

# **ELECCIÓN DEL TIPO DE VIVIENDA. UNA COMPARACIÓN ENTRE EL ÁMBITO URBANO Y EL ÁMBITO RURAL**

**M<sup>a</sup> Consuelo Colom Andrés**

Departamento de Economía Aplicada

Universidad de Valencia

e-mail: [Consuelo.Colom@uv.es](mailto:Consuelo.Colom@uv.es)

**M<sup>a</sup> Cruz Molés Machí**

Departamento de Economía Aplicada

Universidad de Valencia

e-mail: [Cruz.Moles@uv.es](mailto:Cruz.Moles@uv.es)

## **Resumen**

El consumo de vivienda está relacionado con las variables demográficas y socioeconómicas de la población. El objetivo del trabajo es estudiar el efecto conjunto de los factores económicos y demográficos de la sociedad española en el comportamiento de los hogares frente a decisiones sobre la vivienda. Se analiza empíricamente la elección de dos aspectos de la vivienda, régimen de tenencia y tipo de edificio (unifamiliar o colectivo); para ello se utilizan los modelos de elección discreta logit multinomial y logit multinomial anidado.

*Palabras clave:* modelos de elección discreta, demanda de vivienda

*Area temática:* Economía Industrial y de Servicios.

## **1. Introducción.**

La vivienda es un bien con un fuerte impacto sobre multitud de fenómenos sociales, hasta el punto de que el acceso a la vivienda constituye uno de los temas que mayor preocupación genera en la sociedad española. La compra de la vivienda es la principal inversión que la mayoría de las familias realiza a lo largo de su vida, y en el caso de la economía española, la vivienda representa el 80% de la riqueza familiar.

En España gran parte de los hogares considera que disponer de una vivienda en propiedad constituye uno de los mecanismos fundamentales para alcanzar una integración social y urbana satisfactoria. A ello hay que añadir que el hecho de que la casa en la que viven los individuos sea de su propiedad ofrece mayor sensación de seguridad.

Así, desde el Censo de Población y Viviendas de 2001 se desprende que la propiedad es el principal régimen de tenencia de la residencia habitual de los hogares españoles, del total de los 14,27 millones de hogares residentes en España, el 82% de ellos lo hacen en una vivienda de su propiedad, el 11,5% en una vivienda alquilada y el 6,5% en una vivienda gratuita o semigratuita. Y aunque el aumento de los precios de la vivienda puede reducir la accesibilidad a la misma, se observa que el 60% del total de hogares propietarios tiene su vivienda habitual totalmente pagada. Comparando con los datos de censos anteriores se pone de relieve el creciente peso de la propiedad en las últimas décadas frente al alquiler (en 1970 apenas se llegaba al 60% de propietarios).

Respecto al tipo de edificio (unifamiliar: con una única vivienda; o colectivo: con varias viviendas) en el que está ubicada la vivienda únicamente el 31% son viviendas unifamiliares y destaca la gran diferencia existente entre zonas rurales y urbanas. En el ámbito rural se tiene que casi un 70% de las viviendas familiares principales son de tipo unifamiliar (el 61% en propiedad, el 3% en alquiler y el 6% restante en cesión gratuita o semigratuita); mientras que en el ámbito urbano este porcentaje desciende a menos del 20% (el 17% en propiedad, el 1,3% en alquiler y en otra forma de tenencia el 1,7%). Además se puede observar que los hogares cuyos ingresos se sitúan por debajo del umbral de pobreza presentan una mayor

concentración en las viviendas unifamiliares en régimen de propiedad. Ello es debido a la existencia de mayores índices de pobreza y de viviendas unifamiliares en el mundo rural.

En el parque inmobiliario español, observando la relación oferta-demanda se aprecia un desequilibrio, no por falta de viviendas, sino por un uso de las mismas no adecuado a la demanda. Con los datos del Censo 2001 se obtiene que en España el número de viviendas por 1000 habitantes supera la media europea, pero de ellas una gran parte están vacías (desocupadas) porque son compradas por motivos de inversión o bien se utilizan como segunda residencia. Si nos restringimos a las viviendas principales, este valor medio disminuye de 510 viviendas por 1000 habitantes hasta 350, cifra que nos sitúa por debajo de la media europea<sup>1</sup> (396 viviendas principales por cada 1000 habitantes).

En la literatura econométrica encontramos trabajos sobre vivienda que abordan diversos aspectos del mercado inmobiliario español. Algunos centran su análisis en la demanda de servicios de vivienda (Jaén y Molina (1994), Colom y Molés (1998)), otros analizan el régimen de tenencia únicamente (Duce (1995)), o bien lo combinan con la movilidad (Colom y Molés (2004)) o centran su estudio en los jóvenes (Martínez-Granado y Ruiz-Castillo (1998), Colom, Martínez y Molés (2002)).

En el presente estudio se aborda la elección entre el régimen de tenencia y el tipo de vivienda. Algunos trabajos previos sobre este tipo de decisiones son el de Skaburski (1999) que lo realiza para hogares canadienses y el de Colom y Molés (2000) para hogares españoles residentes en zonas urbanas. Este último utiliza datos de la EPF 1990/91 y una de las principales conclusiones que obtienen es la necesidad de regular el uso del suelo para potenciar las viviendas unifamiliares.

El análisis que se realiza en este trabajo, utiliza datos del año 2000 y distingue entre el ámbito urbano y el ámbito rural, lo que por un lado permitirá establecer comparaciones entre ambos ámbitos en el comportamiento de los hogares,

---

<sup>1</sup> Datos obtenidos de los informes cuatrimestrales de 2000 a 2004 de la *Situación Inmobiliaria*, BBVA.

y por otro lado se podrán evaluar los posibles cambios entre los años 1990 y 2000 en el ámbito urbano.

En el siguiente apartado se presenta el modelo econométrico utilizado para analizar el comportamiento de los hogares españoles frente a la elección planteada. El apartado 3 recoge la descripción de los datos y las variables del análisis; en el 4 se comentan los resultados obtenidos y en el último apartado se presentan las principales conclusiones.

## **2. Modelo y especificación econométrica.**

El análisis que se pretende abordar en este trabajo plantea la elección entre las siguientes alternativas de vivienda: alquiler/unifamiliar, alquiler/no-unifamiliar, propiedad/unifamiliar y propiedad/no-unifamiliar. En estas situaciones en las que el decisor debe elegir entre un conjunto finito de alternativas, los modelos adecuados son los de elección discreta, que pueden derivarse desde un proceso de maximización de la utilidad.

El modelo de elección discreta que se considere deberá reflejar de la manera más aproximada posible el verdadero proceso de decisión seguido por el individuo y al mismo tiempo deberá ser lo más simple posible para permitir una amplia aplicación. Un modelo que tiene facilidad computacional para determinar las probabilidades de elección de las  $J$  alternativas es el modelo logit multinomial (McFadden (1974)). Aunque la aplicación de dicho modelo es aceptable sólo en aquellos casos en que existe independencia entre las alternativas; es decir, se cumple la propiedad IIA (Independencia de Alternativas Irrelevantes)<sup>2</sup>.

Las probabilidades de elección en el modelo logit multinomial vienen dadas por:

$$P(\text{elegir alternativa } j) = P(j) = \frac{e^{x_j \beta_j}}{\sum_{r=1}^J e^{x_r \beta_r}} \quad (1)$$

---

<sup>2</sup> La propiedad IIA implica que la razón entre las probabilidades de dos alternativas cualesquiera no depende de la existencia de otras alternativas en el conjunto de elección.

donde  $i = 1, 2, \dots, N$  son los hogares o decisores,  $j = 1, 2, \dots, J$  es el conjunto de alternativas,  $x_i$  es el vector de características observables sobre el individuo  $i$  y  $\beta_j$  es un vector de parámetros desconocidos.

Otro modelo, perteneciente a la misma familia que el anterior, pero que permite una mayor flexibilidad al no exigir la propiedad IIA, es el modelo logit multinomial anidado, propuesto por McFadden (1978). Este modelo es adecuado para situaciones de elección con alternativas que tienen cierto grado de similitud entre ellas. Establece una estructura de árbol con las alternativas más similares en una misma rama y separadas de los otros grupos de alternativas que no tienen rasgos comunes. Dicha estructura permite ver la elección de una alternativa como un proceso secuencial en el que el decisor va eligiendo subgrupos de alternativas hasta llegar a la alternativa deseada.

En el modelo logit multinomial anidado, la probabilidad de elección de una alternativa  $j$  se obtiene como el producto de probabilidades condicionadas, asumiendo que cada una de las probabilidades tiene forma logit. La expresión de las probabilidades de elección para un modelo con dos niveles de anidamiento viene dada en la ecuación (2). El primer factor representa la probabilidad condicionada de elegir la alternativa  $j$  dentro del grupo  $k$  y el segundo factor corresponde a la probabilidad de elegir el grupo  $k$ ,

$$P(j) = \frac{e^{x'_{jk}\beta}}{\sum_{r=1}^{J_k} e^{x'_{rk}\beta}} \frac{e^{y'_{jk}\gamma + (1-\tau)I_k}}{\sum_{r=1}^M e^{y'_{rk}\gamma + (1-\tau)I_r}} \quad (2)$$

$i = 1, 2, \dots, N$  representa los individuos;  $j = 1, 2, \dots, J$  el conjunto de alternativas;  $j_k = 1, 2, \dots, J_k$  las alternativas que están dentro del grupo  $k$ ;  $x_{ij_k}$  el vector de características de las alternativas que están en  $k$ ,  $y_{i_k}$  el vector de características

específicas del grupo  $k$ ;  $I_k = \ln \sum_{r=1}^{J_k} e^{x'_{rk}\beta}$  el valor inclusivo del grupo, que se puede

interpretar como la utilidad media que el individuo puede esperar de las alternativas

del grupo correspondiente;  $\tau$  el parámetro que recoge la similaridad entre los atributos no observables de las alternativas dentro de cada grupo y  $\beta$  y  $\gamma$  los vectores de parámetros a estimar.

Es fácil comprobar que el modelo logit multinomial anidado se reduce al modelo logit multinomial cuando se considera que todos los parámetros de similitud que aparecen en la expresión de las probabilidades de elección son iguales a cero (basta considerar en la expresión (2) que  $\tau = 0$  y se obtienen las probabilidades del modelo logit multinomial (1)).

La estimación de los modelos planteados (logit multinomial y logit multinomial anidado) se realiza por máxima-verosimilitud, y puesto que las ecuaciones que aparecen con la condición de primer orden no son lineales en el vector de parámetros, es necesario utilizar algún procedimiento iterativo<sup>3</sup>.

### 3. Fuente de datos y variables.

La información empírica para el estudio ha sido extraída del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE). Los datos son los correspondientes a la muestra del año 2000, que recoge la información referente a 15.614 hogares privados españoles que residen en viviendas familiares principales. De estos hogares, se han eliminado los que presentaban errores de medida o no tenían toda la información disponible, obteniéndose una muestra final de 6.730 hogares en el ámbito rural y de 7.333 en el ámbito urbano.

El conjunto de variables explicativas que resumen las características sociodemográficas y los factores económicos en función de los cuales se modeliza el comportamiento de los hogares, incluye el sexo, la edad considerada en forma cuadrática y el nivel de estudios del sustentador principal (primarios, secundarios y universitarios), el número de miembros del hogar, si el hogar ha cambiado o no de

---

<sup>3</sup> El procedimiento iterativo que utiliza en el paquete informático LIMDEP7, que es el que se usa en este estudio,

es el método de Newton cuya fórmula recursiva es:  $\hat{\theta}_r = \hat{\theta}_{r-1} - \left[ \frac{d^2}{d\theta d\theta'} \ln L(\theta) \Big|_{\hat{\theta}_{r-1}} \right]^{-1} \left[ \frac{d}{d\theta} \ln L(\theta) \Big|_{\hat{\theta}_{r-1}} \right]$ .

residencia en los últimos 5 años, la renta disponible del hogar y los precios (compra y alquiler) de las viviendas. En el cuadro 1 se describen estas variables.

La variable renta se obtiene como el conjunto de ingresos monetarios y no monetarios percibidos por los miembros del hogar perceptores de ingresos, cualquiera que sea su naturaleza. En este trabajo se ha considerado la renta disponible como una proxy de la renta permanente, puesto que no se dispone de la suficiente información para obtener esta última.

El precio de compra por metro cuadrado de las viviendas es el que ofrece el Ministerio de Fomento por Comunidad Autónoma para el año 2000. Y para el precio de alquiler, puesto que no existe ninguna relación oficial que indique su valor, se ha realizado una aproximación al mismo a partir del alquiler anual declarado por los propios hogares de la encuesta, asignando a cada hogar el valor medio del alquiler por metro cuadrado de su Comunidad Autónoma.

**Cuadro 1**  
**Descripción de las variables**

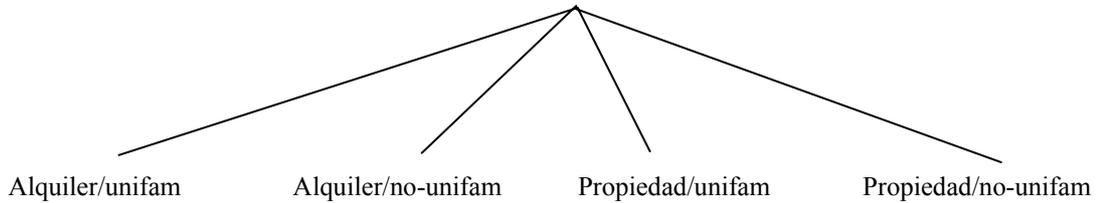
<i>Variables</i>	<i>Definición</i>
SEXO	Si el sustentador principal es varón = 1; si es mujer = 0
EDAD	Edad en años del sustentador principal
PRIMARIA	Estudios primarios o inferiores = 1; en otro caso = 0 (variable de referencia)
SECUNDARIA	Estudios secundarios o FP2 = 1; en otro caso = 0
UNIVERSIDAD	Estudios universitarios = 1; en otro caso = 0
MIEMHOG	Número de miembros del hogar (incluyendo al sustentador principal)
MOVER	Si el hogar se ha mudado en los últimos 5 años = 1; en otro caso = 0
RENTA	Renta disponible del hogar (en logaritmos)
COMPRA	Precio por metro cuadrado de compra de la vivienda (en logaritmos)
ALQUILER	Precio por metro cuadrado de alquiler anual de la vivienda (en logaritmos)

#### **4. Análisis de los resultados de la estimación.**

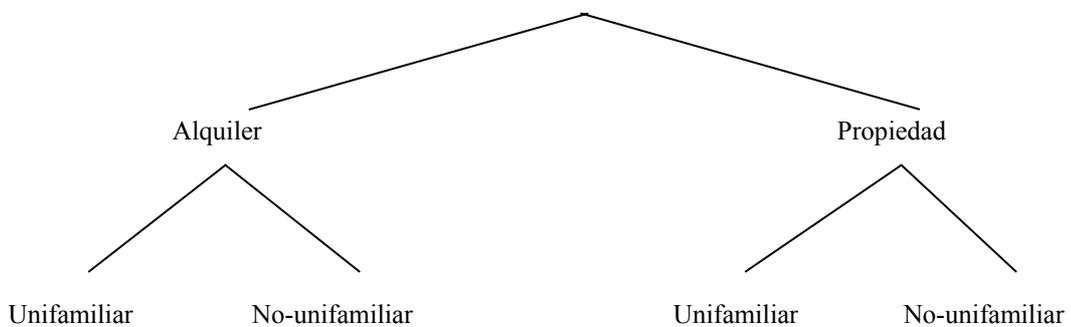
En el problema de elección planteado, el decisor (hogar) puede considerar la elección de una alternativa sin tener en cuenta las posibles similitudes con las restantes alternativas (ver figura 1). En este caso el análisis se realizará mediante el modelo logit multinomial. O bien considerar que las alternativas están agrupadas según similitudes (figura 2), de forma que el decisor (hogar) considera la existencia de aspectos comunes a varias alternativas que pueden afectar indistintamente a la deseabilidad de todas ellas. Se decide en primer lugar si alquilar o comprar y a

continuación se elige entre una vivienda unifamiliar o no unifamiliar. El modelo adecuado ahora es el logit multinomial anidado de dos niveles.

**Figura 1**



**Figura 2**



Para determinar cual de los dos modelos se ajusta mejor a los datos disponibles, se utiliza el test de la razón de verosimilitudes. Ya que el modelo logit multinomial es un caso particular del modelo logit multinomial anidado donde el parámetro de similitud  $\tau$  está restringido a tomar el valor 0, se plantea el contraste

con las siguientes hipótesis  $\begin{cases} H_0 : \tau = 0 \\ H_1 : \tau \neq 0 \end{cases}$ , y la región crítica o región de rechazo de la

hipótesis nula es  $-2(\ln L_0 - \ln L_1) > \chi_{r,\alpha}^2$ , donde  $L_j$  es el valor de la función de verosimilitud para la hipótesis  $H_j$ ,  $j = 0, 1$ , y  $r$  el número de parámetros restringidos bajo la hipótesis nula.

#### 4.1. Resultados en el ámbito rural.

Con la muestra de 6.730 hogares del ámbito rural, el valor del estadístico de la razón de verosimilitudes es 6,18 que, para 1 grado de libertad conduce a rechazar la hipótesis nula para niveles de significación superiores al 1%, por lo que es razonable aceptar el modelo logit multinomial anidado como el modelo que mejor describe el

comportamiento de estos hogares frente a la elección planteada. Esto indica que en un ámbito rural los hogares realizan la elección de manera secuencial, eligiendo primero el régimen de tenencia (alquiler o propiedad) y en segundo lugar el tipo de edificio (unifamiliar o colectivo).

En los cuadros 2 y 3 se presentan las estimaciones del modelo logit multinomial<sup>4</sup> y del logit multinomial anidado<sup>5</sup>, respectivamente.

**Cuadro 2**  
**Estimación máximo-verosímil del modelo logit multinomial en el ámbito rural**

<i>Variables</i>	<i>Alquiler/no-unifamiliar</i>		<i>Propiedad/unifamiliar</i>		<i>Propiedad/no-unifamiliar</i>	
	<i>Coficiente</i>	<i>Estadist. t</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Estadist. t</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Estadist. t</i>
<i>Constante</i>	-7,7716	-1,852	8,1512	2,322	-11,0810	-3,118
<i>Sexo</i>	0,2590	1,162	0,4422	2,356	0,3643	1,921
<i>Edad</i>	-0,0538	-1,369	0,0377	1,116	-0,0133	-0,389
<i>Edad2</i>	0,0005	1,325	0,0001	0,054	0,0002	0,635
<i>Secundaria</i>	0,0324	0,111	0,1054	0,421	0,2920	1,176
<i>Universidad</i>	0,6438	1,723	0,1866	0,548	0,2878	0,848
<i>Miembhog</i>	-0,2356	-2,815	-0,0219	-0,326	-0,1457	-2,139
<i>Mover</i>	-0,0087	-0,036	-1,3914	-6,998	-1,1554	-5,741
<i>Renta</i>	0,0533	0,367	0,4679	3,802	0,6103	4,878
<i>Precial</i>	-1,6474	-1,789	-0,4756	-0,623	-1,6608	-2,150
<i>Precioc</i>	2,0006	3,017	-0,8242	-1,475	1,6689	2,968
Nº observac.	6.730					
Log verosim.	-12.387,61					
Log restring.	-6.063,334					

Observando los resultados de la estimación del modelo logit multinomial anidado, cuadro 3, se puede decir que la variable sexo sólo influye en la elección del régimen de tenencia y el signo negativo del coeficiente estimado muestra que los hogares cuyo sustentador principal es mujer son los que mayor propensión presentan a ser inquilinos de la vivienda.

En cuanto a la edad del sustentador principal, vemos que no influye en la elección del tipo de vivienda (unifamiliar o no) para el grupo de inquilinos, pero sí en el de propietarios. Su influencia es lineal y con signo negativo, de manera que al

<sup>4</sup> Por identificabilidad de parámetros, los coeficientes asociados a las variables explicativas que no varían con las alternativas se consideran iguales a cero para una de las alternativas de elección, y se ha tomado la alternativa alquiler/unifamiliar como la de referencia.

<sup>5</sup> En este caso, también por identificabilidad de parámetros se asigna el valor 0 a los coeficientes de las variables explicativas asociadas a una de las alternativas de elección de cada uno de los grupos considerados. Así, en el primer nivel del modelo logit multinomial anidado se han tomado como referencia las alternativas de vivienda unifamiliar, tanto en el grupo de inquilinos como en el de propietarios, mientras que en el segundo nivel se considera el grupo de propietarios como el de referencia.

aumentar la edad del sustentador principal aumenta la probabilidad de que los hogares propietarios en zonas rurales elijan viviendas unifamiliares. En el segundo nivel del modelo, en la elección entre comprar o alquilar la vivienda, esta variable sigue mostrando un efecto lineal negativo que indica un aumento en la tendencia a ser propietario de la vivienda a medida que aumenta la edad del sustentador principal.

**Cuadro 3**  
**Estimación máximo-verosímil del modelo logit multinomial anidado en el ámbito rural**

<i>Variables</i>	<i>Alquiler/no-unifamiliar</i>		<i>Propiedad/no-unifamiliar</i>		<i>Alquiler</i>	
	<i>Coficiente</i>	<i>Estadist. t</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Estadist. t</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Estadist. t</i>
<i>Constante</i>	0,1006	0,042	-2,8045	-3,664	-8,7099	-3,438
<i>Sexo</i>	0,1917	0,867	-0,0806	-1,114	-0,9099	-3,873
<i>Edad</i>	-0,0430	-1,073	-0,0509	-3,907	-00556	-2,734
<i>Edad2</i>	0,0004	1,096	0,0002	1,698	-00002	-0,993
<i>Secundaria</i>	0,0733	0,249	0,3222	3,358	0,2967	1,378
<i>Universidad</i>	0,6163	1,624	0,1117	0,933	-1,3277	-2,613
<i>Miembhog</i>	-0,2021	-2,583	-0,1888	-7,336	0,1046	1,556
<i>Mover</i>	-0,0507	-0,207	0,1669	1,912	1,7202	9,363
<i>Renta</i>	0,1313	0,813	0,3358	6,501	-0,2396	-2,053
<i>Precial</i>					0,0284	0,059
<i>Precioc</i>					0,9112	2,693
<i>Valor Inclu.</i>					4,0815	3,245
Nº observac.	6.730					
Log verosim.	-12.387,61					
Log restring.	-6.063,334					

Los estudios presentan influencia en el primer nivel en el grupo de propietarios, pero únicamente cuando el sustentador principal tiene estudios secundarios, y los coeficientes obtenidos muestran que cuando el sustentador principal posee estudios secundarios (frente a estudios primarios) el hogar tiene mayor probabilidad de tener una vivienda en un edificio colectivo. Por el contrario, es la categoría de estudios universitarios la que resulta determinante en la elección del régimen de tenencia. En este caso apreciamos un coeficiente negativo que indica que los hogares de las zonas rurales cuyo sustentador principal tiene estudios universitarios son más propensos a ser propietarios de la vivienda que ocupan.

La variable que recoge el número de miembros del hogar no ha resultado determinante en la elección entre comprar o alquilar (2º nivel del modelo), pero por el contrario muestra una fuerte influencia en el primer nivel del modelo. Tanto en el

grupo de inquilinos como en el de propietarios, es la variable más determinante y el signo negativo de su coeficiente estimado en ambos grupos permite decir que un aumento del número de miembros en el hogar produce mayor predisposición a elegir viviendas unifamiliares frente a colectivas. Esto indica que en el ámbito rural las familias más numerosas tienden a buscar la independencia y privacidad que ofrecen las viviendas unifamiliares.

El hecho que el hogar haya cambiado de vivienda en los últimos cinco años también es determinante en la elección planteada. El signo positivo del coeficiente estimado para esta variable en el grupo de propietarios (primer nivel) indica la mayor probabilidad de optar por viviendas no unifamiliares para aquellos hogares que han cambiado recientemente de domicilio. En la elección entre comprar o alquilar, esta variable es la que presenta mayor influencia, y en sentido positivo, lo que muestra que los hogares que acaban de cambiar de vivienda son más propensos a alquilar que a comprar.

Respecto a la variable económica que recoge la renta disponible del hogar, en el primer nivel del modelo no influye para los inquilinos, apreciándose para los propietarios que a medida que aumenta ésta, la probabilidad de comprar una vivienda no unifamiliar aumenta, y disminuye la probabilidad de las viviendas unifamiliares. Mientras, en el segundo nivel del modelo la influencia de la renta del hogar es negativa, mostrando que los hogares con mayores niveles de renta tienden a elegir las viviendas en propiedad frente a la posibilidad de ser inquilinos de las mismas.

Las variables que recogen los precios de las viviendas, tanto de compra como de alquiler sólo intervienen en el segundo paso del modelo, en la elección del régimen de tenencia, y tal como muestran los coeficientes estimados obtenidos para estas variables, únicamente el precio de compra ha resultado ser determinante en esta elección. El efecto positivo encontrado para el mismo indica que en las zonas rurales al aumentar el precio de compra de las viviendas se potencia el alquiler de las mismas.

#### 4.2. Resultados en el ámbito urbano.

Para el ámbito urbano el coeficiente de similitud del modelo logit multinomial anidado obtenido ha resultado ser incompatible con la teoría de la maximización de la utilidad<sup>6</sup>, ya que el coeficiente asociado es negativo, -8,714, por lo que no podemos considerar este modelo como válido. Así, ahora procede considerar que es el modelo multinomial el que mejor describe el comportamiento de los hogares urbanos frente a la elección planteada. Esta es la primera diferencia que observamos respecto a los hogares del ámbito rural, aquí los hogares realizan la elección entre las cuatro alternativas de vivienda sin tener en cuenta los rasgos de similitud que puedan existir entre ellas; mientras que en las zonas rurales los hogares sí que consideran las similitudes entre las distintas alternativas para realizar la elección.

Los resultados de la estimación con el modelo logit multinomial, cuadro 4, indican que no hay ninguna influencia de la variable sexo ni del número de miembros que forman el hogar, a diferencia de lo que ocurría en el ámbito rural.

**Cuadro 4**  
**Estimación máximo-verosímil del modelo logit multinomial en el ámbito urbano**

<i>Variables</i>	<i>Alquiler/no-unifamiliar</i>		<i>Propiedad/unifamiliar</i>		<i>Propiedad/no-unifamiliar</i>	
	<i>Coefficiente</i>	<i>Estadist. t</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Estadist. t</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Estadist. t</i>
<i>Constante</i>	-10,3290	-2,404	-3,6298	-0,849	-14,3160	-3,493
<i>Sexo</i>	-0,1904	-0,840	0,1549	0,685	0,0273	0,126
<i>Edad</i>	0,0336	0,887	0,0807	2,119	0,0800	2,217
<i>Edad2</i>	-0,0003	-0,901	-0,0006	-1,674	-0,0007	-2,120
<i>Secundaria</i>	0,6696	2,064	0,3382	1,038	0,7400	2,359
<i>Universidad</i>	0,6019	1,824	0,2006	0,606	0,4914	1,541
<i>Miembhog</i>	-0,1091	-1,283	0,0148	0,178	-0,0966	-1,201
<i>Mover</i>	0,2421	0,985	-0,6006	-2,431	-0,8763	-3,721
<i>Renta</i>	0,1886	1,341	0,5714	4,004	0,6207	4,617
<i>Precial</i>	-2,8113	-2,904	0,9767	1,015	-3,2455	-3,514
<i>Precioc</i>	2,8284	4,080	-1,1547	-1,676	3,0041	4,542
Nº observac.	7.333					
Log verosim.	-12.347,34					
Log restring.	-6.273,849					

<sup>6</sup> McFadden (1981) apunta que, aunque la teoría de la maximización de la utilidad exige que los coeficientes que acompañan al valor inclusivo,  $(1 - \tau)$ , estén en el intervalo unidad, el hecho de que este coeficiente tome un valor superior a uno indica que fallan las condiciones teóricas sólo sobre algunos valores de las variables y que puede considerarse como válido. Por el contrario, si el coeficiente es negativo es porque hay un fallo local de las condiciones necesarias haciendo que el sistema sea incompatible con la maximización de la utilidad.

**Cuadro 5**  
**Estimación máximo-verosímil del modelo logit multinomial anidado en el**  
**ámbito urbano**

<i>Variables</i>	<i>Alquiler/no-unifamiliar</i>		<i>Propiedad/no-unifamiliar</i>		<i>Alquiler</i>	
	<i>Coefficiente</i>	<i>Estadist. t</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Estadist. t</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Estadist. t</i>
<i>Constante</i>	-3,2860	-1,477	-0,4651	-0,540	-19,174	-2,337
<i>Sexo</i>	-0,2319	-1,036	-0,1445	-1,718	-0,9416	-3,793
<i>Edad</i>	0,0278	0,737	-0,0035	-0,221	0,1917	2,366
<i>Edad2</i>	-0,0003	-0,768	-0,0001	-0,645	-0,0010	-2,115
<i>Secundaria</i>	0,6449	1,995	0,4195	3,948	1,8799	2,806
<i>Universidad</i>	0,5403	1,622	0,2667	2,526	2,4023	3,030
<i>Miempog</i>	-0,1033	-1,279	-0,1975	-6,506	0,5929	2,945
<i>Mover</i>	0,2308	0,928	-0,2818	-2,865	4,8154	3,783
<i>Renta</i>	0,3310	2,142	0,2127	3,705	0,5292	1,594
<i>Precial</i>					0,0545	0,155
<i>Precioc</i>					0,2090	0,824
<i>Valor Inclu.</i>					-8,7139	-2,969
Nº observac.	7.333					
Log verosim.	-12.340,45					
Log restring.	-6.273,849					

Para la variable edad se ha obtenido una parábola negativa en las alternativas de propiedad, tanto para las viviendas unifamiliares como para las no unifamiliares, que indica que los hogares cuyo sustentador principal es de mediana edad prefieren ser propietarios de su vivienda. Este resultado difiere del obtenido para el ámbito rural en que allí la influencia presentada era de tipo lineal.

En los estudios del sustentador principal se observa que si éste posee estudios secundarios (frente a estudios primarios) el hogar valora más, para cualquier régimen de tenencia, las viviendas de tipo no unifamiliar. Y que los hogares que han cambiado de domicilio en los últimos cinco años son los que presentan mayor propensión a ser inquilinos, pero sin distinguir el tipo de vivienda. Estos resultados son comparables a los que se han obtenido para el ámbito rural.

También la renta disponible del hogar muestra un comportamiento semejante al detectado con la muestra anterior: el signo positivo de sus coeficientes indica que los hogares con mayores niveles de renta son los que optan por las viviendas en propiedad, sea cual sea el tipo de edificio en el que ésta se ubica.

Respecto a los precios de las viviendas, lo más destacable es la no significatividad de estas variables en las alternativas de viviendas unifamiliares. A

diferencia de lo que ocurre en las zonas rurales, para las alternativas de viviendas no unifamiliares, tanto en alquiler como en propiedad, se ha obtenido que los coeficientes estimados para estas variables precio son: negativo el de alquiler y positivo el de compra. Con un crecimiento en el precio de las viviendas, bien sea el de alquiler o el de compra, se observa un aumento en la probabilidad de que el hogar compre su vivienda y una disminución en la probabilidad de que sea inquilino. El efecto que observamos en el precio en el ámbito urbano puede interpretarse como un comportamiento inversionista por parte de los hogares.

## **5. Conclusiones.**

El trabajo ha puesto de manifiesto las diferencias existentes entre el ámbito rural y el ámbito urbano en lo que se refiere a la elección del tipo de vivienda. Para el ámbito rural se ha obtenido que los hogares realizan la elección de forma secuencial, eligiendo primero el tipo de vivienda que desean (unifamiliar o no) y a continuación eligen el régimen de tenencia (alquiler o propiedad), lo que lleva a que el modelo logit multinomial anidado sea el que mejor explique el comportamiento de estos hogares. Por el contrario, los hogares residentes en núcleos urbanos realizan la elección sin tener en cuenta la similitud entre las posibles alternativas de elección, siendo en este caso el modelo logit multinomial el más adecuado.

De los resultados se deduce que los hogares residentes en zonas rurales cuyo sustentador principal es de mediana edad y con estudios primarios, con un número elevado de miembros y que permanecen en el mismo domicilio desde hace más de 5 años y con un nivel bajo de renta son los que más tendencia presentan a ser propietarios de una vivienda unifamiliar.

En las zonas urbanas las características de los hogares propietarios de viviendas unifamiliares son básicamente las mismas que en el ámbito rural, con la excepción de la renta, ya que ahora estos hogares poseen mayores niveles de renta. La diferencia obtenida entre los dos ámbitos seguramente será debida a la diferente oferta de viviendas unifamiliares.

Comparando los resultados con los obtenidos en el trabajo de Colom y Molés (2000), se tiene que el comportamiento de los hogares urbanos en los años 90 y en el 2000 es similar. En la actualidad la oferta de viviendas unifamiliares sigue siendo escasa en las zonas urbanas y aunque la accesibilidad a la vivienda con respecto a los 90 ha mejorado, aumentando el porcentaje de propietarios, el desarrollo urbanístico seguido en las ciudades y el crecimiento experimentado por los precios, no ha permitido una construcción de viviendas unifamiliares a precios asequibles, lo que lleva a la escasez de este tipo de viviendas en municipios grandes. Sin embargo en el ámbito rural la oferta de viviendas unifamiliares es mayor, ya que existe mayor disponibilidad de suelo urbanizable.

Estos resultados nos indican que las medidas de política de vivienda llevadas a cabo en la última década no han conseguido aumentar la disponibilidad de viviendas unifamiliares para permitir satisfacer los deseos de los hogares españoles.

### **Bibliografía.**

1. BBVA, (vv.aa.): “Situación Inmobiliaria”, Informes cuatrimestrales, BBVA, Madrid.
2. Colom, M.C. y M.C. Molés, (1998): “Un Análisis sobre el Gasto en Servicios de Vivienda en España”, *Estadística Española*, **143**, 147-166.
3. ——— (2000): “Un Análisis sobre el Régimen de Tenencia y el Tipo de Edificio en las Ciudades Españolas”, *Revista de Estudios Empresariales*, **8**, 151-172.
4. ——— (2004): “Movilidad, Tenencia y Demanda de Vivienda en España”, *Estadística Española*, **157**, 511-533.
5. Colom, M.C.; R. Martínez y M.C. Molés, (2002): “Un Análisis de las Decisiones de Formación de Hogar, Tenencia y Demanda de Servicios de Vivienda de los Jóvenes Españoles”, *Moneda y Crédito*, **215**, 199-223.
6. Duce, R.M. (1995): “Un modelo de Elección de Tenencia de Vivienda para España”, *Moneda y Crédito*, **201**, 127-152.

7. INE, (2004): *Panel de Hogares de la Unión Europea 2000 (muestra ampliada)*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
8. ——— (vv.aa.): *Censo de Viviendas*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
9. Jaén, M. y A. Molina (1994): “Un Análisis Empírico de la Tenencia y Demanda de Vivienda en Andalucía”, *Investigaciones Económicas*, **18**, 143-164.
10. Martínez-Granado, M. y J. Ruiz-Castillo (1998): “The Decisions of Spanish Young: A Cross-section Study”, *Working Paper 98-42*. Universidad Carlos III, Madrid.
11. McFadden, D. (1974): Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior, en *Frontiers in Econometrics*, ed. P. Zarembka, New York: Academic Press, 103-142.
12. ——— (1978): Modelling the Choice of Residential Location, en *Spatial Interaction Theory and Residential Location*, ed. A. Karlqvist et al. North Holland: Amsterdam, 75-96.
13. ——— (1981): Econometric Models of Probabilistic Choice, en *Structural Analysis of Discrete Data with Econometric Application*, ed. C.F. Manski, D. McFadden, Cambridge: MIT Press.
14. Ministerio de Fomento (vv.aa.): *Precio Medio del m<sup>2</sup> de las Viviendas*, Madrid.
15. Skaburskis, A., (1999): “Modelling the Choice of Tenure and Building Type”, *Urban Studies*, **36**, 2199-2215.