



CEPAL

Oficina de Montevideo

LA VIVIENDA COMO UN ACTIVO DE LOS HOGARES

El presente documento ha sido elaborado por Álvaro Fuentes, Consultor de la Oficina de CEPAL en Montevideo. Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.



LC/MVD/R.179
Mayo de 1999

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) es un organismo regional de las Naciones Unidas, fundado en 1948 y cuya sede se encuentra en Santiago de Chile. En la CEPAL participan todos los gobiernos de la región y su Secretaría tiene por funciones cooperar y asistir a los países y a la región en su conjunto en el proceso de desarrollo.

La Oficina de CEPAL en Montevideo tiene como funciones colaborar con Uruguay mediante la realización de estudios e investigaciones y la prestación de servicios de asistencia técnica sobre aspectos del desarrollo económico y social. Su dirección es Juncal 1305 piso 10, 11000 Montevideo, Uruguay, donde puede obtenerse información sobre sus publicaciones.



ÍNDICE

	<u>Página</u>
A. PRESENTACIÓN	4
B. LAS FORMAS DE MOVILIZACIÓN DEL ACTIVO VIVIENDA	5
C. EL PRECIO DE LA VIVIENDA EN EL MERCADO DE ARRENDAMIENTO	8
1. Análisis exploratorio	9
2. Ajuste del modelo a la información de la Encuesta de Hogares	10
3. El índice de valor de la vivienda como activo de los hogares	14
4. Limitaciones de los resultados	18
APÉNDICE: Fuentes de información. Breves fichas técnicas	20

A. PRESENTACIÓN

Como se ha expuesto en los diversos capítulos de este volumen, la vivienda constituye uno de los principales activos con que cuentan los hogares. Esto es así en tanto el gasto en vivienda representa una proporción considerable del presupuesto familiar entre los arrendatarios, al tiempo que implica un ahorro igualmente importante cuando se dispone del bien en propiedad o usufructo. En este sentido, las formas de acceso a la vivienda pueden ser examinadas en sus efectos positivos o negativos, dentro del portafolio de recursos que movilizan los hogares para el bienestar.

El análisis de la vivienda como un bien que permite satisfacer las necesidades habitacionales de la familia es, sin embargo, una aproximación parcial al rol que ella juega en las estrategias de vida de la familia. Así, por ejemplo, la condición de propietario permite que el activo vivienda asuma funciones muy diferentes en los procesos de combinación y encadenamiento de otros activos: la vivienda no sólo es un bien que permite satisfacer las necesidades de habitación de la unidad familiar. Puede también ser movilizada para actividades productivas dentro de los confines del hogar, permite desarrollar estrategias de incorporación y absorción de parientes, allegados y otras familias, y puede ser orientada a generar recursos financieros cuando es usada ya sea como fuente de ingresos mediante el arriendo, total o parcial, como garantía de crédito para la familia, como respaldo hipotecario, o bien, como recurso de garantía a terceros. Ciertamente, en la condición de no propietario, la vivienda reduce sus potencialidades de múltiple uso, aunque parte de las estrategias antes señaladas también son posibles.

Por estas dos razones, tanto por ser el rubro de mayor peso en el presupuesto del hogar como por su multifuncionalidad, el activo vivienda merece una atención especial que no ha sido suficientemente cubierta en los estudios sobre las formas de capital, activos y pasivos, que movilizan los hogares¹.

En el presente Anexo se desarrolla un modelo explicativo del precio de la vivienda en el mercado de arrendamientos con el objeto de extender su aplicación a la construcción de un índice de valor de las viviendas, como forma de cuantificar los activos en poder de los hogares con propiedad de la vivienda que habitan. El análisis se basa en un estudio exploratorio efectuado a partir de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares de 1994-95, y su aplicación sucesiva a la Encuesta de Hogares de 1996 y al Censo de Población y Vivienda de 1996.

Previamente, sin embargo, se analizan someramente algunos datos cuantitativos generales que dan cuenta de distintas formas de movilización del activo vivienda.

¹ Un tratamiento más detallado acerca de la importancia económica de la vivienda en el presupuesto familiar, y sobre las formas y mecanismos de acceso a la vivienda se encuentra en: CEPAL, Oficina de Montevideo, "La vivienda como un activo de los hogares", LC/MVD/R.179, 1999, aún no publicado.

B. LAS FORMAS DE MOVILIZACIÓN DEL ACTIVO VIVIENDA

Son diversos los usos a que puede dar lugar la propiedad de una vivienda en función de su destino y los servicios que brinda. Estos usos derivan, por un lado, de la existencia de distintos arreglos entre los hogares para compartir la vivienda o de la conformación de hogares extendidos y, por otro, del desarrollo de alguna forma de actividad económica en la vivienda y, en especial, del uso de la vivienda con fines de arrendamiento. (Ver Esquema 1). La hipótesis que se intenta verificar consiste en la existencia de una relación entre los usos de la vivienda y la posición relativa del hogar en la distribución del ingreso. Para ello, se pasa revista a las formas de movilización del activo, prestando especial atención a las diferencias que surgen de acuerdo con el nivel de ingreso de los hogares.

Esquema 1. Usos de la vivienda según tipo de servicio que brinda.

Tipo de servicio brindado	Destino		
	Uso propio	Otros hogares	
		No de mercado	De mercado
De habitación	Uso exclusivo del propietario	Vivienda compartida por varios hogares	Arrendamiento total o parcial
		Hogar extendido	Sub-arriendo
		Hogar compuesto (no pariente, allegados)	Servicio de pensión
Otros servicios:			
- Productivos	Diversas actividades económicas		
- Financieros	Garantía, crédito, hipoteca		

Los distintos arreglos que adoptan los hogares para compartir la vivienda pueden ser estudiados a partir de dos indicadores diferentes: el promedio de hogares por vivienda y la proporción de hogares extendidos. En la información que se presenta en el Cuadro 1 se aprecia que tanto uno como otro indicador toman sus mayores valores entre los hogares de menores ingresos, lo que permite inferir que, ante restricciones de ingresos, ahorro y crédito para el acceso a la propiedad, los hogares de menores recursos adoptan estrategias que recurren al uso del capital social como forma de acceder a una vivienda.

Cuadro 1 - Promedio de hogares por vivienda y porcentaje de hogares extendidos según deciles de ingreso per cápita

Decil	Hogares por vivienda		Hogares extendidos	
	Montevideo	Interior urbano	Montevideo	Interior urbano
1	1,09	1,12	16,8%	15,9%
2	1,07	1,07	16,7%	16,8%
3	1,05	1,06	16,8%	16,0%
4	1,05	1,05	14,0%	14,6%
5	1,04	1,04	12,7%	12,6%
6	1,04	1,03	11,2%	10,7%
7	1,01	1,04	9,8%	8,9%
8	1,02	1,03	8,3%	8,4%
9	1,02	1,04	5,5%	6,3%
10	1,01	1,03	3,5%	5,0%
Total	1,04	1,05	11,5%	10,7%

Fuente : CEPAL, Oficina de Montevideo, en base a la Encuesta de Hogares del INE, 1996.

Con respecto al desarrollo de una actividad económica en la vivienda, el tema es más complejo de analizar. Aun cuando el uso productivo de la vivienda constituye un rasgo común en los hogares de todos los estratos, se observan diferencias en cuanto al tipo o sector de actividad. Los usos comerciales e industriales son mucho más significativos entre los hogares de más bajos ingresos, en tanto que los servicios ganan participación al incrementarse el ingreso. (Ver Cuadro 2). Seguramente las modalidades de inserción en el sector servicios sean diferentes en uno y otro caso; la mayor participación de los hogares de ingresos más altos puede ser explicada por la proporción de profesionales universitarios y de administradores que desarrollan actividades en su vivienda, en tanto que en los estratos más bajos, en cambio, ésta se debe a la participación de trabajadores por cuenta propia que brindan servicios personales.

Cuadro 2 – Porcentaje de hogares en cuyas viviendas se desarrollan actividades de comercio, industria o servicios, según deciles de ingreso per cápita

Decil	COMERCIO		INDUSTRIA		SERVICIOS	
	Montevideo	Interior	Montevideo	Interior	Montevideo	Interior
1	3,6	3,1	3,2	1,9	4,3	3,0
2	2,8	4,2	3,5	2,3	4,7	5,0
3	4,0	3,5	3,4	2,4	4,7	5,1
4	3,2	5,7	3,5	1,9	4,3	3,9
5	2,7	3,8	2,9	2,0	5,7	4,7
6	2,1	4,3	2,8	1,6	4,7	4,6
7	1,4	4,9	1,8	2,7	5,3	4,9
8	1,3	5,3	1,6	1,6	6,6	4,3
9	2,0	4,8	1,3	1,6	7,3	4,6
10	1,7	4,4	0,8	1,0	9,1	7,9
Total	2,5	4,4	2,5	1,9	5,7	4,8

Fuente : CEPAL, Oficina de Montevideo, en base a la Encuesta de Hogares del INE, 1996.

Finalmente, el alcance y la incidencia del arrendamiento de vivienda, y su relación con el ingreso del hogar, puede observarse en los Cuadros 3 y 4. En el primero de ellos se constata que el porcentaje de arrendatarios disminuye persistentemente en forma acelerada a medida que se transita desde los estratos de más bajo ingreso hacia los de más alto ingreso. Una variación similar pero de signo contrario se verifica para la proporción de hogares propietarios de la vivienda que habitan. A su vez, la información que se presenta en el Cuadro 4 permite observar desde otro ángulo algunos efectos del arrendamiento de vivienda sobre los distintos estratos de ingreso. Al incrementarse el nivel de ingreso de los hogares es mayor la proporción de hogares perceptores de ingresos por arrendamiento, a la vez que se incrementa la participación del ingreso por dicho concepto en el total de ingreso de los hogares. Simultáneamente con ello, disminuye la participación del gasto en alquiler como proporción del ingreso del hogar. La presencia de viviendas para alquilar en el portafolios de activos de los hogares de mayores ingresos genera una transferencia de ingresos desde los hogares de bajos ingresos hacia los hogares de altos ingresos, que refuerza la inequidad.

Cuadro 3 - Porcentaje de hogares por condición que los liga a la vivienda que habitan, según deciles de ingreso per cápita

Decil	Montevideo			Interior urbano		
	Arrendatarios	Propietarios	Otros	Arrendatarios	Propietarios	Otros
1	36,4	36,3	27,3	24,2	52,3	23,6
2	35,4	48,3	16,3	19,2	64,4	16,4
3	28,5	60,2	11,3	19,2	68,3	12,5
4	27,1	61,5	11,4	14,1	74,3	11,6
5	21,3	68,9	9,8	13,2	76,8	10,0
6	19,1	72,2	8,7	11,7	79,2	9,1
7	18,7	73,8	7,4	8,8	82,4	8,7
8	14,9	79,6	5,5	10,2	81,9	7,9
9	13,2	80,6	6,2	8,1	85,0	6,9
10	12,0	83,2	4,7	7,9	87,1	5,0
Total	22,7	66,5	10,9	13,7	75,2	11,1

Fuente : CEPAL, Oficina de Montevideo, en base a la Encuesta de Hogares del INE, 1996.



Cuadro 4 - Porcentaje de hogares que perciben ingresos por arrendamiento y participación porcentual de los ingresos y egresos por arrendamiento en el total de ingreso de los hogares, según deciles de ingreso per cápita

Decil	Montevideo			Interior urbano		
	Perceptores	Ingreso	Egreso	Perceptores	Ingreso	Egreso
1	0,6	0,3	12,6	1,1	0,3	5,9
2	1,1	0,2	9,9	1,7	0,5	4,6
3	1,6	0,5	7,3	1,8	0,7	4,1
4	2,3	0,9	6,8	1,6	0,5	3,7
5	3,9	1,1	6,0	3,9	1,1	3,5
6	3,5	1,0	4,9	4,1	1,3	2,7
7	5,9	1,8	3,6	7,0	1,9	1,9
8	9,3	3,3	3,5	6,9	2,1	2,0
9	11,4	3,5	2,8	8,2	2,5	2,1
10	15,4	6,1	1,7	14,9	5,6	1,5
Total	5,5	2,8	4,2	5,1	2,3	2,6

Fuente : CEPAL, Oficina de Montevideo, en base a la Encuesta de Hogares del INE, 1996.

C. EL PRECIO DE LA VIVIENDA EN EL MERCADO DE ARRENDAMIENTO

En el mercado de arrendamiento se ponen en contacto dos de los posibles usos que determinan el precio de la vivienda: por parte de los propietarios, como un activo destinado a obtener un determinado flujo de ingresos y, por parte de los arrendatarios, como un bien que proporciona el servicio de habitación. Así considerado, el precio de arrendamiento de cada vivienda puede ser visto como la expresión del lado de la oferta, del flujo de ingreso por el cual el propietario está dispuesto a ceder temporalmente el uso de este bien, y por el lado de la demanda, de la disposición a pagar que tiene el hogar arrendatario por el servicio de habitación que esa vivienda le presta. Esta visión puede extenderse al mercado inmobiliario, entendido éste como el mercado de compra-venta de bienes inmuebles. El precio de una vivienda en este mercado reflejaría en última instancia, el valor actualizado de la corriente futura de servicios de habitación que dicha vivienda ha de prestar a sus ocupantes.²

² Del lado de la oferta la situación sería diferente -en una primera instancia- si quien vende es el hogar que la ocupaba, donde el precio de equilibrio coincidiría con la corriente actualizada de los servicios futuros de habitación, o por un agente -hogar o empresa- que la considera únicamente como un bien de inversión, donde el precio sería el valor actualizado de los flujos esperados de arrendamiento o los beneficios esperados de la inversión realizada. En última instancia, de la interacción de esta oferta con la demanda de vivienda con destino a habitación, el precio acabará reflejando el valor actual del servicio futuro de habitación que le asigne el hogar que la ocupe.

Sin embargo, la vivienda no puede ser considerada como un bien homogéneo, ni por extensión podrá tampoco asignarse esa característica a los servicios de habitación que ella presta. De esto se sigue que el precio de mercado dependerá en última instancia de la valoración que hagan los arrendatarios en función de características propias de la vivienda (calidad de construcción, superficie y estado de conservación, entre otros), y de aquellas que determina el entorno en el cual la misma está ubicada (disponibilidad de servicios, calidad de vida, etc.).

Teniendo en cuenta estos aspectos, se procedió a ajustar un modelo explicativo del valor del alquiler pagado por los hogares arrendatarios, en función de las características físicas y de ubicación de la vivienda. Ello permite imputar un valor de alquiler a cada vivienda ocupada, el que refleja no sólo una estimación del precio que alcanzaría en el mercado de arrendamiento sino que, a partir de las anteriores consideraciones, daría una medida del valor de esa vivienda en el mercado inmobiliario, bajo el supuesto de no diferenciación entre las viviendas arrendadas y las ocupadas por sus propietarios³. De esta forma, se estaría asimismo en condiciones de proceder a la estimación del stock de capital en forma de vivienda, a nivel de toda la economía.

Sin embargo, para la consecución de los propósitos planteados en la presente instancia, se hace un uso un tanto diferenciado de los resultados de dicho modelo. El valor imputado del alquiler es utilizado como base para la construcción de un indicador del valor de la vivienda como activo de los hogares. Para ello, se asigna a cada vivienda ocupada, identificada en los datos del Censo de Población y Vivienda (CPV), un índice con base en el valor imputado del alquiler, que pasa a caracterizar como indicador de activo a los hogares que habitan la vivienda en condición de propiedad. Asimismo, el valor promedio de los índices de valor de la vivienda de los hogares así calculados -asignando un valor cero a los hogares que habitan la vivienda en condición distinta de la propiedad- es considerado un indicador del activo en vivienda que controlan los hogares a nivel de barrios para Montevideo y de localidades para el Interior urbano, cuya aplicación fue presentada en el Anexo 2.

1. Análisis exploratorio

El principal problema para la especificación del modelo estuvo determinado por los diferentes criterios utilizados en las distintas fuentes de información disponibles, para caracterizar las diversas magnitudes referidas a la vivienda. Entre otras, comprenden la no inclusión en alguna de ellas de factores que pueden afectar el precio en el mercado de arrendamiento, como la antigüedad de la vivienda o del contrato de arrendamiento, o las distintas formas más o menos objetivas de evaluar su calidad o su estado de conservación. Por esta razón se trabajó en forma exploratoria con la Encuesta de Gastos

³ De hecho ello es así, dado que si bien hasta mediados de siglo existió una importante inversión privada en la construcción de vivienda para arrendamiento, las sucesivas políticas de regulación de la fijación de alquileres que rigieron durante un muy largo período, desestimularon su continuidad. Asimismo, los programas y políticas de construcción de viviendas desarrollados en las últimas décadas estuvieron orientados fundamentalmente a garantizar el acceso a la propiedad de la vivienda.

e Ingresos de los Hogares (EGIH), la cual analiza en forma más completa estos aspectos, estableciendo en un primer nivel de análisis aquellas variables que resultan de mayor significación para el ajuste del modelo. Con posterioridad, se adaptó la formulación del modelo a los datos disponibles en la Encuesta de Hogares (ECH), la que por su cobertura más amplia permite una mayor confiabilidad en los resultados.

Como conclusión del análisis exploratorio se extrajeron las siguientes pautas para el ajuste del modelo:

- La especificación lineal y el ajuste por mínimos cuadrados ordinarios resultaron adecuados para explicar el gasto en alquiler de la vivienda.
- Respondiendo al diseño de la EGIH, se consideraron dos dominios de estudio diferentes: Montevideo e Interior urbano.
- La ubicación de la vivienda resultó significativa en el modelo, aunque su sentido fuese diferente en cada uno de los dominios de estudio. En Montevideo se expresa a través del agrupamiento de barrios en zonas, en tanto que en el Interior urbano el agrupamiento es por departamentos.
- La superficie de la vivienda también resultó significativa para el ajuste del modelo en la EGIH. La cantidad de habitaciones con que cuenta la vivienda resultó un sustituto adecuado de esta variable, siendo de utilidad para la aplicación a la ECH y el CPV.
- La antigüedad de la vivienda también tuvo una significación relevante. Sin embargo, esta información no está disponible en la Encuesta de Hogares, ni en el Censo de Población y Vivienda, por lo que no pudo ser incorporada como regresor al modelo.
- La calidad de la vivienda fue la última de las variables de significación incluida en el ajuste. Las diferentes formas de relevarla exigieron un tratamiento especial de adaptación a la fuente de información.
- Para el análisis exploratorio se trabajó con las viviendas arrendadas en los últimos diez años anteriores al período de aplicación de la EGIH. De esta forma, se trató de evitar las distorsiones derivadas de la presencia de un mercado de alquileres que estuvo fuertemente regulado durante un largo período.

2. Ajuste del modelo a la información de la Encuesta de Hogares

En el proceso de ajuste del modelo resultó necesario adoptar un número importante de supuestos que reflejaran el menor grado de arbitrariedad posible. A continuación se pasa revista a los criterios adoptados en esas instancias.

2.1 Tipología de viviendas

Debido a que en el ajuste interviene la calidad de la vivienda como factor explicativo, un primer punto a considerar se relaciona con la definición de los tipos de vivienda utilizados para clasificarlas. De acuerdo con lo que es tradicional, en el Censo de Población y Vivienda se registraron los materiales con los cuales están construidos techos, paredes y pisos. En la ECH y en la EGIH la forma de categorizarias es diferente, quedando a criterio del encuestador, quien se guía por una tipología de viviendas establecida por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en base a los materiales de

construcción utilizados. De esta forma, el ajuste del modelo con los datos de la ECH se realizó conforme a esta caracterización, que considera a las viviendas en cuatro categorías: confortables, medianas, modestas y precarias. Estas categorías fueron reagrupadas en los tres tipos que se describen a continuación, incluyéndose en un mismo tipo a las viviendas confortables y medianas, debido a la escasa participación de las primeras en el total de las viviendas y a las dificultades de adaptación al CPV que se describen más adelante.

- Tipo I : corresponde a las viviendas clasificadas como Confortables y Medianas,
- Tipo II : corresponde a las viviendas clasificadas como Modestas,
- Tipo III : corresponde a las viviendas clasificadas como Precarias.

Para al ajuste del modelo se dejaron de lado las viviendas del Tipo III por su escasa participación en el mercado de arrendamiento y porque en la fijación de su precio intervienen elementos distintos a los de las otras categorías, más cercanos al arrendamiento de piezas en pensiones e inquilinatos, que al resto de las viviendas.

Tal como fuera mencionado anteriormente, sólo se han tomado en cuenta en el análisis preliminar aquellas viviendas arrendadas en los últimos diez años. Esto llevó a que, en general, se dejaran de lado viviendas con alquileres muy bajos, producto de distintos sistemas de protección al inquilino prácticamente perimidos en la actualidad, pero que tuvieron prolongado período de vigencia. Como en la ECH no se dispone de la información referente a la fecha de inicio del contrato de arrendamiento, fueron excluidas aquellas viviendas de los tipos I y II cuyos alquileres se consideraron atípicamente muy bajos, situación que muy probablemente sea consecuencia de dichos regímenes de protección.⁴

2.2 Ubicación de las viviendas

A los efectos del ajuste del modelo, se consideraron dos dominios separados: Montevideo e Interior urbano. A partir del análisis exploratorio realizado con la EGIH, se estableció que uno de los determinantes del ajuste del modelo en Montevideo, es la ubicación geográfica de la vivienda, considerada a partir del agrupamiento en barrios utilizado por el INE para la presentación de la información censal. A partir de la información socioeconómica de los hogares derivada de las propias encuestas y de los valores inmobiliarios en esos barrios, obtenidos a partir de fuentes externas, se conformaron cuatro estratos (zonas costera, central, perimetral y periférica) atendiendo a un criterio de agrupamiento espacial, según la siguiente distribución:

- *Zona costera*: Parque Rodó, Parque Batlle, Punta Carretas, Malvín, Pocitos, Punta Gorda, Buceo, Carrasco.
- *Zona central*: Ciudad Vieja, Centro, Barrio Sur, Cordón, Palermo, Tres Cruces, Aguada, Atahualpa, Prado-Nueva Savona, Paso de las Duranas.

⁴ La decisión adoptada supuso dejar fuera de la estimación a aquellas viviendas de los tipos I y II, cuyo alquiler mensual fuese inferior a \$300 (a precios promedio de 1996, equivalente a aproximadamente 37 dólares).

- *Zona perimetral:* Reducto, Capurro-Bella Vista, Brazo Oriental, La Comercial, Villa Muñoz, Jacinto Vera, La Figurita, Unión, La Blanqueada, Mercado Modelo, Malvín Norte, Larrañaga, Carrasco Norte, Las Canteras, Sayago, Colón.
- *Zona periférica:* Bañados de Carrasco, Jardines del Hipódromo, Cerrito, Piedras Blancas, Casabó-Pajas Blancas, Belvedere, Abayubá, Maroñas, Ituzaingó, Las Acacias, Manga-Toledo Chico, La Paloma-Tomkinson, Nuevo París, Lezica-Melilla, Flor de Maroñas, Villa Española, Aires Puros, Peñarol-Lavalleja, La Teja, Tres Ombúes-Victoria, Villa García, Punta de Rieles, Castro-Castellanos, Casavalle, Cerro, Conciliación, Paso de la Arena, Manga.

Al ajustar el modelo, los coeficientes de la zona central y perimetral no resultaron significativamente diferentes. Los barrios de la zona central -por ser los de más antigua data- poseen, en comparación con los barrios de la zona perimetral, una mejor dotación de servicios y menores distancias a los lugares de trabajo o esparcimiento lo que aumenta sus precios de arrendamiento. Sin embargo, sus valores inmobiliarios podrían verse disminuidos por un problema de envejecimiento y de expansión de la ciudad hacia otras zonas, lo que explicaría su no diferenciación. Aunque no se justifique estrictamente, se mantuvo una clasificación basada en cuatro estratos que resulta más acorde con el ordenamiento territorial de la ciudad.

En el caso del Interior urbano, la ubicación de la vivienda según los distintos departamentos juega un papel similar al de los barrios en Montevideo. Mediante un análisis de conglomerados se conformaron tres estratos, según el ingreso per cápita de los hogares, la proporción de hogares arrendatarios y la proporción de hogares con necesidades básicas insatisfechas en cada departamento. Debido a la insuficiencia de información sobre los valores inmobiliarios a nivel de departamento, se incorporó la proporción de hogares arrendatarios como medida de la extensión del mercado en cada uno de ellos. Asimismo, la proporción de hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI) complementa la caracterización del nivel socioeconómico, permitiendo diferenciar entre departamentos con niveles de ingresos muy similares. De este modo, se conformaron tres estratos -zonas Sur-Suroeste, Centro-Oeste y Norte-Noreste- según se detallan a continuación:

- *Zona Sur-Suroeste:* Maldonado, San José, Canelones, Lavalleja, Colonia, Soriano, Rocha.
- *Zona Centro-Oeste:* Salto, Paysandú, Río Negro, Flores, Florida.
- *Zona Norte-Noreste:* Artigas, Rivera, Tacuarembó, Treinta y Tres, Cerro Largo, Durazno.

2.3 El modelo ajustado

Se ajustaron dos modelos para el gasto de alquiler -uno para Montevideo y el otro para el Interior urbano- en función del número de habitaciones, la calidad de la vivienda y ""su ubicación geográfica.

El modelo ajustado es un modelo lineal que responde a la ecuación:

$$Y = X\beta + u$$

donde Y es el vector de los alquileres pagados (a precios promedio de 1996), X la matriz de las observaciones de los regresores y u el vector de las perturbaciones. Los coeficientes fueron estimados a partir del método de los mínimos cuadrados ordinarios, y se presentan en los Cuadros 5 y 6 para Montevideo y el Interior urbano, respectivamente. Los coeficientes son listados en la columna β , en tanto que $s.e. \beta$ recoge la estimación del desvío estándar de los coeficientes, T el resultado del test de significación de cada parámetro estimado y $sig T$ el grado de significación de éstos. Un valor menor de 0.05 en cualquiera de los valores que toma $sig T$ implica que al 95% se rechaza la hipótesis de no-significación de la variable.⁵ El efecto de la constante (omitida en el ajuste) se recoge en las variables correspondientes a la ubicación.

Cuadro 5 - Coeficientes del modelo ajustado a la información de la Encuesta de Hogares. Montevideo

Variabes	β	s. e. β	T	Sig. T
Habitaciones	534.00	24.8	21.5	.0000
Zona costera	1625.86	94.3	17.2	.0000
Zona central	875.09	89.5	9.8	.0000
Zona perimetral	667.22	91.0	7.3	.0000
Zona periférica	395.70	88.9	4.5	.0000
Calidad buena				
Calidad regular	-649.60	53.4	-12.2	.0000
R 2 ajustado	0.8211			
F	1431.32			
Sig. F	.0000			

Fuente: CEPAL, Oficina de Montevideo, en base a la Encuesta de Hogares del INE, 1996.

- Notas: 1) Cuando las casillas están en blanco significa que la variable correspondiente no ha sido incluida.
 2) Los valores de los coeficientes están expresados en pesos uruguayos promedio de 1996.
 3) El test F mide la significación del modelo en conjunto, en tanto que el test T lo hace con respecto a cada variable. Un valor menor de .05 en cualquiera de ellos implica que al 95% se rechaza la hipótesis de no-significación del modelo o de la variable, en cada caso.

⁵ Que una variable sea significativa en un modelo lineal se toma como indicativo -en este caso- de su poder explicativo sobre los valores del alquiler pagado.

Cuadro 6 - Coeficientes del modelo ajustado a la información de la Encuesta de Hogares Interior urbano

Variabes	β	s.e. β	T	sig. T
Habitaciones	274.03	19.2	14.2	.0000
Zona Sur-Suroeste	755.65	70.1	10.8	.0000
Zona Centro-Oeste	608.19	79.8	7.6	.0000
Zona Norte-Noreste	561.71	82.5	6.8	.0479
Calidad buena				
Calidad regular	-424.06	41.5	-10.2	.0000
R 2 ajustado	0.8117			
F	927.17			
Sig. F	.0000			

Fuente: CEPAL, Oficina de Montevideo, en base a la Encuesta de Hogares del INE, 1996.

- Notas: 1) Cuando las casillas están en blanco significa que la variable correspondiente no ha sido incluida.
 2) Los valores de los coeficientes están expresados en pesos uruguayos promedio de 1996.
 3) El test F mide la significación del modelo en conjunto, en tanto que el test T lo hace con respecto a cada variable. Un valor menor de .05 en cualquiera de ellos implica que al 95% se rechaza la hipótesis de no-significación del modelo o de la variable, en cada caso.

3. El índice de valor de la vivienda como activo de los hogares

Más allá de la estimación del valor del alquiler de la vivienda en el mercado, el propósito perseguido consistió en la construcción de un indicador que permitiera dar cuenta de las diferencias que se establecen entre los hogares en relación a la posesión del activo vivienda. Una forma de hacerlo fue adoptando los valores imputados de alquiler, suponiendo -como se indicara anteriormente- que existe una relación directa entre el precio en el mercado de arrendamiento y el precio en el mercado de compra-venta de vivienda.

La metodología básica aplicada consistió en calcular, a partir de los coeficientes del modelo ajustado con la información de la Encuesta de Hogares, un precio de arrendamiento (ficto) imputable a cada vivienda de acuerdo a las características de ésta y de su ubicación. Posteriormente, dichos valores fueron transformados en índices mediante el arbitrio de dividir a todos ellos entre el máximo valor imputado. Generalizando la aplicación de este índice a cada vivienda ocupada -y por extensión a cada hogar que la habita, cuando ello corresponde- de acuerdo con la información del Censo de Población y Vivienda, se obtuvo el índice de valor de la vivienda que se utilizó como indicador de activo.

Previamente, sin embargo, debió compatibilizarse el modelo ajustado a la información descriptiva de la vivienda que aporta el CPV. El hecho de incorporar un indicador de la calidad de la vivienda como variable explicativa obligó a establecer una tipología de las viviendas que, tomando en cuenta las posibilidades que brinda la información censal, la cual registra la calidad de los materiales de construcción utilizados en techos, paredes y pisos, se aproximara a la tipología incluida en la Encuesta de Hogares.

Para ello se definieron los siguientes tipos:

- **Vivienda Tipo I:** con techos de materiales pesados (planchada), paredes de mampostería y pisos de madera, baldosas, parquet, etc.
- **Vivienda Tipo II:** con techos de materiales pesados (planchada) o de materiales livianos con o sin cielo raso o incluso paja (quinchado), paredes de mampostería o madera y pisos de madera, baldosas, parquet, hormigón u otro material, excepto tierra o cascote.
- **Vivienda Tipo III:** el resto de las viviendas.

En el Cuadro 7 se presenta la distribución de las viviendas ocupadas en el Censo de Población y Vivienda de 1996, según la tipología elaborada.

Cuadro 7 - Clasificación de las viviendas de acuerdo a la información censal (*)

<i>Calidad</i>	<i>Techos</i>	<i>Paredes</i>	<i>Pisos</i>	<i>Viviendas</i>	<i>Porcentaje</i>
Tipo I	Planchada	Mampostería	Madera, baldosas, parquet, etc.	471.414	51.3%
Tipo II	Planchada o liviano con o sin cielo raso o paja	Mampostería o madera	Madera, baldosas, parquet, hormigón	410.941	44,7%
Tipo III	Liviano o paja o lata	Mampostería o madera o barro o lata	Madera, hormigón, tierra u otro	37.202	4,0%
Total viviendas ocupadas:				919.557	100%

Fuente: CEPAL, Oficina de Montevideo, en base al Censo de Población y Vivienda, INE, 1996.

(*) Elaborado a partir de una combinación de la información procesada sobre las preguntas C8 (paredes), C9 (techos) y C10 (pisos) del Censo de Población y Viviendas.

Como ya se hizo referencia anteriormente, las viviendas del Tipo III no se incluyeron en el ajuste del modelo con los datos de la ECH. Sin embargo, constituyen un activo para sus propietarios, por lo que se les debió adjudicar un valor que guardara relación con el de las demás viviendas. A partir de la ECH se constató que el alquiler promedio de las viviendas del Tipo III es de aproximadamente el 50 % de las del Tipo II (Ver Cuadro 8). A partir de esta comprobación se asignó a las viviendas Tipo III un valor equivalente al 50% del valor de una vivienda del Tipo II que reúna las mismas características en cuanto a las demás variables explicativas.

Cuadro 8 - Valor del alquiler promedio y número de casos de viviendas arrendadas, según calidad de la vivienda

Región	Calidad de la vivienda			Total
	Tipo I	Tipo II	Tipo III	
Montevideo				
Alquiler promedio (\$ prom.1996)	2430	1370	620	1981
Viviendas arrendadas	59.1%	38.8%	2.1%	(1989)
				100%
Interior urbano				
Alquiler promedio (\$ prom.1996)	1520	902	415	1138
Viviendas arrendadas	40.3%	57.1%	2.6%	(1223)
				100%

Fuente: CEPAL, Oficina de Montevideo en base a la Encuesta de Hogares del INE, 1996.

Otro aspecto que se tuvo en cuenta refiere a los aspectos institucionales del mercado y en especial al cumplimiento de la normativa en cuanto a la propiedad de la vivienda. Entre la información que aporta el CPV, destaca una significativa participación de los hogares que son propietarios de la vivienda pero no del terreno que ocupan (aproximadamente, un 6% de los hogares). Esta situación no sólo se registra en viviendas precarias o en asentamientos irregulares, sino que afecta a complejos habitacionales, así como a propietarios individuales. La Encuesta de Hogares no aporta esta información, bajo el supuesto de que ello no influye en la determinación del alquiler. Sin embargo, en la instancia de venta del activo la situación será diferente. Si la transacción se hace en regla, los aspectos irregulares deberán solucionarse con anterioridad, debiéndose hacer frente a los costos pertinentes. De esto se sigue que el activo en poder del hogar es de menor valor que uno similar en condiciones regulares. En consulta con informantes calificados, se decidió aplicar para las viviendas no regularizadas un valor equivalente al 60% del que corresponde a una vivienda de similares características en situación regular.

Finalmente, una particularidad que debió considerarse en el Interior urbano es la situación de Punta del Este. Los hogares propietarios de viviendas en esa ciudad poseen un activo de alto valor, debido a que su alquiler en la temporada veraniega puede reportarle ingresos de un orden aproximado al de un semestre de arrendamiento de una vivienda de características similares en la zona costera de Montevideo. En razón de ello, se imputó a las viviendas de Punta del Este un alquiler similar al de la zona costera de Montevideo, bajo el supuesto que la vivienda se alquila un mes a precios de temporada y el resto del año a precios del departamento de Maldonado, que son aproximadamente la mitad de los de la zona costera de Montevideo.

Los índices de valor de la vivienda como activo de los hogares, resultantes del procesamiento del modelo antes indicado se presentan para Montevideo e Interior urbano, respectivamente en los Cuadros 9 y 10. La base del índice -valor 1- corresponde a una vivienda de Tipo I, habitada en condición de propiedad, de 6 y más habitaciones, y ubicada en la zona costera de Montevideo. El índice calculado puede ser aplicado en forma comparativa en todo el país urbano.



Cuadro 9 - Índice de valor de la vivienda como activo de los hogares. Montevideo

Zona	Número de Habitaciones	Calidad			En situación irregular
		Tipo I	Tipo II	Tipo III	
Costera	6 y más	1,00	0,87	0,43	(*)
	5	0,89	0,75	0,38	
	4	0,78	0,64	0,32	
	3	0,67	0,53	0,27	
	2	0,56	0,42	0,21	
	1	0,45	0,31	0,16	
Central	6 y más	0,84	0,71	0,35	
	5	0,73	0,60	0,30	
	4	0,62	0,49	0,24	
	3	0,51	0,38	0,19	
	2	0,40	0,27	0,13	
	1	0,29	0,16	0,08	
Perimetral	6 y más	0,80	0,67	0,33	
	5	0,69	0,56	0,28	
	4	0,58	0,45	0,22	
	3	0,47	0,34	0,17	
	2	0,36	0,22	0,11	
	1	0,25	0,11	0,06	
Periférica	6 y más	0,75	0,61	0,31	
	5	0,63	0,50	0,25	
	4	0,52	0,39	0,19	
	3	0,41	0,28	0,14	
	2	0,30	0,17	0,08	
	1	0,19	0,06	0,03	

Fuente: Elaborado por CEPAL, Oficina de Montevideo.

(*) Cuando la situación de la vivienda no está regularizada (no propiedad del terreno) se aplica un valor equivalente al 60 % del índice correspondiente, según la calidad de su construcción, la zona de ubicación y la cantidad de habitaciones que posee.

Cuadro 10 - Índice de valor de la vivienda como activo de los hogares. Interior Urbano

Zona	Habitaciones	Calidad			En situación Irregular
		Tipo I	Tipo II	Tipo III	
Punta del Este	6 y más	1,00	0,87	0,43	(*)
	5	0,89	0,75	0,38	
	4	0,78	0,64	0,32	
	3	0,67	0,53	0,27	
	2	0,56	0,42	0,21	
	1	0,45	0,31	0,16	
Sur-Suroeste	6 y más	0,50	0,41	0,20	
	5	0,44	0,35	0,18	
	4	0,38	0,30	0,15	
	3	0,33	0,24	0,12	
	2	0,27	0,18	0,09	
	1	0,21	0,13	0,06	
Centro-Oeste	6 y más	0,47	0,38	0,19	
	5	0,41	0,32	0,16	
	4	0,35	0,27	0,13	
	3	0,30	0,21	0,10	
	2	0,24	0,15	0,08	
	1	0,18	0,09	0,05	
Norte-Noroeste	6 y más	0,46	0,37	0,18	
	5	0,40	0,31	0,16	
	4	0,34	0,26	0,13	
	3	0,29	0,20	0,10	
	2	0,23	0,14	0,07	
	1	0,17	0,09	0,04	

Fuente: Elaborado por CEPAL, Oficina de Montevideo.

(*) Cuando la situación de la vivienda no está regularizada (no propiedad del terreno) se aplica un valor equivalente al 60 % del índice correspondiente, según la calidad de su construcción, la zona de ubicación y la cantidad de habitaciones que posee.

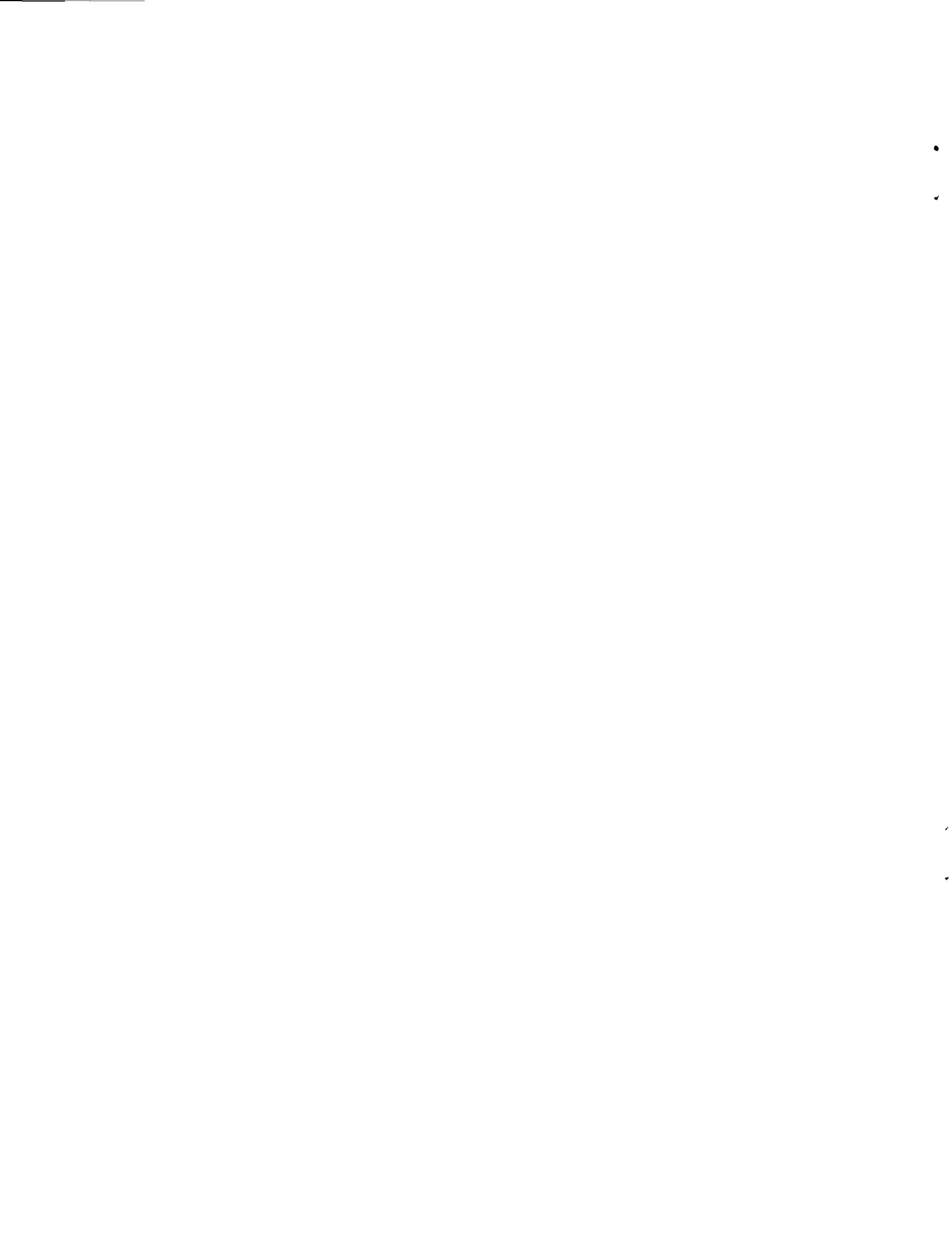
4. Limitaciones de los resultados

Las limitaciones de los resultados surgen de la propia construcción del indicador y aunque han sido presentadas en el desarrollo del documento, conviene resumirlas en este momento. Por un lado, el índice se construyó en base al ajuste de un modelo lineal, con un conjunto limitado de variables explicativas presentes en la Encuesta de Hogares y en el Censo de Población y Vivienda. Por los motivos ya expuestos, algunas variables explicativas de importancia debieron ser dejadas de lado, en tanto que otras debieron ser adaptadas a las características de la información disponible. La información sobre la antigüedad de la vivienda resulta relevante porque guarda relación con el estado de conservación, el tipo de materiales empleado en la construcción y la superficie por habitación; la ausencia de información sobre la superficie es relevante ya que las viviendas nuevas muestran una disminución en la superficie por habitación, lo que impacta en el modelo ajustado, donde el número de habitaciones se ha utilizado como

sustituto de la superficie⁶. Además, la Encuesta de Hogares no permite identificar separadamente las casas y los apartamentos, tipos de vivienda que muestran diferencias en sus valores de mercado que van más allá de los motivados por el número de habitaciones o la zona en la cual se ubican. Por otra parte, al proceder al agrupamiento por zonas y regiones se ha perdido parte de la riqueza que podría agregar la consideración de unidades geográficas de menor extensión, sacrificándola para el logro de una mayor confiabilidad en las estimaciones.

Finalmente, se han introducido supuestos sobre el comportamiento del mercado inmobiliario, tales como el mantenimiento de una relación constante entre el valor de alquiler de una vivienda y su valor de venta, o los ya explicitados acerca de la situación de las viviendas en Punta del Este, que sugieren áreas en las que es posible mejorar la estimación.

⁶ Al considerar el número de habitaciones como sustituto de la superficie de la vivienda se supone una superficie constante por habitación, lo que resulta poco ajustado a la realidad.



APÉNDICE - FUENTES DE INFORMACIÓN. BREVES FICHAS TÉCNICAS

Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares (EGIH)

Fecha de realización:	Junio de 1994 a Mayo de 1995.
Período de referencia:	Dependiente de la variable. Se extiende desde la semana hasta el año anterior a la encuesta.
Período de encuesta:	Una semana.
Cobertura:	Urbana.
Unid. de observación:	Hogares particulares en ciudades de 10.000 y más habitantes.
Localidades incluidas:	Montevideo, Colonia, Durazno, Maldonado, Salto y Rivera.
VARIABLES RELEVADAS:	Referidas a los hogares, sus integrantes y las viviendas que habitan. Fundamentalmente las que refieren a gastos, ingresos y situación socioeconómica.

Encuesta Continua de Hogares (ECH).

Fecha de realización:	Anual, de enero a diciembre.
Período de referencia:	Dependiente de la variable. Se extiende desde la semana hasta el año anterior a la encuesta.
Período de encuesta:	Un día.
Cobertura:	Urbana.
Unid. de observación:	Hogares particulares en ciudades de 1000 y más habitantes.
Localidades incluidas:	Las capitales departamentales y una muestra de las restantes localidades, distribuidas en dos estratos, de entre 1.000 y 10.000 habitantes y de 10.000 y más.
VARIABLES RELEVADAS:	Referidas a los hogares, sus integrantes y las viviendas que habitan. Fundamentalmente las que refieren a empleo, ingresos y situación socioeconómica.

Censo de Población y Vivienda (CPV).

Fecha de realización:	Mayo de 1996.
Período de referencia:	Dependiente de la variable. Se extiende hasta la semana anterior a la encuesta.
Período de encuesta:	Un día.
Cobertura:	Urbana y rural.
Unid. de observación:	Hogares particulares y colectivos.
VARIABLES RELEVADAS:	Referidas a los hogares, sus integrantes y las viviendas que habitan. Fundamentalmente las que refieren a empleo, educación y situación socioeconómica.

