

Un modelo de elección del régimen de tenencia y tipo de vivienda en España. Una comparación entre el ámbito urbano y el ámbito rural

MOLÉS MACHÍ, M^a CRUZ (*) Y COLOM ANDRÉS, M^a CONSUELO (**)

Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Valencia.

E-mails: (*) Cruz.Moles@uv.es - (**) Consuelo.Colom@uv.es

RESUMEN

En este trabajo se analiza el comportamiento de los hogares españoles frente a decisiones sobre la vivienda. Se estudia el efecto conjunto de los factores económicos y demográficos en la elección del régimen de tenencia (propiedad y alquiler) y tipo de edificio en el que está ubicada la vivienda (unifamiliar o no unifamiliar); para ello se utilizan los modelos de elección discreta logit multinomial y logit multinomial anidado. El análisis se realiza para dos submuestras, los hogares que residen en un ámbito urbano y los que residen en un ámbito rural, ello permitirá comparar las preferencias de los hogares de ambos ámbitos.

Palabras clave: modelos de elección discreta, demanda de vivienda

A Model of Tenure and Dwelling Choice in Spain. A Comparison Between Urban and Rural Areas

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyse the joint effect that economic and demographic factors of Spanish society have over household behaviour regarding decisions about their dwelling. We carry out an empirical analysis of two aspects of housing, tenure and kind of building (single-family or not), and for that purpose we use the multinomial logit and nested multinomial logit discrete choice models. This analysis was carried out separately for households living in rural and urban areas in order to compare differences in behaviour regarding their decisions.

Keywords: Discrete choice models, housing demand.

JEL classification: C35, R21

Artículo recibido en julio de 2005 y aceptado para su publicación en abril de 2006.

Artículo disponible en versión electrónica en la página www.revista-eea.net, ref.: e-24202.

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).

El desarrollo económico experimentado en España en los últimos años, puede producir cambios en la demanda de vivienda. Una economía creciente impulsará a los hogares a demandar más y mejores viviendas. Un aspecto susceptible de ser analizado es la elección del tipo de edificio (unifamiliar: con una única vivienda; o colectivo: con varias viviendas) en el que está ubicada la vivienda, junto con el régimen de tenencia de la misma. El desarrollo urbanístico seguido en las ciudades y el crecimiento experimentado por los precios, no ha propiciado una construcción de viviendas unifamiliares a precios asequibles, lo que lleva a la escasez de este tipo de viviendas en municipios grandes. Es posible que la elección de una vivienda no unifamiliar sea debida a la escasez de viviendas de tipo unifamiliar en determinadas zonas urbanas, y no refleje la preferencia real del hogar¹. Desde el último Censo se obtiene que sólo el 31% de las viviendas son de tipo unifamiliar, destacando la gran diferencia existente entre las zonas rurales y urbanas.

En España el porcentaje de viviendas unifamiliares es muy reducido, únicamente Italia presenta valores inferiores. En países como Holanda o Bélgica este porcenta-

¹ FOESSA, (1994): El 25% de los hogares se encuentran insatisfechos con el tipo de vivienda que poseen y la gran mayoría (el 81%) preferiría cualquier vivienda unifamiliar frente a una colectiva.

je es superior aunque su densidad de población es más elevada. Por Comunidades Autónomas si se observa el porcentaje de viviendas unifamiliares respecto al total hay notables diferencias, mientras en el País Vasco esta cifra es muy reducida, el 7,9%, en Extremadura y Castilla-La Mancha los valores son del 69,5% y del 65,7%, respectivamente. En estas diferencias en la tipología de las viviendas tiene una gran importancia el carácter mayoritariamente rural o urbano de las regiones españolas². 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.

En la literatura econométrica se pone de relieve la importancia que presentan los estudios sobre la vivienda, tanto a nivel microeconómico como macroeconómico. Entre los primeros trabajos con datos individuales (hogares) se encuentran el de Lee y Trost (1978), Rosen (1979) y King (1980) que estudian conjuntamente el régimen de tenencia y el gasto en servicios de vivienda. En España estos aspectos se encuentran analizados en el estudio de Jaén y Molina (1994) quienes lo realizan para la Comunidad de Andalucía y en el de Colom y Molés (1998) en el que además del gasto en servicios de vivienda y el régimen de tenencia se estudia la ubicación de la vivienda (ámbito urbano o rural). En el trabajo de Duce (1995) se analiza el régimen de tenencia, considerando cuatro alternativas de elección (propiedad de protección oficial, propiedad de renta libre, alquiler de renta congelada y de mercado).

En otra línea está el trabajo de Gyourko y Linneman (1996) que estudia el efecto que sobre el mercado inmobiliario tienen los cambios sociodemográficos y económicos sufridos por la sociedad estadounidense desde los años 60. O el estudio de Skaburskis (1999) que analiza las decisiones del régimen de tenencia y el tipo de vivienda (unifamiliar adosada, no adosada, piso en edificios de menos de 4 alturas y en edificios de más de 4 alturas) para los hogares canadienses y el de Colom y Molés (2000) que plantean las decisiones de propiedad/alquiler y unifamiliar/no unifamiliar para los hogares españoles residentes en zonas urbanas con datos de 1990.

Algunos trabajos sobre el mercado de la vivienda combinan la demanda de servicios de vivienda con la movilidad del hogar, Edin y Englund (1991), Ermisch (1996), Painter, Gabriel y Myers (2001), Goodman (2002) o Colom y Molés (2004). En otros estudios se aborda la decisión de formación de hogar para los jóvenes, entre ellos cabría nombrar a Haurin, Hendershott y Kim (1994), Åsberg (1999), Martínez-Granado y Ruiz-Castillo (1998) y Colom, Martínez y Molés (2002). También son interesantes los estudios dinámicos en el mercado de la vivienda, algunas de las últimas referencias destacables son los trabajos de Kan (2000), Nordvik (2001), Goodman (2003), Boehm y Schlottmann (2004) y Díaz-Serrano (2005).

² García-Montalvo y Mas (2000), capítulo II.

En el presente trabajo se pretende analizar qué factores económicos y sociodemográficos tienen mayor incidencia en las decisiones del régimen de tenencia (propiedad o en alquiler) y del tipo de vivienda (unifamiliar o no). La combinación de estas dos elecciones da lugar a un problema con cuatro alternativas de elección: alquiler/unifamiliar, alquiler/no-unifamiliar, propiedad/unifamiliar y propiedad/no-unifamiliar. El estudio se realizará con datos del año 2000 y según el ámbito de residencia (urbano y rural), lo que permitirá establecer comparaciones en el comportamiento de los hogares de ambos ámbitos, puesto que como nos indican los datos censales existen grandes diferencias en cuanto a la tipología de las viviendas (unifamiliar o no) entre el ámbito urbano y rural. 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%).

Los resultados de este estudio junto con los obtenidos en el trabajo previo de Colom y Molés (2000) permitirán evaluar los cambios que ha habido en las preferencias de los hogares españoles residentes en un ámbito urbano entre los años 1990 y 2000. Se podrá determinar si los factores que mayor influencia presentaban en el año 1990 siguen siendo los mismos en el año 2000, para las elecciones que se pretende abordar aquí.

También en el trabajo se quiere evaluar las preferencias de la propiedad frente al alquiler para distintos tipos de hogares, según la edad y el nivel de estudios del sustentador principal. Los cambios en la estructura de edades de la población han producido cambios en el proceso de formación de hogares. En función de los grupos de edad se pueden distinguir distintas intensidades en la demanda de vivienda, situándose el valor máximo en el grupo de edad entre 20 y 34 años. En los últimos años, el grupo de edad con mayor propensión a demandar vivienda (20-34 años) ha reducido su porcentaje; mientras que los otros grupos han experimentado un aumento, aunque la propensión a adquirir la vivienda dentro de cada grupo de edad no es homogénea³.

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 alternativas de vivienda anteriormente comentadas. 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

³ García-Montalvo y Mas (2000), capítulo V.

la utilidad. Se considera que el individuo i tiene capacidad decisora y que existe una relación de preferencias entre las alternativas j , sobre la base de la cual éste elegirá la alternativa que le produzca mayores beneficios.

Para establecer la relación de preferencias se define una función de utilidad, U_{ij} , que cuantifique la importancia que el decisor da a una alternativa frente al resto. La elección de una alternativa se realiza mediante un proceso de maximización de la función de utilidad; es decir, se elegirá la alternativa j si para cualquier otra alternativa k se verifica la siguiente relación entre las utilidades:

$$U_{ij} \geq U_{ik} \quad , \forall k \neq j \quad \Leftrightarrow \quad U_{ij} - U_{ik} \geq 0 \quad , \forall k \neq j$$

Asumiendo que la utilidad se puede descomponer en una componente determinista, V_{ij} , y una componente aleatoria, ε_{ij} , las probabilidades de elección se obtienen como:

$$P(\text{elegir alternativa } j) = P(U_{ij} - U_{ik} \geq 0 \quad , \forall k \neq j) = P(V_{ij} - V_{ik} \geq \varepsilon_{ik} - \varepsilon_{ij} \quad , \forall k \neq j)$$

Los diferentes modelos de elección discreta se obtienen con la especificación concreta de la forma funcional de la parte determinista y la distribución de probabilidad asociada a la parte aleatoria de la función de 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)), obtenido al asumir una forma lineal en el factor determinista y asignar la distribución del valor extremo a las variables aleatorias. 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)⁴.

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

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

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 β_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

⁴ 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.

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 ,

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

$i = 1, 2, \dots, N$ 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_{jk} el vector de características de las alternativas que están en k , y_{ik} el vector de características específicas del grupo k ; $l_k = \ln \sum_{r=1}^{J_k} e^{x'_{rk}\beta}$ el valor inclusivo del grupo, que se puede interpretar como la utilidad media que el individuo puede esperar de las alternativas del grupo correspondiente; τ el parámetro que recoge la similaridad entre los atributos no observables de las alternativas dentro de cada grupo y β y γ 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 iterativo⁵.

⁵ 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:

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 tramos, menos de 35 años (categoría de referencia), entre 35 y 55 años y más de 55 años, y el nivel de estudios del sustentador principal, primarios (categoría de referencia), secundarios y universitarios, el número de miembros del hogar, si el hogar ha cambiado o no de 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.

Cuadro 1. Descripción de las variables

Variables	Definición
SEXO	Si el sustentador principal es varón = 1; si es mujer = 0
ANY2	Si el sustentador principal tiene entre 35 y 55 años = 1; en otro caso = 0
ANY3	Si el sustentador principal tiene más de 55 años = 1; en otro caso = 0
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)
PRECIOAL	Precio por metro cuadrado de alquiler anual de la vivienda (en logaritmos)
PRECIOC	Precio por metro cuadrado de compra de la vivienda (en logaritmos)

$$\hat{\theta}_r = \hat{\theta}_{r-1} - \left[\frac{d^2}{d\theta d\theta'} \ln L(\theta) \Big|_{\hat{\theta}_{r-1}} \right]^{-1} \left[\frac{d}{d\theta} \ln L(\theta) \Big|_{\hat{\theta}_{r-1}} \right]$$

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.

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

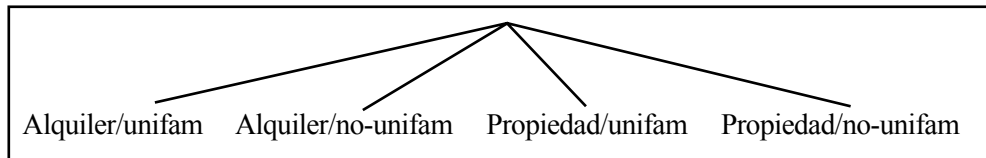
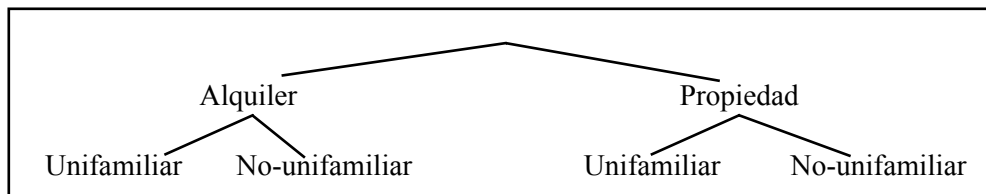


Figura 2



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 τ 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 5,94 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 el cuadro 2 se presentan las estimaciones del modelo logit multinomial anidado⁶ y en el apéndice (cuadro A1) las correspondientes al modelo logit multinomial.

Observando los resultados del cuadro 2, 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 negativa, de manera que al 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 negativo, como era previsible, que indica un aumento en la tendencia a ser propietario de la vivienda a medida que aumenta la edad del sustentador principal.

⁶ 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.

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

Variables	PRIMER NIVEL				SEGUNDO NIVEL	
	ALQUILER/ NO-UNIFAMILIAR		PROPIEDAD/ NO-UNIFAMILIAR		ALQUILER	
	Coefficiente	Estadist. t	Coefficiente	Estadist. t	Coefficiente	Estadist. t
Constante	-0,6154	-0,273	-4,4739	-6,224	-11,5850	-4,050
Sexo	0,1563	0,712	-0,0446	-0,624	-0,7431	-3,776
Any2	-0,0408	0,148	-0,3938	-3,710	-1,3023	-3,743
Any3	0,1014	-0,338	-1,1555	-10,740	-2,7686	-4,798
Secundaria	0,0507	0,173	0,3605	3,763	0,4985	1,934
Universidad	0,5499	1,451	0,1159	0,966	-1,1398	-2,452
Miembhog	-0,2417	-3,052	-0,1852	-7,095	0,2330	2,286
Mover	-0,0071	-0,030	0,2522	2,919	1,8575	9,665
Renta	0,1218	0,758	0,3478	6,733	-0,2199	-1,769
Precioal					0,0538	0,113
Precioc					0,8997	2,664
Valor Inclu.					4,1833	3,172
Nº observac.	6.730					
Log verosim.	-12.304,72					
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 el coeficiente obtenido muestra 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. En la elección del régimen de tenencia ambas categorías del nivel de estudio son determinantes. Para la categoría de estudios universitarios apreciamos un coeficiente negativo que muestra que los hogares de las zonas rurales cuyo sustentador principal tiene estos estudios son más propensos a ser propietarios de la vivienda que ocupan; mientras que cuando el sustentador principal tiene estudios secundarios el efecto es el inverso.

La variable que indica el número de miembros del hogar ha resultado determinante en las dos elecciones. El signo negativo de su coeficiente estimado en los dos grupos del primer nivel 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. Para el segundo nivel se observa una influencia positiva que indica que a mayor número de miembros mayor es la probabilidad de que el hogar sea inquilino de la vivienda que ocupa. Este resultado es razonable ya que los hogares grandes posiblemente tengan que hacer

frente a mayores gastos en otros bienes y no puedan acceder a la propiedad de una vivienda que cubra sus necesidades.

El hecho que el hogar haya cambiado de vivienda en los últimos cinco años no es determinante para la elección del tipo de vivienda en los inquilinos. 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. Ello nos indica que en el ámbito rural los hogares con mayores niveles de renta optan por viviendas en propiedad no unifamiliares, quizás porque en este ámbito este tipo de viviendas estén mejor acondicionadas que las unifamiliares. Y en el segundo nivel del modelo la variable renta presenta una influencia pequeña (solo es significativa al 10%), su coeficiente estimado es negativo lo que muestra una mayor propensión a la propiedad a medida que aumenta el nivel de renta del hogar.

Las variables que recogen los precios de las viviendas, tanto de compra como de alquiler sólo intervienen en la decisión del régimen de tenencia⁷, 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, si las viviendas presentan valores elevados algunas familias no podrán acceder a la compra de una vivienda y deberán optar por un régimen de alquiler.

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 utilidad⁸,

⁷ Al no disponer de un precio específico por alternativa, sino que únicamente hay precio de compra y de alquiler, las variables precio se han incluido en el segundo nivel del modelo para discriminar entre comprar y alquilar.

⁸ 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.

ya que el coeficiente asociado es negativo, -8,059, por lo que no podemos aceptar 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. En el apéndice se encuentran las estimaciones del modelo logit multinomial anidado para esta submuestra (cuadro A2).

Los resultados de la estimación con el modelo logit multinomial⁹, cuadro 3, 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.

Para las variables edad y estudios del sustentador principal y la variable mover los resultados son comparables a los que se han obtenido en el ámbito rural. La variable edad es determinante y con un efecto positivo en las alternativas de propiedad, tanto para las viviendas unifamiliares como para las no unifamiliares; ello indica que al aumentar la edad del sustentador principal los hogares prefieren ser propietarios de su vivienda. 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.

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.

⁹ También ahora 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.

Cuadro 3. Estimación máximo-verosímil del modelo logit multinomial en el ámbito urbano

Variables	ALQUILER/ NO-UNIFAMILIAR		PROPIEDAD/ UNIFAMILIAR		PROPIEDAD/ NO-UNIFAMILIAR	
	Coficiente	Estadist. t	Coficiente	Estadist. t	Coficiente	Estadist. t
Constante	-9,9165	-2,347	-1,8976	-0,452	-13,0190	-3,232
Sexo	-0,1814	-0,806	0,1544	0,687	0,0489	0,227
Any 2	0,5112	1,755	0,7042	2,366	0,6416	2,298
Any3	0,3314	1,082	0,9260	2,993	0,5395	1,851
Secundaria	0,6968	2,152	0,3109	0,956	0,7443	2,378
Universidad	0,6109	1,851	0,1757	0,531	0,4884	1,531
Miembhog	-0,1225	-1,438	0,0060	-0,073	-0,1002	-1,246
Mover	0,3252	1,331	-0,6227	-2,532	-0,8511	-3,630
Renta	0,1938	1,396	0,5905	4,188	0,6459	4,864
Precioal	-2,7696	-2,860	0,9736	1,012	-3,1996	-3,463
Precioc	2,7972	4,037	-1,1621	-1,688	2,9643	4,485
Nº observac.	7.333					
Log verosim.	-5.850,713					
Log restring.	-6.273,849					

Respecto a los precios de las viviendas, lo más destacable es la no significatividad de estas variables en las alternativas de viviendas unifamiliares. 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 alquiler de las viviendas se observa una disminución en la probabilidad de viviendas no unifamiliares, tanto en alquiler como en propiedad; mientras que los aumentos en el precio de compra de las viviendas tienen el efecto contrario. Este resultado muestra que aunque la vivienda sea cara los hogares presentan mayor tendencia a comprar, ya que un aumento de precios inducirá una revalorización de la vivienda y en consecuencia un incremento patrimonial que proporciona mayor riqueza al hogar, lo que hace más atractiva la compra de la vivienda.

El comportamiento detectado en los hogares residentes en zonas urbanas con los datos del año 2000 presenta algunas diferencias con el obtenido por Colom y Molés (2000) con los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) de 1990/91. Esto nos indica que hay algunas variaciones en esta década respecto a qué características sociodemográficas y factores económicos de los hogares españoles son los que mayor influencia presentan en las elecciones del régimen de tenencia y del tipo de edificio.

Una primera diferencia es el efecto contrario del nivel de estudios del sustentador principal, ya que en el año 1990 eran los hogares cuyo sustentador principal tenía como máximo estudios primarios los más propensos a ser propietarios de una vivienda unifamiliar, mientras que ahora estos hogares son los menos propensos.

En segundo lugar, la renta disponible del hogar era el factor más determinante en esta elección para los hogares de 1990, mientras que ahora únicamente influye en la probabilidad de ser propietario. Y respecto a los precios de las viviendas, éstos muestran en el año 2000 más influencia que en 1990, lo que puede interpretarse como un comportamiento inversionista por parte de los hogares. En 1990 la situación inmobiliaria era distinta y la vivienda no era un activo tan rentable como lo es ahora.

4.3. Análisis del régimen de tenencia por edad y nivel de estudios del sustentador principal

En este apartado se realiza un análisis comparativo de las preferencias que sobre el régimen de tenencia de la vivienda muestran los hogares según la edad y el nivel de estudios del sustentador principal tanto para el ámbito rural como urbano. Para este propósito se han tomado los tres tramos de edad del sustentador principal (menos de 35 años, entre 35 y 55 años y más de 55 años) combinados con un nivel de estudios primarios o universitarios. Ello nos lleva a considerar seis posibles tipos de hogar distintos: menos de 35 años y estudios primarios, menos de 35 años y estudios universitarios, entre 35 y 55 años y estudios primarios, entre 35 y 55 años y estudios universitarios, más de 55 años y estudios primarios y más de 55 años y estudios universitarios.

Las probabilidades de comprar la vivienda (independientemente de si es o no unifamiliar) se han calculado considerando para las variables sexo del sustentador principal, número de miembros del hogar y si el hogar ha cambiado o no de vivienda en los últimos 5 años (mover) su valor medio según el correspondiente tramo de edad. Para la variable renta se ha utilizado el valor medio por tramo de edad y nivel de estudios; mientras que para los precios el valor utilizado es la media a nivel nacional en cualquier caso.

Cuadro 4. Probabilidad de comprar la vivienda según la edad y el nivel de estudios del sustentador principal

	Rural	Urbano
< 35 años y primarios	0,81565	0,76946
< 35 años y universitarios	0,81978	0,78659
35-55 años y primarios	0,93541	0,88491
35-55 años y universitarios	0,94109	0,90066
> 55 años y primarios	0,96530	0,89611
> 55 años y universitarios	0,97346	0,91811

En el cuadro 4 se presentan las probabilidades de comprar la vivienda según edad y nivel de estudios del sustentador principal, observándose que en el ámbito rural los hogares presentan mayores probabilidades que en el ámbito urbano, sea cual sea la edad y nivel de estudios del sustentador principal. Para ambos ámbitos se tiene que a medida que crece la edad del sustentador principal aumenta la probabilidad de ser propietario. También se aprecia que si el sustentador principal tiene estudios universitarios el hogar presenta mayor tendencia a la propiedad de la vivienda que en el caso de tener estudios primarios.

Con la finalidad de ver los cambios que presenta el comportamiento de los hogares al pasar de un tramo de edad a otro (de jóvenes a mediana edad y de mediana edad a mayores) y de un nivel de estudios primarios a universitarios, en los cuadros 5 y 6 se han calculado las diferencias y tasas de variación correspondientes para el ámbito rural y el ámbito urbano.

Cuadro 5. Tasas de variación en la probabilidad de comprar la vivienda según nivel de estudios

ÁMBITO RURAL			
	<i>< 35 años</i>	<i>35-55 años</i>	<i>> 55 años</i>
	<i>Primarios-Universitarios</i>	<i>Primarios-Universitarios</i>	<i>Primarios-Universitarios</i>
<i>Diferencia</i>	0,00413	0,00568	0,00816
<i>Tasa variación</i>	0,5%	0,6%	0,8%
ÁMBITO URBANO			
	<i>< 35 años</i>	<i>35-55 años</i>	<i>> 55 años</i>
	<i>Primarios-Universitarios</i>	<i>Primarios-Universitarios</i>	<i>Primarios-Universitarios</i>
<i>Diferencia</i>	0,01713	0,01575	0,022
<i>Tasa variación</i>	2,2%	1,8%	2,4%

En el ámbito rural se observa (cuadro 5) que los cambios en el nivel de estudios del sustentador principal no modifican la probabilidad de que el hogar sea propietario de su vivienda, para los tres tramos de edad considerados. Tampoco en el ámbito urbano, se produce un gran cambio en la probabilidad de compra si el sustentador principal pasa de un nivel de estudios primarios a universitarios, ya que la tasa de variación está alrededor del 2% (a favor de los universitarios), siendo en el grupo de los mayores de 55 años donde mayor variación se registra.

Cuadro 6. Tasas de variación en la probabilidad de comprar la vivienda según la edad del sustentador principal

ÁMBITO RURAL				
	<i>Primarios</i>		<i>Universitarios</i>	
	<i>< 35 a 35-55</i>	<i>35-55 a > 55</i>	<i>< 35 a 35-55</i>	<i>35-55 a > 55</i>
<i>Diferencia</i>	0,11976	0,02989	0,12131	0,03237
<i>Tasa variación</i>	14,7%	3,2%	14,8%	3,4%
ÁMBITO URBANO				
	<i>Primarios</i>		<i>Universitarios</i>	
	<i>< 35 a 35-55</i>	<i>35-55 a > 55</i>	<i>< 35 a 35-55</i>	<i>35-55 a > 55</i>
<i>Diferencia</i>	0,11545	0,0112	0,11407	0,01745
<i>Tasa variación</i>	15%	1,3%	14,5%	1,9%

Las variaciones en la probabilidad de ser propietario según la edad del sustentador principal (cuadro 6), sí que son importantes en ambos ámbitos. El mayor cambio se produce al pasar de jóvenes (menos de 35 años) a mediana edad (entre 35 y 55 años), tanto con estudios primarios como con estudios universitarios, ya que se observa un aumento de más de 11 puntos porcentuales. Respecto al paso de mediana edad a mayores (más de 55 años), los hogares residentes en un ámbito rural presentan una tasa de variación superior a la de los que residen en un ámbito urbano (en estudios primarios se tiene un valor de 1,3 en un ámbito urbano y 3,2 en rural, y en universitarios 1,9 en urbano y 3,4 en rural). Estos valores nos indican que son los jóvenes los que menor probabilidad tienen de ser propietarios de la vivienda, seguramente debido a que no han alcanzado aún una estabilidad laboral que les permita disponer de suficientes ahorros o cubrir los pagos por amortización de capital e intereses.

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.

Estos resultados son semejantes a los obtenidos en estudios realizados en otros países. Por ejemplo Skaburskis (1999) en su trabajo con datos de hogares canadienses también encuentra que la demanda de viviendas unifamiliares aumenta con el tamaño familiar y con el nivel de renta, resultados que concuerdan con los obtenidos para los hogares españoles residentes en zonas urbanas. Lo mismo ocurre con el comportamiento de los precios de compra de las viviendas: altos precios desvían la demanda hacia viviendas no unifamiliares, tanto en propiedad como en alquiler.

Comparando los resultados con los obtenidos en el trabajo de Colom y Molés (2000), se tiene que el comportamiento de los hogares urbanos en el año 2000 presenta ciertas diferencias con respecto al año 1990. En particular puede verse como ha disminuido considerablemente la influencia de la variable renta en esta elección, y como los precios de las viviendas han cambiado el efecto que ejercen sobre las preferencias de los hogares.

En cuanto a las probabilidades de comprar la vivienda se observan algunas diferencias entre ambos ámbitos. En el ámbito rural las probabilidades siempre son superiores a las del ámbito urbano. Y al producirse cambios en el nivel de estudios del sustentador principal (pasar de primarios a universitarios), en el ámbito urbano se incrementan un poco las probabilidades; mientras que en el ámbito rural no hay diferencia.

Es destacable el gran aumento que experimenta la probabilidad de ser propietario cuando el sustentador principal pasa de ser joven (menos de 35 años) a formar parte del segundo grupo de edad (entre 35 y 55 años) en cualquier ámbito de residencia. Con este resultado se pone de manifiesto las dificultades con las que se encuentran los jóvenes para acceder a la vivienda en propiedad. Quizás la tendencia a alquilar es mayor en este grupo de edad debido a restricciones de liquidez, a la expectativa de unos mayores ingresos futuros o a una alta movilidad.

Este trabajo se ha centrado en la comparación del tipo de vivienda y el régimen de tenencia en el que disfrutan de su vivienda los hogares residentes en zonas rurales y zonas urbanas. La oferta de viviendas unifamiliares existente en ambas zonas es muy distinta (tanto en número como en calidad) y en el trabajo se establecen las semejanzas y diferencias de comportamiento que muestran los hogares frente a las decisiones de vivienda analizadas.

6. BIBLIOGRAFÍA

- ÅSBERG, P. (1999): "Housing Decisions of Young Swedish Adults", *Journal of Housing Economics*, 8, 116-143.
- BBVA, (vv.aa.): "Situación Inmobiliaria", Informes cuatrimestrales, BBVA, Madrid.
- BOEHM, T. P. y SCHLOTTMANN, A. M. (2004): "The Dynamics of Race, Income, and Homeownership", *Journal of Urban Economics*, 55, 113-130.
- COLOM, M.C. y M.C. MOLÉS, (1998): "Un Análisis sobre el Gasto en Servicios de Vivienda en España", *Estadística Española*, 143, 147-166.
- (2000): "Un Análisis sobre el Régimen de Tenencia y el Tipo de Edificio en las Ciudades Españolas", *Revista de Estudios Empresariales*, 8, 151-172.
- (2004): "Movilidad, Tenencia y Demanda de Vivienda en España", *Estadística Española*, 157, 511-533.
- 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.
- DÍAZ-SERRANO, L. (2005): "Labor Income Uncertainty, Skewness and Homeownership: A Panel Data Study for Germany and Spain", *Journal of Urban Economics*, 58, 156-176.
- DUCE, R.M. (1995): "Un modelo de Elección de Tenencia de Vivienda para España", *Moneda y Crédito*, 201, 127-152.
- EDIN, P.A. y P. ENGLUND (1991): "Moving Costs and Housing Demand. Are Recent Movers Really in Equilibrium?", *Journal of Public Economics*, 44, 299-320.
- ERMISCH, J. (1996): "The Demand for Housing in Britain and Population Ageing: Microeconomic Evidence", *Economica*, 63, 383-404.
- FOESSA, (1994): *V Informe Sociológico sobre la Situación Social en España*, Fundación Fomento de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada.
- GARCÍA-MONTALVO, J. y M. MAS (2000): *La vivienda y el sector de la construcción en España*, ed. Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- GOODMAN, A.C. (2002): "Estimating Equilibrium Housing Demand for Stayers", *Journal of Urban Economics*, 51, 1-24.
- GOODMAN, A.C. (2003): "Following a Panel of Stayers: Length of Stay, Tenure Choice, and Housing Demand", *Journal of Housing Economics*, 12, 106-133.
- GYOURKO, J. y P. LINNEMAN (1996): "Analysis of the Changing Influences on Traditional Households' Ownership Patterns", *Journal of Urban Economics*, 39, 318-341.

- HAURIN, D. R., HENDERSHOTT, P. H. y KIM, D. (1994): "Housing Decisions of American Youth", *Journal of Urban Economics*, 35, 28-45.
- INE, (2004): *Panel de Hogares de la Unión Europea 2000 (muestra ampliada)*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- (vv.aa.): *Censo de Viviendas*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- JAÉN, M. y A. MOLINA (1994): "Un Análisis Empírico de la Tenencia y Demanda de Vivienda en Andalucía", *Investigaciones Económicas*, 18, 143-164.
- KAN, K. (2000): "Dynamic Modelling of Housing Tenure Choice", *Journal of Urban Economics*, 48, 46-69.
- KING, M.A. (1980): "An Econometric Model of Tenure Choice and Demand for Housing as a Joint Decision", *Journal of Public Economics*, 141, 137-159.
- LEE, L-F. Y R.P. TROST (1978): "Estimation of Some Limited Dependent Variable Models with Application to Housing Demand", *Journal of Econometrics*, 8, 357-382.
- 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.
- MCFADDEN, D. (1974): Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior, en *Frontiers in Econometrics*, ed. P. Zarembka, New York: Academic Press, 103-142.
- (1978): Modelling the Choice of Residential Location, en *Spatial Interaction Theory and Residential Location*, ed. A. Karlqvist et al. North Holland: Amsterdam, 75-96.
- (1981): Econometric Models of Probabilistic Choice, en *Structural Analysis of Discrete Data with Econometric Application*, ed. C.F. Manski, D. McFadden, Cambridge: MIT Press.
- MINISTERIO DE FOMENTO (vv.aa.): *Precio Medio del m² de las Viviendas*, Madrid.
- NORDVIK, V. (2001): "Moving Costs and the Dynamics of Housing Demand", *Urban Studies*, 38, 519-533.
- PAINTER, G., GABRIEL, S. y MYERS, D. (2001): "Race, Immigrant Status, and Housing Tenure Choice", *Journal of Urban Economics*, 49, 150-167.
- ROSEN, H.S. (1979): "Housing Decisions and the U. S. Income Tax: An Econometric Analysis", *Journal of Public Economics*, 11, 1-23.
- SKABURSKIS, A., (1999): "Modelling the Choice of Tenure and Building Type", *Urban Studies*, 36, 2199-2215.

APÉNDICE

Cuadro A1. Estimación máximo-verosímil del modelo logit multinomial en el ámbito rural

Variables	ALQUILER/ NO-UNIFAMILIAR		PROPIEDAD/ UNIFAMILIAR		PROPIEDAD/ NO-UNIFAMILIAR	
	Coficiente	Estadist. t	Coficiente	Estadist. t	Coficiente	Estadist. t
Constante	-8,5431	-2,061	9,4933	2,748	-11,2890	-3,224
Sexo	0,2117	0,956	0,3793	2,040	0,3430	1,822
Any2	0,0020	0,008	0,5297	2,300	0,0843	0,367
Any3	-0,2589	-0,875	1,3817	5,526	0,1823	0,727
Secundaria	-0,0168	-0,057	0,0108	0,043	0,2509	1,008
Universidad	0,5773	1,541	0,1285	0,377	0,2449	0,720
Miembhog	-0,2827	-3,307	-0,0552	-0,817	-0,1716	-2,493
Mover	0,0146	0,062	-1,5167	-7,766	-1,2012	-6,072
Renta	0,0330	0,226	0,4583	3,728	0,6151	4,905
Precioal	-1,6388	-1,781	-0,5190	-0,681	-1,6684	-2,161
Precioc	1,9968	3,013	-0,7735	-1,387	1,6796	2,989
Nº observac.	6.730					
Log verosim.	-5.430,403					
Log restring.	-6.063,334					

Cuadro A2. Estimación máximo-verosímil del modelo logit multinomial anidado en el ámbito urbano

Variables	PRIMER NIVEL				SEGUNDO NIVEL	
	ALQUILER/ NO-UNIFAMILIAR		PROPIEDAD/ NO-UNIFAMILIAR		ALQUILER	
	Coficiente	Estadist. t	Coficiente	Estadist. t	Coficiente	Estadist. t
Constante	-2,8367	-1,338	-0,9186	-1,155	-12,2720	-2,094
Sexo	-0,2260	-1,015	-0,1231	-1,475	-0,9937	-3,672
Any2	0,5215	1,756	-0,0027	-0,021	3,5618	2,734
Any3	0,2727	0,879	-0,3487	-2,647	3,9418	2,696
Secundaria	0,6778	2,100	0,4462	4,218	1,8234	2,765
Universidad	0,5814	1,742	0,2797	2,651	2,4650	2,976
Miembhog	-0,1133	-1,435	-0,1852	-6,158	0,3874	2,784
Mover	0,3059	1,228	-0,2281	-2,337	4,7870	3,747
Renta	0,3229	2,094	0,2175	3,829	0,3540	1,224
Precioal					0,0496	0,140
Precioc					0,2128	0,830
Valor Inclu.					-8,0591	-2,895
Nº observac.	7.333					
Log verosim.	-12.395,70					
Log restring.	-6.273,849					