



# Valor de la tierra de uso residencial y su contribución al valor de mercado de la vivienda en Chile

División de Estadísticas  
Banco Central de Chile



Septiembre, 2018

# Agenda

- I. Contexto
- II. Experiencia internacional y fuentes de información disponibles
- III. Metodología
- IV. Resultados
- V. Comentarios finales



# I. Contexto



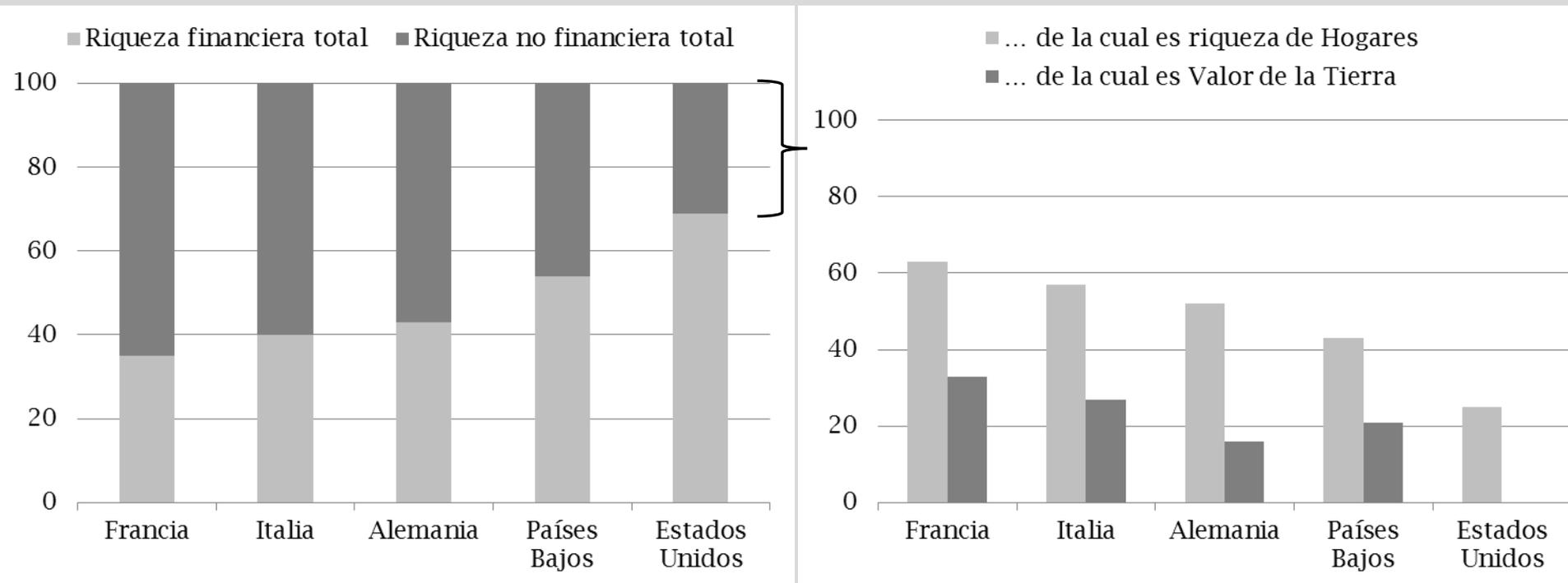
# La tierra y su importancia en la riqueza de un país.

- La tierra es un componente importante de la riqueza de un país, en particular, de la riqueza de los Hogares.
- Para los Hogares, los bienes raíces, y por ende, la tierra, representan una importante proporción de sus activos no financieros.



# La tierra y su importancia en la riqueza de un país.

Gráfico 1. Proporciones de Riqueza.



**Fuente:** Banco Central de Italia, Banco Central de Alemania, Banco Central de Países Bajos, FED y Banco Central de Francia; elaboración del BCE. La información para Italia, Países Bajos y Francia corresponde al año 2011; para Alemania y Estados Unidos corresponde al año 2012.



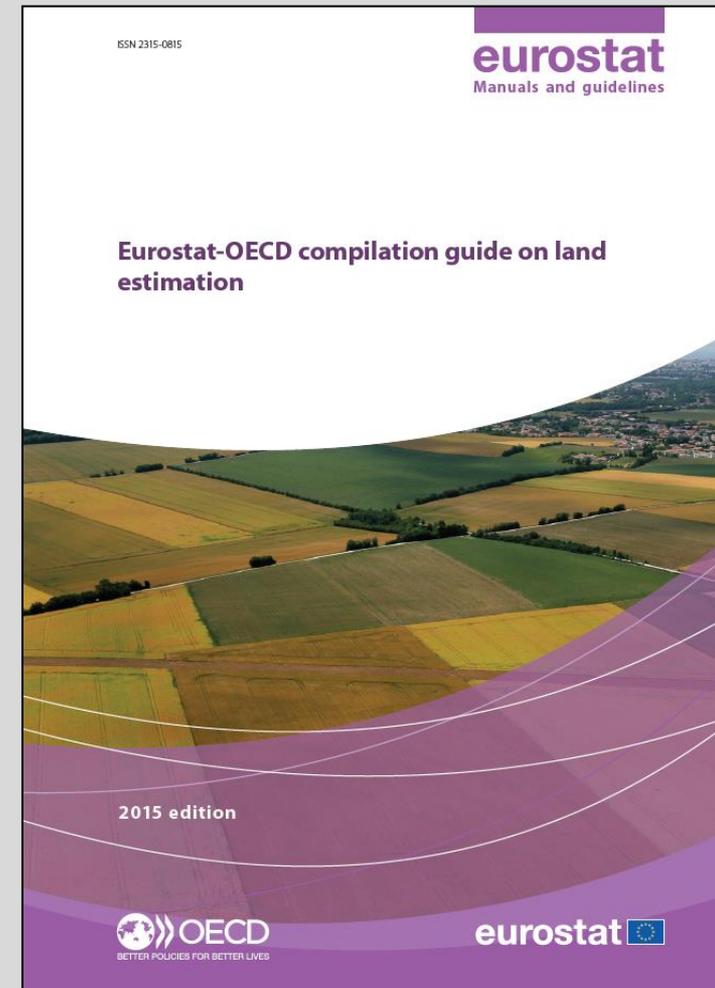
# La tierra según el SCN

- Según SCN-2008:
  - *“Comprende a los terrenos, sobre los que se han establecido derechos de propiedad y de las cuales pueden derivarse beneficios económicos para los propietarios por su posesión o uso”.*
- Lo anterior implica que el valor de las tierras excluye las construcciones y otras estructuras situadas sobre ella.
- Por lo tanto, la principal dificultad en la valoración de la tierra es que el valor de las viviendas está mezclado con otras construcciones y/o estructuras que existen sobre la tierra.



# Guía para la estimación del valor de la tierra

- En el año 2015 se publicó el manual: *“Eurostat-OECD compilation guide on land estimation”*.
- Esta guía proporciona orientación práctica de cómo valorar la tierra, definiendo fuentes de datos y métodos de estimación que aseguren la comparabilidad internacional.



## **II. Experiencia internacional y fuentes de información disponibles**



# Experiencia internacional

- Países miembros de la OECD como Australia, República Checa, Canadá, Estonia, Finlandia (no oficialmente), Francia, Alemania, Japón y Holanda, calculan el valor de la tierra separado de la Construcción.
- Las fuentes de datos más utilizadas son los registros administrativos (catastros) y encuestas (censos).
- El método directo es la metodología más utilizada para estimar el valor de la tierra.
- Desde el año 2007 la OECD lidera un proyecto que busca estimar de manera separada, y comparable internacionalmente, el valor de la tierra.
- La OECD pretende publicar una estadística oficial del valor de la tierra próximamente.



# Fuente de datos para Chile

Para realizar este estudio, nos basamos en información de:

- **Catastro de Bienes Raíces (CBR):**
  - A modo de ejemplo, el catastro de cierre del 2017, contiene 5,0 millones de viviendas a nivel nacional, de las cuales un 75% corresponden a casas.
- **F2890: Declaración sobre enajenación e inscripción de bienes raíces. Transacciones efectivas de viviendas.**
  - A modo de ejemplo, el F2890 del año 2017, contiene 180 mil transacciones de viviendas a nivel nacional, de las cuales un 50% corresponden a casas.



# Variables disponibles

- Variables de localización (Comuna-manzana-predio)
- Año de construcción
- Calidad de la construcción
- Avalúo fiscal total
- Precio de transacción de viviendas
- Metros cuadrados de construcción
- Metros cuadrados de terreno



# III. Metodología



**A partir de las variables descritas, construimos un factor que relaciona el valor de mercado con el avalúo fiscal.**

**Factor de ajuste a valor de mercado:**

$$F_{ijt} = \frac{\text{Precio Mercado}_{ijt}}{\text{Avaluo Fiscal}_{ijt}}, \quad (1)$$

El que se descompone en terreno y construcción:

$$F_{ij} = F_{ij}^T + F_{ij}^C, \quad (2)$$

*i: Tipo de propiedad, j: Comuna, t: año de medición (2012,..., 2017),*

*T: terreno y C: construcción.*



**Luego, para descomponer el valor de una propiedad entre terreno y construcción, se utilizó el enfoque de regresión sugerido por Eurostat-OECD (2015).**

Para las casas,

$$p_n = \beta_1 T_n + \beta_2(1 - \delta A_n)C_n + \mu_n, \quad n = 1, \dots, N. \quad (3)$$

y para los departamentos,

$$p_n = \beta_0 + \beta_2(1 - \delta A_n)C_n + \mu_n, \quad n = 1, \dots, N. \quad (4)$$

donde  $p_n$  es el precio mercado de la propiedad  $n$ ,  $T$  son los metros cuadrados de terreno de una propiedad,  $C$  son los metros cuadrados de construcción y  $\mu$  es el componente de error estocástico.

Los parámetros  $\beta_1$  y  $\beta_2$  representan el **precio promedio por metro cuadrado** de terreno y de construcción, respectivamente.  $\beta_0$  es la constante de regresión en el caso de los departamentos.

En ambos casos,  $\delta$  representa la tasa de depreciación anual (1 / vida útil). El parámetro  $A_n$  representa la antigüedad de la vivienda.



# ¿Cómo medir el terreno bajo los departamentos?



- Para obtener el valor total de la tierra de uso residencial es necesario asignar un valor a los terrenos donde se localizan los edificios de departamentos.
- Por lo anterior, se solicitó al SII el avalúo fiscal separado entre construcción y terreno, además se incluyó el porcentaje de prorratio de los bienes comunes (porcentaje de terreno correspondiente a cada departamento).
- Los metros cuadrados de terreno de cada departamento se obtienen al multiplicar el porcentaje de prorratio por los metros cuadrados de terreno del bien común (edificio).

# Finalmente, el factor de mercado se estima tanto para construcción como terrenos y tipo de propiedad.

- Para Casas:

$$F_{nj}^T = \frac{\hat{\beta}_1 T_{nj}}{AT_{nj}} \quad y \quad F_{nj}^C = \frac{\hat{\beta}_2 (1 - \bar{\delta} A_n) C_{nj}}{AC_{nj}}. \quad (5)$$

- Para departamentos:

$$F_{nj}^T = \frac{\hat{\beta}_0}{AT_{nj}} \quad y \quad F_{nj}^C = \frac{\hat{\beta}_2 (1 - \bar{\delta} A_n) C_{nj}}{AC_{nj}}, \quad (6)$$

donde  $AT$  es el avalúo fiscal de Terreno y  $AC$  es el avalúo fiscal de Construcción.

Como se indicó  $F_{nj}$  es la proporción entre el precio de mercado de una propiedad y su avalúo fiscal. A modo de ejemplo, si  $F_{nj} = 2$ , el precio de mercado representa exactamente el doble del avalúo fiscal.



# IV. Resultados



**Al cierre del año 2017, el valor de mercado del stock de vivienda en Chile alcanzó un monto equivalente a 1,41 veces el Producto Interno Bruto (PIB).**

**Cuadro 1.** Valor de la vivienda en el contexto de los principales agregados macroeconómicos de Chile en el periodo 2012-2017.

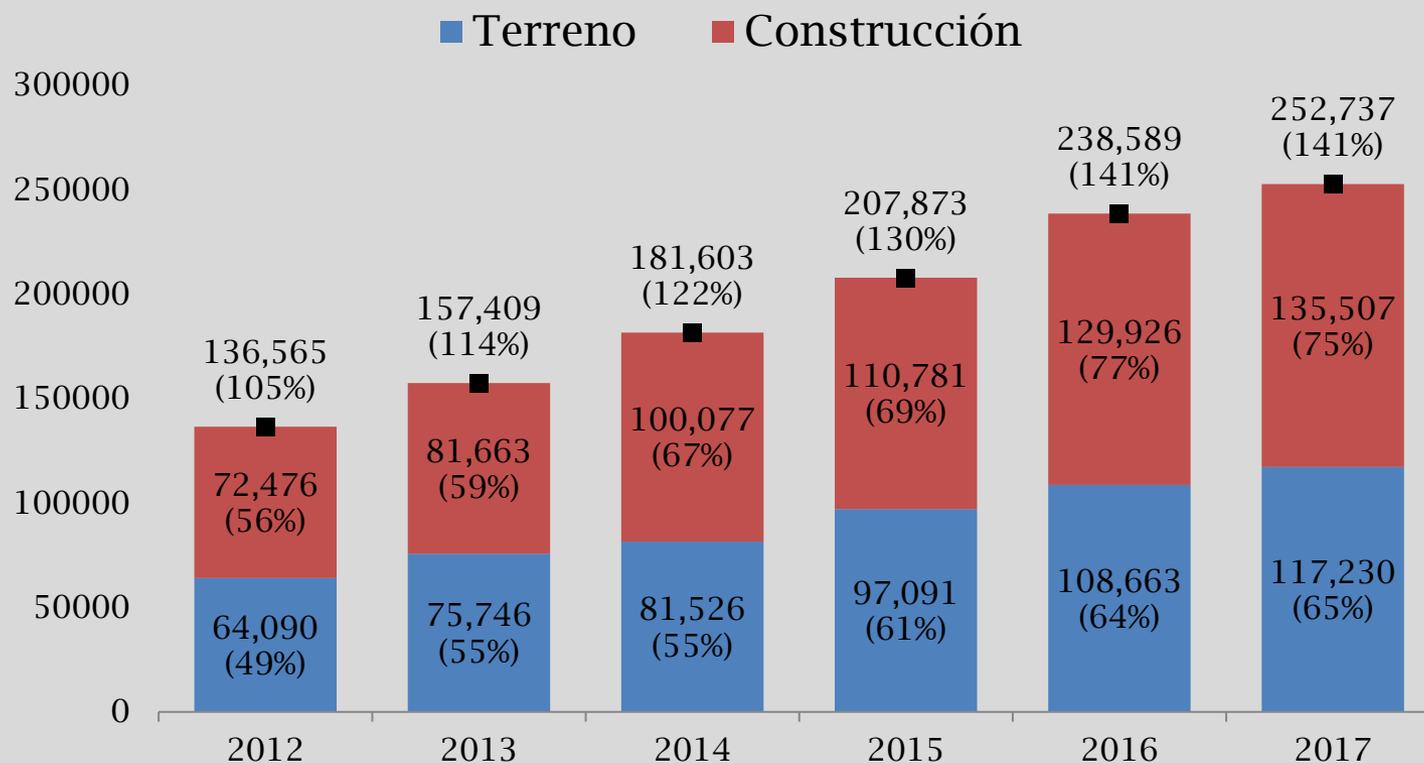
	Cambio 2017/2012	Veces el PIB	
		2012	2017
Producto interno bruto	1.38		
Ingreso disponible de los hogares	1.39		
Total activos financieros de los hogares	1.64	1.47	1.74
Total pasivos de los hogares	1.71	0.38	0.46
Colocaciones bancarias para la vivienda	1.80	0.19	0.24
Stock de vivienda a valor de mercado	1.85	1.05	1.41
... <i>del cual, construcción</i>	1.87	0.56	0.75
... <i>del cual, terreno</i>	1.83	0.49	0.65

Fuente: Elaboración propia en base a información del SII Y BCCh.



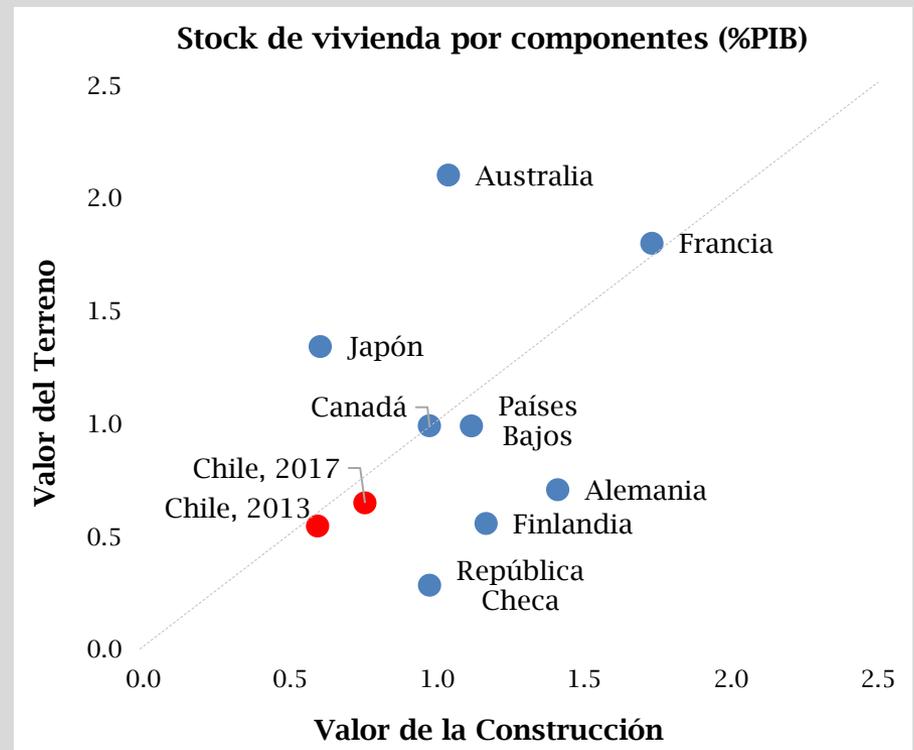
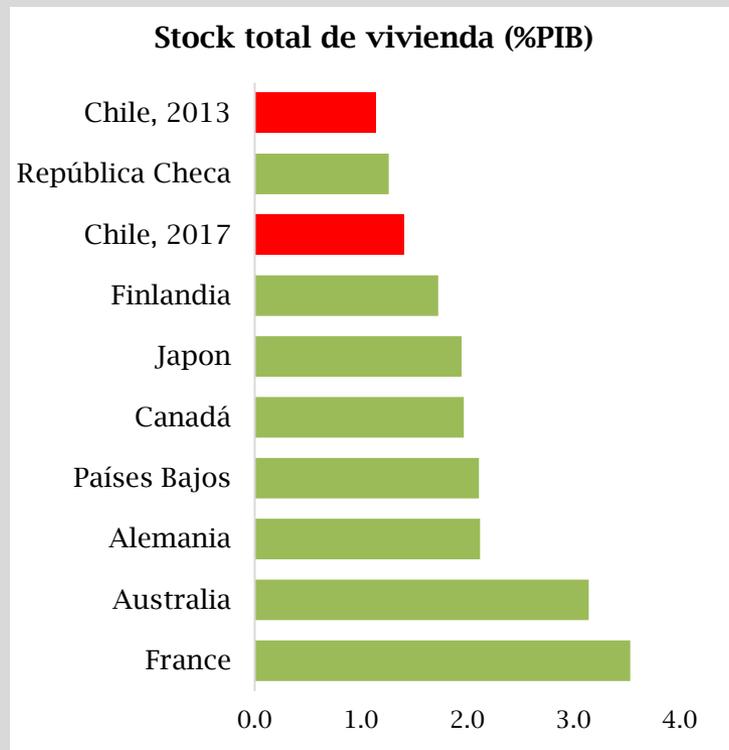
**El stock de vivienda en su conjunto alcanzó un valor de mercado equivalente a 252.737 miles de millones de pesos (MM\$) al cierre del año 2017, siendo la construcción su principal componente con un saldo de MM\$135.507.**

**Gráfico 1. Valor de Terreno y Construcción. Total país. 2012-2017**  
(miles de millones pesos y porcentaje del PIB).



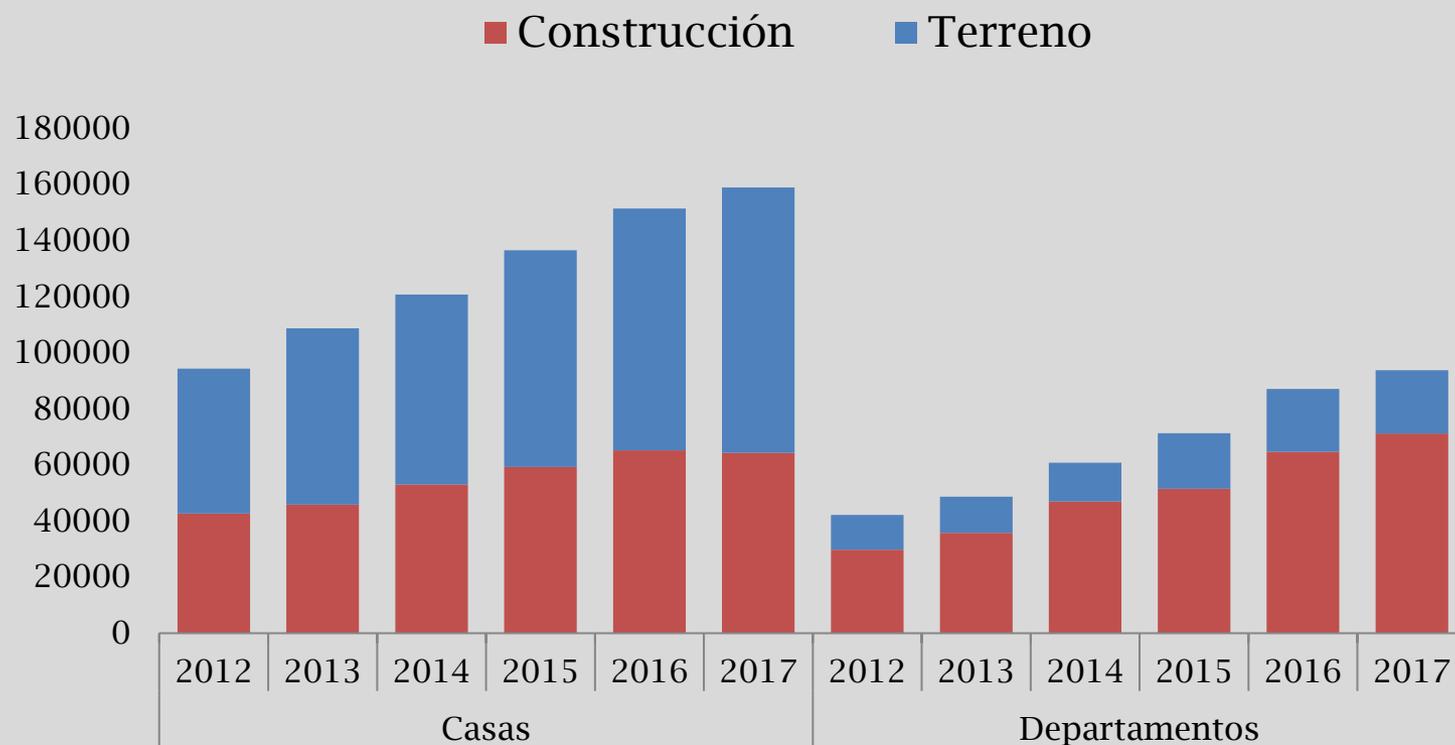
# En el contexto internacional, la posición relativa del valor de la vivienda en Chile se encuentra en la parte inferior de la distribución de países.

**Gráfico 2.** Valor de mercado del stock total de vivienda y por componentes para una muestra de países OECD. Porcentaje del PIB. Año 2013 (o último disponible).



**El stock de casas a valor de mercado se elevó hasta 88% del PIB al cierre del año 2017, con un 60% explicado por el valor del terreno. En departamentos, en tanto, su stock se elevó a 52% del PIB, con una contribución predominante del valor de la construcción (76%).**

**Gráfico 3.** Valor de mercado del stock de vivienda por componentes y tipo de propiedad. Total país. Periodo 2012-2017. Miles de millones de pesos.

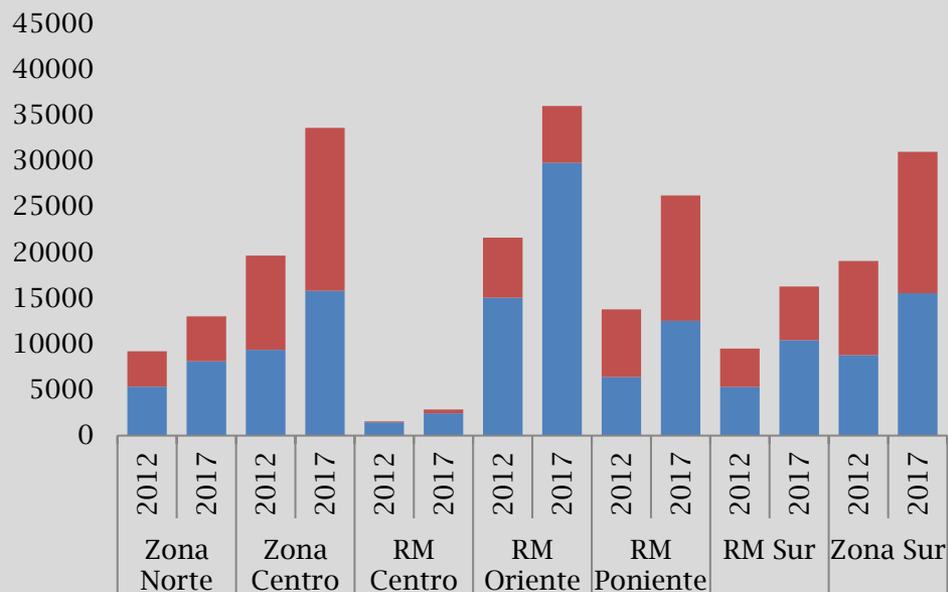


**Finalmente, desde una perspectiva geográfica, se observa una distribución más homogénea a nivel nacional del valor de las casas, con cambios significativos en el periodo 2012-2017, principalmente ligados a la valoración del terreno.**

**Gráfico 4.** Valor de mercado del stock de vivienda por componentes, Zona geográfica y tipo de propiedad. Total país. Periodo 2012-2017. Miles de millones de pesos.

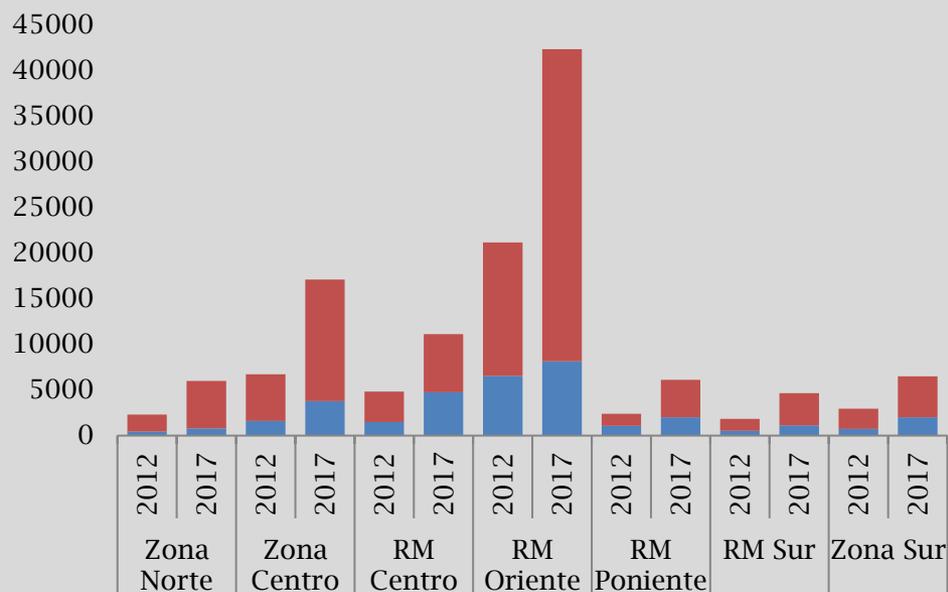
### Casas

■ Terreno ■ Construcción



### Departamentos

■ Terreno ■ Construcción

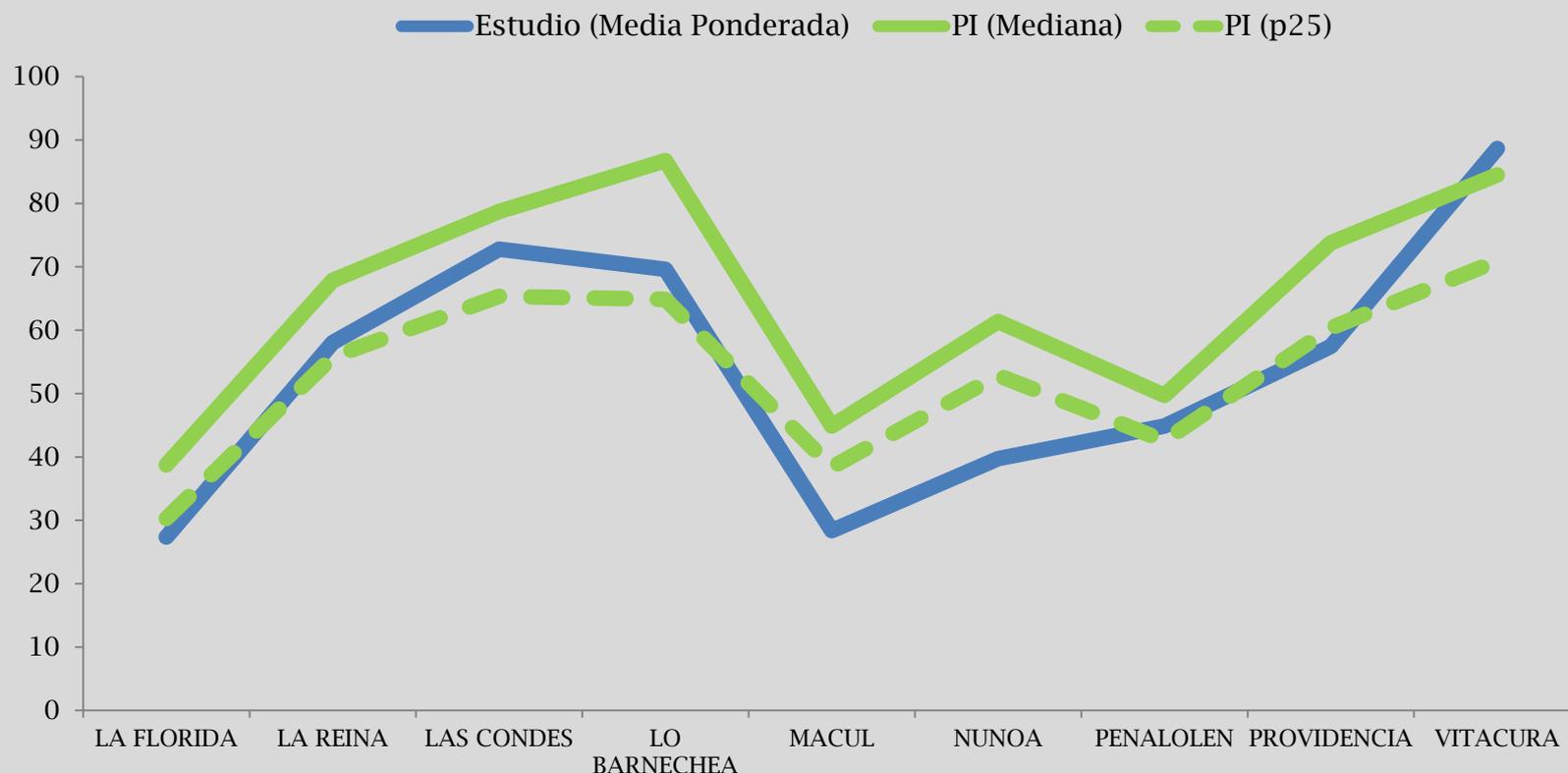


# Contraste con información de mercado.



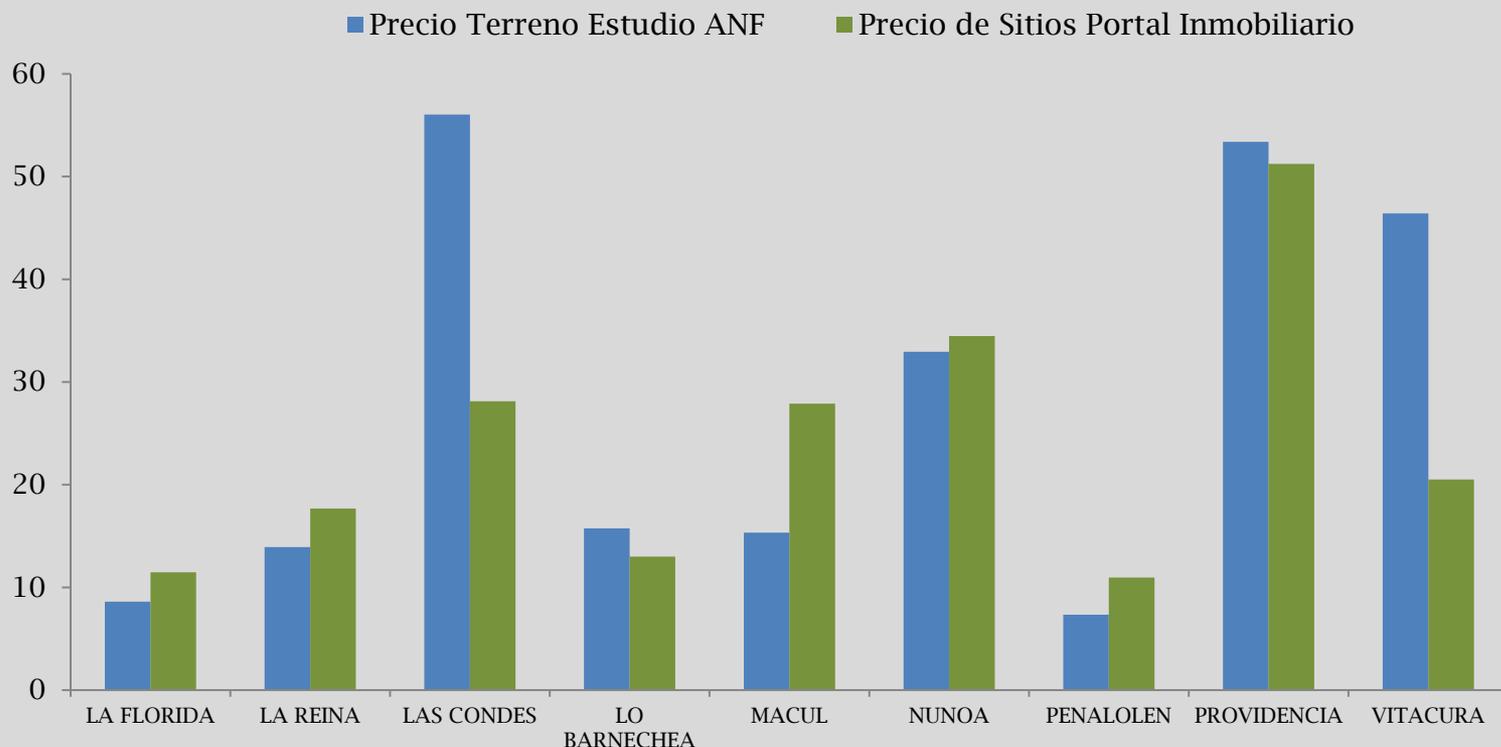
# Los precios implícitos por metro cuadrado obtenidos en este estudio son similares a los estimados desde portales especializados.

Gráfico 5. Precios promedio estudio y Precios del Portal Inmobiliario. Zona Oriente. Año 2017 (UF/M2).



# Los precios implícitos por metro cuadrado obtenidos en este estudio son similares a los estimados desde portales especializados.

**Gráfico 6.** Precios promedio estudio para terrenos y Precios de sitios eriazos del Portal Inmobiliario. Zona Oriente. Año 2017 (UF/M2)

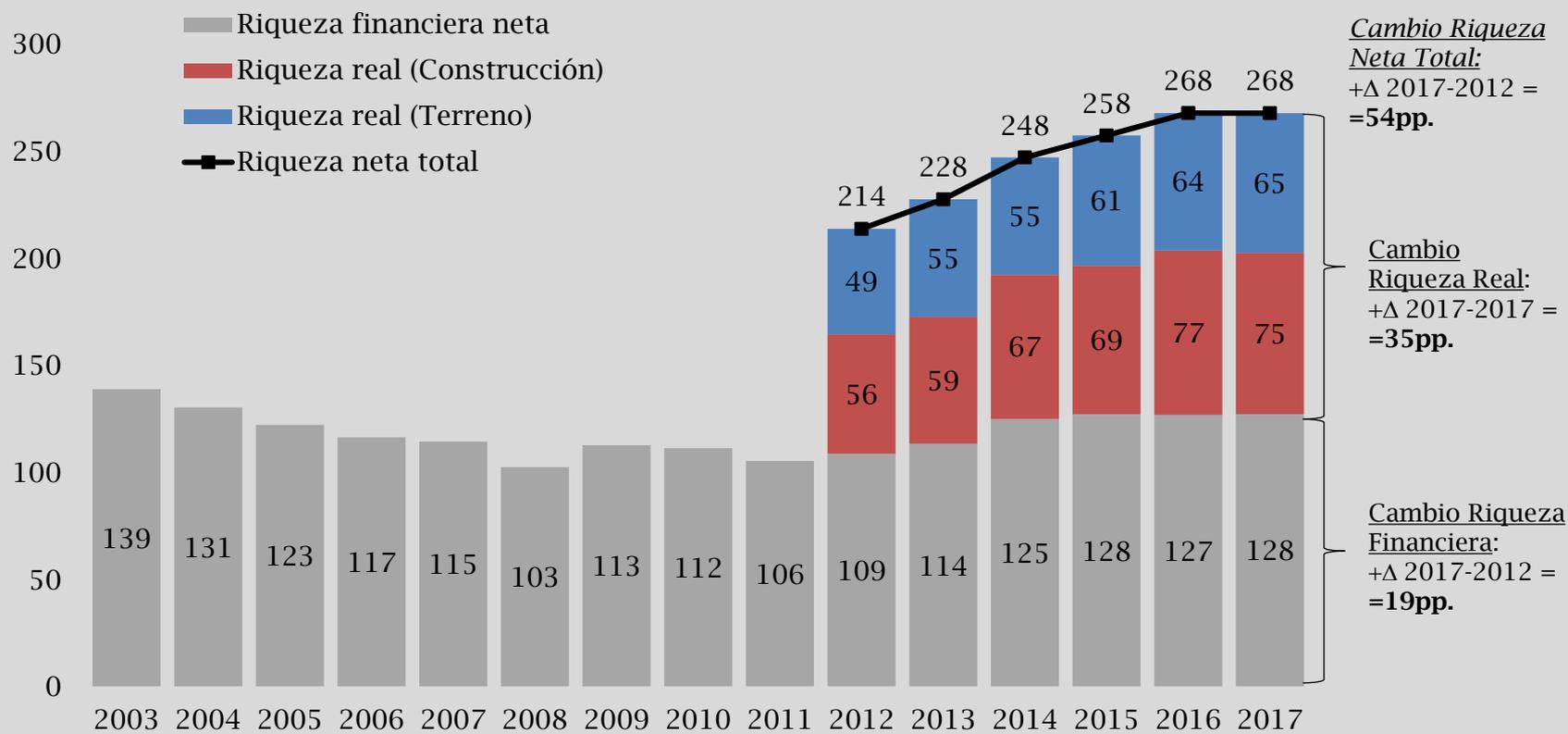


# La vivienda en la hoja de Balance de los Hogares de Chile.



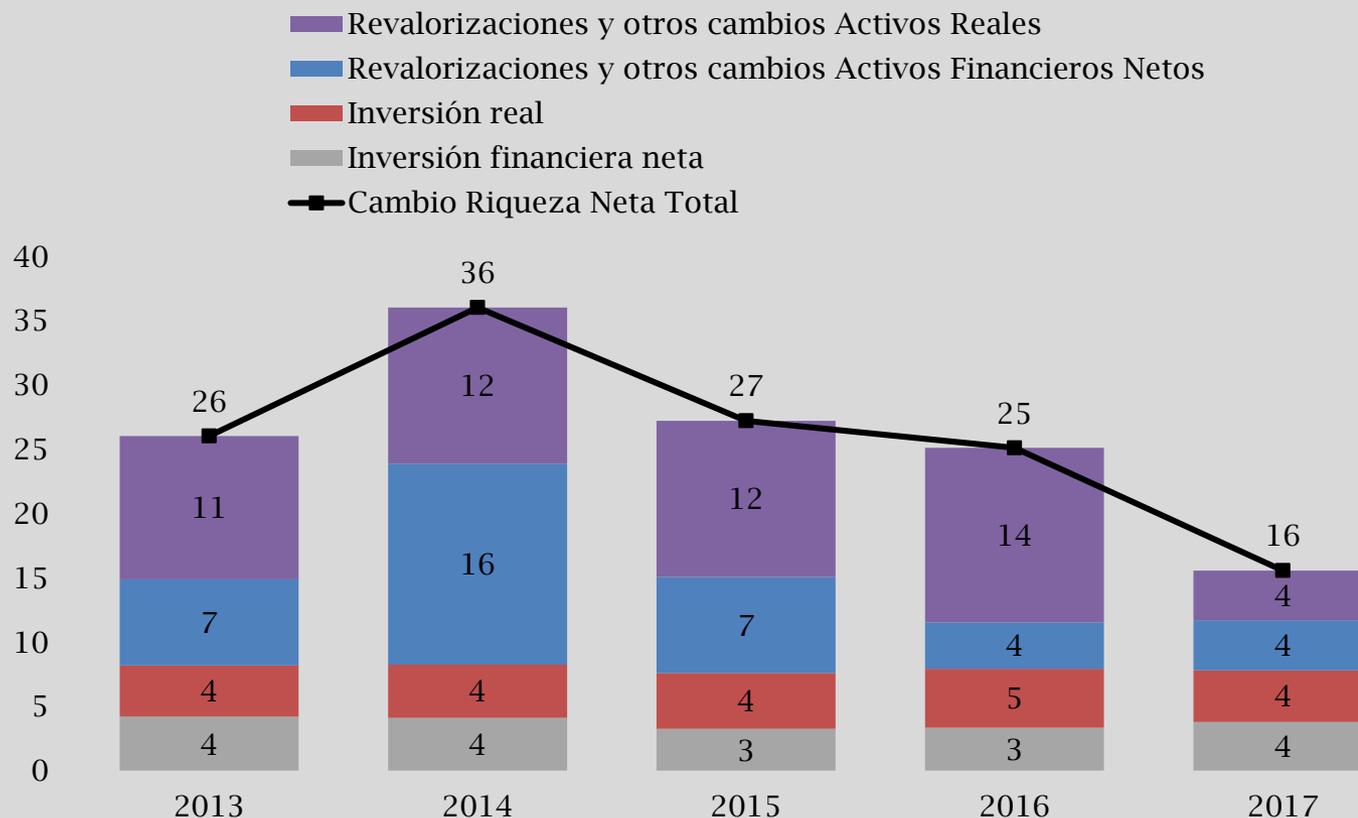
**Al cierre de 2017, la riqueza no financiera explicaría poco más de la mitad de la riqueza total de los Hogares, mientras que una cuarta parte correspondería a la tierra.**

**Gráfico 7. Riqueza financiera neta, Riqueza real y Riqueza total de Hogares (porcentaje del PIB).**



**El cambio que ha experimentado la riqueza total de los Hogares en Chile, durante los últimos años, estaría explicado en una parte significativa por la revalorización de la vivienda.**

**Gráfico 8. Explicación del cambio de la Riqueza Neta Total de Hogares (porcentaje del PIB).**



# V. Comentarios finales



# Comentarios finales

- Este estudio desarrolló la metodología y expuso las principales fuentes de información utilizadas para la medición del stock a valor de mercado de la vivienda en Chile, distinguiendo el aporte de la construcción y del terreno de uso habitacional, siguiendo las recomendaciones internacionales.
- Estos resultados fueron compartidos con el S.I.I., recibiendo recomendaciones que fueron incorporadas en la versión final del estudio.
- Documento para la Serie de Estudios Económicos- Estadísticos quedará disponible en la página web del banco.





# Valor de la tierra de uso residencial y su contribución al valor de mercado de la vivienda en Chile

División de Estadísticas  
Banco Central de Chile



Septiembre, 2018