

TIPO DE CAMBIO Y MERCADO INMOBILIARIO. UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS SECTORIAL DEL EFECTO TRANSFERENCIA.

Ana Paula Di Giovambattista

CONICET / Centro de Innovación de los Trabajadores, Universidad Metropolitana para la Educación y el Trabajo – correo electrónico: anapauladigio@gmail.com

Sergio Andrés Rosanovich

CONICET / Instituto de Altos Estudios Sociales, Universidad Nacional de San Martín – correo electrónico: s.rosanovich@gmail.com

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objetivo presentar y discutir una propuesta metodológica referida al efecto transferencia [*pass-through*] entre el movimiento del tipo de cambio y los precios locales. El abordaje desagregado para mercados concretos ha tenido exiguas aplicaciones y, en particular, el mercado de alquileres constituye una aplicación que ha tenido menor atención que la necesaria. Haciendo uso de información geo-referenciada y de alta frecuencia, se propone abordar la tarea de dimensionar adecuadamente la evolución de los precios del segmento de alquileres en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), considerando la existencia de una elevada heterogeneidad de atributos que caracterizan a las observaciones. En un contexto de baja regulación en el mercado de alquileres, conocer en base a qué elementos económicos los propietarios ajustan los valores a los que ofrecen en el mercado sus inmuebles para arrendamiento resulta un elemento central también para la definición de políticas específicas de vivienda y sector inmobiliario que busquen sostener el poder adquisitivo de servicios de vivienda de los salarios. En esta instancia de trabajo se muestra la metodología desarrollada a fin de resolver el problema de identificación y homogeneización de la base de datos con observaciones altamente heterogéneas a fin de armar un panel quincenal de precios agrupando los inmuebles según su ubicación espacial.

1. - Introducción

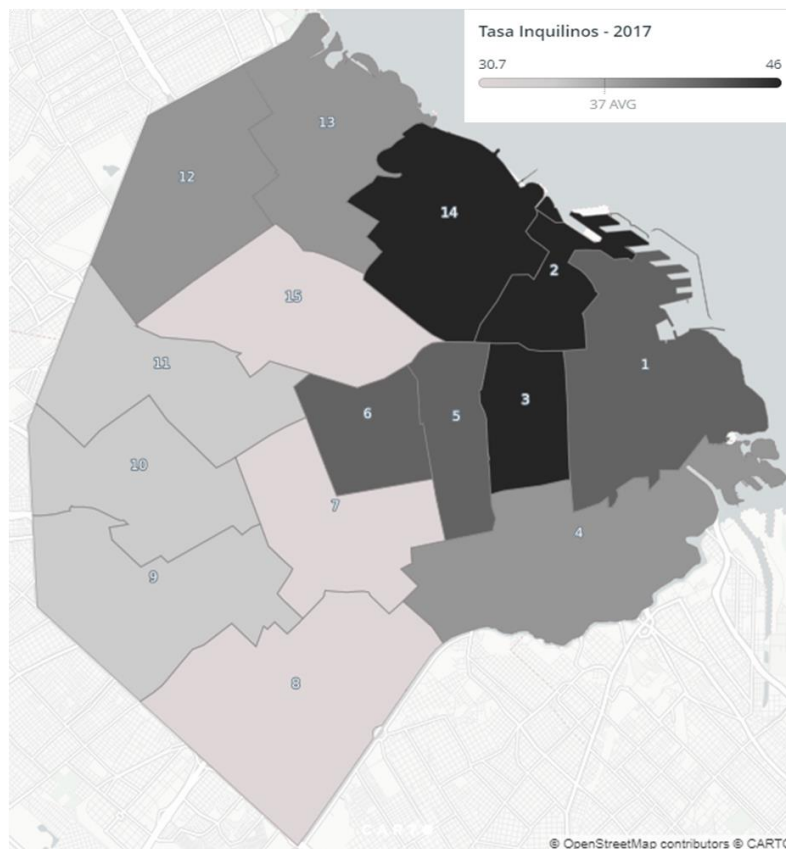
Ante episodios devaluatorios del tipo de cambio, las investigaciones económicas han tradicionalmente centrado su atención sobre el traslado de esas fluctuaciones a la dinámica general de precios internos. Sin embargo, los análisis orientados al estudio del efecto transferencia [*pass-through*] del tipo de cambio sobre el nivel general de precios realizados de forma agregada contribuyen a sostener en el plano del desconocimiento la potencial presencia de dinámicas particulares de este efecto sobre sectores específicos de la economía.

En particular, la dinámica inmobiliaria en Argentina se caracteriza por un elevado grado de dolarización ya desde la década de 1970 (Gaggero y Nemiña, 2013), lo que implica que mientras los costos de construcción -i.e. materiales y salarios- se denominan en moneda local, las transacciones de compra-venta se realizan en dólares. Esta peculiar configuración posiciona al mercado inmobiliario como un sector de especial interés -y sobre el cual se han realizado escasos estudios- en lo que refiere a la incidencia de los movimientos cambiarios sobre el ajuste de valores de las propiedades. Más aún considerando, por un lado, que en él se intercambian bienes inmuebles que, aún cuando pueden ser objeto de atesoramiento, detentan un valor de uso central para la vida digna de la población, y que el acceso a la vivienda constituye un derecho humano consagrado en la Declaración de Naciones Unidas y en la Constitución Nacional; y, por otro, que el inmobiliario es un sector estrechamente ligado al sector de la construcción, poderoso demandante de mano de obra e impulsor de la actividad económica.

Ahora bien, si las transacciones para el segmento de compra-venta de inmuebles se efectúan en moneda extranjera, toda actualización del valor del tipo de cambio se traslada enteramente al precio de las propiedades. No obstante ello, los episodios devaluatorios de la moneda doméstica también impactan sobre el segmento de alquileres, donde el ajuste en los valores a los que se ofrecen en el mercado los inmuebles para arrendamiento no pueden dissociarse de la dinámica cambiaria, en tanto los propietarios los fijan con el objeto de sostener la renta neta anual de un bien que se adquiere en divisas, pero cuyo flujo de ingresos se obtiene en pesos (Baer y Di Giovambattista, 2019).

De manera que, mediante un abordaje desagregado de precios locales del mercado inmobiliario, y haciendo uso de información geo-referenciada de alta frecuencia, se buscará identificar mecanismos de incidencia del tipo de cambio sobre la dinámica del segmento de alquileres en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Jurisdicción en la que se verifica desde hace al menos una década un fenómeno de inquilinización, entendido como el crecimiento de la población residente en casas y departamentos que no detentan la propiedad del inmueble que habitan: mientras que en 2008 el 27,7% de las familias que habitaban en departamentos alquilaba la propiedad, en 2017, dicho porcentaje asciende a un 37,8%, de acuerdo a la Encuesta Anual de Hogares de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La dispersión entre comunas del fenómeno, para el año 2017, puede observarse en el Mapa 1.

Mapa 1.- Distribución espacial por Comunas de la proporción de departamentos habitados por inquilinos sobre el total de departamentos habitados. Ciudad de Buenos Aires. 2017



Fuente: Elaboración propia en base a EAH - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Por otra parte, la evolución del precio del alquiler de un departamento ha sido significativamente creciente, tanto en términos nominales como reales. Es por ello que echar luz sobre los mecanismos que explican los movimientos de la renta urbana y la identificación de las especificidades del vínculo entre movimientos del tipo de cambio y el acceso a la vivienda formal constituye una información clave para la planificación de políticas públicas tendientes a preservar el derecho a la vivienda así como también para la consideración de efectos distributivos no explorados de las devaluaciones. En otras palabras, en un escenario de baja regulación del mercado de alquileres, conocer en base a qué elementos económicos los propietarios ajustan los valores a los que ofrecen sus inmuebles para arrendamiento resulta central para la definición de políticas de vivienda y sector inmobiliario que busquen sostener el poder adquisitivo de servicios habitacionales de los salarios.

En este contexto, este trabajo representa la etapa inicial de una investigación más amplia, que pretende dimensionar cuantitativamente el efectivo grado de transferencia de una fluctuación del tipo de cambio sobre la dinámica de valores del mercado inmobiliario de alquileres. Y, en particular tiene un objeto operativo, en tanto propone someter a discusión el proceso metodológico planteado a los fines de resolver el problema de identificación y homogeneización de las unidades de análisis que constituirán observaciones de una base de datos de panel quincenal, por barrios, insumo para las instancias ulteriores de trabajo.

A tal efecto, la estructura del artículo es la siguiente: además de la presente introducción, en la segunda sección se realiza una exposición general de los mecanismos de interrelación entre el tipo de cambio y los precios en moneda local. En el tercer apartado se efectúa una revisión de las contribuciones que tienen objetivos similares a los nuestros, dando cuenta de los análisis sectoriales del efecto transferencia. Luego se detalla la composición de nuestra base de datos y la metodología diseñada para llevar adelante el estudio. A continuación, se presentan los resultados inaugurales de la aplicación de la metodología propuesta, y finalmente las conclusiones.

Por último, en este trabajo se harán numerosas referencias a la variación del tipo de cambio, y se utilizarán las siguientes expresiones como sinónimos: depreciación, un alza, o un aumento del mismo. Lo mismo sucede para los términos efecto transferencia y pass-through, que serán utilizados de manera indistinta, y cuyo significado hace referencia a la observación y medición de la reacción de los precios al interior de una economía frente a un movimiento del tipo de cambio.

2.- Canales de transmisión del pass-through

2.-1 Caso general

En el sistema de producción de mercancías la variable tipo de cambio bilateral nos permite, entre otras cosas, vincular costos en moneda extranjera con costos en moneda local, y, al mismo tiempo, precios de venta en moneda local con precios de venta en moneda extranjera. El primer vínculo, de costos denominados en distintas monedas, refiere al tipo de cambio como un canal a través del cual pueden afectarse los precios, y por consiguiente la distribución. El segundo, en tanto, representa la posibilidad de comparar la evolución de los precios de venta de bienes similares en dos países. Tales vínculos se encuentran estrechamente relacionados con una referencia central que es la Ley de Precio Único (Montanari, 1804[1680]:50-55; Tullio, 1981:10 y ss.).

La misma posee dos versiones, absoluta y relativa. En ambos casos se apunta a considerar que los precios de bienes razonablemente iguales no pueden encontrarse totalmente desacoplados. La versión absoluta expresa que los precios de dos bienes de similares características, serán iguales en dos países diferentes si se expresaran en una misma moneda. En contraste, la versión relativa permite concluir que lo que se igualará no son los precios en niveles sino su variación. La noción de Ley de Precio Único adquiere un mayor sentido bajo el supuesto de que el arbitraje entre dos bienes iguales con precios diferentes podría realizarse sin incurrir en mayores costos -de transporte u otros obstáculos al comercio (Isard, 1977)-.

Los precios de los bienes en moneda local reaccionarán ante un movimiento del tipo de cambio en tanto y en cuanto la estructura de costos de producción doméstica incluya insumos, o bien importados, o bien exportables como insumos o productos finales, de manera tal que exista una vinculación con el mercado externo. En otras palabras, el efecto de movimientos cambiarios sobre precios locales no opera exclusivamente a través de los bienes finales importados, sino, además, sobre bienes

y servicios en cuya producción intervienen insumos importados, o sobre productos de exportación con precios determinados en el mercado internacional.

Un segundo nexo entre precios domésticos y tipo de cambio se asocia a la evolución del salario real como costo de producción. Aun bajo una estructura de costos no permeada por el comercio exterior, un efecto indirecto de segunda ronda puede existir en caso de que los bienes salario se vean afectados por la variación del tipo de cambio. Ante una caída significativa del salario real se producirá un intento por recomponer la capacidad de compra perdida, que, a su vez, tendrá como probable consecuencia una puja distributiva que se dirimirá, o bien en una recomposición de la distribución a favor de los trabajadores, o bien en una paulatina traslación al precio final de la mejora en el salario nominal. La composición de la canasta de bienes salario, así como su poder de negociación, constituyen factores determinantes del efecto indirecto que puede afectar a todos los sectores productivos.

2.2.- Mercado inmobiliario de alquileres

El mercado de alquileres posee características particulares. Desde la óptica del propietario, el elemento más significativo radica en que la renta obtenida por la propiedad de inmuebles en arrendamiento se expresa en un flujo de ingresos en moneda local, pero se encuentra estrechamente ligado al valor de venta, fijado en moneda extranjera. Asimismo, desde la óptica del inquilino, el concepto de alquiler no incluye gastos por expensas y servicios públicos, que corren también por su cuenta, y conforman el monto total a pagar por el uso de los servicios habitacionales. En ocasiones, puede ocurrir que ciertos servicios, como la calefacción a gas o el agua, se paguen de manera unificada en un edificio, prorrateando el gasto en función de la superficie de los departamentos. Adicionalmente, un mismo conjunto de servicios [*amenities*] -v.g. portería, limpieza, recolección de residuos, ascensor- puede representar diferentes expensas en dos edificios de similar calidad pero con distinta cantidad de unidades.

De hecho, para el caso de la CABA, en ciertos edificios que poseen servicios adicionales tales como pileta, gimnasio o seguridad privada permanente puede verificarse que el monto de las expensas resulta tan elevado que la renta por concepto de alquiler termina por ser baja en términos relativos. En otras palabras, aún cuando inicialmente se pensaría que el propietario de una unidad habitacional en un edificio de categoría fijaría un valor por metro cuadrado elevado, el alto monto de gastos adicionales puede implicar la resignación de una proporción de renta para adecuarse a la disposición total de pago por su vivienda. Lo anterior configura, paradójicamente, una situación en la cual los propietarios de inmuebles de mayor valor tienen un menor poder de negociación relativo a propietarios de inmuebles de menor categoría dado que el elevado gasto de servicios le impone la necesidad de concretar un acuerdo con mayor celeridad¹.

¹ Según Yujnovsky (1984) lo que debe tenerse en cuenta es la totalidad de gastos asociados al uso de inmueble, comprendiéndose aquí tanto el alquiler como los servicios, expensas y gastos de mantenimiento.

Con respecto al vínculo entre el tipo de cambio y el servicio de alquiler, éste último no posee costos de reposición. Se trata de la renta derivada del suelo. La inversión inmobiliaria para arrendamiento se caracteriza por involucrar un único desembolso (costo) inicial en el momento de adquisición de la vivienda, y, desde ese período en adelante proporciona al propietario un flujo de renta anual. Un aspecto peculiar de la inversión en inmuebles para el segmento de alquiler en la CABA radica en: a) por un lado, que el gasto inicial –por adquisición– se realiza en dólares, al tiempo que el flujo de ingresos por arrendamiento se obtiene en pesos; y b) por otro, que las propiedades han sufrido un ininterrumpido proceso de valorización en moneda extranjera de sus precios de mercado (Di Giovambattista y Garcia, 2013; Baer y Kauw, 2016).

En consecuencia, si consideramos que de la renta por alquiler no hay que deducir gastos², toda actualización evidenciada en el valor de alquiler como resultado de una variación del tipo de cambio tendrá como objetivo: a) mantener su poder adquisitivo; b) sostenerla en términos de moneda extranjera; o c) representar una proporción constante sobre valor de venta de la propiedad, cuya tendencia es creciente (Baer y Di Giovambattista, 2019).

En un contexto de notorias variaciones del tipo de cambio y salarios reales a la baja, por lo tanto, un alto *pass-through* conllevará un peso creciente del alquiler promedio sobre los salarios. Observando la evolución de los precios durante los últimos meses es posible hacer una simulación de la participación de este gasto en el presupuesto familiar. Para la referencia salarial tomamos el último dato de la serie de Remuneración Imponible Promedio de los Trabajadores Estables (RIPTE). Para los precios la mediana de alquileres por m² de departamentos de uno y dos ambientes (30 y 43 m², considerando la referencia de la Dirección General de Estadística y Censos de la CABA). Para organizar la distribución espacial seguimos la división propuesta en Rosanovich y Di Giovambattista (2019, en prensa) para separar los barrios en tres corredores: sur, centro y norte.

En la primera parte de la Tabla 1 pueden verificarse las participaciones estimadas del alquiler en la CABA sobre el presupuesto de un hogar con un único receptor de ingresos. Sin embargo, si tenemos presente que el promedio del RIPTE no es representativo del sueldo neto, podemos aproximar este último deduciendo un 17% por aportes y contribuciones del trabajador. Ello se muestra en la segunda parte de la Tabla 1. Por último, si además tenemos en cuenta una estimación conservadora de gastos de expensas (\$1500), como se ve en la última parte de la Tabla, la presión sobre los ingresos es mayor. Los 3 escenarios se exponen para 2 meses entre los cuales la cotización de la divisa norteamericana pasó de 20,2 a 26,5 pesos por dólar.

A raíz de la depreciación del tipo de cambio nominal entre los meses considerados de 2018, los nuevos valores de alquileres sufrieron un aumento considerable, lo cual tuvo un fuerte impacto en la participación de éste gasto en el presupuesto del hogar. El tercer escenario expuesto, en el que se considera el ingreso neto y el gasto por concepto de alquiler y expensas muestra que, para Junio, la participación del alquiler

² Si bien el pago de expensas extraordinarias recae sobre el propietario, su monto resulta despreciable en relación al valor que abona el locatario por el uso efectivo de la unidad habitacional.

en el presupuesto de un hogar con único receptor de ingresos puede variar entre 33,9% y 56,1%.

Tabla 1.- Ratios de participación del gasto en alquiler promedio sobre salario, diversos escenarios. Abril y Junio 2018.

Ratio	Corredor	abr-18		jun-18	
		1 amb (30m2)	2 amb (43m2)	1 amb (30m2)	2 amb (43m2)
RIPTE/alquiler	Norte	27.8%	39.7%	29.0%	41.5%
	Centro	24.5%	31.5%	24.6%	33.4%
	Sur	22.6%	29.2%	23.1%	35.0%
RIPTE (neto)*/alquiler	Norte	33.5%	47.9%	34.9%	50.0%
	Centro	29.5%	37.9%	29.7%	40.2%
	Sur	27.2%	35.2%	27.8%	35.0%
RIPTE (neto)/(alquiler+expensas)**	Norte	39.8%	54.1%	41.0%	56.1%
	Centro	35.7%	44.2%	35.8%	46.3%
	Sur	33.5%	41.5%	33.9%	41.1%

**Del monto bruto se deduce un 17% de Aportes y Contribuciones del Trabajador. ** Se asumió un valor de expensas de 1500, sin cambios entre Abril y Junio.*

Fuente: Elaboración propia en base a avisos inmobiliarios y Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.

Este fenómeno de encarecimiento absoluto y relativo -a la dinámica del nivel general de salarios de la economía- de los alquileres tiene, al menos, dos corolarios: a) la reducción de la superficie en alquiler, acompañada por una mayor oferta de mono (y micro) ambientes; y b) el proceso de elitización urbana, en tanto los valores de mercado sólo pueden ser afrontados por los segmentos de mayor poder adquisitivo, expulsando hacia barrios cada vez más alejados de los centros comerciales y laborales de la ciudad, e incluso fuera de la ciudad, al resto de la población.

3.- Revisión de la literatura del PT Desagregado

En gran medida, las limitaciones o complejidades principales al momento de reseñar estudios relativos a la medición del *pass-through* sectorial se relacionan a: 1) la dificultad de disponer de precios sectoriales; y, 2) el grado de conocimiento en detalle de la normativa de comercio exterior que puede afectar al tipo de cambio real efectivo en cada mercado. Los sectores se dividen en sub-ramas, y cada bien puede llegar a tener un arancel diferente, lo cual incide en la posibilidad de movimientos heterogéneos del tipo de cambio real efectivo para cada bien ante un mismo movimiento del tipo de cambio nominal.

No obstante, el caso del mercado de alquileres, como se introdujo en la sección anterior, se trata de un sector rentístico con baja regulación, no transable, sin interacción con la política comercial. De forma que el movimiento del tipo de cambio nominal, afectará –o no– la decisión de modificar la renta en moneda local, sin que existan mediaciones dadas por la política (para-) arancelaria. Si bien para el caso argentino, hasta nuestro conocimiento, no existen aplicaciones para el mercado de

alquileres, un texto referente para este estudio es el de Soffer (2006) para el mercado inmobiliario de Israel.

Éste se encuentra altamente dolarizado (más del 90% de los contratos, o bien se realizan en dólares, o bien se indexan por el tipo de cambio), de modo que constituye un caso muy interesante de análisis. De hecho, según los resultados del trabajo, más de la mitad del efecto transferencia general de la economía se encuentra explicado por el efecto parcial asociado al mercado de alquileres, comprobándose así uno de los principales beneficios de realizar un estudio desagregado. El *pass-through* en ese mercado es del 70%, y se realiza de forma contemporánea a la depreciación (la periodicidad de aquella investigación es trimestral).

Otras investigaciones, aunque no centran su atención en el mercado inmobiliario, dan cuenta de heterogeneidades del efecto transferencia en diferentes momentos del proceso. Éstas constituyen ejemplos de la necesidad de un estudio desagregado y de las limitaciones de los análisis generales que consideran un índice de precios al consumidor. De hecho, según Mumtaz *et al.* (2011:2), para el caso de Estados Unidos, la omisión del factor de heterogeneidad sectorial genera una sobre-estimación del *pass-through*.

Por caso, Antoniades (2016:1434) encuentra que el efecto transferencia es un 25% superior para supermercados que para pequeños comercios, dando cuenta de una marcada diferencia en la estrategia de fijación de precios, incluso para un mismo conjunto de bienes. Loy *et al.* (2014) realizan un análisis para el mercado de lácteos considerando diferencias entre marcas al interior de un mismo bien para el mercado alemán. Utilizando un modelo con umbrales, los autores encuentran reacciones diferenciadas según la marca, describiendo un efecto más fuerte y veloz para marcas privadas que para productores nacionales.

4.- Fuentes de información y metodología propuesta

El objetivo central de la investigación consiste en aislar y dimensionar el efecto que una modificación en el tipo de cambio produce sobre los precios de alquileres de los inmuebles. A tal efecto, y ante la ausencia de estadísticas públicas de alta frecuencia en lo que refiere a la dinámica de precios de alquileres en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se procedió a la construcción de una base de datos de panel con información geolocalizada, para el período comprendido entre Noviembre-2017 y Agosto-2018, agrupando las observaciones en una frecuencia quincenal.

La fase inicial de trabajo implicó el relevamiento de avisos de propiedades en alquiler publicados en diversos sitios de internet. La información contenida en tales avisos resultó posteriormente sistematizada en formato de base de datos de panel: las 27.018 observaciones se organizaron en torno a la variable que muestra la información referida al valor de alquiler, y variables de caracterización de las propiedades –e.g. superficie, antigüedad, presencia de *amenities*–, y de localización –barrio en el que se ubica la propiedad y distancia a la estación de subte más próxima–. Asimismo, la base de datos de panel comprende no sólo información estrictamente vinculada a la dinámica inmobiliaria para el segmento formal de alquileres; sino también concerniente

a la evolución de variables macroeconómicas, que se utilizarán como variables de control en la estimación del efecto traslación del tipo de cambio sobre el precio de alquileres.

La etapa que siguió a la estructuración de los datos requirió la aplicación de un proceso de identificación y homogeneización de las observaciones. Los ajustes operados responden a la necesidad de evitar computar una variación de precios de alquileres que no fuera resultado de cambios de valor en el tipo de cambio sino de cambios en la composición de las observaciones. Es decir, si entre dos períodos aumentara la participación de unidades nuevas, por ejemplo, sería posible verificar un aumento del monto de alquiler promedio que en realidad no estaría dando cuenta de un aumento de la renta, sino reflejando un cambio de composición de la muestra. En otras palabras, se buscó controlar que los ajustes captados en los precios respondieran a variaciones en la paridad peso-dólar, y no a la presencia de atributos particulares de las propiedades. Es por este motivo que la simulación presentada en la Tabla 1 no puede considerarse como una estimación correcta.

Dicho proceso de identificación y homogeneización se describe a continuación, y pretende ser sometido a discusión para su refinamiento.

1.- Determinación de la unidad base; inicialmente se categorizó a las variables de interés de manera de obtener la configuración modal por barrio, en base a la consideración conjunta de las siguientes dimensiones:

- a) antigüedad, inmuebles “a estrenar”, “de 1 a 10 años”, “de 11 a 20 años”, “de 21 a 30 años” y “de más de 31 años”;
- b) superficie, inmuebles “de hasta 35 m²”, “entre 35 y 60 m²”, “entre 60 y 100 m²”, “entre 100 y 150 m²”, “entre 150 y 200 m²” y “de más de 200m²”;
- c) *amenities*: gimnasio, pileta, salón de usos múltiples, balcón, parrilla, vigilancia, y unidades amobladas;
- d) proximidad a la Red de Subterráneos³, inmuebles para los que la boca de subte más cercana se encuentra a una distancia “menor a 200 mts”, “entre 200 y 300 mts”, “entre 300 y 600 mts”, “entre 600 y 1000 mts” y a “más de 1000 mts”.

Omitiendo aquellos barrios en los que no se contara con suficiente número de observaciones, el proceso de homogenización dio como resultado la siguiente distribución de unidades base.

³ Para una medición de los efectos no lineales de la proximidad a la red de subterráneos sobre los precios de inmuebles en venta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, refiérase a Rosanovich y Di Giovambattista (2019) [en prensa].

Tabla 2.- Detalle de los atributos modales por barrio.

Barrio	Ant	Sup	Rango Subte	Gimnasio	Pileta	SUM	Balcón	Parrilla	Amoblado	Vigilancia
Almagro	+31	35-60	1-200	no	no	no	si	no	no	no
Belgrano	+31	35-60	300-600	no	no	no	si	no	no	no
Caballito	+31	35-60	300-600	no	no	no	si	no	no	no
Balvanera	+31	35-60	1-200	no	no	no	no	no	no	no
Flores	1-10	35-60	300-600	no	no	no	si	no	no	no
Floresta	+31	35-60	+1000	no	no	no	si	no	no	no
San Nicolás	+31	35-60	1-200	no	no	no	no	no	no	no
Montserrat	+31	35-60	1-200	no	no	no	si	no	no	no
Nuñez	1-10	35-60	600-1000	no	no	no	si	no	no	no
Palermo	1-10	35-60	300-600	no	no	no	si	no	no	no
P. Chacabuco	1-10	35-60	300-600	no	no	no	si	no	no	no
P. Madero	1-10	100-150	+1000	si	si	si	si	no	no	si
Recoleta	+31	35-60	300-600	no	no	no	si	no	no	no
Retiro	+31	35-60	300-600	no	no	no	si	no	no	si
San Telmo	+31	35-60	600-1000	no	no	no	si	no	no	no
Villa Mitre	+31	35-60	300-600	si	no	no	si	no	no	no
V. Crespo	1-10	35-60	300-600	no	no	no	si	no	no	no
V. Ortúzar	1-10	35-60	300-600	no	no	no	si	si	no	no
V. Pueyrredón	1-10	35-60	+1000	no	no	no	si	no	no	no
V. Santa Rita	1-10	35-60	+1000	no	no	no	si	no	no	no
V. Urquiza	1-10	35-60	300-600	si	no	no	si	no	si	no

Fuente: Elaboración propia en base a avisos inmobiliarios.

2.- Creación de variables dicotómicas referidas a la unidad base, para cada barrio; que permitieron identificar a las unidades habitacionales cuyos atributos no coinciden con la categoría base.

Aquellas observaciones identificadas a partir de las variables dicotómicas serán, posteriormente, sometidas a los ajustes requeridos para completar el proceso de homogeneización. Así, las dummies se definieron como:

$$\begin{cases} d_{atributo_j} = 0 & \text{si atributo} = \text{atributo}_{catbase} & \& \text{barrio} = j \\ d_{atributo_j} = 1 & \text{si atributo} \neq \text{atributo}_{catbase} & \& \text{barrio} = j \end{cases}$$

Es decir, considerando que las variables de atributo también son dicotómicas, siempre que en una observación en particular coincidiera la existencia (o no) de un atributo en comparación a la categoría base, la variable $d_{atributo_j}$ tomará valor cero. En contraste, tomará valor uno en caso de no coincidir, indicando que se requerirá sobre esta observación un ajuste ulterior que permita estimar qué valor de alquiler le correspondería en caso en que el atributo evaluado fuera el mismo que el de la categoría base.

En cada barrio (subíndice j), cada atributo evaluado –i.e. rango de superficie, rango de antigüedad, existencia de *amenities* y rango de proximidad a la Red de Subterráneos– tendrá su propia variable dicotómica.

3.- Identificación del coeficiente de ajuste correspondiente a cada uno de los atributos considerados para la homogeneización, por barrio.

Siguiendo la técnica de precios hedónicos (Rosen, 1974), que permite medir la contribución al valor final de un bien atribuible a las características de dicho bien, se estimaron modelos de regresión lineal (OLS), a partir de la especificación que se describe a continuación:

$$lpm2_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 d_{ij} + \alpha_2 e_{ij} + \alpha_3 bar_{ij} + \alpha_4 f_{ij}$$

Donde $lpm2$ representa el logaritmo del valor por metro cuadrado de alquiler en pesos, y surge del cociente entre monto de alquiler en pesos y superficie total del inmueble; d , e y f se componen por los rangos de antigüedad, superficie y proximidad a la Red de Subterráneos descritos en el punto 1. Se excluye, para cada barrio, el rango de la categoría base; bar representa una lista de variables *dummies* para *amenities*; y los subíndices i y j refieren a la observación y al barrio, respectivamente.

Así, la regresión estimada variará en función del barrio considerado, y los coeficientes estimados, α_k -que reflejan la contribución de cada atributo, k , al valor del alquiler, en relación a la categoría base- se utilizarán para el ajuste de los inmuebles identificados en 2.

4.- Cálculo del coeficiente de ajuste agregado por observación. Mediante los coeficientes estimados en 3, se efectuará una actualización sobre el valor por m2 de alquiler de las observaciones identificadas en 2. El precio de alquiler ajustado, $pm2'_i$ se obtiene a partir de la siguiente transformación:

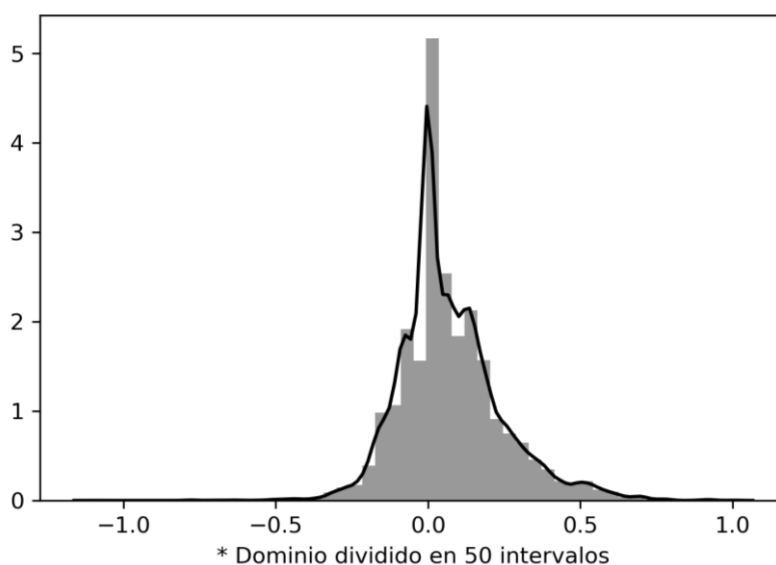
$$pm2'_i = \frac{pm2_i}{(1 + \beta_i)}, \quad \text{con } \beta_i = \sum_{i=1}^k \alpha_i$$

Donde β_i , el coeficiente de actualización por observación i , se determina como la sumatoria de los coeficientes que arroja la salida de regresión, para el barrio j en el que se localiza la observación, y para los k atributos en los que dicha observación no se corresponda con la categoría base (Montero y Larraz, 2011:240).

Un β_i negativo da cuenta de una observación que presenta características de valoración inferior a las de la categoría base del barrio en el que se ubica, por cual el precio ajustado mostrará una compensación⁴. En la Figura 1 se presenta un histograma de los β_i , del que se desprende que una mayoritaria proporción de las observaciones presentó valores de β_i entre [-0.5, 0.5], indicando también una concentración en torno a guarismos inferiores, lo que implica que para el grueso de la muestra los ajustes resultaron de baja magnitud.

⁴ En base a la distribución precedente, se determinó desestimar las observaciones para las que tal coeficiente asumiera valores extremos ($\beta_i \leq -0.8$).

Figura 1.- Histograma de los ajustes en las observaciones



Fuente: Elaboración propia en base a avisos inmobiliarios.

5.- Construcción de base de datos de panel, de frecuencia quincenal. Se obtuvo, para cada barrio, la evolución quincenal del precio por m² de alquiler, ajustado mediante el proceso de homogeneización aludido.

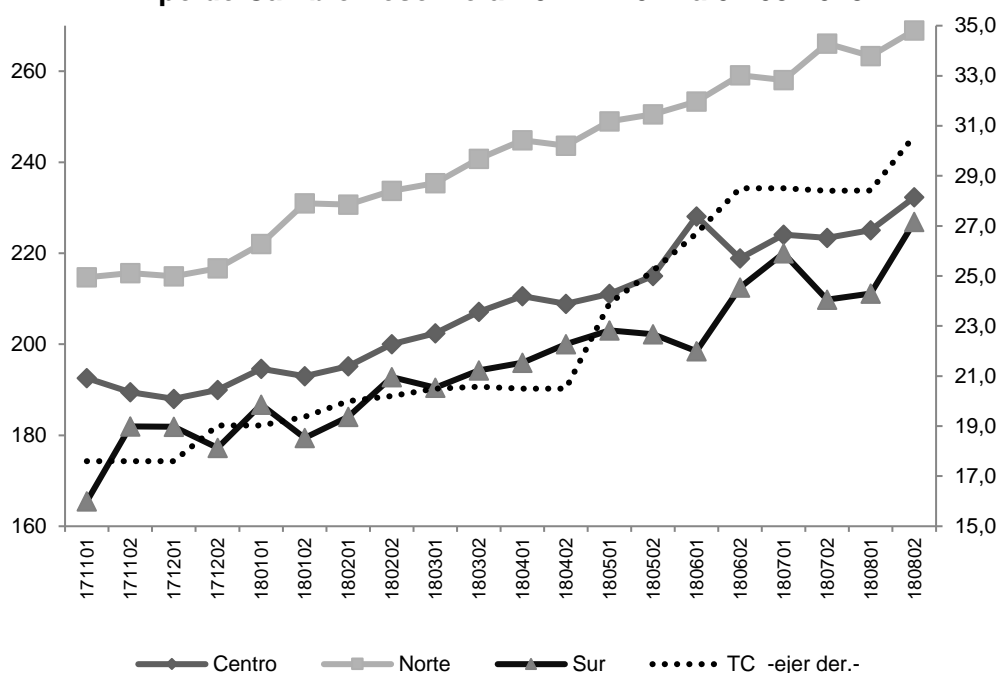
Si bien la base de datos es de frecuencia diaria, se decidió trabajar con una estructura de datos de tipo *pool* de corte transversal, agrupando las observaciones diarias por quincena. Sin embargo, dado que la cantidad de observaciones (T) es inferior a la cantidad de grupos (N), en esta primera versión del trabajo, y siguiendo la demarcación entre corredores norte, centro y sur de la CABA se estimarán paneles parciales de tres grupos de barrios (Rosanovich y Di Giovambattista, op. cit.).

5.- Resultados

En esta instancia preliminar se presentan los resultados de la homogeneización de las observaciones de alquileres de acuerdo al procedimiento propuesto en la sección anterior. La Figura 2, a continuación, exhibe la evolución quincenal de los precios por m² de inmuebles en alquiler según los agrupamientos de corredores en la CABA, y la dinámica devaluatoria del tipo de cambio peso dólar. Todos los corredores evidencian tendencias alcistas en los valores por m² para alquileres.

Para la primera quincena de noviembre de 2017, con un tipo de cambio de 17,6 pesos por dólar, el alquiler por m² costaba 165,4 pesos en corredor sur, 192,5 en el central, y 214,7 en corredor norte. En tanto, para el último dato disponible, correspondiente a la segunda quincena de agosto del corriente, el mercado pide 39,7, 54,3 y 61,4 pesos adicionales por m² para el alquiler departamentos ubicados en corredores centro, norte y sur, respectivamente; al tiempo que el tipo de cambio se ubica en torno a las 31 pesos por dólar.

Figura 2.- Evolución quincenal precio por m2 de alquileres, según corredores, y Tipo de Cambio Peso-Dólar. 01-11-2017 a 02-08-2018.



Fuente: Elaboración propia en base a avisos inmobiliarios y Banco Central de la República Argentina.

Cabe marcar que el corredor sur experimenta el alza en el valor del m2 de alquiler de mayor magnitud. Lo que pone de manifiesto la presencia de un proceso de convergencia de valores entre las zonas tradicionalmente menos y más valoradas de la ciudad, y se encuentra en línea con los hallazgos de otras investigaciones.

Al respecto, debe considerarse que la distribución espacial de precios de suelo se vincula a la calidad de los servicios urbanos, fundamentalmente infraestructura y conectividad a centralidades (Baer y Kauw, 2016). No obstante, en los últimos años, el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires ha llevado a cabo acciones de recuperación de ciertas zonas del sur, por ejemplo a partir del emplazamiento de oficinas ministeriales de gobierno, y de revitalización de otras áreas, como es el caso del Paseo del Bajo⁵, un corredor vial que propone mejorar la conectividad entre zona norte y zona sur.

Ahora bien, el fenómeno de convergencia no responde a la disminución o sostén de los precios por alquiler en el corredor norte, sino a una dinámica más intensa de crecimiento del valor por m2 en el corredor sur. El hecho de que las áreas en las que residen los estratos de menores ingresos –correspondientes a las zonas en donde *vivir* resultó tradicionalmente menos costoso– estén experimentando una rápida valorización da cuenta de una dificultad creciente para acceder a la vivienda a través del mercado formal. Así, se configura un proceso de elitización urbana, dado que se encarecen los valores de alquileres en todo el territorio, y, a la vez, un proceso de gentrificación (Hidalgo y Janoschka, 2014), en tanto el mayor encarecimiento relativo del corredor sur implica que los obstáculos que afrontan los segmentos poblacionales de menores recursos son también mayores.

⁵ Véase <http://www.buenosaires.gob.ar/planeamiento/visionciudad/paseo-del-bajo>.

6.- Conclusiones

En el marco de las investigaciones sobre el efecto transferencia de los movimientos cambiarios sobre la dinámica de precios, este trabajo expone la metodología propuesta para la estimación del *pass-through* sectorial sobre el mercado inmobiliario de alquileres de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Los resultados preliminares dan cuenta de las ventajas de implementar un abordaje desagregado para cada mercado, dado que permite identificar y estudiar comportamientos específicos. Éstas dinámicas, por otra parte, quedan suavizadas y ocultas si solo existe disponibilidad de un índice de precios agregado.

El elevado grado de dolarización del mercado motiva el estudio de los efectos derivados de las fluctuaciones del tipo de cambio. Fundamentalmente debido a que su funcionamiento determina las condiciones del acceso a la vivienda, y, además, se vincula directamente a la dinámica de empleo y actividad económica. El nexo entre los valores de mercado de inmuebles para el segmento de venta y la cotización de la divisa en que se realizan las transacciones es directo. Sin embargo, los episodios devaluatorios también inciden sobre los valores de alquileres, que se ajustan con el objeto de sostener la renta neta anual de un bien que se adquiere en divisas, pero cuyo flujo de ingresos se obtiene en pesos.

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se constata, en la última década, un fenómeno de inquilinización: entre 2008 y 2017, el porcentaje de familias que habitaban casas y departamentos pero no son propietarios de los inmuebles en que residen pasó de 27,7% a 37,8%; verificándose, adicionalmente, una dispersión entre comunas de 10 puntos porcentuales. Por otra parte, se observa un fenómeno de alza de los valores de alquileres, tanto en términos nominales como reales. En la coyuntura vigente, caracterizada por notorias variaciones del tipo de cambio y salarios reales a la baja, un elevado *pass-through* redundará en una participación creciente del gasto en alquiler sobre los ingresos que, asimismo, conlleva asociados patrones de heterogeneidad espacial, expulsión de las familias de menores recursos hacia las afueras de la ciudad y reducción del espacio alquilado.

En una simulación exploratoria se estimaron las participaciones del alquiler en la CABA sobre el presupuesto de un hogar con un único perceptor de ingresos. Se tomó en consideración tamaño de inmueble (30 y 43 m²), dispersión espacial (se organizan las unidades habitacionales en corredores norte, centro y sur), distintas medidas de ingresos (RIOTE bruto, RIOTE neto) y de gasto en alquiler (restrictivo, que incluye el pago por alquiler; y amplio, que incorpora al pago de alquiler una suma de expensas), para abril y junio de 2018. Los resultados obtenidos, para el escenario que mide el ratio de ingreso neto y gasto en alquiler amplio, muestran que la participación en el presupuesto de un hogar con único perceptor de ingresos podía variar entre 33,9% y 56,1% para junio.

Este fenómeno de encarecimiento absoluto de los alquileres y su creciente participación sobre los ingresos puede ser causa de cambios en la dinámica inmobiliaria: por un lado, de la reducción de la superficie media de inmuebles en alquiler; y, por otro lado, del proceso de elitización urbana, en tanto la tendencia al alza

de los valores de alquileres actúa como barrera de exclusión para el acceso a la vivienda a través del mercado formal para los sectores de menores ingresos, conllevando a la gentrificación.

Dada la relevancia de los mecanismos que se activan a partir del impacto sobre el mercado inmobiliario de los movimientos cambiarios, resulta necesario estudiar con mayor rigurosidad la intensidad de este vínculo. Por lo cual se expuso aquí la metodología propuesta a los efectos de medir correctamente la evolución de precios de observaciones con atributos heterogéneos, y ulteriormente, el *pass-through*.

A partir del uso de información de alta frecuencia recabada de avisos inmobiliarios y sistematizada en formato de base de datos de panel, se aplicó un proceso de homogeneización que responde a la necesidad de controlar que los ajustes captados en los precios de alquileres respondieran a variaciones en la paridad peso-dólar, y no a la presencia de atributos particulares de las propiedades. La secuencia de operaciones implicó la determinación de unidades base que permitieran obtener una configuración modal por barrio -en base a distintas dimensiones de atributos- y la posterior identificación de unidades habitacionales en las que coincidiera la existencia (o no) de un atributo en comparación a la categoría base. Seguidamente, a partir de la técnica de precios hedónicos, se valorizó la contribución al precio de alquiler atribuible a las distintas características consideradas: antigüedad, superficie, *amenities*, y conectividad; para, luego, estimar un coeficiente de homogeneización agregado por observación por medio de la sumatoria de los coeficientes correspondientes a barrio y atributos. Dicho coeficiente de ajuste es el que se aplica para la actualización de los valores de alquileres, de manera que resulten aislados los efectos de composición de la muestra.

Obtenidos los valores ajustados de alquileres, se decidió trabajar con una estructura de datos de tipo *pool* de corte transversal, agrupando las observaciones diarias por quincena, y en corredores norte, centro y sur de la CABA. Previo a efectuar las estimaciones del efecto transferencia del tipo de cambio, se presenta en este trabajo un análisis descriptivo de la dinámica de precios homogéneos de inmuebles en alquiler entre noviembre de 2017 y agosto de 2018.

Dicho análisis revela que, en el lapso considerado, en el que la cotización del dólar pasó de 17,6 a 31 pesos: a) el precio por m² de alquiler de departamentos ubicados en corredores centro, norte y sur de la ciudad creció en 39,7, 54,3 y 61,4 pesos, respectivamente; y, b) que el corredor sur es el que experimenta el alza mayor magnitud, lo que configuraría un proceso de convergencia del valor de inmuebles entre las zonas más y menos valoradas. Sin embargo, esta convergencia, al ser explicada por un crecimiento más intenso de los precios en el sur, pone de manifiesto un agravamiento de la inequidad en el acceso a la vivienda, dado el mayor encarecimiento relativo de áreas en las que tradicionalmente residieron los estratos poblacionales de menores ingresos.

Los pasos próximos de la investigación implican la construcción de bases auxiliares de datos, en las que se incorpore información referida a las variables de control para la estimación del *pass-through* -e.g. tipo de cambio nominal peso-dólar, tasa de política

monetaria, precio de combustibles, precio de transporte terrestre, gas, agua, electricidad, *salarios*, que pueden explicar alzas en el nivel de precios-; y la consiguiente unificación con la base de datos de panel de precios inmobiliarios para la medición del efecto traslación de una variación del tipo de cambio sobre los valores de alquileres ajustados.

Dada la incidencia en la calidad de vida que detentan las condiciones de acceso a la vivienda, estimamos importante someter a discusión la metodología propuesta, con el fin de contar con datos que contribuyan a un análisis más profundo, y sirvan de insumo para la planificación de medidas orientadas a reducir las desigualdades socio-económicas.

7.- Referencias Bibliográficas

Baer, L., y Kauw, M. (2016). Mercado inmobiliario y acceso a la vivienda formal en la Ciudad de Buenos Aires, y su contexto metropolitano, entre 2003 y 2013. *Revista EURE*, 42(126), 5-25.

Baer, L. y Di Giovambattista, A. (2019). Nuevas condiciones de acceso residencial en la Ciudad de Buenos Aires: el impacto del crédito y la macroeconomía en el mercado de compraventa y alquiler de vivienda formal. En "Los pobres y el derecho a la ciudad", 70, *Revista Voces en el Fénix* (en prensa).

Di Giovambattista, A. y García, G. (2013). Revalorización de la tierra y distribución del ingreso: un análisis para el caso argentino en el período 2001-2012. *VI Jornadas de Economía Crítica, Mendoza - UnCuyo*.

Gaggero, A. y Nemiña, P. (2013). El origen de la dolarización inmobiliaria en la Argentina. *Sociales en Debate*, 5, 47-58.

Hidalgo, R. Y Janoschka, M. (Eds.). (2014). *La ciudad neoliberal: gentrificación y exclusión en Santiago de Chile, Buenos Aires, Ciudad de México y Madrid*. Santiago de Chile: Serie Geolibros.

Isard, P. (1977). How far can we push the " law of one price"?. *The American Economic Review*, 67(5), 942-948.

Loy, J., Holm, T. Steinhagen, C.y Glauben, T. (2014). Cost pass-through in differentiated product markets: a disaggregated study for milk and butter. *European Review of Agricultural Economics*, 42(3), 441-471.

Montanari, G., (1804) [1680], Breve trattato del valore delle monete in tutti gli Stati, reimpresso en: *Scrittori Classici Italiani di Economia Politica*, Tomo III, Milán.

Montero, J., y Larraz, B. (2011). Interpolation methods for geographical data: housing and commercial establishment markets. *Journal of Real Estate Research*, 33(2), 233-244.

Rosanovich, S. y Di Giovombattista, A. (2019, en prensa). Inversión pública y plusvalías urbanas. Análisis espacial y efectos no lineales de la proximidad de la red de subterráneos sobre los precios de la vivienda en Buenos Aires. *Revista Transporte y Territorio* (en prensa)

Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition. *Journal of political economy*, 82(1), 34-55.

Tullio, G., (1981), *The monetary approach to external adjustment. A case study of Italy*, Macmillan.

Yujnovsky, O (1984). *Claves políticas del problema habitacional argentino, 1955-1981*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.