adicionalmente, se aplica el algoritmo de Bry-Boschan para fechar las fases del ciclo sectorial.

Los resultados muestran que el IEMV captura adecuadamente los principales episodios de expansión y contracción del mercado de vivienda en las últimas dos décadas, incluyendo el deterioro del sector a raíz de la crisis financiera global en 2008-2010, el auge de 2013-2015, el ajuste de 2016-2019, el efecto del choque de la pandemia del Covid-19 y el ciclo reciente de recuperación. El análisis identifica tres ciclos completos entre enero de 2004 y marzo de 2026, con duraciones promedio entre seis y siete años y expansiones más prolongadas que las contracciones. La descomposición revela que la oferta y demanda suelen moverse de manera conjunta, con una demanda que suele liderar los movimientos de las decisiones de los constructores. Asimismo, el indicador mantiene una relación positiva con los precios de la vivienda, los cuales tienden a anticipar el ciclo de cantidades, y exhibe altas correlaciones contemporáneas con el PIB, la inversión y la producción industrial.

En términos de implicaciones, el IEMV constituye una herramienta útil para el seguimiento macroeconómico y sectorial, al ofrecer una señal sintética y de alta frecuencia sobre el estado del mercado de vivienda. Su disponibilidad mensual lo convierte en un insumo potencial para el análisis coyuntural y de la actividad económica agregada en tiempo real. Posibles investigaciones futuras podrían explorar la capacidad predictiva del IEMV sobre el PIB y otras variables agregadas. Además, la ampliación del análisis hacia

una desagregación regional podría enriquecer el entendimiento del sector, en medio de la heterogeneidad del territorio colombiano. De igual forma, la segmentación del indicador en vivienda de interés social y diferente a interés social también fortalecería la comprensión del mercado. Por último, vincular el IEMV con el sistema financiero podría ampliar los hallazgos sobre la importancia de la oferta de crédito y las tasas de interés en el estado del mercado de la vivienda.

Referencias

- Angelini, E., Bańbura, M., and Rünstler, G. (2008). Estimating and forecasting the euro area monthly national accounts from a dynamic factor model. Technical report, ECB Working Paper.
- Baumeister, C., Leiva-León, D., and Sims, E. (2024). Tracking weekly state-level economic conditions. *Review of Economics and Statistics*, 106(2):483–504.
- Bracke, P. (2013). How long do housing cycles last? a duration analysis for 19 oecd countries. *Journal of Housing Economics*, 22(3):213–230.
- Bry, G. and Boschan, C. (1971). *Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs*. National Bureau of Economic Research, Inc.
- Camacho, C. F. F. (2013). *Análisis Factorial Dinámico para la proyección de las Exportaciones en el Perú*. PhD thesis, UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.
- Camacho, M. and Doménech, R. (2012). Mica-bbva: a factor model of economic and financial indicators for short-term gdp forecasting. *SERIEs*, 3(4):475–497.
- CAMACOL (2009). Ciclos de la actividad edificadora en el mundo y en colombia. Technical report, Estudios Económicos CAMACOL.
- Cañas, J., Phillips, K., and Torres, L. (2016). A coincident index for texas residential construction. *Real Estate Center*, 23(1):1–4.
- Caro, J. C. and Idrovo, B. (2010). Metodología para generar indicadores de actividad en infraestructura y vivienda. *Cuadernos de economía*, 47(136):273–303.
- Catte, P., Girouard, N., Price, R., and André, C. (2004). Housing markets, wealth and the business cycle.
- Cesa-Bianchi, A. (2013). Housing cycles and macroeconomic fluctuations: A global perspective. *Journal of International Money and Finance*, 37:215–238.

- Chaudhari, D., Akanksha, H., Priyanka, U., and Saurabh, G. (2023). A composite indicator of realty sector activity in india. *Reserve Bank of India Bulletin*.
- Chauvet, M. and Potter, S. (2000). Coincident and leading indicators of the stock market. *Journal of Empirical Finance*, 7(1):87–111.
- Chernis, T. and Sekkel, R. (2017). A dynamic factor model for nowcasting canadian gdp growth. *Empirical Economics*, 53(1):217–234.
- Clavijo, S., Janna, M., and Muñoz, S. (2005). La vivienda en colombia: sus determinantes socioeconómicos y financieros. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (55):101–165.
- Cote-Barón, J. P., Pulido-Mahecha, K. L., Rodríguez-Rodríguez, N. V., Rojas-Martínez, C. D., et al. (2023). El isae: un indicador para monitorear la actividad económica colombiana en alta frecuencia. *Borradores de Economía; No. 1225*.
- Daher, A. (2013). El sector inmobiliario y las crisis económicas. *Eure (Santiago)*, 39(118):47–76.
- Doz, C., Giannone, D., and Reichlin, L. (2011). A two-step estimator for large approximate dynamic factor models based on kalman filtering. *Journal of Econometrics*, 164(1):188–205. Annals Issue on Forecasting.
- Eickmeier, S. and Ziegler, C. (2008). How successful are dynamic factor models at forecasting output and inflation? a meta-analytic approach. *Journal of Forecasting*, 27(3):237–265.
- Garay-Rodríguez, S., Pavel Vidal, A., and Cerón-Ordóñez, J. (2023). El monitoreo del sector de la construcción en el valle del cauca. *Apuntes del CENES*, 42(75):237–271.
- Huang, Y., Li, Q., Liow, K. H., and Zhou, X. (2020). Is housing the business cycle? a multiresolution analysis for oecd countries. *Journal of Housing Economics*, 49:101692.
- Iacoviello, M. and Neri, S. (2010). Housing market spillovers: evidence from an estimated dsge model. *American economic journal: macroeconomics*, 2(2):125–164.

- Katagiri, M. (2018). *House price synchronization and financial openness: A dynamic factor model approach*. International Monetary Fund.
- Leamer, E. E. (2007). Housing is the business cycle.
- Lewis, D. J., Mertens, K., Stock, J. H., and Trivedi, M. (2022). Measuring real activity using a weekly economic index. *Journal of Applied Econometrics*, 37(4):667–687.
- López-Piñeros, M. R. and López, M. (2006). House prices and monetary policy in colombia. *Revista Ensayos Sobre Política Económica; Vol. 24. No. 50. Junio, 2006. Pág.: 212-241*.
- MalVicino, F. E., Attaguile, M. A., and Ruiz, S. (2021). Impacto del covid-19 sobre la actividad económica de san carlos de bariloche: Una aproximación a partir de indicadores sintéticos. *Cuyonomics. Investigaciones en Economía Regional*, 5(8).
- Mariano, R. S. and Murasawa, Y. (2003). A new coincident index of business cycles based on monthly and quarterly series. *Journal of applied Econometrics*, 18(4):427–443.
- Navarrete, R. A. (2012). Ciclos inmobiliarios y precios de la vivienda: España, eua y reino unido. *Análisis Económico*, 27(66):229–253.
- Poncela, P., Senra, E., and Sierra, L. P. (2014). Common dynamics of nonenergy commodity prices and their relation to uncertainty. *Applied Economics*, 46(30):3724–3735.
- Poncela, P., Senra, E., and Sierra, L. P. (2017). Long-term links between raw materials prices, real exchange rate and relative de-industrialization in a commodity-dependent economy: empirical evidence of “dutch disease” in colombia. *Empirical Economics*, 52(2):777–798.
- Restrepo Rendón, D., Solórzano Puerto, M. F., et al. (2017). Análisis del ciclo de inversión en vivienda en colombia: su impacto en la economía real.
- Rodríguez-Rodríguez, N. V. and Perdomo-Sánchez, H. D. (2025). Entre fundamentales y especulación: análisis del mercado de vivienda en colombia.

- Rojas, M., Arango, C., and Bastidas Orrego, L. (2016). Modelamiento del ciclo de la construcción en colombia mediante dinámica de sistemas. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 15:43–62.
- Salazar, N., Steiner, R., Becerra, A., and Ramírez, J. (2012). ¿ qué tan desalineados están los precios de la vivienda en colombia?
- Stock, J. H. and Watson, M. W. (1989). New indexes of coincident and leading economic indicators. *NBER macroeconomics annual*, 4:351–394.
- Stock, J. H. and Watson, M. W. (2002). Macroeconomic forecasting using diffusion indexes. *Journal of business & economic statistics*, 20(2):147–162.
- Tejada, M. (2006). *Índice mensual de actividad de la construcción: un estimador en frecuencias mixtas*. Cámara Chilena de la Construcción, Gerencia de Estudios.
- Vidal Alejandro, P., Sierra, L., Dominguez, J., and Collazos Rodríguez, J. (2015). Indicador mensual de actividad económica (imae) para el valle del cauca (monthly index of economic activity for valle del cauca). *Borradores de Economía*, 900.
- Yaselga Alvarado, E. D. (2019). Un indicador de factores dinamicos para la evolucion del pib a corto plazo para el ecuador.

A. Base de datos

Cuadro 1. Indicadores de oferta y demanda del mercado de vivienda

Componente	ID	Variable	Frecuencia	Relación esperada	Disponibilidad	Fuente
OFERTA	OFERTA_CONS_EDIF	Valor agregado de construcción de edificaciones	Trimestral	+	2005-T1	DANE
	AREA_CAUS_VIV	Área causada de vivienda	Trimestral	+	2015-T4	DANE
	AREA_CULM_VIV	Área culminada de vivienda	Trimestral	+	2015-T4	DANE
	AREA_PAR_VIV	Área paralizada de vivienda	Trimestral	–	2015-T4	DANE
	LICENCIAS	Licencias de vivienda	Mensual	+	ene-06	CAMACOL
	LANZAMIENTOS	Lanzamientos de vivienda	Mensual	+	ene-11	CAMACOL
	INICIACIONES	Iniciaciones de vivienda	Mensual	+	ene-11	CAMACOL
	DESEM_TOT_CONS	Desembolsos para la construcción de vivienda	Mensual	+	may-02	Superintendencia Financiera
	OFTA_PREVENTAS	Oferta de vivienda disponible para la venta en preventa	Mensual	+	jul-08	La Galería Inmobiliaria y CAMA-
						COL
	OFTA_CONS	Oferta de vivienda en construcción	Mensual	+	ene-21	La Galería Inmobiliaria
	OFTA_TERM	Oferta terminada de vivienda	Mensual	+	jul-08	La Galería Inmobiliaria
	OFTA_TERM_SV	Oferta terminada de vivienda sin vender	Mensual	–	ene-11	CAMACOL
	CART_HIPT	Oferta terminada sin vender	Mensual	+	nov-00	CAMACOL
	CEMENTO_CONS	Cemento para constructores	Mensual	+	abr-09	DANE
	CONCRETO_VIV	Concreto para vivienda	Mensual	+	ene-11	DANE
	INDUSTRIAL_CONS	Producción industrial de insumos para la construcción	Mensual	+	ene-01	DANE
	EMPLEO_CONS	Empleo en la construcción	Mensual	+	ene-05	DANE
	EXP_OFR_VENT	Expectativas sobre ventas	Mensual	+	oct-05	Banco de la República (EMEE)
DEMANDA	EXP_OFR_MO	Expectativas sobre contratación trabajadores	Trimestral	+	2005-T4	Banco de la República (EMEE)
	EXP_OFR_ME	Expectativas sobre inversión en maquinaria	Trimestral	+	2005-T4	Banco de la República (EMEE)
	DEMANDA_INV_VIV	Inversión en vivienda	Trimestral	+	2005-T1	DANE
	VENTAS	Ventas de vivienda	Mensual	+	dic-04	CAMACOL
	COMERCIO_VIV	Comercio minorista de productos para vivienda	Mensual	+	ene-13	DANE
	DESEM_TOT_ADQ	Desembolsos para la adquisición de vivienda	Mensual	+	may-02	Superintendencia Financiera
	ICC	ICC cartera hipotecaria	Mensual	–	ene-16	Superintendencia Financiera
	ICM	ICM cartera hipotecaria	Mensual	–	ene-16	Superintendencia Financiera
	AFC	Saldo cuentas AFC	Mensual	+	ene-03	Asobancaria
	SUBS	Número de subsidios para la compra de vivienda asignados	Mensual	+	nov-15	MinVivienda
	DCV	Disposición a comprar vivienda	Mensual	+	nov-01	Fedesarrollo
	RENUNCIAS	Desistimientos de vivienda	Mensual	–	ene-11	CAMACOL
	PULSO_VIV	Pulso regional (PER): vivienda	Mensual	+	dic-15	Banco de la República

Nota: las series fueron desestacionalizadas y ajustadas por efectos calendario empleando la plataforma de X13-ARIMA-SEATS en R. Además, los indicadores nominales fueron deflactados por el IPC sin alimentos ni regulados.

Fuente: elaboración de los autores.