

UN ANÁLISIS DE LAS DECISIONES DE FORMACIÓN DE HOGAR, TENENCIA Y DEMANDA DE SERVICIOS DE VIVIENDA DE LOS JÓVENES ESPAÑOLES*

M^a Consuelo Colom, Rosario Martínez y M^a Cruz Molés

WP-EC 2000-02

Correspondencia: M.C. Colom. Universitat de València. Dpto. de Economía Aplicada. Ed. Departamental Oriental. Avda. de los Naranjos, s/n. 46022 Valencia. Tel: 963828642 Fax: 963828414 / e-mail: Consuelo.Colom@uv.es.

Editor: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas
Primera Edición Abril 2000

Depósito Legal: V-1428-2000

Los documentos de trabajo del IVIE ofrecen un avance de los resultados de las investigaciones económicas en curso, con objeto de generar un proceso de discusión previo a su remisión a las revistas científicas.

* Universitat de València. Correspondencia: M.C. Colom. Dpto. de Economía Aplicada. Ed. Departamental Oriental. Avda. de los Naranjos, s/n. 46022 Valencia. Tel.: 963828642. Fax: 963828414. E-mail: Consuelo.Colom@uv.es.

UN ANÁLISIS DE LAS DECISIONES DE FORMACIÓN DE HOGAR, TENENCIA Y DEMANDA DE SERVICIOS DE VIVIENDA DE LOS JÓVENES ESPAÑOLES

M^a Consuelo Colom, Rosario Martínez y M^a Cruz Molés

R E S U M E N

Estudios anteriores han puesto de manifiesto la necesidad de analizar conjuntamente las decisiones de tenencia y demanda de vivienda de los hogares. Sin embargo, pocos han considerado que los jóvenes toman estas decisiones junto con la de formación de hogar; en concreto, en España no existe ningún trabajo con estas características. Nuestro objetivo es analizar simultáneamente estas tres decisiones para los jóvenes españoles. Para ello se estima un modelo econométrico con cuatro ecuaciones: dos recogen las decisiones de formación de hogar y tenencia y las otras dos el gasto en servicios de vivienda de propietarios e inquilinos.

Clasificación JEL: C35, R21

Palabras Clave: probit bivalente censurado, decisiones de vivienda.

A B S T R A C T

Previous studies have pointed out that decisions on tenure and housing services demand have to be analyzed jointly. However, few have taken into account that for young people these decisions are taken simultaneously with household formation. This kind of analysis has not been carried out in Spain. Our aim is to analyze simultaneously these three decisions for young Spanish people. For that purpose a four equation econometric model is estimated. Two equations refer to household formation and tenure decisions and the other two to owners' and renters' housing services expenditure.

Classification JEL: C35, R21

Keywords: truncated bivariate probit, household decisions.

1. INTRODUCCIÓN

La vivienda es un bien generador de una corriente de consumo importante, puesto que buena parte de la renta disponible de las familias se destina a gastos relacionados con la vivienda, ya sea como pago de una hipoteca o de un alquiler, gastos de mantenimiento, reparación o mejora. Pero, también, la vivienda es un bien de inversión que constituye para la mayoría de los hogares que la disfrutan en propiedad el activo más importante de sus carteras. La doble consideración de la vivienda como bien de consumo y de inversión hacen del sector de la construcción residencial uno de los motores de la economía de un país. Además, el mercado de la vivienda es uno de los mercados donde el sector público interviene con mayor intensidad para corregir las ineficiencias existentes en su funcionamiento, mejorar la equidad distributiva o actuar sobre la demanda agregada. Todo esto hace que el mercado de la vivienda sea un sector fundamental en la economía de cualquier país, y por ello tienen un gran interés los análisis sobre la demanda de vivienda, que pueden plantearse desde diversas perspectivas.

Dos cuestiones ampliamente estudiadas en este campo son la elección del régimen de tenencia y la demanda de vivienda. En un gran número de trabajos se pone de manifiesto la necesidad de analizar ambas decisiones conjuntamente. Algunos de los estudios más relevantes son los de Lee y Trost (1978), Rosen (1979), Gillingham y Hageman (1983) o Goodman (1988) que analizan estas elecciones para los hogares de Estados Unidos, y el de King (1980) o el de Ermisch, Findlay y Gibb (1996) que estudian la demanda de vivienda en el Reino Unido. También en España existen estudios de este tipo, en concreto Jaén y Molina (1994) lo realizan para los hogares de la Comunidad de Andalucía.

Junto a los anteriores aspectos, otro que presenta especial interés para el sector de la vivienda es la decisión de formación de hogar, ya que, para los jóvenes, el comienzo de su vida como adultos viene en buena parte marcado por la formación de un nuevo hogar, siendo éste un factor relevante en la demanda agregada de viviendas. Esta decisión de formación de hogar ha sido analizada desde dos puntos de vista. Por un lado, la perspectiva demográfica, donde no se contemplan aspectos económicos entre los determinantes de esta decisión. Por otra parte hay estudios microeconómicos, que sí que tienen en cuenta los factores económicos y, generalmente, analizan esta decisión conjuntamente con otras.

Entre estos últimos, está el trabajo de Haurin, Hendershott y Kim (1993), que estudia la formación de hogar de los jóvenes estadounidenses junto con la decisión de vivir solo o en pareja frente a compartir vivienda con otros adultos no familiares, o el de Martínez-Granado y

Ruiz-Castillo (1998) que estudia la formación de hogar de los jóvenes españoles junto con las decisiones de trabajar y de estudiar. También existen estudios donde se analiza la formación de hogar simultáneamente con la elección del régimen de tenencia. Entre éstos cabría nombrar el trabajo de Åsberg (1999) que efectúa el análisis con datos longitudinales y de corte transversal; el estudio de Börsch-Supan (1986) que junto con estas dos decisiones considera la elección del tamaño de la vivienda; y el análisis de Haurin, Hendershott y Kim (1994) que las estudia conjuntamente con la demanda de servicios de vivienda.

Para los hogares españoles sí que se han analizado las decisiones de elección del régimen de tenencia y demanda de servicios de vivienda, pero no hay ningún estudio que tenga en cuenta además la decisión de formación de hogar y no hay que olvidar que, quienes toman por primera vez las decisiones de comprar o alquilar y cuánto gastar, lo hacen junto con la decisión de formar hogar. Según datos de la Encuesta de Población Activa de 1994, el 78,8% de los varones entre 20 y 29 años y el 66,6% de las mujeres de ese mismo grupo de edad continuaban residiendo con sus padres. Cabe preguntarse si estos altos porcentajes de jóvenes españoles que aún no han formado su propio hogar se debe exclusivamente a motivos culturales relacionados con el importante papel que desempeña la familia en las sociedades del sur de Europa o, por el contrario, factores económicos como la renta disponible, la seguridad en el empleo o el coste de las viviendas, pueden también explicar este hecho.

El objetivo de este estudio, es determinar qué factores económicos y socio-demográficos tienen mayor incidencia en las decisiones de formación de hogar, tipo de tenencia y demanda de servicios de vivienda para los jóvenes españoles.

La estructura del trabajo es la siguiente, en el apartado 2 se presenta un modelo teórico; en el apartado 3 el modelo econométrico que va a ser estimado; el apartado 4 describe los datos y las variables del análisis; el apartado 5 se ha dedicado a comentar los resultados obtenidos y en el apartado 6 se recogen las principales conclusiones.

2. MODELO TEÓRICO

A continuación se presenta un modelo, basado en la teoría del consumidor, para explicar el comportamiento de los jóvenes ante las tres decisiones de la vivienda que se plantean en este trabajo. En este modelo se asume que el bien vivienda proporciona un flujo de servicios de vivienda del que, junto con el consumo de otros bienes, el individuo deriva utilidad.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que el consumidor no es indiferente respecto a la forma en que realiza el consumo de servicios de vivienda. Los servicios de vivienda obtenidos a partir de la compra o del alquiler de una vivienda se pueden considerar como bienes diferentes, ya que sus características pueden no ser las mismas. Es más, dado que la compra de una vivienda supone también una inversión en un activo, esto puede desanimar a aquellos individuos adversos al riesgo, o por el contrario atraer a aquellos que la consideren una alternativa rentable. Por otro lado, los jóvenes que no forman un hogar pagan un precio nulo por el consumo de servicios de vivienda que efectúan en casa de sus padres, por lo que su restricción presupuestaria en el problema de maximización de la utilidad será diferente a las otras situaciones. Además, factores como el gusto por la privacidad pueden ser responsables de que los jóvenes no sean indiferentes a la hora de efectuar su consumo de servicios de vivienda formando o no un hogar propio.

Para decidir el tipo de consumo de servicios de vivienda a realizar, el joven, en primer lugar, maximiza la utilidad bajo cada una de las alternativas consideradas: no formar un hogar independiente de sus padres, formar un hogar en régimen de propiedad y formar un hogar en régimen de alquiler. En segundo lugar compara los niveles máximos asociados a cada alternativa y elige aquella que le reporta la mayor utilidad.

Basándonos en el enfoque de maximización de la utilidad aleatoria para modelos de elección discreta planteado por McFadden (1981), el individuo joven, i , tendrá un nivel de utilidad máximo V_{NF_i} asociado con no formar un hogar, y otros niveles de utilidad máximos, V_{P_i} y V_{A_i} , si forma un hogar en propiedad o alquiler, respectivamente. Estos niveles de utilidad vendrán dados por:

$$V_{NF_i} = V_{NF}(\mathbf{z}_i, \gamma) \quad V_{P_i} = V_P(\mathbf{z}_i, \gamma) \quad V_{A_i} = V_A(\mathbf{z}_i, \gamma)$$

donde, $V_{NF}(\cdot)$, $V_P(\cdot)$ y $V_A(\cdot)$ son las correspondientes funciones de utilidad indirecta, \mathbf{z}_i son las características observables (renta, precios de los servicios de vivienda, precio de los otros

bienes que se toma como numerario, etc.), y γ representa las características no observables de las alternativas (gusto por la privacidad, predilección por un determinado tipo de tenencia, etc.).

Así, el individuo elegirá la alternativa de no formar un hogar si $V_{NF_i} \geq V_{P_i}$ y $V_{NF_i} \geq V_{A_i}$, o equivalentemente, si $V_{NF_i} \geq \max\{V_{P_i}, V_{A_i}\} = V_i^*$; elegirá ser propietario de una vivienda cuando, siendo $V_{NF_i} < V_i^*$, se verifique que $V_{P_i} \geq V_{A_i}$ y en otro caso elegirá el alquiler.

A partir de las anteriores funciones de utilidad indirecta y aplicando la identidad de Roy, se obtienen las correspondientes ecuaciones de demanda de servicios de vivienda:

$$H_{P_i} = - \frac{\frac{\partial V_{P_i}}{\partial \text{precio}_P}}{\frac{\partial V_{P_i}}{\partial \text{renta}_i}} \quad (1)$$

$$H_{A_i} = - \frac{\frac{\partial V_{A_i}}{\partial \text{precio}_A}}{\frac{\partial V_{A_i}}{\partial \text{renta}_i}} \quad (2)$$

donde H_{P_i} y H_{A_i} serán la demanda de servicios de vivienda de los propietarios y de los inquilinos, respectivamente, precio_P y precio_A son los precios de los servicios de vivienda para los regímenes de propiedad y de alquiler respectivamente y renta_i es la renta disponible del hogar i .

Para la opción de no formar hogar, no se obtiene ninguna ecuación de demanda puesto que se ha asumido que el precio del bien servicios de vivienda en este caso es cero.

3. MODELO ECONÓMICO Y METODO DE ESTIMACIÓN

El análisis que se pretende realizar en este trabajo involucra tres decisiones acerca de la vivienda; por un lado el individuo joven se plantea formar o no formar un hogar independiente de sus padres, y, en caso de optar por la primera de las dos alternativas, debe

elegir entre comprar o alquilar la vivienda que va a ocupar, y determinar la correspondiente demanda de servicios de vivienda.

El modelo econométrico propuesto está formado por cuatro ecuaciones. Las dos primeras representan las dos decisiones discretas de formación de hogar y de elección del régimen de tenencia de la vivienda, mientras que las otras dos ecuaciones, una para los hogares propietarios y otra para los hogares inquilinos, modelizan la demanda de servicios de vivienda.

En primer lugar se determina la tendencia de un joven a formar un hogar, que viene dada por la condición $V_i^* - V_{NF_i} \geq 0$. Esta tendencia no es observable, pero su realización dicotómica, y_{1i} , sí que lo es, tomando el valor 1 si el joven i ha formado un hogar y el valor 0 en caso contrario. Para el grupo de jóvenes que han optado por independizarse, se considera la tendencia a elegir la propiedad frente al alquiler, que viene dada por las condiciones $V_{Pi} - V_{Ai} \geq 0$ y $V_i^* - V_{NF_i} \geq 0$. Igualmente se define su concreción dicotómica como la variable y_{2i} , que toma el valor 1 si se ha elegido la propiedad y el valor 0 si se opta por el alquiler.

Considerando estas variables, y admitiendo una forma funcional lineal para las diferencias entre las utilidades indirectas, el modelo de Elección de Formación de Hogar y de Tenencia viene dado por:

$$y_{1i} = \begin{cases} 1 & \text{si } V_i^* - V_{NF_i} = \mathbf{z}'_{1i} \alpha_1 + \varepsilon_{1i} \geq 0 \\ 0 & \text{si } V_i^* - V_{NF_i} = \mathbf{z}'_{1i} \alpha_1 + \varepsilon_{1i} < 0 \end{cases} \quad (3)$$

$$y_{2i} = \begin{cases} 1 & \text{si } V_{Pi} - V_{Ai} = \mathbf{z}'_{2i} \alpha_2 + \varepsilon_{2i} \geq 0 \text{ y } y_{1i} = 1 \\ 0 & \text{si } V_{Pi} - V_{Ai} = \mathbf{z}'_{2i} \alpha_2 + \varepsilon_{2i} < 0 \text{ y } y_{1i} = 1 \\ \text{no observable} & \text{si } y_{1i} = 0 \end{cases} \quad (4)$$

siendo, α_1 y α_2 vectores de parámetros desconocidos, \mathbf{z}_1 y \mathbf{z}_2 vectores de variables explicativas, y ε_1 y ε_2 perturbaciones aleatorias. Hay que tener en cuenta que ε_1 y ε_2 pueden estar correlacionadas debido a que recogen los factores no observables que intervienen en las dos decisiones.

Junto a las ecuaciones anteriores, en el modelo hay que considerar las ecuaciones de demanda de servicios de vivienda para cada uno de los dos regímenes de tenencia considerados. A partir de las expresiones (1) y (2), y adoptando una especificación logarítmica, se tendrá:

$$\ln H_{pi} = \mathbf{x}'_{1i} \beta_1 + u_{1i} \quad (5)$$

$$\ln H_{Ai} = \mathbf{x}'_{2i} \beta_2 + u_{2i} \quad (6)$$

siendo β_1 y β_2 vectores de parámetros desconocidos; \mathbf{x}_1 y \mathbf{x}_2 vectores de variables explicativas y u_1 y u_2 perturbaciones aleatorias.

Así, el modelo conjunto de elección de formación de hogar, tenencia y demanda de servicios de vivienda está compuesto por las ecuaciones (3) a (6). Para analizar simultáneamente estas decisiones se admitirá que las perturbaciones aleatorias ε_1 , ε_2 , u_1 y u_2 siguen una distribución Normal Multivariante con vector de medias nulo y con una matriz de varianzas-covarianzas que considera correlación entre las perturbaciones aleatorias.

La estimación de este modelo se realizará mediante un procedimiento en dos etapas:

■ En la primera etapa, dado que se supone correlación entre los términos de error ε_1 y ε_2 de las dos primeras ecuaciones, correspondientes a la formación de hogar y a la elección de tenencia, éstas se estimarán conjuntamente mediante un modelo probit bivalente censurado por máxima-verosimilitud con información completa. El censuramiento es debido a que, para la segunda ecuación, la decisión de tenencia sólo la realizan los jóvenes que se han independizado.

Para obtener las estimaciones se maximiza el logaritmo de la función de verosimilitud que, como especifican Meng y Schmidt (1985), tiene la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} \ln(\alpha_1, \alpha_2, \rho) = & \sum_{y_1=1, y_2=1} \ln \phi_2(\mathbf{z}'_1 \alpha_1, \mathbf{z}'_2 \alpha_2, \rho) + \sum_{y_1=1, y_2=0} \ln \phi_2(\mathbf{z}'_1 \alpha_1, -\mathbf{z}'_2 \alpha_2, -\rho) \\ & + \sum_{y_1=0} \ln(1 - \phi(\mathbf{z}'_1 \alpha_1)) \end{aligned}$$

donde, ϕ_2 y ϕ son las funciones de distribución de la Normal Tipificada Bivalente y de la Normal Tipificada Univalente, respectivamente y ρ es el coeficiente de correlación lineal entre ε_1 y ε_2 .

Las dos ecuaciones anteriores, (3) y (4), también se pueden estimar por separado mediante modelos probits univariantes independientes, dando lugar a estimaciones consistentes. Sin embargo la estimación conjunta ofrece una mayor eficiencia, puesto que tiene en cuenta la posible correlación existente entre las perturbaciones ε_1 y ε_2 , y, de esta

manera, se corrigen los potenciales sesgos de selección muestral en que se podría incurrir si se estima por separado la ecuación de elección de tenencia (Boyes, Hoffman, Low (1989)). De todas formas, dado que las estimaciones univariantes son consistentes, éstas se han utilizado como valores iniciales de la estimación máximo-verosímil conjunta.

■ En la segunda etapa, se estima cada una de las dos ecuaciones de demanda, (5) y (6), por mínimos cuadrados ordinarios incorporando dos variables de selección muestral, calculadas a partir de la estimación del modelo probit bivalente censurado de la etapa anterior. Estas variables, $\lambda^{\text{Formación}}$ y $\lambda^{\text{Tenencia}}$, permiten corregir los posibles sesgos de selección muestral que podrían existir, dado que la muestra está limitada a jóvenes que han formado un hogar y que han optado por un determinado régimen de tenencia de su vivienda. Se trata pues de una extensión del método de estimación de Heckman de un modelo de regresión con selección muestral (Heckman (1979)), pero considerando un doble criterio de selección, de ahí la existencia de dos factores de corrección. Estas variables de selección muestral se calculan de forma similar a la razón inversa de Mill. Además, como en lugar de los verdaderos valores de $\lambda^{\text{Formación}}$ y $\lambda^{\text{Tenencia}}$ se usan estimaciones suyas, las desviaciones típicas de los estimadores de los parámetros de las ecuaciones de demanda, obtenidos mediante mínimos cuadrados ordinarios, son incorrectos y deben corregirse¹.

Incluyendo las variables que corrigen el sesgo de selección, las ecuaciones de demanda de servicios de vivienda a estimar serían:

$$\ln H_{Pi} = \mathbf{x}'_{1i} \beta_1 + \gamma_{11} \lambda^{\text{Formación}} + \gamma_{12} \lambda^{\text{Tenencia}} + u'_{1i} \quad (5')$$

$$\ln H_{Ai} = \mathbf{x}'_{2i} \beta_2 + \gamma_{21} \lambda^{\text{Formación}} + \gamma_{22} \lambda^{\text{Tenencia}} + u'_{2i} \quad (6')$$

siendo γ_{11} , γ_{12} , γ_{21} y γ_{22} parámetros desconocidos, y u'_1 y u'_2 variables aleatorias con distribución normal y que, condicionadas al régimen de tenencia elegido, tienen media cero.

4. DATOS Y VARIABLES UTILIZADAS

La muestra de datos utilizada para el análisis ha sido extraída de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) de 1990/91. En esta encuesta se dispone de información sobre

¹ En Catsiapis y Robinson (1982) se encuentran las expresiones corregidas de los errores estándar asintóticos de los estimadores de los parámetros. En este trabajo se ha utilizado el programa informático LIMDEP 7.0 que permite efectuar estas correcciones (Greene (1995)).

las características personales, demográficas y económicas de los miembros que constituyen un hogar, para un total de 21.155 hogares españoles.

Como la finalidad del estudio es el análisis de la elección de formación de hogar, el régimen de tenencia de la vivienda y la demanda de servicios de vivienda para los jóvenes españoles, de la EPF se ha seleccionado una muestra de 14.951 individuos cuya edad está situada en el intervalo de 18 a 35 años (ambas edades incluidas). De ellos, hay un total de 11.023 que permanecen viviendo en casa de sus padres, mientras que el resto, 3.928, se han independizado y han formado su propio hogar (2.852 en régimen de propiedad y 1.076 en régimen de alquiler). Algunos de los que han formado un hogar lo han hecho ellos solos (450), mientras que los demás lo han hecho con un cónyuge, también joven en algunos casos y no joven en otros. Para los jóvenes que se han independizado se ha considerado como unidad muestral el hogar formado (bien sea unipersonal o no)².

A continuación se enumeran las variables que intervienen en cada una de las ecuaciones del modelo. En el apéndice se comenta detalladamente el método de construcción y medición de las variables utilizadas y se justifica la inclusión de algunas de ellas.

Formación de hogar

La variable dependiente de esta ecuación, FORMACIÓN, toma el valor 1 si el joven decide formar un hogar, es decir, vivir independientemente de sus padres, y el valor 0 en caso contrario. Entre las características del individuo que se consideran como variables explicativas se incluye la edad, el sexo y el nivel de estudios. También se consideran características del entorno como el tamaño del municipio de residencia. Junto a estas variables socio-demográficas, se incluyen como variables económicas el nivel de renta, la estabilidad laboral y el coste del bien vivienda.

Régimen de tenencia

En la ecuación de tenencia la variable dependiente, TENENCIA, toma el valor 1 si el hogar ha elegido la propiedad, y el valor 0 si opta por el alquiler. Entre las variables

² La unidad muestral utilizada en este estudio se corresponde con el concepto de “núcleo” formulado por Börsch-Supan (1986). Un núcleo está formado por una pareja (con o sin hijos menores) o por un adulto solo. Los hijos mayores de 18 años constituyen su propio núcleo aunque continúen residiendo con sus padres.

explicativas se incluirá el sexo, la edad y el nivel de estudios del sustentador principal del hogar, así como el tamaño del municipio de residencia. Además, se considerará una variable para identificar la composición del hogar (si existe o no pareja), otra que recoge el número de miembros que lo constituyen, otras que indican los años de existencia del hogar y una última que señala si el hogar ha realizado recientemente algún cambio de municipio de residencia.

Como factores económicos, se incluyen: la renta disponible del hogar, la proporción de renta derivada de transferencias públicas o privadas, los precios tanto de compra como de alquiler de las viviendas, y la estabilidad laboral.

Demanda de servicios de vivienda

La variable dependiente, considerada en logaritmos, recoge la demanda de servicios de vivienda, y está definida como el gasto total anual realizado por el hogar en su vivienda dividido por el precio de compra o alquiler según sea su régimen de tenencia. De esta manera, dicha variable, DEMANDA, mide cantidades demandadas de servicios de vivienda.

Los factores económicos considerados son la renta disponible del hogar, el porcentaje de la misma debido a ingresos irregulares y el precio de los servicios de vivienda en propiedad o en alquiler, según la ecuación de demanda analizada. Las otras variables explicativas, que pueden recoger diferencias en gustos, son el sexo, la edad y el nivel de estudios del sustentador principal, el número de miembros del hogar, el tamaño del municipio de residencia y si en el hogar convive o no una pareja.

5. RESULTADOS DE LA ESTIMACION DEL MODELO

Los resultados de la estimación de la primera etapa del modelo, correspondiente a los parámetros de las ecuaciones (3) y (4) asociadas a la elección de formación de hogar y del régimen de tenencia, obtenidos mediante un probit bivariante censurado, se encuentran en la Tabla 1.

TABLA 1. Estimaciones del Modelo Probit Bivariante Censurado para las Ecuaciones de Formación de Hogar y de Elección de Tenencia.

Variables Dependientes: FORMACION y TENENCIA.

FORMACIÓN DE HOGAR			ELECCIÓN DE TENENCIA		
Variable	Coef.	Estad. t	Variable	Coef.	Estad. t
Constante	-9,3236	-43,937	Constante	-6,8781	-5,399
COSTEVIV	-0,26297	-3,842	PRECIOCOM	-0,45527	-3,432
SALARIO	0,24524	36,152	PRECIOINQ	0,12878	0,882
INGNOSAL	0,07962	17,333	RENTA	0,70596	14,610
ESTABLE	0,10616	2,034	TRANSFER	-0,52926	-3,137
EDAD	0,20081	21,411	ESTABLE	-0,13282	-1,597
SEXO	0,19799	5,366	EDAD	0,06076	2,059
ANAPRIM2	-0,012045	-1,465	EDAD ²	-0,00066	-1,686
ANAPRIM3	-0,06016	-0,465	SEXO	0,12657	1,434
SECUND1	0,02905	0,292	PRIMEGB	-0,01763	-0,165
SECUND2	-0,43179	-4,749	SECUNDAR	-0,06245	-0,513
SECUND3	-0,24010	-1,778	UNIVERSID	-0,52429	-4,066
UNIVER1	0,05720	0,280	TMUNI2	-0,16114	-2,299
UNIVER2	-0,65689	-6,266	TMUNI3	-0,39214	-4,790
UNIVER3	-0,33928	-2,412	TMUNI4	-0,29916	-4,178
TMUNI2	0,21627	4,412	TMUNI5	-0,07730	-0,729
TMUNI3	0,35761	6,246	MIEMHOG	0,01889	0,807
TMUNI4	0,26883	5,686	PAREJA	-0,35580	-3,834
TMUNI5	0,31584	4,725	MOVER	-0,54734	-8,421
			EDADHOG1	-0,52774	-4,552
			EDADHOG2	-0,32921	-4,587
			EDADHOG3	-0,13356	-2,222
ρ_{12} (estadístico t)	-0,11715 (-1,758)				
Log. Verosimilitud	-5708,222				
Nº observaciones	14951		3928 (censurado)		

Elección de la Formación de Hogar

En primer lugar, debe destacarse que, con la excepción de algunas interacciones entre la edad y los estudios, para todas las variables incluidas en la ecuación de formación de hogar, los coeficientes estimados son estadísticamente significativos. Las variables económicas que presentan una mayor influencia sobre la probabilidad de formar un hogar son las que se refieren a los dos tipos de renta (salarial y no salarial). Ambos efectos son positivos, es decir, que un incremento de cualquiera de las dos rentas repercute en un aumento de dicha probabilidad. Como era previsible, es más relevante la influencia de la renta salarial (más del doble), dado que se trata de una muestra de jóvenes y su principal fuente de ingresos es la derivada del capital humano, además de no haber acumulado la suficiente riqueza para generar una corriente de ingresos.

Otro resultado esperado es el efecto negativo asociado al índice del coste de la vivienda (COSTEVIV) que indica que en los mercados o localidades con un precio de la vivienda más elevado, menor es la probabilidad de formar un hogar. Asimismo, si el individuo joven (o su pareja, en el caso de tenerla) posee un empleo a tiempo completo (variable ESTABLE) es más probable que forme un hogar.

Respecto a las variables que recogen las características del individuo, hay que destacar el comportamiento lineal creciente de la variable EDAD. Esto apunta a que, al alcanzar cierta edad, todos los individuos jóvenes tienden a independizarse, bien sea por propia elección o bien porque sus circunstancias familiares les llevan a ello (por ejemplo, por fallecimiento de sus ascendientes).

Por otro lado, el signo positivo del coeficiente estimado de la variable SEXO parece sugerir que los hombres presentan una mayor disposición a formar un hogar respecto a las mujeres. Sin embargo, hay que matizar que, en las parejas jóvenes, únicamente se incluyen en la estimación las características personales del sustentador principal, el cual mayoritariamente es el hombre, por lo que es posible que este coeficiente esté sobreestimado.

La influencia del nivel de estudios se ha medido por grupos de edad (18-22 años, 23-29 años y 30-35 años) interaccionados con niveles educativos. Los resultados obtenidos indican que los estudios secundarios y universitarios para individuos con más de 22 años (SECUND2-3 y UNIVER2-3) son los únicos que influyen sobre la probabilidad de formar un

hogar. En ambos casos esta influencia es negativa³, aunque en términos absolutos decrece a medida que aumenta la edad. Los universitarios parecen ser los más reacios a independizarse, tal vez debido a que se incorporan más tarde al mercado laboral.

En cuanto a las restantes variables socio-demográficas, el signo positivo de todas las variables ficticias que recogen el tamaño del municipio de residencia muestra una menor tendencia a formar un hogar en los municipios pequeños (por debajo de 10.000 habitantes) frente a los municipios más grandes. Aunque, este efecto no es creciente a medida que aumenta el tamaño del municipio.

Elección del Régimen de Tenencia

Los factores económicos que han resultado determinantes en esta elección son las variables asociadas a los ingresos y los precios. La renta disponible del hogar (variable RENTA) es la que mayor influencia ejerce sobre la decisión del régimen de tenencia y el signo positivo de su coeficiente estimado es el esperado e indica que la probabilidad de elegir el régimen de propiedad de la vivienda aumenta con la renta. Esto parece apoyar la posible existencia de restricciones de liquidez que hace que los hogares más proclives a adquirir la vivienda que ocupan sean aquellos cuyo nivel de ingresos les permita bien disponer de suficientes ahorros o bien cubrir los pagos por amortización de capital e intereses de un préstamo hipotecario. Por otro lado, el signo negativo del coeficiente asociado a la variable TRANSFER indica que cuanto mayor sea el porcentaje de los ingresos proveniente de fuentes inestables menor será la probabilidad de la tenencia en propiedad.

Asimismo, la estimación de los coeficientes asociados a los precios de compra y de alquiler (PRECIOCOM y PRECIOINQ) muestran los signos esperados: negativo para el de compra y positivo para el de alquiler. El primer efecto es estadísticamente significativo e indica que allí donde más alto sea el precio de adquisición de la vivienda menos tendencia

³ Fernández (1997) apunta que el alargamiento observado de la etapa educacional y su extensión a un porcentaje creciente de la población joven podrían explicar el retraso en la formación de hogar.

habrá a comprar⁴. Sin embargo, el efecto del precio de alquiler no es significativo, seguramente debido a que esta variable se ha medido con menor precisión (ver apéndice).

Respecto a las características del sustentador principal que afectan de forma significativa a la probabilidad de optar por la propiedad, hay que señalar que la edad, introducida en forma cuadrática, muestra el efecto esperado de una parábola negativa. Esto es, que la probabilidad de compra va aumentando con la edad hasta alcanzar un máximo. Lo anterior es indicativo de que los hogares jóvenes con sustentadores principales de menor edad no han podido ahorrar lo suficiente para acceder a la propiedad de su vivienda principal.

Por otro lado, también es destacable que en cuanto al nivel educativo, la decisión del régimen de tenencia resulta afectada únicamente si el sustentador principal tiene estudios universitarios, no ocurriendo lo mismo con el resto de niveles. Como esta influencia es negativa, se desprende que los hogares formados por jóvenes universitarios son más proclives al alquiler. Esto puede deberse a que un elevado nivel de estudios está relacionado con unas expectativas de mayores ingresos futuros que les permita acceder a un mayor consumo de servicios de vivienda, por lo que estos hogares preferirían optar de forma transitoria por el alquiler⁵.

En cuanto a las características socio-demográficas del hogar que influyen la decisión del régimen de tenencia, cabe mencionar el efecto negativo y significativo de la variable PAREJA, indicando que cuando esta decisión la toman dos adultos jóvenes hay una mayor propensión hacia al alquiler. Una posible explicación de este fenómeno puede ser similar a la anteriormente comentada para los estudios universitarios. El efecto negativo y significativo de la variable MOVER muestra que una mayor tendencia a la movilidad del hogar implica una mayor probabilidad de alquilar.

De igual manera, los coeficientes estimados correspondientes a las variables ficticias EDADHOG1, EDADHOG2, EDADHOG3, que recogen el tiempo que hace que se

⁴ En el sistema fiscal español se favorece la adquisición de la vivienda propia frente a su alquiler. Esto puede implicar una reducción del precio de los servicios de vivienda de los propietarios, condicionando quizás la elección del régimen de tenencia. La forma de tener en cuenta este hecho es modificando el precio de compra por la desgravación fiscal correspondiente a cada hogar. Así, se ha estimado de nuevo el modelo con esta corrección, pero la alta correlación de la renta disponible del hogar con la modificación realizada, puesto que a mayores ingresos mayor es la desgravación que el hogar puede realizar, ha llevado a que la variable precio de compra pierda significatividad estadística en favor de la renta. Esto, junto con el hecho de que el modelo presente un menor poder explicativo, nos ha llevado a mantener la propuesta inicial de considerar el precio de compra sin la modificación fiscal.

⁵ Este resultado también ha sido apuntado por Duce (1995) en donde analiza la decisión de tenencia de los hogares españoles utilizando datos de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares para 1989, 1990 y 1991.

tomó la decisión de formar el hogar, son todos negativos y decrecientes. Estos efectos son significativos y denotan que cuantos más años de existencia tiene el hogar más disminuye la probabilidad de alquilar, tal vez por motivos similares a los mencionados para la edad del sustentador principal.

Respecto a la influencia del tamaño del municipio de residencia del hogar hay que señalar que donde mayor tendencia hay a ser propietario es en los municipios pequeños. Esto parece corroborar que el alquiler es un fenómeno predominantemente urbano, aunque resulta sorprendente que el hecho de residir en una ciudad de más de 500.000 habitantes no ejerza influencia alguna sobre la decisión de tenencia.

Por último, el valor estimado para el coeficiente de correlación lineal, ρ_{12} , entre los términos de error de las ecuaciones de formación de hogar y de elección de tenencia es significativo (al 7,8%) e igual a -0,11715. Su signo negativo significa que los factores no observables que influyen positivamente en la decisión de formar un hogar tienen una influencia negativa sobre la elección de la propiedad de la vivienda y viceversa. Además, el hecho de que sea estadísticamente significativo implica que la estimación conjunta mediante un modelo probit bivalente de estas dos ecuaciones es más eficiente que si se estiman por separado. Es más, este resultado es indicativo de que la estimación por separado de la ecuación de tenencia de los hogares jóvenes, al estar limitada a aquellos jóvenes que han formado un hogar, presenta sesgos de selección muestral.

Demanda de Servicios de Vivienda

En la Tabla 2 se presentan los resultados de la estimación de la segunda etapa, correspondiente a las ecuaciones de demanda de servicios de vivienda de los hogares propietarios y los hogares inquilinos. En dicha tabla, en la primera y segunda columna se muestran las estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios en las que se ha corregido el doble sesgo de selección muestral para propietarios e inquilinos, respectivamente (ecuaciones (5') y (6')) y en la tercera y cuarta columna se presentan las estimaciones sin dicha corrección.

Propietarios

Los efectos más importantes observados en la demanda de los hogares propietarios son los de las variables económicas precio y renta. Las estimaciones de estos coeficientes

corresponden a las de las elasticidades precio y renta, y ambas presentan los signos esperados. Así, un aumento de la renta disponible de los hogares propietarios repercute en una mayor demanda de servicios de vivienda. Sin embargo, la elasticidad renta estimada es inferior a la unidad. Por su parte, un aumento en el precio de los servicios de vivienda de los propietarios supone una reducción de la cantidad demandada, aunque esta respuesta es inelástica.

TABLA 2. Estimaciones de las Ecuaciones de Demanda de Servicios de Vivienda de los Hogares Jóvenes Propietarios e Inquilinos.

Variable Dependiente: DEMANDA (logaritmo de la cantidad demandada de servicios de vivienda).

Variable	DOBLE CRITERIO DE SELECCIÓN MUESTRAL				MINIMOS CUADRADOS ORDINARIOS			
	PROPIETARIOS		INQUILINOS		PROPIETARIOS		INQUILINOS	
	Coef.	Estad. t	Coef.	Estad. t	Coef.	Estad. t	Coef.	Estad. t
Constante	1,5534	2,848	4,0598	3,431	2,2649	5,293	6,1338	6,902
RENTA	0,42766	14,969	0,52358	9,233	0,41385	19,866	0,34736	9,949
TRANSFER	-0,13656	-1,882	-0,02757	-0,212	-0,14210	-2,025	0,10814	1,071
PRECIOCOM	-0,56603	-14,931			-0,55260	-15,607		
PRECIOINQ			-0,87270	-8,775			-0,81936	-9,151
SEXO	0,01908	0,493	-0,01648	-0,217	0,01563	0,408	-0,03289	-0,509
EDAD	0,05282	3,730	0,02384	0,840	0,02501	2,304	-0,00625	-0,321
EDAD ²	-0,00061	-3,293	-0,000289	-0,762	-0,00028	-1,855	-0,744 E05	-0,026
PRIMEGB	0,14473	3,502	0,12597	1,509	0,14184	3,418	0,11306	1,249
SECUNDAR	0,21278	4,570	0,25434	2,593	0,21597	4,638	0,26936	2,635
UNIVERSID	0,25621	4,738	0,20332	1,799	0,25917	5,046	0,38339	3,620
MIEMHOG	-0,03052	-3,589	-0,03061	-1,696	-0,02836	-3,413	-0,04243	-2,345
PAREJA	0,17033	4,554	-0,03287	-0,465	0,14374	3,944	0,00548	0,085
TMUNI2	0,07602	2,876	0,06922	1,209	0,06329	2,507	0,12382	2,049
TMUNI3	0,11913	3,452	-0,02145	-0,278	0,102211	3,249	0,13428	2,095
TMUNI4	0,12261	4,310	0,09253	1,494	0,10630	4,042	0,20510	3,567
TMUNI5	0,03814	1,002	0,24385	2,959	0,02100	0,565	0,32926	4,335
$\lambda^{FORMACION}$	0,10820	3,067	-0,07275	-0,978				
$\lambda^{TENENCIA}$	-0,01298	-0,184	0,48553	5,652				
R ² ajustado	0,24307		0,25702		0,24073		0,233111	
Log. Verosim	-1873,0901		-950,0149		-1887,5125		-977,1493	
Nº observac	2852		1076		2852		1076	

Por otro lado, el signo negativo y significativo de la estimación del coeficiente asociado a la variable TRANSFER es el esperado y significa que cuanto más grande sea el porcentaje de la renta disponible del hogar que proviene de fuentes inestables de ingresos (transferencias) menor es la demanda de servicios de vivienda.

Respecto a las características del sustentador principal, la única variable no determinante en la demanda es el sexo. La respuesta de la cantidad demandada ante variaciones en la edad es una parábola negativa, de forma que el mayor consumo de servicios de vivienda se alcanza para los hogares cuyo sustentador principal es de mediana edad. Los coeficientes estimados asociados a los estudios son positivos y crecientes, por lo que, a medida que aumenta el nivel de estudios aumenta la demanda. En concreto, se observa que los hogares jóvenes cuyo sustentador principal tenga estudios universitarios, cuando han tomado la decisión de ser propietarios, son los que más servicios de vivienda demandan.

El número de miembros del hogar afecta de forma negativa a la demanda, uno de los posibles motivos es que los hogares de tamaño grande pueden tener mayores necesidades de consumo de otros bienes y tengan que dedicar una proporción menor de sus ingresos al gasto en servicios de vivienda. Con la variable PAREJA se observa que cuando la decisión de compra de la vivienda la toman dos miembros adultos, éstos demandan una mayor cantidad que si la realiza un solo adulto, a igualdad del resto de variables.

Por último, para las variables que recogen el tamaño del municipio de residencia se observa que, en los municipios de tamaños intermedios (entre 50.000 y 500.000 habitantes) hay una tendencia creciente a consumir más servicios de vivienda, mientras que este comportamiento no se aprecia en las grandes ciudades.

Inquilinos

Al igual que para los hogares propietarios, las variables con mayor influencia en la demanda de los inquilinos son la renta y el precio, siendo su comportamiento similar al observado para los primeros. Sin embargo, la respuesta de la demanda de los hogares inquilinos, ante cambios en la renta y el precio, es mayor a la observada para los hogares propietarios, como muestran las estimaciones obtenidas para las elasticidades (0,52 frente a 0,43 para la elasticidad renta y -0,87 frente a -0,57 para la elasticidad precio). Esta mayor capacidad de respuesta de los inquilinos ante cambios en estas variables económicas puede ser debida a que éstos se enfrentan a menores costes de transacción que los propietarios para modificar su demanda de servicios de vivienda.

Por otro lado, se aprecia que el tipo de fuente de ingresos, que representa la variable TRANSFER, no ejerce ninguna influencia sobre la demanda de vivienda de los inquilinos. Quizás, esto sea debido a que el consumo en servicios de vivienda en alquiler sea una decisión a corto plazo, mientras que la de propietarios puede ser una decisión del ciclo de vida.

De las variables que recogen las características del sustentador principal, las únicas que son determinantes en la demanda son los niveles de estudios postobligatorios (SECUNDAR y UNIVERSID). Aunque, al igual que para los propietarios su influencia es positiva, ésta es decreciente con el nivel de estudios.

En cuanto a las características del hogar, por un lado, el número de miembros del hogar presenta un comportamiento análogo al observado para la demanda de los propietarios. Por otro, se advierte, que a diferencia de los propietarios, el hecho de ser una pareja la que toma las decisiones no afecta a la cantidad demandada de servicios de vivienda. Esto puede ser debido a que este tipo de hogares jóvenes consideran el régimen de tenencia del alquiler como una elección transitoria y, tal vez, esperen demandar su cantidad óptima de vivienda como propietarios.

Otra importante diferencia con los hogares propietarios es que, de las variables que recogen el tamaño del municipio, ahora el hecho de residir en una gran ciudad (más de 500.000 habitantes) es el único factor determinante en el consumo de vivienda. Esto puede reflejar la estrecha relación entre el régimen de tenencia en alquiler y un elevado grado de urbanización. El efecto de esta variable es positivo, mostrando, quizás, que aunque el alquiler sea transitorio, en las grandes ciudades no es una opción a tan corto plazo como puede ocurrir en los municipios más pequeños.

Las dos ecuaciones de demanda estimadas incluyen dos variables que corrigen el doble sesgo de selección muestral: $\lambda^{\text{Formación}}$, que corrige el sesgo debido a la elección de formación de hogar, y $\lambda^{\text{Tenencia}}$ para el sesgo asociado a la elección de tenencia. Aunque sólo hay un tipo de sesgo significativo en cada ecuación de demanda, éstos son diferentes, $\lambda^{\text{Formación}}$ para los propietarios y $\lambda^{\text{Tenencia}}$ para los inquilinos, por lo que se considera más apropiado realizar una estimación conjunta del modelo que incluye las tres decisiones antes que estimar cada una por separado.

Las estimaciones de las ecuaciones de demanda por mínimos cuadrados ordinarios sin corregir ninguno de los dos posibles sesgos de selección derivados de limitar la muestra a un determinado régimen de tenencia que ha formado un hogar (ver la tercera y cuarta columna de

la Tabla 2), muestran que, en este caso, las elasticidades renta y precio están subestimadas, especialmente para la demanda de los hogares inquilinos (la elasticidad renta estimada, disminuye en términos absolutos un 33,6% y la elasticidad precio un 6,1% frente al 3,2% y el 2,4%, respectivamente, para los propietarios).

6. CONCLUSIONES

En este estudio se ha puesto de manifiesto la necesidad de analizar conjuntamente, para los jóvenes españoles, las decisiones de formación de hogar, elección del régimen de tenencia y demanda de servicios de vivienda. El modelo estimado muestra que estos jóvenes toman estas decisiones de forma simultánea y por tanto no resultaría adecuado considerarlas por separado.

Las estimaciones indican que los factores económicos son determinantes en todas las elecciones y además influyen de la manera esperada. En general, se puede decir que los jóvenes españoles toman las decisiones estudiadas en función principalmente de los factores económicos.

Así, este trabajo pone de manifiesto que, aparte de razones de especificidad cultural, motivos económicos como el coste de las viviendas y la solvencia económica de los jóvenes, es decir, su nivel de ingresos y su estabilidad laboral, son determinantes en la formación de un nuevo hogar.

Parece que el elevado precio del alquiler de las viviendas, en relación con el precio de compra, podría ser la causa de que los jóvenes con cierta solvencia económica, opten por independizarse comprando una vivienda, mientras que aquellos jóvenes con mayor precariedad laboral continúen residiendo en casa de sus padres.

Respecto a la decisión de tenencia, de este estudio parece desprenderse que para los hogares jóvenes españoles, el alquiler constituye una elección transitoria. Restricciones de liquidez, la expectativa de unos mayores ingresos futuros o una alta movilidad, pueden ser los responsables de que los jóvenes elijan temporalmente esta alternativa de tenencia.

El estudio también revela que la educación, aparte de ejercer un efecto a través de la renta, tiene un efecto propio sobre los tres tipos de decisiones analizadas. Así, los jóvenes universitarios son los que más tardan en formar un hogar y cuando lo forman, optan por el alquiler como paso previo, en lugar de elegir la propiedad, a costa de ajustar su consumo de servicios de vivienda a un nivel subóptimo. Cuando estos jóvenes con mayor nivel de instrucción deciden ser propietarios, son los que efectúan una mayor demanda de servicios de vivienda.

En las ecuaciones de demanda de servicios de vivienda se observa que los inquilinos muestran una mayor capacidad de respuesta para modificar su demanda ante cambios en la renta o los precios que los propietarios. No obstante, tanto para los propietarios como para los inquilinos, la demanda es inelástica con respecto al precio, y el valor obtenido para la elasticidad renta indica que los servicios de vivienda constituyen un bien de primera necesidad.

Las conclusiones de este estudio indican que motivos económicos dificultan a los jóvenes españoles la formación de un nuevo hogar y el acceso a algún tipo de tenencia de una vivienda. Una posibilidad para que aquellos jóvenes con un nivel de ingresos bajo e inseguridad laboral puedan acceder a una vivienda, sería fomentar el alquiler para que constituya un régimen de tenencia viable. Para conseguir este objetivo, por un lado se pueden proponer medidas que incrementen la oferta de viviendas en alquiler, como la provisión de viviendas de alquiler públicas (viviendas sociales), el apoyo a los propietarios privados para la rehabilitación de viviendas vacías destinadas al alquiler, o el fomento de los Fondos de Inversión Inmobiliaria. Por otro lado, se pueden articular medidas que estimulen la demanda de este régimen de tenencia como subvenciones directas a los inquilinos jóvenes con escasos recursos que abaraten para este grupo de población los alquileres de mercado, o subvenciones indirectas a través de mayores desgravaciones en el impuesto de la renta.

APÉNDICE

En este apéndice se recoge la definición completa de las variables que aparecen en las diferentes ecuaciones del modelo analizado en el trabajo.

Formación de hogar

Esta elección de formar un hogar depende de características propias del individuo joven que toma la decisión, que en el caso de que sea una pareja con los dos miembros jóvenes, se tomarán las características del que figure como sustentador principal; y si en la pareja sólo hay un miembro joven, se tomarán las de éste (sea o no el sustentador principal).

En la ecuación, la edad se introduce en forma lineal y para los estudios se han considerado tres niveles (hasta E.G.B o F.P.1, secundarios y universitarios) interaccionados con tres tramos de edad (18-22 años, 23-29 años y 30-35 años). El tamaño del municipio de residencia se ha introducido a través de variables ficticias con las que se pretende recoger el efecto debido a las posibles diferencias de comportamiento entre individuos residentes en municipios de distinto tamaño.

Además de estas variables socio-demográficas, un factor importante es la capacidad económica que puede tener el individuo para afrontar los gastos ocasionados por vivir independientemente, que dependerá tanto de su nivel de renta como de su estabilidad laboral. Así, en el modelo se considera una variable indicadora de la estabilidad laboral⁶ del individuo (o de su pareja, en caso de tenerla), denominada ESTABLE, y dos variables, SALARIO e INGNOSAL, que recogen los ingresos salariales y no salariales del individuo en logaritmos. Estas últimas variables permiten separar los efectos, presumiblemente diferentes, de ambos tipos de ingresos.

Algunos autores como Haurin et al. (1994) consideran que la renta es endógena en las decisiones de vivienda. Dependiendo de la cantidad monetaria que un hogar decide destinar a gasto en servicios de vivienda, sus miembros pueden modificar su oferta de trabajo, de manera que sus salarios se ajusten a sus necesidades de consumo. Lo anterior indicaría que las

⁶ La EPF no proporciona información detallada acerca del tipo de contrato laboral de los jóvenes ocupados, por ello se ha optado por considerar que un individuo posee un empleo estable cuando trabaja a tiempo completo, que es la única información disponible en esta encuesta.

decisiones de oferta de trabajo, formación de hogar y demanda de vivienda se realizan conjuntamente. Éste es el argumento utilizado por Haurin et al (1994) para justificar la endogeneidad de la renta.

Sin embargo, tanto el mercado laboral como el mercado inmobiliario español, presentan importantes diferencias con los respectivos mercados de Estados Unidos, país en el que está basado el estudio de estos autores. Para el caso español se podría admitir la existencia de separabilidad entre la elección del tiempo que un individuo decide dedicar al trabajo y la distribución de sus ingresos entre consumo de servicios de vivienda y otros bienes. Bajo esta hipótesis, en este trabajo se considera que el individuo (hogar) elige la cantidad de trabajo a ofertar con anterioridad y de forma independiente, a la decisión de vivienda.

Otro factor que puede ser relevante en esta decisión es el coste del bien vivienda. Si el individuo decide irse a vivir solo (o en pareja), en lugar de permanecer con sus padres, tendrá que costear él mismo el alquiler o la compra de la vivienda que pasará a ocupar. Si los precios de la vivienda son elevados, se necesitará un mayor esfuerzo económico para independizarse, lo que repercutirá en una menor tendencia a formar hogar. Para recoger este factor económico ajeno al individuo, en el modelo se incluirá el precio de compra por metro cuadrado de las viviendas publicado por el MOPTMA (1996). Este precio, COSTEVIV, varía según la localización geográfica (por provincias y por capitales) y se ha expresado en forma de índice respecto a la media nacional.

Además de todas las características comentadas, hay otros factores que pueden intervenir en la decisión de formación de hogar, tal como el “coste de irse a vivir independientemente” o la convivencia en pareja. La falta de información en la fuente de datos utilizada ha impedido incluir estas variables en la estimación del modelo⁷.

⁷ El coste de irse a vivir independientemente recoge todos los bienes y servicios que el individuo recibe de sus padres mientras convive con ellos y que deja de percibir cuando se va. Todas estas prestaciones pueden considerarse como ingresos no monetarios del individuo, pero en el momento que decide formar un hogar propio, no sólo deja de recibirlos, sino que además debe pagar para disfrutar de ellas. Haurin et al. (1994) consideran como aproximación a esta variable algunas características del entorno familiar del individuo (número de hermanos, nivel de estudios de los padres, y si es o no el primogénito). La EPF no aporta datos del entorno familiar de los individuos que han decidido formar un hogar para poder realizar esta aproximación. Por otro lado, el matrimonio es un importante factor en la decisión de independizarse, pero la EPF no indica si los jóvenes que continúan conviviendo con sus padres lo hacen junto con su pareja por lo que no es posible incluir esta variable como explicativa.

Régimen de tenencia

En la ecuación de tenencia, la edad se ha considerado en forma cuadrática y para los estudios se han definido cuatro niveles (Analfabetos o sin estudios, Primarios-E.G.B-F.P.1, Secundarios y Universitarios). El tamaño del municipio de residencia introducido mediante variables ficticias, intenta recoger diferencias de comportamiento tanto del hogar como del mercado de la vivienda (la oferta de alquileres en municipios pequeños es escasa en comparación con las grandes ciudades).

La renta disponible del hogar se ha incluido en forma logarítmica. La variable TRANSFER es la que mide la proporción de renta derivada de transferencias públicas o privadas, es decir, de fuentes inestables de ingresos (para la que se espera un efecto negativo en la probabilidad de comprar). Para el precio de compra se ha utilizado el mismo precio que en la ecuación de formación de hogar, pero expresado en logaritmos en lugar de un índice. Para el precio de alquiler, puesto que no existe ninguna información publicada sobre el mismo, se ha obtenido una aproximación utilizando los datos de alquileres que proporciona la EPF⁸ y también se ha considerado en logaritmos.

Demanda de servicios de vivienda

La variable dependiente de esta ecuación se ha definido a partir del gasto total anual realizado por el hogar, que está formado por dos componentes. La primera es la suma de los gastos en agua, luz, gas o cualquier otra fuente energética, reparaciones, mantenimiento general de la vivienda, tasas e impuestos municipales, contribución urbana y gastos comunitarios. La segunda componente es el alquiler anual imputado de su vivienda para los propietarios, mientras que para los inquilinos es el alquiler anual pagado.

Los factores económicos renta disponible del hogar y precio de los servicios de vivienda, se han considerado en logaritmos, lo que implica que los coeficientes asociados a estas variables en la ecuación de demanda serán las correspondientes elasticidades.

⁸ La aproximación considerada ha sido la media por Comunidades Autónomas de los alquileres anuales de las viviendas con un contrato de arrendamiento posterior a 1985.

El precio asociado a la compra de la vivienda está referido a una magnitud stock y deberá modificarse, ya que los gastos anuales en vivienda son una magnitud flujo al medir el valor de los servicios de vivienda que el hogar recibe por su uso. Con esta intención, la modificación realizada ha sido multiplicar este precio por el tipo de descuento correspondiente al periodo muestral⁹. Los datos asociados a los años 1990-1991 permiten considerar un tipo de descuento, en términos reales, igual al 9%.

En el cuadro A.1 se muestran todas las variables que aparecen en el modelo conjunto de formación de hogar, régimen de tenencia y demanda de servicios de vivienda. En la primera columna está el nombre de la variable y en la segunda columna está la descripción de la misma.

⁹ Esta modificación también se ha utilizado en el precio de compra de la ecuación de tenencia.

CUADRO A.1: Descripción de las Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN
<i>Dependientes</i>	
FORMACIÓN	Si el joven decide formar hogar =1; en caso contrario = 0
TENENCIA	Si el régimen de tenencia elegido es la propiedad =1; en caso contrario = 0
DEMANDA	Cantidad demandada de servicios de vivienda (en logaritmos)
<i>Independientes</i>	
SEXO	Si el individuo es varón = 1; si es mujer = 0
SINESTUD	Analfabetos o sin estudios = 1; en otro caso = 0 (variable de referencia)
PRIMEGB	Estudios primarios o EGB o FP1= 1; en otro caso = 0
SECUNDAR	Estudios secundarios o FP2= 1; en otro caso = 0
UNIVERSID	Estudios universitarios = 1; en otro caso = 0
EDAD	Edad en años del individuo
ANAPRIM1	Sin estudios o estudios primarios o EGB o FP1 y entre 18 y 22 años = 1; en otro caso = 0 (variable de referencia)
ANAPRIM2	Sin estudios o estudios primarios o EGB o FP1 y entre 23 y 29 años = 1; en otro caso = 0
ANAPRIM3	Sin estudios o estudios primarios o EGB o FP1 y entre 30 y 35 años = 1; en otro caso = 0
SECUND1	Estudios secundarios o FP2 y entre 18 y 22 años = 1; en otro caso = 0
SECUND2	Estudios secundarios o FP2 y entre 23 y 29 años = 1; en otro caso = 0
SECUND3	Estudios secundarios o FP2 y entre 30 y 35 años = 1; en otro caso = 0
UNIVER1	Estudios universitarios y entre 18 y 22 años = 1; en otro caso = 0
UNIVER2	Estudios universitarios y entre 23 y 29 años = 1; en otro caso = 0
UNIVER3	Estudios universitarios y entre 30 y 35 años = 1; en otro caso = 0
MIEMHOG	Número de miembros del hogar (incluyendo al sustentador principal)
TMUNI1	Si el hogar reside en un municipio con menos de 10.000 habitantes = 1; en otro caso = 0 (variable de referencia)
TMUNI2	Si el hogar reside en un municipio entre 10.001 y 50.000 habitantes = 1; en otro caso = 0
TMUNI3	Si el hogar reside en un municipio entre 50.001 y 100.000 habitantes = 1; en otro caso = 0
TMUNI4	Si el hogar reside en un municipio entre 100.001 y 500.000 habitantes = 1; en otro caso = 0
TMUNI5	Si el hogar reside en un municipio con más de 500.000 habitantes = 1; en otro caso = 0
ESTABLE	Si el individuo o su pareja (en caso de tenerla) tiene un empleo estable = 1; en otro caso = 0
PAREJA	Si el hogar está formado por una pareja (con o sin hijos)=1; en otro caso =0
MOVER	Si el hogar ha cambiado de municipio de residencia = 1; en otro caso = 0
EDADHOG1	Si el hogar existe hace menos de 1 año = 1; en otro caso = 0
EDADHOG2	Si el hogar existe hace más de 1 año y menos de 5 = 1; en otro caso = 0
EDADHOG3	Si el hogar existe hace más de 5 años y menos de 10 = 1; en otro caso = 0
EDADHOG4	Si el hogar existe hace más de 10 años = 1; en otro caso = 0 (variable de referencia)
SALARIO	Ingresos monetarios debidos al rendimiento del trabajo (en logaritmos)
INGNOSAL	Ingresos monetarios no salariales (en logaritmos)
TRANSFER	Porcentaje de la renta debido a transferencias
RENTA	Renta disponible (en logaritmos)
COSTEVIV	Índice del coste de la vivienda respecto a la media nacional
PRECIOCOM	Precio por metro cuadrado de compra de la vivienda (en logaritmos)
PRECIOINQ	Precio por metro cuadrado de alquiler de la vivienda (en logaritmos)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Åsberg, P. (1999): "Housing Decisions of Young Swedish Adults", *Journal of Housing Economics*, 8, 116-143.
- Börsch-Supan, A. (1986): "Household Formation, Housing Prices, and Public Policy Impacts", *Journal of Public Economics*, 30, 145-164.
- Boyes, W.J.; D.L. Hoffman y S.A. Low (1989): "An Econometric Analysis of the Bank Credit Scoring Problem", *Journal of Econometrics*, 40, 3-14.
- Catsiapis, G. y C. Robinson (1982): "Sample Selection Bias with Multiple Selection Rules", *Journal of Economics*, 18, 351-368.
- Duce, R.M. (1995): "Un modelo de Elección de Tenencia de Vivienda para España", *Moneda y Crédito*, 201, 127-152.
- Ermisch, J.F.; J. Findlay y K. Gibb (1996): "The Price Elasticity of Housing in Britain: Issues of Sample Selection", *Journal of Housing Economics*, 5, 64-86.
- Fernández, J.A. (1997): "Youth Residential Independence and Autonomy. A Comparative Study", *Journal of Family Issues*, 18, 576-607.
- Gillingham, R. y R. Hageman (1983): "Cross-Sectional Estimation of a Simultaneous Model of Tenure Choice and Housing Services Demand", *Journal of Urban Economics*, 14, 16-39.
- Goodman, A.C. (1988): "An Econometric Model of Housing Price, Permanent Income, Tenure Choice and Housing Demand", *Journal of Urban Economics*, 23, 327-353.
- Greene, W. (1995): *LIMDEP. Version 7.0. User's Manual*, Econometric Software, Inc., New York.

- Haurin, D.R.; P.H. Hendershott y D. KIM (1993): “The Impact of Real Rents and Wages on Household Formation”, *The Review of Economics and Statistics*, 75, 2, 284-293.
- Haurin, D.R.; P.H. Hendershott y D. KIM (1994): “Housing Decisions of American Youth”, *Journal of Urban Economics*, 35, 28-45.
- Heckman, J.J. (1979): “Sample Selection Bias as a Specification Error”, *Econometrica*, 47, 1, 153-161.
- Jaén, M. y A. Molina (1994): “Un Análisis Empírico de la Tenencia y Demanda de Vivienda en Andalucía”, *Investigaciones Económicas*, 18, 143-164.
- King, M.A. (1980): “An Econometric Model of Tenure Choice and Demand for Housing as a Joint Decision”, *Journal of Public Economics*, 14, 2, 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.
- McFadden, D. (1981): “Econometric Models of Probabilistic Choice”, en *Structural Analysis of Discrete Data with Econometric Applications*, ed. C.F. Manski, D. McFadden, Cambridge: MIT Press, 198-272.
- Martínez-Granado, M. y J. Ruíz-Castillo (1998): “The Decisions of Spanish Young: A Cross-section Study”, Working Paper 98-42. Universidad Carlos III, Madrid.
- Meng, C.L y P. Schmidt (1985): “On the Cost of Partial Observability in the Bivariate Probit Model”, *International Economic Review*, 26, 1, 71-85.
- MOPTMA (1996): *Precio Medio del m² de las Viviendas*, MOPTMA, Madrid.
- Rosen, H.S. (1979): “Housing Decisions and the U.S. Income Tax”, *Journal of Public Economics*, 11, 1-23.