



Universidad de los Andes

Informe de Precios ESE-Toc Toc

El presente informe busca describir la evolución reciente de precios y arriendos de bienes inmuebles en el gran Santiago. Para ello, se ocupan datos recopilados por *TocToc* del conservador de bienes raíces de Santiago, para construir series de datos históricas cubriendo un periodo que va de Septiembre del 2008 al mes de Noviembre del 2019. Esta base cubre el universo de transacciones realizadas a la fecha. Por otro lado, se reportan resultados para la serie de precios de arriendos, datos que van de Junio del 2017 al mes de Marzo del 2020, donde se presenta data de ofertas realizadas a través del portal toctoc.com.

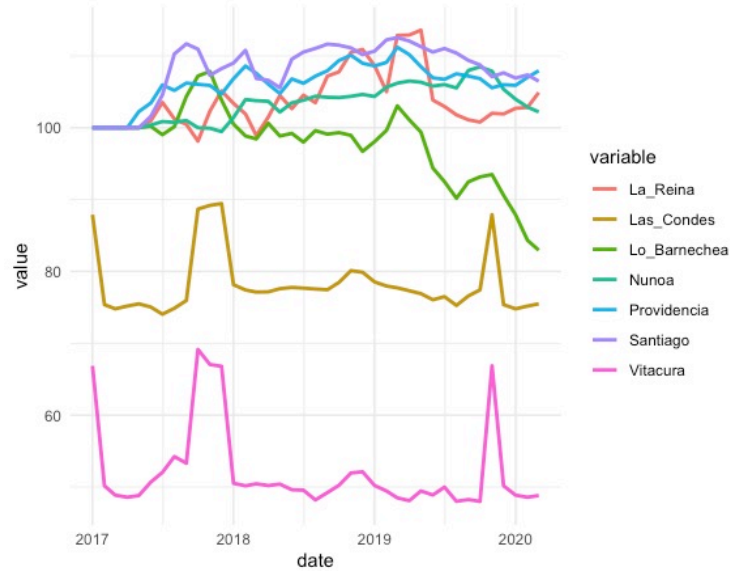
Con estos datos se arman 2 tipos de índices de precios. Primero que todo se construye un índice de precios hedónicos para los arriendos. Se ocupa este método, ya que no se puede identificar propiedades que podamos seguir en el tiempo¹. La gran ventaja de este base de datos, es que contamos con información detallada respecto a las características de los bienes inmuebles. De esta manera, podemos saber cosas como; comuna, fecha de transacción, si es una casa o departamento, metraje, numero de baños y dormitorios, y ubicación exacta de la propiedad. Ocupando estos atributos observables, corremos una regresión que nos permite determinar el valor de la propiedad en base a sus características. Luego ocupamos el valor inferido por las características de cada propiedad, para controlar el problema de la composición de la muestra², construyendo así un índice de precios capaz de tomar en cuenta cambios en valores inferidos.

En la figura (1) podemos ver la construcción del índice para diversas comunas. Claramente, existen problemas en cómo se esta reportando la data en algunas comunas, que hace que los resultados de los índices parezcan irregulares para algunas comunas, en ciertos periodos de la muestra.

¹ Dado corto periodo con el que contamos información, lo más probable es que sean pocas las propiedades que logremos identificar de manera repetida en la base de datos

² Ya que seria imposible compara dos meses del año, si el tipo de propiedad que se transo en diversos periodos difería mucho la una de la otra.

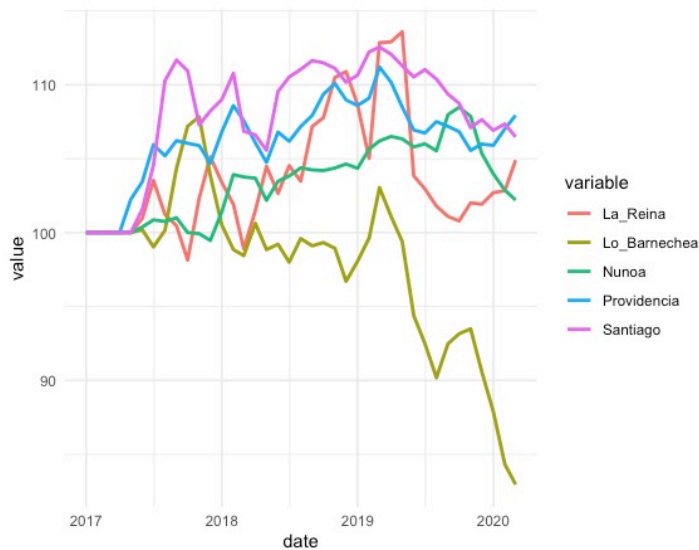
Figura1: Índice Hedónico por comuna



Fuente: ESE-Toc Toc

En la figura (2) vemos una muestra restringida de aquellas comunas que no presentaron discontinuidades en sus datos. Aquí los datos, muestran que a partir del estallido social, las comunas de Santiago y Ñuñoa experimentan bajas sostenidas en sus precios de arriendos, mientras Providencia y La Reina muestran leves alzas³.

Figura2: Índice Hedónico por comuna (restricted sample)



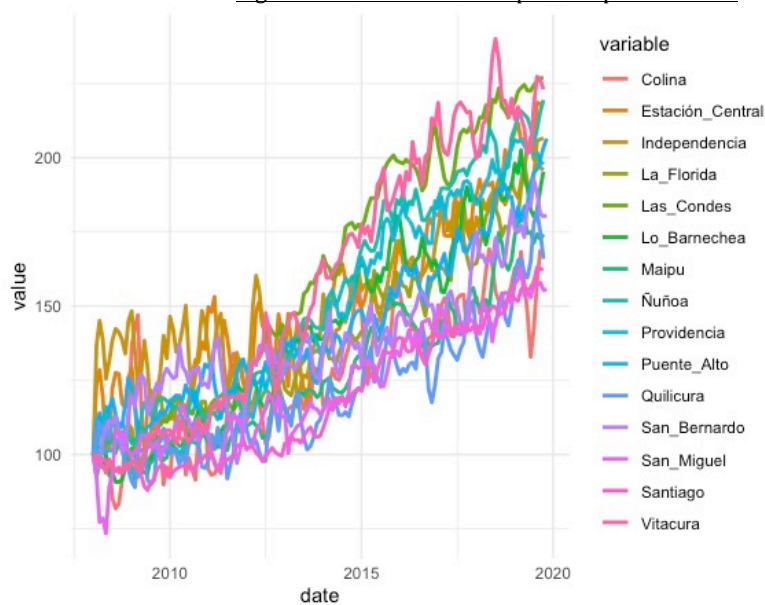
Fuente: ESE-Toc Toc

³ Es muy difícil sacar algo en limpios respecto las Condes, Vitacura y Lo Barnechea, ya que los datos muestran problemas.

En el caso de las transacciones (ventas) tenemos la posibilidad de observar propiedades que se transan repetidas veces durante el periodo de la muestra. De esta manera, restringiendo nuestro análisis a estas propiedades, podemos construir un índice de precios capaz de controlar por los cambios en las características de la muestra. Así es como se construye un índice de ventas repetidas (*repeated sales index*) para diversas comunas de la ciudad de Santiago.

La figura (3) muestra la evolución del índice desde el 2017, donde podemos apreciar como los precios en diversas comunas muchas veces se duplicaron en los últimos 13 años

Figura 3: Índice ventas repetidas por comuna

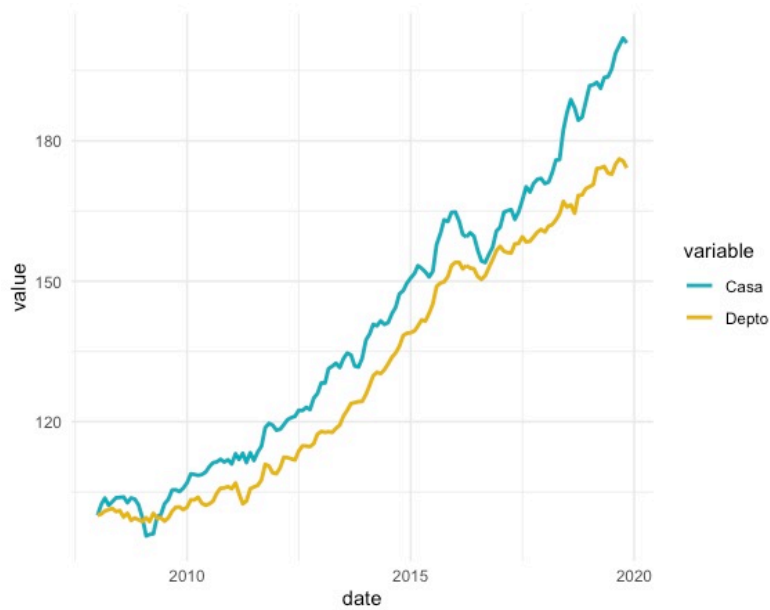


Fuente: ESE-Toc Toc

En la figura (4) podemos apreciar la evolución de departamentos y de casas, donde vemos que el precio de estas últimas es la que ha experimentado un alza más pronunciada el último tiempo. Observamos a Noviembre del 2019, recién una baja muy incipiente en el nivel de precios. Será interesante ver como los precios evolucionan de modo de capturar el estallido social que se inicia en Octubre, y luego el coronavirus, a partir del mes de Marzo.

Cabe destacar que dados los tiempos y costos de transacción asociada a la venta de activos inmobiliarios, es esperable que los precios tarden un tiempo en reflejar las nueva realidad económica del país, así como también posibles cambios en las preferencias de los consumidores.

Figura 4: Índice ventas repetidas por tipo de activo

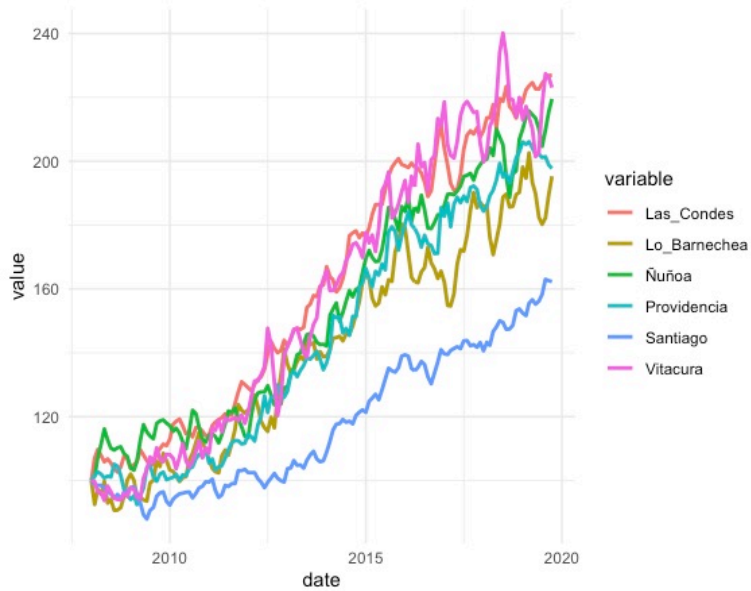


Fuente: ESE-Toc Toc

Un punto que vale la pena destacar es que fueron precisamente las comunas más ricas de Santiago, el barrio oriente, el que experimenta el alza más significativa en precios la última década.

La figura (5) muestran cómo Vitacura y Ñuñoa lideran el alza, casi duplicando el aumento que por ejemplo experimenta la comuna de Santiago.

Figura 5: Índice ventas repetidas Barrio Oriente



Fuente: ESE-Toc Toc

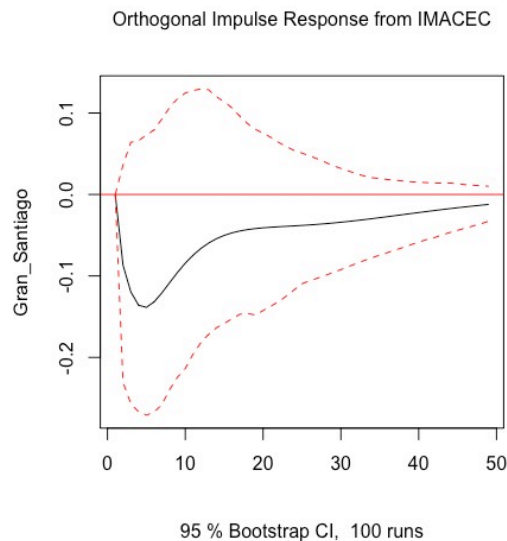
Finalmente, nos interesa ver si es que ocupando la evolución de precios desagregada a nivel de comunas y activos para el gran Santiago, podemos ocupar dicha serie de tiempo para ver cómo estos precios se *co-determinan* con variables fundamentales de la economía, como son las tasas de interés, la actividad económica (IMACEC), el desempleo, y variables de la industria de la construcción, como son la evolución de permisos, el stock de propiedades y las ventas.

En particular, utilizamos un modelo de Vectores Auto-Regresivos (VAR), el que busca ver como un sistema de variables temporales, se co-determina en el tiempo. La idea es que en este modelo, las variables aleatorias dependen de forma directa de todas las otras variables, y además, de observaciones pasadas de las mismas variables. De esta forma podemos tener una representación de cómo el sistema evoluciona en el tiempo, y qué le pasaría a las diversas variables, si es que por ejemplo colapsa la economía.

Para ello realizamos un análisis de Impulso-Respuesta⁴ ocupando el modelo VAR estimado para la serie histórica. Procedemos a colapsar el IMACEC de la economía, y luego evaluamos cómo distintos elementos del modelo reaccionan.

Primero que todo, en la figura (6) podemos ver qué le pasaría al índice agregado del Gran Santiago. Vemos que la caída proyectada se encuentra entorno al 13.5%, la que sin embargo muestra una dispersión considerable en el periodo de incertidumbre. El modelo muestra por otro lado, una recuperación relativamente rápida, pero a niveles mas bajos de los que esperaríamos en ausencia del shock anteriormente mencionado.

Figura 6: IRF Gran Santiago

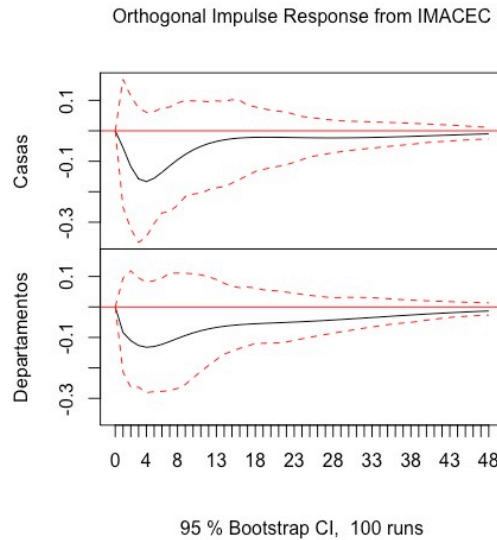


Fuente: ESE-Toc Toc

⁴ Impulse response function (IRF)

La figura (7) muestra que el cambio es bastante similar para casas y departamentos, aunque las casas muestran una caída un poco más pronunciada, pero una recuperación más rápida que para los departamentos.

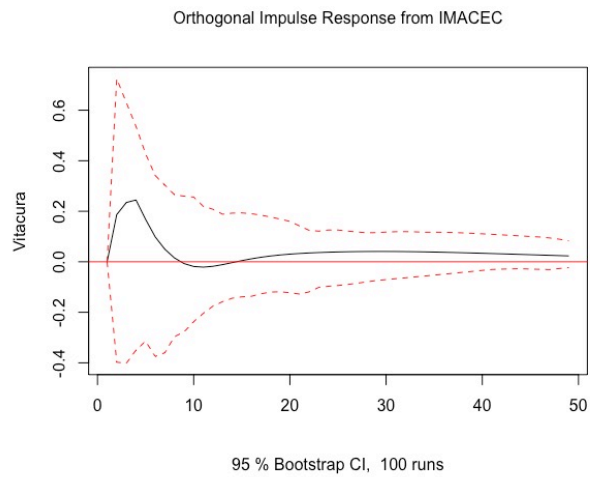
Figura 7: IRF por tipo de activo



Fuente: ESE-Toc Toc

Luego hacemos un análisis similar comuna por comuna. Aquí cabe rescatar dos cosas. Primero que todo, el margen de error por comuna parece ser muy alto, por lo que es difícil tomar los *point estimates* de manera literal. De todas maneras, este simple ejercicio nos dice que debiésemos esperar reacciones bastante heterogéneas en diversas comunas de la ciudad. Por ejemplo la figura (8) muestra a la comuna de Vitacura experimentando alzas en los precios (en valor esperado).

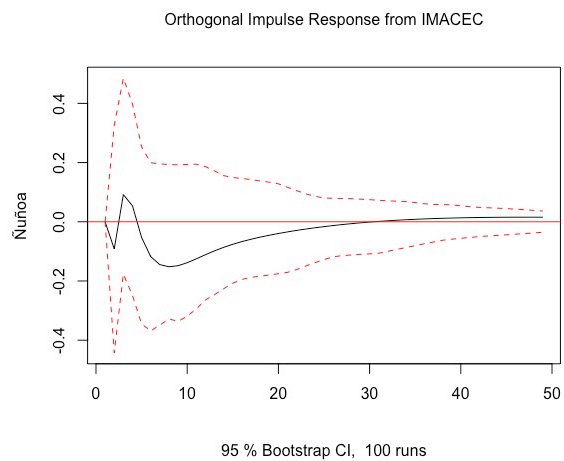
Figura 8: IRF Vitacura



Fuente: ESE-Toc Toc

Lo anterior también es cierto para la comuna de Ñuñoa (figura (9)).

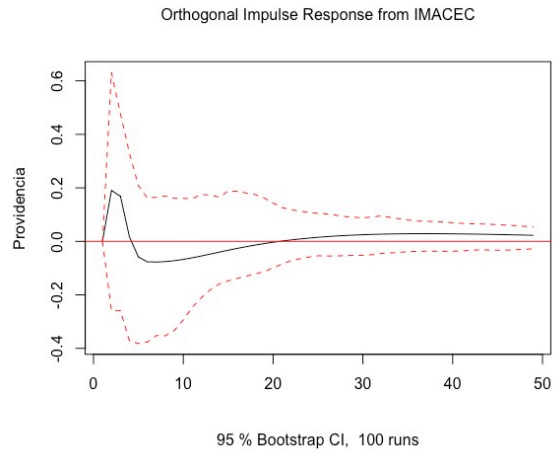
Figura 9: IRF Ñuñoa



Fuente: ESE-Toc Toc

Y en el caso de la comuna de Providencia (figura (10)).

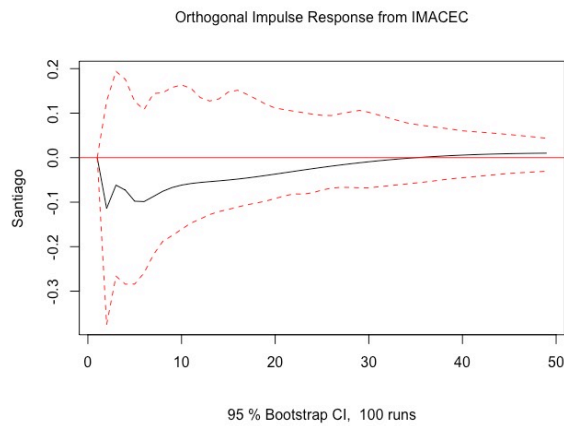
Figura 10: IRF Providencia



Fuente: ESE-Toc Toc

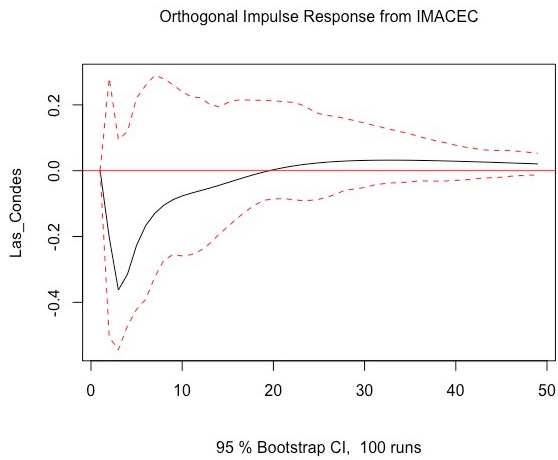
Por otro lado el modelo proyecta caídas importantes en comunas como Santiago y Las Condes, (Figuras 11 y 12).

Figura 11: IRF Santiago



Fuente: ESE-Toc Toc

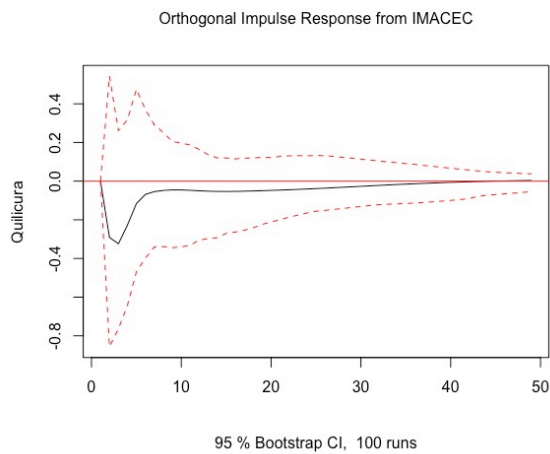
Figura 12: IRF Las Condes



Fuente: ESE-Toc Toc

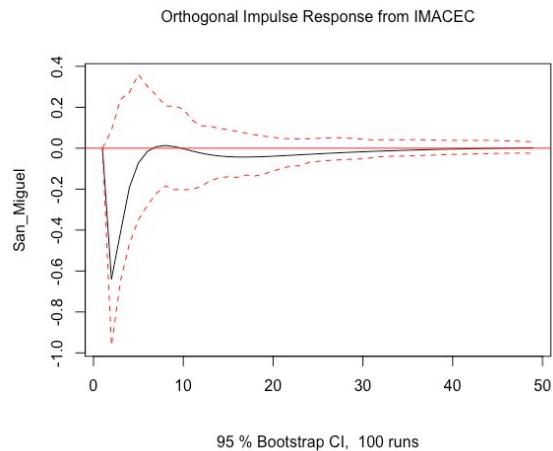
Y caídas aun más pronunciadas en comunas como Quilicura y San Miguel, (Figuras 13 y 14). De todas maneras, a pesar de que estas comunas muestran mayor volatilidad, experimentan también recuperaciones más aceleradas.

Figura 13: IRF Quilicura



Fuente: ESE-Toc Toc

Figura 14: IRF San Miguel



Fuente: ESE-Toc Toc

Finalmente, queremos concluir con una breve nota de cautela. El análisis aquí proporcionado analiza datos hasta Noviembre del 2019, cuando aun no se hacían sentir del todo las repercusiones económicas del estallido social.

Por otro lado, todavía está por verse cómo un shock completamente nuevo, del que no contamos información histórica como es el coronavirus, va a afectar a la economía, y en particular al sector inmobiliario local.

Será importante ver cómo estas proyecciones irán evolucionando a medida que contemos con datos más actualizados.