



## Nota Técnica

### Valor de mercado de la vivienda<sup>1 2</sup>

División Estadísticas  
Banco Central de Chile

#### Resumen

El Valor de mercado de la vivienda (VMV) es un indicador que busca descomponer la valorización de las propiedades habitacionales del país entre el valor del terreno y el de la construcción. Este indicador es un complemento para el análisis del sector inmobiliario en Chile, entregando una valorización a precios de mercado del stock habitacional.

El contenido de esta publicación forma parte del proyecto Estadísticas Experimentales del Banco Central de Chile, por el cual se elaboran y publican estadísticas que se encuentran en proceso de desarrollo o consolidación –lo que podría reflejarse en revisiones importantes a las series publicadas–, y que se caracterizan por su carácter innovador, ya sea en las fuentes de información, los métodos estadísticos y/o el ámbito de estudio.

#### 1. Antecedentes

La vivienda representa una parte importante de la riqueza de los hogares y de su endeudamiento. En efecto, la Encuesta Financiera de Hogares 2021 concluye que 63,7% de los activos de los hogares son inmobiliarios y un 54,3% de la deuda de estos corresponde a créditos hipotecarios. De esta forma, la evolución del valor de las viviendas puede tener efectos significativos en las finanzas de las familias, con repercusiones en el sistema financiero, el consumo y la economía nacional .

La tierra, por su parte, es un activo considerado un factor de producción y fuente de acumulación de riqueza. La variación de su valor tiene también un impacto tanto en la estabilidad financiera como en la producción del país. De esta forma, el estudiar la evolución del valor de la tierra y de la construcción, permite realizar análisis específicos sobre sus efectos en el sistema financiero.

En el contexto anterior, en el año 2018, el Banco Central publicó, por primera y única vez, una estimación del valor de la tierra de uso residencial (R.Flores et al., 2018). A partir del indicador desarrollado en ese estudio, se realizó una revisión a la metodología y proceso de cálculo, lo cual dio origen a una serie de recomendaciones que apuntaron a perfeccionar el indicador, disminuyendo su volatilidad y aumentando

---

<sup>1</sup> Contacto: [contactocentral.bcentral.cl](mailto:contactocentral.bcentral.cl)

<sup>2</sup> Esta nota técnica ha sido actualizada el 14 de septiembre de 2023.

su eficacia en la representación de la evolución del valor de la vivienda. Este nuevo indicador, denominado Valor de mercado de la vivienda (VMV), es presentado en este documento.

## 2. Fuentes de información

Para la compilación del VMV se utiliza la siguiente información de registros administrativos innominados proveniente del Servicio de Impuestos Internos (SII):

- Catastro de Bienes Raíces (CBR) y la base de datos de Zonas de Características Similares (ZCS). Ambas informan las características del total de bienes raíces no agrícolas con destino habitacional existentes en el país, incluyendo la superficie construida, la superficie del terreno y el avalúo fiscal desglosado entre terreno y construcción.
- Formulario N°2890, corresponde al formulario de Declaración sobre Enajenación e Inscripción de Bienes Raíces, el cual contiene los precios de las transacciones de propiedades residenciales en Chile.

## 3. Aspectos metodológicos

La metodología de cálculo para valorizar consiste en estimar un modelo de regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), el cual descompone el precio de mercado de una propiedad para cada comuna, tipo de vivienda y año, entre los metros cuadrados de terreno y de construcción de la vivienda, ajustados por la calidad y la depreciación en el tiempo de la construcción, de acuerdo con la expresión (1):

$$p_n = \beta_1 T_n + \beta_2 (1 - \delta A_n) C_n + \mu_n \quad (1)$$

$p_n$ : precio mercado propiedad n;  $T_n$ : terreno propiedad n;  $C_n$ : Construcción propiedad n;  $\delta$ : tasa de depreciación anual;  $A_n$ : Ajuste de Calidad de la construcción;  $\mu_n$ : Componente de error

Utilizando los *betas* se construyen los factores de mercado, los cuales corresponden al ratio entre “precio de mercado” y “avalúo fiscal”, tanto para el terreno como para la construcción (2).

$$F_{nj}^T = \frac{\widehat{\beta}_1 T_{nj}}{AT_{nj}}; F_{ij}^C = \frac{\widehat{\beta}_2 C_{nj}}{AC_{nj}} \quad (2)$$

$F_{nj}^T$ : Factor de terreno n;  $F_{ij}^C$ : Factor construcción;  $AT_{nj}$ : Avalúo Terreno;  $AC_{nj}$ : Avalúo Construcción

Finalmente, este factor de mercado se aplica a todas las propiedades del Catastro de Bienes Raíces del SII, permitiendo valorizar las propiedades a nivel nacional, obteniendo de forma diferenciada el aporte de la construcción y del terreno.

### 3.1. Depuración de microdatos

#### a) Eliminación de atípicos

Se consideran las siguientes reglas de eliminación de valores atípicos, como se muestra a continuación:

1. Eliminación de las transacciones con precio mayor a UF 100.000.
2. Eliminación de las transacciones con precio menor a UF 100.
3. Aplicación de un rango intercuartil de 1 vez la distancia intercuartílica y agregando intervalos intercuartiles diferenciados para construcción y para terreno.
4. Eliminación de los valores atípicos de forma independiente para propiedades nuevas y usadas, zonas geográficas, casas y departamentos.
5. Eliminación de propiedades con menos de 15 mts. cuadrados construidos.
6. Eliminación de propiedades con más de 1000 mts. cuadrados construidos.

Es importante señalar que estas depuraciones solo aplican para el cálculo de los factores y no así para el cálculo general del valor de la vivienda, lo que permite tener un indicador más estable sin perder propiedades en el resultado final.

#### b) Imputación de construcción

Se utiliza la mediana de los metros cuadrados por manzana y tipo de vivienda. A modo de ejemplo, para el 2022 se recuperan 19.615 observaciones que no tenían un valor asociado a sus metros cuadrados construidos. Al revisar los datos, la media cambia marginalmente en el segundo decimal y la desviación estándar (por razones esperables) disminuye igualmente.

#### c) Eliminación de duplicados en el Formulario 2890

Uno de los insumos fundamentales para el cálculo del VMV, es la obtención de los precios de ventas de las propiedades del F2890. Este formulario considera varias entregas durante el año, cada una incorpora la información recibida previamente o actualizada, por lo que la base completa contiene valores duplicados que no tienen relación necesariamente con una reventa, sino que con el procesamiento y/o compilación de las bases de datos. Sumado a lo anterior, cada propiedad del CBR debe tener un solo precio de venta para realizar el cálculo de los factores, lo que implica que se debe establecer una metodología para tratar las observaciones duplicadas y para seleccionar el precio que corresponda a cada propiedad.

La metodología establecida es la siguiente:

1. Se eliminan los duplicados de propiedades transadas en el mismo mes y monto.
2. Se eliminan los duplicados de propiedades para el mismo año y monto.
3. Se mantiene la información correspondiente a la última base de datos.
4. Se eliminan todos los duplicados restantes al interior de un año según el rol, privilegiando la última información recibida para ese rol.

A modo de ejemplo, este proceso reduce la base de transacciones del año 2022 desde 3.048.205 a 2.997.915.<sup>3</sup>

d) Eliminación de bodegas

Las bodegas, sean estas partes de un departamento o como un bien comercial, pueden registrarse de manera separada a la propiedad en el F2890 o incluso en el CBR. Estas unidades no son habitacionales y además su precio por m<sup>2</sup> suele distar del que tiene un departamento o una casa. Por lo anterior, no deben considerarse dentro del cálculo de los factores ni dentro de la sumatoria final del stock de viviendas.

Para identificar y eliminar a las bodegas, se toman todas las propiedades con construcción menor a 13 m<sup>2</sup> y con terreno menor a 30 m<sup>2</sup>, junto con que en sus variables de identificación (Calle, número, local, población, etc.) contenga “BD” o la palabra “BODEGA”. Esto implica la eliminación de 600 observaciones por año aproximadamente.

e) Aumento del período de transacciones para cálculo de factores

La generación de un factor estable requiere que el número de transacciones que se incorpora en las regresiones sea lo suficientemente alto y esté bien distribuido para que represente correctamente al tipo de vivienda dentro de su grupo y que el grupo sea comparable a lo largo del tiempo. Dado esto, se extendió el periodo de las transacciones a elegir, agregando el semestre anterior y posterior al año de cálculo.

Lo anterior permitió reducir la volatilidad del VMV tanto para el componente de terreno como de construcción.

f) Prorratio de departamentos con locales comerciales

Uno de los procesos iniciales al incorporar el CBR en la programación, es la eliminación de todas las propiedades que no tengan código de destino habitacional. Luego de esto, se prorratio el terreno común de las propiedades en base a la proporción del avalúo en la suma total del avalúo de las propiedades con rol común. Sin embargo, puede ocurrir que dentro de las propiedades que comparten rol existan bodegas, estacionamientos o locales comerciales individualizados, los cuales al no ser incorporados en el proceso de prorratio, provocan que las propiedades habitacionales reciban un porcentaje mayor del terreno común al que les corresponde.

Resuelto este problema, disminuye la desviación estándar del terreno común desde 154.4 a 147.6 y la media pasa de 76.41 a 74.04. En relación con el stock total de m<sup>2</sup> de terreno, estos se reducen en alrededor de 4 millones.

---

<sup>3</sup> Es importante señalar que la eliminación de duplicados en el proceso del VMV se hace posterior que la eliminación de duplicados en el proceso del IPV. Para ver los detalles del proceso, revisar el documento J.Balsa y J.Vázquez (2023). *Índice de Precios de Viviendas Banco Central de Chile 2022. Estudios Económicos Estadísticos N°139*.

g) Eliminación de propiedades no habitacionales

A lo largo del trabajo de elaboración del VMV, se han encontrado registros de unidades que deben ser excluidas del análisis. Algunos de estos han sido sistematizados en una base de datos adicional, para identificar y eliminar estas observaciones en caso de que la base original contenga algunas.

Por ejemplo, entre los casos de roles que se han identificado como habitacional se encuentran: cementerios, edificios públicos, bodegas, entre otros.

h) Imputación de los factores de mercado

Se implementó un proceso de ajuste en tres etapas:

1. Se eliminan los factores de mercado que se obtuvieron de una regresión con un R2 menor a 0.1.
2. Se ajustan los factores de mercado por la mediana de su región o zona (en caso de no lograrse en la región), entre el año anterior y el siguiente, de la comuna que se busca imputar. Para el caso de la Región Metropolitana, primero se usa la macrozona (4) y luego la región, al ser las macrozonas unidades más pequeñas.
3. Luego, se corrigen los factores que cambian de forma anómala, entre un período y otro (+60% o -60%) y se reemplazan por el promedio entre el periodo en cuestión, el período siguiente y el anterior. En el caso de los valores iniciales o finales, el promedio es solo entre dos valores (el siguiente o el anterior según corresponda).
4. Cuando se unen los factores con cada propiedad del CBR, si alguna de estas quedó sin factor de mercado, se vuelve a imputar con el método 1.

#### 4. Difusión

La difusión del indicador de Valor de mercado de la vivienda se realizará por dos canales principales:

- a) **Base de datos estadísticos (BDE)** <https://si3.bcentral.cl/siete/> (capítulos *Estadísticas Experimentales* e *Indicadores mercado de la vivienda*)

Se dispondrá de un set de 34 series anuales, con inicio en el año 2012, con 6 indicadores principales: Valor de mercado total, valor del terreno, valor de la construcción, número de viviendas, metros cuadrados de terreno y metros cuadrados de construcción. En los resultados para el país en su conjunto, se presentan desgloses entre casas y departamentos.

Esta información será actualizada el último día hábil del mes de agosto, con datos del año inmediatamente anterior. Adicionalmente, se revisarán los resultados para los 3 años anteriores al último publicado.

- b) **Informe dinámico** <https://www.bcentral.cl/web/banco-central/areas/estadisticas/estadisticas-experimentales>

Las series de compraventa regional alojadas en la BDE serán resumidas en un informe dinámico que se actualizará anualmente.

## 5. Bibliografía

J.Balsa y J.Vásquez (2023). Índice de Precios de Viviendas Banco Central de Chile 2022. Estudios Económicos Estadísticos N°139.

R.Flores, J.Pérez y F.Uribe (2018). Valoración de la tierra de uso residencial y su contribución al valor de mercado de la vivienda en Chile. Estudios Económicos Estadísticos N°126.