



Universidade de Vigo
Departamento de Economía Aplicada

Documento de Trabajo
0503

**Estimación de la duración residencial a partir del periodo
de ocupación declarado por los hogares españoles**

Raquel Arévalo Tomé
M^a Soledad Otero Giráldez
Jacobó de Uña Álvarez

Documentos de Trabajo

Marzo 2005

Departamento de Economía Aplicada
Universidade de Vigo
As Lagoas Marcosende S/N, 36310 –Vigo
Tfno: +34 986 812500 - Fax: +34 986 812401
<http://webs.uvigo.es/x06/>
E-mail: depx06@uvigo.es

ESTIMACIÓN DE LA DURACIÓN RESIDENCIAL A PARTIR DEL PERIODO DE OCUPACIÓN DECLARADO POR LOS HOGARES ESPAÑOLES*

Raquel Arévalo Tomé
M^a Soledad Otero Giráldez #
Jacobo de Uña Álvarez

RESUMEN

El conocimiento de las peculiaridades del sector de la vivienda es de interés fundamental dada la incidencia del mercado de la vivienda en la economía y bienestar de un país.

El tiempo de ocupación de un hogar en una vivienda juega un papel importante tanto en la toma de decisiones privadas (compra o alquiler de una vivienda) como públicas (políticas para aumentar el parque de arrendamiento o para reducir el coste de acceso a la primera vivienda). A pesar de la relevancia de este bien duradero en el ámbito socio-económico, en nuestro país no se conocen investigaciones que analicen la duración en la vivienda, lo que añade valor a su estudio. El objetivo del presente trabajo es inferir la duración total de residencia de los hogares en España a partir de la ocupación declarada por el hogar. Para ello utilizaremos la Teoría de Procesos de Renovación. Los datos empleados proceden de la Encuesta de Presupuestos Familiares (1980 y 1990) y de la Muestra Completa del Panel de Hogares de la Unión Europea (2000). La riqueza de estos datos permite evaluar la heterogeneidad de la duración residencial estimada según determinadas variables de interés: régimen de tenencia, localización, nivel de ingresos del hogar y valor de la vivienda.

Palabras clave: Duración residencial, EPF, PHOGUE, Procesos de renovación

*Los autores desean agradecer la financiación del *Instituto de la Mujer (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales)* a través del programa 35/02, "Mercado de trabajo, pobreza y género: nuevos enfoques".

Enviar correspondencia: Facultad de CC. Económicas y Empresariales, Universidad de Vigo, Campus Lagoas Marcosende s/n, 36.310 Vigo. sotero@uvigo.es

1. INTRODUCCIÓN

La importancia de la vivienda tanto en el ámbito familiar¹ como en el económico-social² y la existencia de escasas investigaciones dedicadas al estudio de la vivienda en España, hacen que este bien resulte un tema de gran interés para cualquier estudioso de la economía o del bienestar de nuestro país.

El tiempo esperado de ocupación en la vivienda principal (residencia habitual) representa una información relevante a la hora de tomar determinadas decisiones del hogar como la elección entre alquiler o propiedad, la creación de expectativas sobre el patrón de gastos en mantenimiento, reformas estructurales, renovación de muebles, etc. También es importante para entender las consecuencias de este tipo de decisiones ya que, cuando una familia compra³ o alquila una vivienda obtiene un lugar de residencia que le permite acceder a los servicios disponibles en su entorno⁴, pero también adquiere obligaciones y derechos de tipo legal y fiscal, López (1992).

La información sobre la dinámica de renovación de la vivienda también podría ser útil para predecir movimientos en la ocupación de la vivienda en alquiler, estimar demandas futuras de bienes y servicios en función de las características del hogar, y orientar mejor las directrices o las pautas a seguir por las distintas políticas del gobierno en relación al mercado de la vivienda.

A nivel internacional, existen distintos trabajos con respecto al tema que nos ocupa. En Anily *et al.* (1999) se estima la distribución de la duración de residencia total en U.S. a partir del tiempo de ocupación observado para distintos grupos de viviendas. Sedman *et al.* (1998) también estiman la duración de residencia pero centrándose en la vivienda en propiedad. Yongheng *et al.* (2003) estudia los factores que afectan positiva y negativamente a la duración de la residencia en la vivienda en alquiler. Otras contribuciones, como la de Belkin *et al.* (1976) y Zuehlke (1987), modelizan el tiempo en que una vivienda, alquilada o en propiedad, está en el mercado hasta ser vendida.

¹ Una de las particularidades de la vivienda es que es un bien duradero cuyo gasto representa la primera partida del presupuesto familiar.

² Dependiendo de la intervención pública que se lleve a cabo, se estará beneficiando a un sector, u otro, de la economía o a un colectivo, u otro, de individuos. Por ejemplo, un programa de transferencias apropiado puede incrementar la demanda de vivienda beneficiando el sector de la construcción; y el hecho de proporcionar viviendas subvencionadas a individuos pobres puede conducir a una distribución más igualitaria del consumo en vivienda, López (1992).

³ “Los hogares con vivienda en propiedad tienen la doble consideración de inversores y consumidores, adquiriendo una vivienda que se alquila a sí mismos por un alquiler implícito”, Martínez y Maza (2003).

⁴ En el caso de las viviendas en alquiler, en De Mesa y Valiño (2001) se pone de manifiesto que al cabo de un tiempo prudencial se obtiene un valor añadido derivado de la adaptación al entorno lo que puede influir en el poder negociador del propietario frente al inquilino.

A nivel nacional existe una considerable literatura sobre vivienda utilizando distintos enfoques⁵. En relación a nuestra variable de interés, en Arévalo y Ruiz-Castillo (2004) se ha estimado el llamado *tenure discount*⁶ (el efecto descuento en el alquiler derivado del proceso de renovación del contrato de arrendamiento) a partir del tiempo de ocupación observado. Sin embargo, no conocemos ningún trabajo que estudie la distribución de la duración total de residencia de los hogares.

Dada la relevancia del tema, y como un primer paso para franquear la laguna existente en España al respecto, nuestro objetivo principal es inferir la duración total de residencia de la vivienda a partir de la ocupación declarada por los hogares españoles (tiempo de ocupación en la vivienda donde reside). Esta inferencia también se realiza por subgrupos de viviendas para detectar el grado de heterogeneidad existente entre ellos. Para ello utilizaremos los modelos de equilibrio de la teoría de procesos de renovación en la línea de Anily *et al.* 1999. Los datos empleados en el estudio empírico proceden de dos fuentes distintas, la Encuesta de Presupuestos Familiares y el Panel de Hogares de la Unión Europea.

El artículo se organiza como sigue: en la sección 2 se describe la fuente de datos y las variables consideradas en el análisis empírico. La sección 3 presenta los modelos econométricos propuestos para identificar la distribución del tiempo de permanencia en la vivienda para distintos grupos de hogares. En la sección 4 se comentan los principales resultados obtenidos en el proceso de estimación. Finalmente, la sección 5 recoge las principales conclusiones del estudio.

2. FUENTES Y VARIABLES UTILIZADAS EN EL ESTUDIO

Las fuentes de datos utilizadas en el estudio son: la Encuesta de Presupuestos Familiares de 1980-81 y 1990-91 (EPF's de 1980 y 1990 respectivamente) y la Muestra Completa del Panel de Hogares de la Unión Europea de 2000 (PHOGUE de 2000). El tamaño muestral es de 23.971 hogares para la EPF de 1980, de 21.155 para 1990 y 15.614 para el PHOGUE de 2000. Estas muestras son representativas de 10,02 millones

⁵ Podemos citar entre otros, un análisis de la evolución de los precios en Bover (1993), un estudio de la decisión del régimen de tenencia en Duce (1995), la construcción de medidas sobre la calidad de la vivienda en Arévalo (1999), así como sucesivas valoraciones sobre la situación del mercado de vivienda y los efectos de las políticas estatales en López (1992), De Mesa y Valiño (2001) y López (2004).

⁶ El llamado *tenure discount* fue considerado en Börsch-Supan (1986) como un efecto inherente al mercado de la vivienda en arrendamiento e independiente de la intervención gubernamental.

de hogares a nivel poblacional en 1980, 11,30 millones en 1990 y 12,99 millones en el 2000⁷.

En nuestro estudio se ha considerado la variable duración para distintos colectivos de vivienda según: el régimen de tenencia, la localización, el nivel de ingresos del hogar y el valor de la vivienda.

La duración disponible es el tiempo de ocupación de la vivienda (número de años que el hogar lleva residiendo en la vivienda que ocupa en el momento de la encuesta). A diferencia de las EPF's, donde se proporciona la información exacta de los años de ocupación, en el PHOGUE de 2000 la ocupación mayor de 20 años aparece acumulada. En la Tabla 1 se presenta la distribución poblacional de los hogares de las tres encuestas por tramos de ocupación así como por localización y por régimen de tenencia⁸. La información sobre localización se agrupa en cinco regiones: Noroeste, que comprende Galicia, Asturias, Cantabria y Castilla- León; Noreste, que comprende País Vasco, Rioja, Aragón, Navarra y Cataluña; Centro, con Madrid y Castilla la Mancha; Sureste, que engloba a Murcia, Valencia y Baleares; y Suroeste, con Andalucía, Extremadura, Canarias, Ceuta y Melilla. En cuanto al régimen de tenencia disponemos de tres modalidades: propiedad, arrendamiento y cesión.

Como se observa en la Tabla 1, la región con mayor (menor) representatividad es el Noreste (Sureste) con un peso entorno al 27% (15%) en las tres encuestas. También en las tres décadas cabe destacar la preferencia de los hogares españoles por el régimen de propiedad (69 %, 78 % y 84 % respectivamente para las encuestas de 1980, 1990 y 2000), recogiendo el hecho conocido de que la propiedad en España ha ido en aumento en detrimento del arrendamiento. El peso relativo del arrendamiento se ha reducido en algo más de la mitad en el periodo de estudio, en 1980 era de un 23% y en el 2000 apenas supera el 11% de los hogares. En lo que respecta a la duración observada, el mayor porcentaje de hogares se encuentra en duraciones largas (más de 20

⁷ En Arévalo (2001) se comparan los Censos de Viviendas con las respectivas EPF's de 1980 y 1990 y se comprueba la necesidad de aplicar el factor de elevación poblacional (proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística) para recoger correctamente la representatividad de todas las comunidades autónomas. Una comparación similar entre el censo del 2000 y el PHOGUE de 2000 nos lleva a la misma conclusión. Por este motivo, en este trabajo empírico aplicaremos dicho factor de elevación.

⁸ En la EPF de 1980 encontramos que la falta de dato sobre ocupación representa un 7,3 % del total de hogares, de los cuales el 94% son viviendas en régimen de cesión. En la EPF de 1990 la falta de información sobre tiempo de ocupación es del 7,4 % de los hogares que coincide exactamente con la totalidad de las viviendas en cesión. En el PHOGUE de 2000 la duración sólo falta en el 0,8 % de los hogares sin que tengan ninguna asociación con el régimen de tenencia. La información sobre localización y régimen de tenencia es completa en las dos EPF's. En el PHOGUE de 2000 los datos faltantes respecto a estas variables son 8 y 4 hogares respectivamente.

años). El peso de esta modalidad ha experimentando un aumento considerable en el período de estudio. También para las olas de 1980 y 2000 tenemos un porcentaje de hogares importante en duraciones cortas.

Centrándonos en el tiempo de ocupación declarado por los distintos grupos de hogares obtenemos la información presentada en la Tabla 2. En esta tabla se han eliminado los hogares que presentaban valores faltantes en alguna de las variables de interés⁹. El número final de hogares por cada ola es de 22.151 (EPF de 1980), 18.861 (EPF de 1990), y 14.400 (PHOGUE de 2000) que son representativas a nivel poblacional de 9,31 millones de hogares en 1980, 10,13 millones en 1990 y 12,00 millones en el año 2000.

En la Tabla 2 se pone de manifiesto que la mediana del tiempo de ocupación¹⁰ se cifra en 11, 15 y 17 años en los sucesivos periodos de referencia, señalando una tendencia al alza en el tiempo de ocupación declarado. De hecho, es de destacar que en el año 2000, casi el 42% de los hogares españoles presenta una duración de residencia declarada por encima de los 20 años, mientras que esta proporción es del 23 y el 29% en las olas de 1980 y 1990 respectivamente¹¹.

Al analizar por subgrupos la distribución de la ocupación de residencia declarada, constatamos los siguientes hechos. En relación al régimen de tenencia, se observa que los periodos de ocupación más cortos se dan en el arrendamiento con una ocupación mediana en las sucesivas encuestas de 10, 12 y 7 años respectivamente. El 47% de las viviendas arrendadas en el 2000 declaran una ocupación menor a 6 años. En 1980 y 1990 este porcentaje no supera el 30%. La ocupación declarada en la propiedad, además de ser superior al alquiler¹², presenta una clara tendencia al alza entre 1980 y el 2000 (con una duración mediana de 12, 15 y 19 años y unos porcentajes de 23,5, 30,2 y

⁹ La base de datos se reduce de 60.740 a 55.412 unidades muestrales representativas de 31,4 millones de hogares. Como se comentó anteriormente, en las EPF's de 1980 y 1990 la falta de dato en la ocupación está asociado al régimen de cesión, por lo que la duración de este tipo de viviendas carece de representatividad en ambas décadas.

¹⁰ La mediana es una medida de la tendencia más adecuada que la media en este tipo de contexto en el que se ignora el valor exacto de las duraciones por encima de 20 años.

¹¹ Estos datos son coherentes con el hecho de que los cambios de una unidad de vivienda a otra generan altos costes de transacción. Una de las implicaciones de la existencia y el aumento de estos costes es que las familias tienden a permanecer más tiempo en sus viviendas, López (1992).

¹² Los inquilinos presentan periodos de ocupación menores que los propietarios, entre otras razones, porque, incurren en menores costes de transacción. Esto puede justificar que tenga una mayor movilidad y, consecuentemente, duraciones más cortas. Esta constatación se manifiesta igualmente en el estudio de Hansen (1998) con datos de U.S.

44,7% de viviendas con periodo de ocupación superior a 20 años). La ocupación mediana en la vivienda cedida es de 15 años en 1980 frente a 10 años del 2000¹³.

La distribución de los años de ocupación en las distintas regiones donde se ubica la vivienda presenta una gran uniformidad en la década de 1980. No obstante, se puede apreciar cierta asociación positiva de la ocupación declarada con el Noroeste. Es la región que acumula el mayor porcentaje de viviendas con más de 20 años de ocupación, un 29,8% frente al resto de regiones que no supera el 23%. Este rasgo distintivo del Noroeste español se mantiene, y acentúa, en 1990 y 2000 llegando a registrar una acumulación de viviendas con la máxima ocupación considerada del 33,6 y 47,6% respectivamente. Esta tendencia a aumentar la permanencia en la vivienda con el paso del tiempo se manifiesta, en mayor o menor medida, en todas las regiones. Lo que acrecienta las diferencias de la variable ocupación respecto a la localización.

Además de las variables comentadas hasta ahora, en la Tabla 2 también se han incluido dos características de los hogares referidas a aspectos monetarios: el nivel de renta (ingresos anuales netos en el año anterior a la encuesta) y el precio de alquiler (alquiler realmente pagado en caso de arrendamiento y alquiler estimado por el hogar en caso de propiedad o cesión). Los datos que aparecen en la Tabla 2 sobre ambas variables corresponden a las particiones cuartílicas¹⁴ extraídas de la distribución de la renta y del alquiler, en cada encuesta de forma independiente¹⁵.

Como cabría esperar, en la tabla se pone de manifiesto un fenómeno similar de ambas variables (nivel de renta y alquiler) en relación a la distribución de la ocupación declarada. Los hogares con menor renta y alquiler (colectivo de hogares del cuartil 1º de cada variable) son los que declaran un mayor tiempo de permanencia en su residencia. En las tres encuestas, la ocupación mediana por nivel de renta es de 18 años en 1980, de 19 años en 1990 y más de 20 años en 2000, reflejando claramente una tendencia creciente en la permanencia en el hogar de este colectivo. También en las tres encuestas, se observa que el paulatino aumento del nivel de renta y alquiler lleva aparejada un

¹³ Como se dijo anteriormente, en la EPF de 1990 los hogares con vivienda cedida no proporcionan información sobre duración de la ocupación. Por su parte, la ocupación declarada por este colectivo en la EPF de 1980 carece de representatividad para el régimen de cesión, sólo el 20% de los hogares en cesión informa sobre la ocupación.

¹⁴ Las particiones en cuartiles se han determinado a partir de la distribución original de las respectivas encuestas y no, de la distribución correspondiente a los hogares con información completa sobre ocupación declarada a que hace referencia la Tabla 2.

¹⁵ Tanto las EPF de 1980 y 1990 como el PHOGUE de 2000 proporcionan una variable “alquiler estimado” que se obtiene tras preguntar directamente a los hogares en régimen de propiedad y cesión: ¿qué alquiler cree que debería pagar en el caso de que su vivienda estuviera en régimen de arrendamiento?

menor periodo de ocupación en su vivienda. En este sentido sólo se aprecia un efecto distinto de la ocupación en la renta del año 2000 -efecto en forma de bañera- donde los hogares con mayor nivel de ingresos (renta en el cuartil 4º) presenta una duración mayor que los hogares de ingresos medios (renta en cuartiles 2º y 3º)¹⁶.

3. METODOLOGÍA

Como se ha comentado, nuestro objetivo es inferir la distribución de la duración total de residencia de los hogares, $F(\cdot)$, a partir de la distribución de la ocupación declarada (tiempo de ocupación en la vivienda), $G(\cdot)$. En el contexto de la Teoría de Procesos de Renovación,¹⁷ el modelo de equilibrio establece que:

$$g(x) = \frac{1 - F(x)}{\mu_F}, \quad x \geq 0 \quad (1)$$

donde $g(\cdot)=G'(\cdot)$ es la función de densidad de $G(\cdot)$, y μ_F es la duración total de residencia esperada (o media).

La variable observada nos da información directa sobre la densidad $g(\cdot)$, mientras que la ecuación (1) permite inferir la distribución de la duración total de residencia a partir de los datos disponibles. Bajo la ecuación (1) se verifica que

$$\mu_F = \frac{1}{g(0)} \quad (2)$$

por lo que la función de supervivencia de la duración total de residencia ($1-F(\cdot)$) admite la representación

$$1 - F(x) = \frac{g(x)}{g(0)}, \quad x \geq 0 \quad (3)$$

El problema, pues, se reduce a estimar la densidad $g(\cdot)$, teniendo presente que la ecuación (1) implica que esta función es monótona decreciente.

Un mecanismo de estimación utilizado en este contexto (Anily *et al.*, 1999) consiste en ajustar a los datos un modelo paramétrico (suficientemente flexible) para $G(\cdot)$. Esto se puede hacer a partir de un diagrama de dispersión que muestre los pares $(x_j, \ln(1-G_n(x_j)))$, $j=1, \dots, k$, donde $x_1 < \dots < x_k$ son los k distintos valores de la duración declarada, y $G_n(x_j)$ es la frecuencia relativa acumulada hasta el valor x_j (es decir: $G_n(\cdot)$)

¹⁶ En otros estudios, como por ejemplo Schachter y Kuenzi (2002), la duración de residencia se incrementa con la renta.

¹⁷ Véase Lancaster (1990).

denota la función de distribución empírica de los “n” datos observados, que es un estimador no paramétrico de $G(\cdot)$.

En la selección del modelo paramétrico para $G(\cdot)$, hemos decidido ajustar al diagrama de dispersión una función de la forma¹⁸

$$\ln(1 - G(x)) = \beta_1 x + \beta_2 x^2, \quad 0 \leq x \leq 21 \quad (4)$$

No hemos incluido constante en el modelo, ya que $1-G(0)=1$. Este modelo equivale a considerar una supervivencia de la forma

$$1 - G(x) = \exp(\beta_1 x + \beta_2 x^2), \quad 0 \leq x \leq 21 \quad (5)$$

cuya función de densidad asociada está dada por

$$g(x) = -(\beta_1 + 2\beta_2 x) \exp(\beta_1 x + \beta_2 x^2), \quad 0 \leq x \leq 21 \quad (6)$$

En este modelo, el parámetro β_1 es estrictamente negativo, puesto que, $-\beta_1 = g(0) > 0$. Se puede comprobar que la función de densidad (6) es monótona decreciente si $\beta_2 \geq -(1/2) \beta_1^2$. Sin embargo, si $\beta_2 < -(1/2) \beta_1^2$, entonces $g(\cdot)$ no cumple este tipo de monotonía, lo que resulta inconsistente con el modelo de equilibrio (1). En este sentido podemos hablar de la flexibilidad de $g(\cdot)$ para captar posibles inconsistencias con el modelo de equilibrio.

Una vez ajustada la densidad (6), se puede computar la función de supervivencia de la duración total de residencia ya que, según la ecuación (3), se tiene que

$$1 - F(x) = \frac{1}{\beta_1} (\beta_1 + 2\beta_2 x) \exp(\beta_1 x + \beta_2 x^2), \quad 0 \leq x \leq 21 \quad (7)$$

Esta función nos indica la probabilidad de que el tiempo de permanencia en la vivienda sea igual o superior a x . El valor $1-F(21)$ representa la proporción de hogares (estimado) con una duración total de residencia de 21 años o más. Según las ecuaciones (2) y (7), la duración total de residencia esperada o media viene dada por $\mu_F = -1/\beta_1$. En los casos en que $1-F(21) \leq 0,5$, es posible dar también la mediana de la duración total de residencia¹⁹.

¹⁸ La ocupación en la vivienda se presenta agrupada en intervalos de la forma $[x_j, x_{j+1})$, $j=1, \dots, k$, donde $x_j=j-1$ y $k=21$ más el intervalo $[21, \infty)$ correspondiente a los hogares que declaran una duración en sus viviendas de 21 años o más. Por tanto, el ajuste del modelo se realiza a partir de los valores de $G_n(x)$, $x=0, 1, \dots, 21$. Fuera de este rango de valores no es posible inferir la forma de la distribución de $G(\cdot)$ ni, por tanto, la de $F(\cdot)$.

¹⁹ La mediana es un parámetro frecuentemente preferido a la media cuando se estima la localización de una variable de duración, debido a la marcada asimetría positiva de este tipo de variables.

4. RESULTADOS

Las funciones de densidad ajustadas para el tiempo de ocupación declarado en las tres encuestas aparecen en la Figura 1. Esta figura permite observar el cambio progresivo que han experimentado estas funciones entre 1980 y 2000, corroborando los datos observados en la Tabla 2. Mientras que en 1980 predominaban los hogares con duraciones menores a 10 años, en 1990 la duración más frecuente se sitúa en el intervalo entre 10 y 15 años. Por su parte, en el año 2000 la mayor acumulación de hogares se detecta en el primer tramo (de 0 a 5 años) para mostrar un continuo decrecimiento en los tramos siguientes²⁰.

Tras probar con distintos modelos, hemos ajustado los años de ocupación declarados con el modelo paramétrico de forma cuadrática -ecuación (4) de la sección anterior- para cada una de las tres encuestas. El ajuste se ha realizado por mínimos cuadrados y se han obtenido coeficientes de determinación por encima del 99% en todos los casos, mostrando un buen ajuste gráfico al diagrama de dispersión (Tabla 3).

En los dos primeros casos (EPF de 1980 y EPF de 1990), se han detectado inconsistencias con el modelo de equilibrio (la densidad ajustada no es monótona decreciente), algo que no ha ocurrido con los datos del PHOGUE del año 2000²¹. Esto puede estar mostrando que la dinámica de formación de hogares en España no se ha estabilizado posiblemente hasta las dos últimas décadas. En consecuencia, la falta de monotonía de las densidades correspondientes a las encuestas de 1980 y 1990 invalida el modelo de equilibrio.

Por otra parte, el proceso de renovación de los hogares dentro de cada vivienda es lento, como indican las inferencias de la Tabla 3. Una duración media de 24 años, y una mediana de 16 años, para la encuesta de 2000; cifras que se elevan a 31 años y a 26 años²², respectivamente, cuando nos referimos al grupo de hogares con vivienda en propiedad (colectivo más representado con un 84% de los casos). Esta lentitud en la renovación de vivienda por parte de los hogares nos lleva a pensar que el PHOGUE de 2000 pueda ofrecer un resumen adecuado del comportamiento de los hogares españoles, en lo que a su duración total en la vivienda se refiere, en los años recientes.

Los ajustes practicados por subgrupos atendiendo a las variables región geográfica, régimen de tenencia, nivel de renta, y precio del alquiler (Tabla 3), permiten

²⁰ Se debe tener presente que las frecuencias observadas en el último tramo de la Tabla 2 son debidas al efecto acumulación de las duraciones iguales, o mayores, a 21 años.

²¹ Esta consistencia para los datos de 2000 se observa en todos los subgrupos considerados (ver Tabla 3).

²² Dato extrapolado.

observar la incidencia que tienen estos factores en el tiempo total de permanencia en la vivienda. Las diferencias más claras se aprecian cuando se consideran separadamente las viviendas en propiedad, las alquiladas y las cedidas; la duración media inferida para los hogares que poseen su vivienda (31 años) se sitúa muy por encima de la de los hogares en régimen de cesión (14 años) o de alquiler (9 años). Conclusiones similares se obtienen a partir de las duraciones medianas inferidas. También hay una importante incidencia de los niveles de renta y de los precios de alquiler sobre el tiempo total de residencia inferido. Así, son los hogares de renta más baja (cuartil 1º) o más alta (cuartil 4º) los que muestran las duraciones mayores, sensiblemente superiores a las de los hogares de renta intermedia; mientras que los hogares que residen en una vivienda de bajo precio de alquiler tienden a permanecer más tiempo en ella. La incidencia del factor geográfico parece ciertamente menor, aunque puede verse que las regiones Noroeste y Centro están caracterizadas por una mayor permanencia del hogar en la vivienda.

En las Figuras 2-5 se muestran las funciones de supervivencia del tiempo total de residencia para los subgrupos formados en base a cada una de las cuatro variables citadas. Estos gráficos permiten observar el patrón de abandono de la vivienda de los hogares durante los primeros 21 años de residencia. En la Figura 3 (subgrupos por régimen de tenencia) se aprecia cómo los hogares con vivienda en propiedad abandonan ésta con poca probabilidad, y de manera uniforme en el tiempo. El bajo porcentaje de hogares en régimen de propiedad que cambian de vivienda en los 10 primeros años (20%) contrasta con los porcentajes, del 55% y del 75%, correspondientes a hogares en régimen de cesión y de alquiler, respectivamente, cuyo patrón es claramente distinto. Las restantes figuras ofrecen lecturas similares, mostrando diferencias claras (en cuanto a tendencia) para los distintos ajustes (esto es especialmente cierto en el caso del nivel de ingresos), aunque existe una mayor homogeneidad entre subgrupos que en la separación por régimen de tenencia.

Un aspecto interesante es la comparación de las medianas inferidas para el tiempo total de permanencia, y las calculadas a partir de los años de ocupación. En principio, uno esperaría que las duraciones totales de residencia tendieran a ser mayores que los períodos de ocupación declarados en la encuesta; sin embargo, esto no es necesariamente así. En la Tabla 3 se observa cómo la duración total inferida puede tener una mediana mayor que la declarada (es el caso, por ejemplo, de la vivienda en propiedad), pero también puede ocurrir lo contrario (caso de la vivienda en

arrendamiento). La explicación de este hecho está en que, bajo el modelo de equilibrio, la forma de la función de densidad observada, $g(\cdot)$, determina la localización relativa de las dos poblaciones (años de ocupación declarados y tiempo total de residencia) y esta forma varía para los distintos subgrupos de hogares considerados en nuestro estudio. Por tanto, las conclusiones de Anily *et al*, (1999) indicando que la duración total inferida tiende a ser inferior a la ocupación declarada, sólo constituye un caso particular en este tipo de estudios.

Aunque el modelo de equilibrio no es útil a efectos de inferir la duración total de residencia a partir de los datos de las EPF's de 1980 y 1990, el análisis estadístico de los años de ocupación de la vivienda recogidos en estas encuestas es muy revelador para distintos propósitos. Es especialmente interesante el hecho de que, a diferencia del PHOGUE, las EPF's recogen información exacta sobre los años de ocupación más allá de los 20 años, facilitando el estudio de esta variable en un rango temporal mayor. Por ejemplo, conocemos a partir de estas encuestas que la práctica totalidad de los hogares (97%) declaran una ocupación por debajo de los 50 años, lo cual enmarca nuestro estudio en aquellos hogares formados mayormente a partir de la década de los años 30. Además, la Tabla 2 es útil para descubrir la tendencia que ha seguido la variable "años de ocupación de la vivienda" en las últimas décadas. Por otra parte, mediante la estimación de la distribución de los años de ocupación declarados, se puede investigar cómo ha sido el proceso de renovación de la vivienda en los hogares españoles. Sin embargo, este tema sobrepasa los objetivos del presente trabajo.

5. CONCLUSIONES

Dada la relevancia del tiempo de ocupación en una vivienda y dada la ausencia de estudios sobre el tema en España, en este trabajo hemos tratado de dar un primer paso para inferir la duración total de residencia en la vivienda a partir de la ocupación (tiempo de ocupación en la vivienda hasta el momento de la encuesta). Los datos utilizados son representativos a nivel nacional y proceden de las Encuestas de Presupuestos Familiares de 1980-81 y 1990-91 (EPF's de 1980 y 1990) y de la Muestra Completa del Panel Completo de Hogares de la Unión Europea del año 2000 (PHOGUE 2000). Se trata de las principales encuestas elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística con información sobre hogares y vivienda.

En el contexto de la Teoría de Procesos de Renovación y bajo el supuesto del modelo de equilibrio, se ha ajustado una forma cuadrática a los datos observados. Los

resultados muestran que el ajuste es consistente para la ocupación declarada en el PHOGUE del 2000, tanto para el total de hogares como por subgrupos (régimen de tenencia, región donde se ubica la vivienda, nivel de ingresos del hogar y valor de la vivienda).

Por su parte, el modelo de equilibrio resulta inconsistente para los datos de la EPF, lo que imposibilita la inferencia de la distribución total de residencia en 1980 y 1990 con este tipo de modelos. Esta primera deducción del trabajo, nos hace pensar que un posible motivo de inconsistencia con el modelo de equilibrio es que la razón de acceso a la vivienda no haya sido constante con anterioridad a 1980 y 1990. Sea o no éste el motivo, se abre la posibilidad de investigar la metodología más apropiada para explotar los datos aportados por las EPF's de 1980 y 1990.

En cuanto a la función de supervivencia inferida para el año 2000, se obtiene que la duración media de permanencia en la vivienda es de 20 años o más en todos los subgrupos considerados, salvo en las viviendas en arrendamiento (donde la duración se estima en 9 años de media) y en cesión (14 años). Lo que significa que el proceso de renovación de la vivienda por parte de los hogares españoles es lento cuando se compara con otros países; en el trabajo de Anily et al (1999), por ejemplo, se estima en 5,5 años la duración media en la vivienda de U.S.

Las conocidas ventajas de la mediana frente a la media nos lleva a considerar este parámetro en la distribución de la duración residencial. La duración mediana inferida en nuestro estudio es mayor, menor o igual a la declarada dependiendo del grupo de población considerando. Por ejemplo, si nos fijamos en el régimen de tenencia podemos ver cómo la duración mediana inferida en el 2000 es mayor que la declarada para las viviendas en propiedad (26 años frente a 19). Sin embargo, en las viviendas de alquiler ocurre lo contrario (5 años frente a 7). Estas diferencias son achacables a la casuística de la distribución de los datos y en ningún caso se contradicen los fundamentos del modelo de equilibrio.

Por último, el análisis de las funciones de supervivencia por subgrupos de hogares, también muestran distinto patrón en el proceso de abandono de la vivienda. Las principales diferencias se aprecian en relación al régimen de tenencia y al nivel de ingresos de los hogares. Los hogares que permanecen mayor tiempo en la vivienda son aquellos que la adquirieron en régimen de propiedad y los que gozan de un nivel de rentas elevado. Por el contrario, la renovación más frecuente se estima en la situación de arrendamiento y en los niveles de renta intermedios. Estos resultados son coherentes

con la realidad de nuestro país, donde la conocida preferencia por la vivienda en propiedad hace que la situación de arrendamiento se plantee de forma temporal y, mayoritariamente, en los hogares de situación económica más inestables. A nuestro entender, cualquier política de vivienda que pretenda favorecer a este tipo de colectivos no puede pasar por alto este tipo de comportamientos relacionados con el periodo de renovación esperado. Se trata de una variable que, en gran medida, puede condicionar importantes decisiones sobre la vivienda por parte del hogar, como por ejemplo, elegir el régimen de tenencia, los gastos en mantenimiento, la inversión en reforma, etc. Estas decisiones pueden afectar de forma considerable al bienestar presente del hogar y a sus expectativas de futuro, de ahí la relevancia de profundizar en este tipo de cuestiones.

Por nuestra parte, en este primer intento de inferir la duración residencial por subgrupos se ha revelado que existe una heterogeneidad muy notable entre los hogares españoles, generada fundamentalmente (pero no únicamente) por el régimen de tenencia. Una investigación más pormenorizada sobre la incidencia de estas variables en el tiempo de residencia sobrepasa los objetivos del presente trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

Anily, S.; Hornik, J. and Israeli, M. (1999). "Inferring the distribution of households' duration of residence from data on current", *Journal of Business and Economic Statistics*, vol.17, no.3, pp.373-381.

Arévalo, R. (1999). "Construcción de un índice de calidad de la vivienda", *Investigaciones Económicas*, vol. XXIII, pp. 267-280.

Arévalo, R. (2001). "Censo de Viviendas versus Encuesta de Presupuestos Familiares", *Revista de Estudios Empresariales*, no.8, pp.85-109.

Arévalo, R. y Ruiz-Castillo, J. (2004). "The rental equivalence approach to non-rental housing in the Consumer Price Index. Evidence from Spain", Working Paper 04-17, Economic Series 04, Universidad Carlos III de Madrid, Disponible en: <http://docubib.uc3m.es/WORKINGPAPERS/WE/we041704.pdf>.

Belkin, J., Hempel, J. and Mcleavey, D. (1976). "An empirical study of time on the market using multidimensional segmentation of housing markets", *American Real Estate and Urban Economics Association Journal*, 4(2), pp.57-76.

Börsch-Supan, A., (1986). "On West German tenants protection legislation", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 142 (2), pp. 380-404.

Bover, O. (1993). "Un modelo empírico de la evolución de los precios de la vivienda en España", *Investigaciones Económicas*, vol. XVII (1), pp. 65-86.

De Mesa y Valiño (2001): “Política de vivienda: aspectos teóricos y características en Europa y España”, Documento de Trabajo 27 Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <http://www.ucm.es/BUCM/cee/doc/01-27/0127.pdf>,

Duce, R. (1995). “Un modelo de elección de tenencia de vivienda para España”, *Moneda y Crédito*, 201, pp.127-152.

Hansen, K. (1998). “Seasonality of moves and duration of residence”, U.S. Bureau of the Census, *Current Population Report* P70-66.

Lancaster, T. (1990). *The Econometric Analysis of Transition Data*, Cambridge University Press.

López, M. (1992). “Algunos aspectos de la Economía y la política de la vivienda”, *Investigaciones Económicas*, vol XVI, no.1, pp. 3-41.

López, M. (2004). “Housing prices and tax policy in Spain”, *Spanish Economic Review*, no.6, pp.29-52.

Martínez, J. y Maza, L. (2003). “Análisis del precio de la vivienda en España”, Documento de Trabajo no.0307, Banco de España.

Schachter, J. and Kuenzi, J. (2002). “Seasonality of moves and the duration and tenure of residence: 1996”, *Population Division*, Working Paper, no.69.

Sedman, R. Funk, L. and Fountain, R. (1998). “Distribution of residence duration in owner occupied housing”, *J. Expo Anal Environ Epidemiol*, 8(1), pp.51-58.

Yongheng, D.; Stuart, A. and Frank, E. (2003). “Duration of residence in the rental housing market”. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol.26, no.2, pp. 267-285.

Zuehlke, T. (1987). “Duration dependence in the housing market”, *Review of Economics and Statistics*, 69(4), pp. 701-704.

Tabla 1: Distribución poblacional de los hogares por características y tipo de encuesta.

	EPF-1980	EPF-1990	PHOGUE2000	Total
Total de hogares	10.024.166	11.298.509	12.994.883	34.317.558
Región geográfica	100	100	100	100
Noroeste	19,14	18,36	17,31	18,19
Noreste	27,21	26,75	27,15	27,04
Centro	16,73	17,09	16,94	16,93
Sureste	14,57	14,48	15,13	14,75
Suroeste	22,36	23,31	23,46	23,09
Régimen de tenencia	100	100	100	100
Propiedad	69,11	77,79	84,20	77,68
Arrendamiento	22,92	14,99	11,13	15,85
Cesión	7,97	7,21	4,67	6,47
Duración declarada	100	100	100	100
0-5 años	21,10	16,06	23,14	20,21
6-10 años	23,70	16,81	12,57	17,22
11-15 años	15,05	16,88	11,45	14,29
16-20 años	11,81	15,77	10,82	12,74
+20 años	28,33	34,47	42,02	35,54

Fuente: Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) de 1980 y 1990 y Muestra Completo del Panel de Hogares de la Unión Europea de 2000 (PHOGUE) de 2000.

Tabla 2: Distribución del tiempo de ocupación declarado (% de hogares y mediana)

	0-5 años	6-10 años	11-15 años	16-20 años	+20 años	Mediana
EPF-1980	22,66	25,49	16,17	12,68	23,01	11
Noroeste	20,37	23,13	13,78	12,87	29,84	13
Noreste	23,63	26,57	16,50	12,46	20,84	10
Centro	23,30	27,60	17,36	11,66	20,09	10
Sureste	22,96	25,36	17,07	12,44	22,16	11
Suroeste	22,70	24,61	16,28	13,75	22,66	11
Propiedad	20,44	25,94	16,99	13,14	23,49	12
Arrendamiento	29,50	24,48	13,89	10,74	21,39	10
Cesión	21,14	20,14	12,97	20,58	25,16	15
Renta Cuartil 1º	15,15	17,21	12,94	14,41	40,28	18
Renta Cuartil 2º	22,74	25,74	16,63	13,24	21,66	11
Renta Cuartil 3º	24,92	29,91	17,78	11,78	15,61	10
Renta Cuartil 4º	27,54	28,79	17,21	11,37	15,10	10
Alquiler Cuartil 1º	11,50	17,31	14,21	16,50	40,49	18
Alquiler Cuartil 2º	20,48	24,67	17,39	13,68	23,78	12
Alquiler Cuartil 3º	25,38	30,21	18,11	11,11	15,20	10
Alquiler Cuartil 4º	34,90	30,89	15,24	8,92	10,04	8
EPF-1990	17,15	18,11	18,23	17,00	29,51	15
Noroeste	17,14	17,66	15,79	15,78	33,63	15
Noreste	16,38	19,99	18,49	17,82	27,31	14
Centro	16,79	17,08	19,18	16,47	30,47	15
Sureste	19,70	17,22	17,92	16,30	28,85	14
Suroeste	16,76	17,49	19,37	17,84	28,54	15
Propiedad	14,74	18,43	18,94	17,71	30,18	15
Arrendamiento	29,98	16,42	14,46	13,24	25,91	12
Renta Cuartil 1º	14,03	13,36	15,32	15,49	41,80	19
Renta Cuartil 2º	17,33	18,52	18,63	17,25	28,27	15
Renta Cuartil 3º	19,27	19,03	19,17	18,58	23,94	14
Renta Cuartil 4º	17,90	21,33	19,70	16,66	24,40	13
Alquiler Cuartil 1º	12,89	12,35	15,07	16,24	43,45	19
Alquiler Cuartil 2º	15,85	18,53	17,31	17,20	31,12	15
Alquiler Cuartil 3º	19,49	19,58	20,04	17,74	23,15	13
Alquiler Cuartil 4º	20,34	21,88	20,47	16,85	20,46	12
PHOGUE 2000	23,23	12,71	11,44	10,86	41,76	17
Noroeste	19,44	11,88	10,98	10,09	47,60	20
Noreste	23,99	10,92	10,53	10,63	43,93	18
Centro	22,45	13,28	11,96	11,69	40,63	17
Sureste	25,96	13,21	11,37	10,80	38,66	15
Suroeste	23,95	14,65	12,51	11,14	37,74	15
Propiedad	19,45	12,46	11,65	11,74	44,69	19
Arrendamiento	46,61	13,02	8,55	5,52	26,30	7
Cesión	35,35	16,59	14,68	7,76	25,62	10
Renta Cuartil 1º	17,16	9,68	8,84	9,27	55,04	≥21
Renta Cuartil 2º	26,61	13,83	11,93	9,14	38,49	14
Renta Cuartil 3º	27,00	12,54	12,19	12,54	35,75	15
Renta Cuartil 4º	21,99	14,73	12,76	12,44	38,08	16
Alquiler Cuartil 1º	17,03	11,18	9,54	8,93	53,31	≥21
Alquiler Cuartil 2º	23,93	11,99	12,40	10,97	40,71	16
Alquiler Cuartil 3º	25,34	13,77	11,45	11,20	38,23	15
Alquiler Cuartil 4º	27,62	14,38	12,52	12,67	32,81	14

Fuente: Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) de 1980 y 1990 y Muestra Completa del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE) de 2000. Nota: Los porcentajes por fila suman 100.

Tabla 3: Modelo ajustado y duraciones de residencia media y mediana inferidas (en años).

	Duración inferida				
	R ²	β_1	β_2	Media	Mediana
EPF 1980	0,998	-0,0404	-0,0014		
EPF 1990	0,999	-0,0195	-0,0017		
PHOGUE 2000	0,999	-0,0410	0,000051	24	16
Noroeste	0,999	-0,0351	0,000054	28	19
Noreste	0,999	-0,0412	0,0002	24	14
Centro	0,999	-0,0386	-0,0001	26	19
Sureste	0,999	-0,0468	0,0002	21	13
Suroeste	0,999	-0,0431	-0,00007	23	17
Propiedad	1,000	-0,0322	-0,0002	31	26*
Arrendamiento	0,998	-0,1084	0,0023	9	5
Cesión	0,999	-0,0724	0,0004	14	9
Renta Cuartil 1º	0,999	-0,0299	0,0001	33	20
Renta Cuartil 2º	1,000	-0,0510	0,0003	20	12
Renta Cuartil 3º	0,998	-0,0462	0,0000091	22	15
Renta Cuartil 4º	1,000	-0,0365	-0,0004	27	24*
Alquiler Cuartil 1º	0,999	-0,0298	0,000041	34	22*
Alquiler Cuartil 2º	0,999	-0,0413	0,000012	24	17
Alquiler Cuartil 3º	1,000	-0,0459	0,000073	22	14
Alquiler Cuartil 4º	0,999	-0,0487	-0,00007	21	15

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) de 1980 y 1990 y de la Muestra Completa del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGHE) de 2000. Nota: *Dato extrapolado.

Figura 1. Funciones de densidad ajustadas de la ocupación declarada (en años) en 1980, 1990 y 2000.

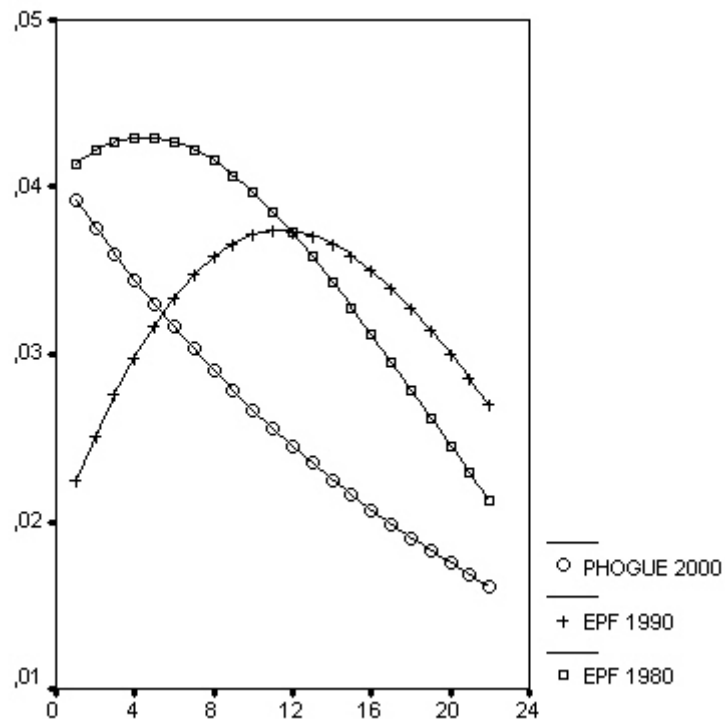


Figura 2. Funciones de supervivencia del tiempo total de residencia (en años) ajustadas por región geográfica con datos del PHOGUE del 2000.

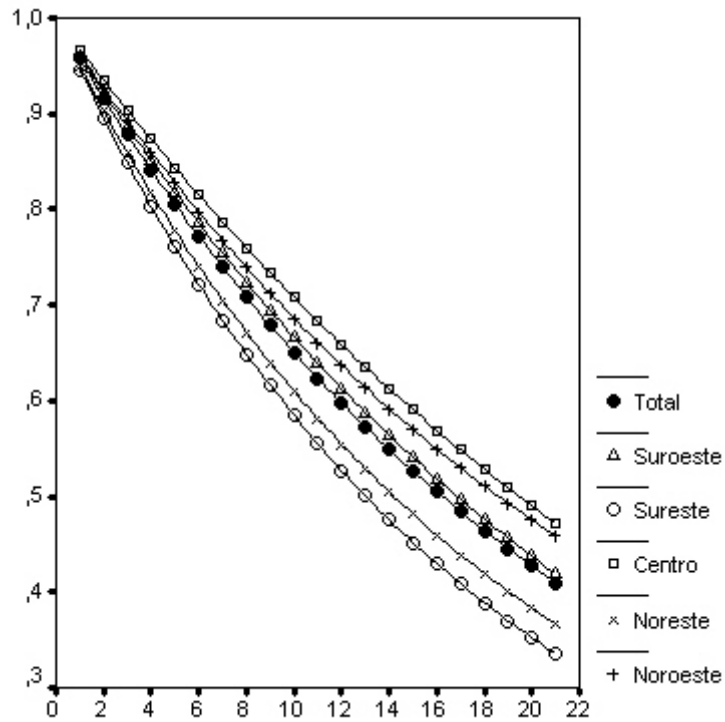


Figura 3. Funciones de supervivencia del tiempo total de residencia (en años) ajustadas por régimen de tenencia con datos del PHOGUE del 2000.

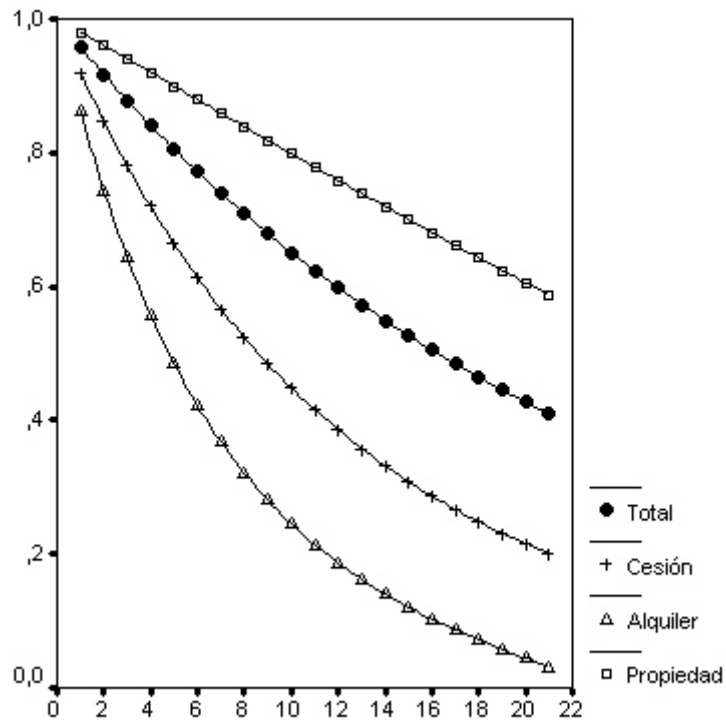


Figura 4. Funciones de supervivencia del tiempo total de residencia (en años) ajustadas por nivel de ingresos con datos del PHOGUE del 2000.

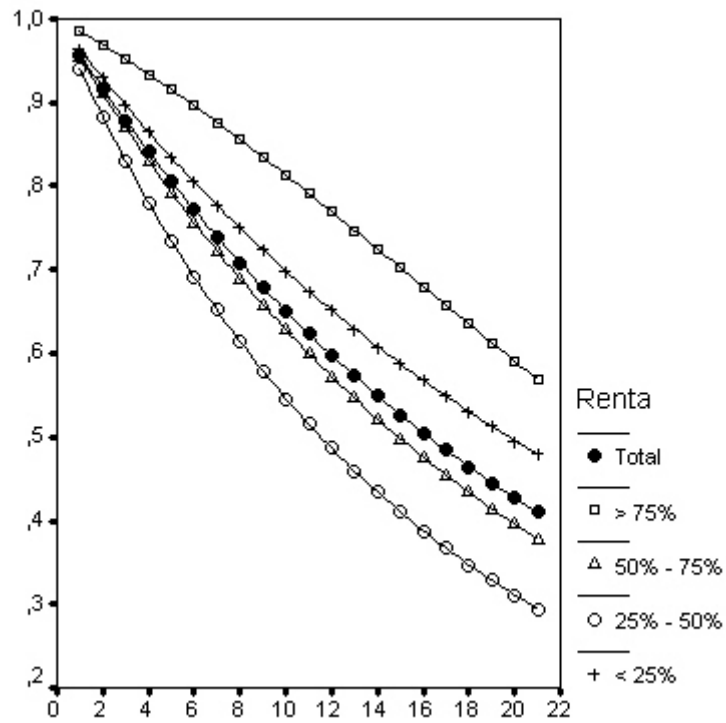
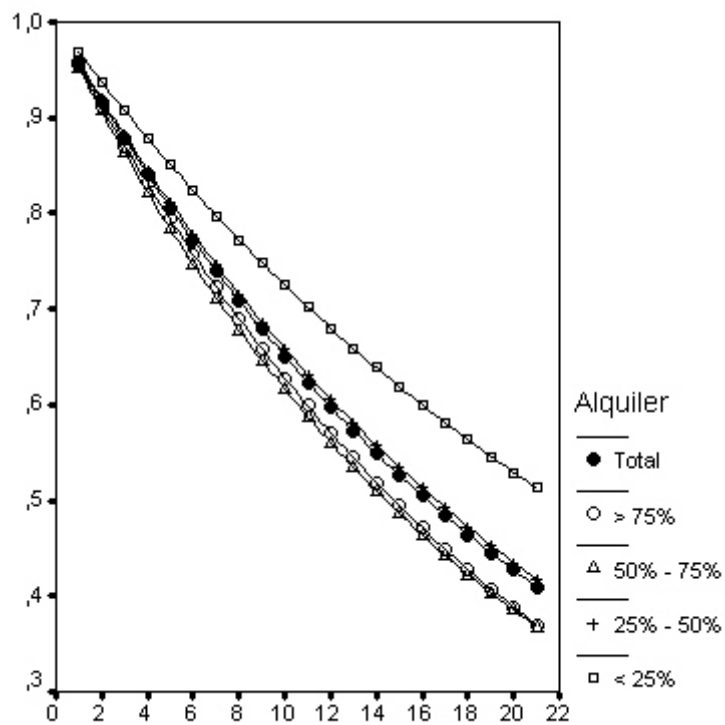


Figura 5. Funciones de supervivencia del tiempo total de residencia (en años) ajustadas por el valor de la vivienda (variable alquiler) con datos del PHOGUE del 2000.



Relación de Documentos de Trabajo publicados

- 9901 Philippe Polomé: Experimental Evidence on Voting Manipulation in Referendum Contingent Valuation with Induced Value
- 9902 Xosé M. González e Daniel Miles: Análisis Envlovente de Datos: Un Estudio de Sensibilidad
- 9903 Philippe Polomé: Combining contingent valuation and revealed preferences by simulated maximum likelihood
- 9904 Eva Rodríguez: Social value of health programs: is the age a relevant factor?
- 9905 Carlos Gradín e M^a Soledad Giráldez: Incorporación laboral de la mujer en España: efecto sobre la desigualdad en la renta familiar
- 9906 Carlos Gradín: Polarization by sub-populations in Spain, 1973-91
- 9907 Carlos Gradín: Polarization and inequality in Spain: 1973-91
- 0001 Olga Alonso e José María Chamorro: How do producer services affect the location of manufacturing firms?. The role of información accesibility
- 0002 Coral del Río Otero: Desigualdad Intermedia Paretiana
- 0003 Miguel Rodríguez Méndez: Margins, Unions and the Business Cycle in High and Low Concentrated Industries
- 0004 Olga Alonso Villar: Large metropolies in the Third World: an explanation
- 0005 Xulia González e Daniel Miles: Wage Inequality in a Developing Country: Decrease of Minimum Wage or Increase of Education Returns
- 0006 Daniel Miles: Infrecuencia de las Compras y Errores de Medida
- 0007 Lucy Amigo: Integración de los Mercados de Cambio: Análisis rentabilidad-riesgo de la cotización Peseta/Dólar
- 0008 Eduardo L. Giménez e Manuel González-Gómez: Efficient Allocation of Land Between Productive Use and Recreational Use.
- 0009 Manuel González-Gómez, P.Palomé e A. Prada Blanco: Sesgo sobre la Información Obtenida y la Estimación de Beneficios en Entrevistas a Visitantes de un Espacio Natural
- 0010 M. Xosé Vázquez Rodríguez e Carmelo León: Preferencias Imprecisas y Contexto en la Valoración de Cambios en la Salud.
- 0011 Begoña Alvarez: Can we Identify Fraudulent Behaviour?. An Application to Sickness Absence in Spain
- 0012 Xulia González, Xosé M. González e Daniel Miles: La Transición de la Universidad al Trabajo: una Aproximación Empírica.
- 0013 Olga Cantó: Climbing out of poverty, Falling back in: Low Incomes' Stability in Spain
- 0101 Arancha Murillas: Investment and Development of Fishing Resources: A Real Options Approach
- 0102 Arancha Murillas: Sole Ownership and Common Property Under Management Flexibility: Valuation, Optimal Exploitation and Regulation
- 0103 Olga Alonso Villar; José-María Chamorro Rivas e Xulia González Cerdeira: An análisis of the Geographic Concentration of Industry in Spain
- 0104 Antonio Molina Abrales e Juan Pinto-Clapés: A Complete Characterization of Pareto Optimality for General OLG Economies
- 0105 José María Chamorro Rivas: Communications technology and the incentives of firms to suburbanize
- 0106 Luci Amigo Dobaño e Francisco Rodríguez de Prado: Incidencia del efecto día en los valores tecnológicos en España

- 0107 Eva Rodríguez-Míguez; C. Herrero e J. L. Pinto-Prades: Using a point system in the management of waiting lists: the case of cataracts
- 0108 Xosé M. González e D. Miles: Análisis de los incentivos en el empleo público
- 0109 Begoña Álvarez e D. Miles: Gender effect on housework allocation: evidence from spanish two-earned couples
- 0110 Pilar Abad: Transmisión de volatilidad a lo largo de la estructura temporal de swaps: evidencia internacional
- 0111 Pilar Abad: Inestabilidad en la relación entre los tipos forward y los tipos de contado futuros en la estructura temporal del mercado de swaps de tipos de interés
- 0112 Xulia González, Consuelo Pazó e Jordi Jaumandreu: Barriers to innovation and subsidies effectiveness
- 0201 Olga Cantó, Coral del Río e Carlos Gradín: What helps households with children in leaving poverty?: Evidence from Spain in contrast with other EU countries
- 0202 Olga Alonso-Villar, José María Chamorro-Rivas e Xulia González: Agglomeration economies in manufacturing industries: the case of Spain
- 0203 Lucy Amigo Dobaño, Marcos Álvarez Díaz e Francisco Rodríguez de Prado: Efficiency in the spanish stock market. A test of the weak hypothesis based on cluster prediction technique
- 0204 Jaime Alonso-Carrera e María Jesús Freire-Serén: Multiple equilibria, fiscal policy, and human capital accumulation
- 0205 Marcos Álvarez Díaz e Alberto Álvarez: Predicción no-lineal de tipos de cambio. Aplicación de un algoritmo genético
- 0206 María J. Moral: Optimal multiproduct prices in differentiated product market
- 0207 Jaime Alonso-Carrera y Baltasar Manzano: Análisis dinámico del coste de bienestar del sistema impositivo español. Una explotación cuantitativa
- 0208 Xulia González e Consuelo Pazó: Firms' R&D dilemma: to undertake or not to undertake R&D
- 0209 Begoña Álvarez: The use of medicines in a comparative study across European interview-based surveys
- 0210 Begoña Álvarez: Family illness, work absence and gender
- 0301 Marcos Álvarez-Díaz e Alberto Álvarez: Predicción no-lineal de tipos de cambio: algoritmos genéticos, redes neuronales y fusión de datos
- 0302 Marcos Álvarez-Díaz, Manuel González Gómez e Alberto Álvarez: Using data-driven prediction methods in a hedonic regression problem
- 0303 Marcos Álvarez-Díaz e Lucy Amigo Dobaño: Predicción no lineal en el mercado de valores tecnológicos español. Una verificación de la hipótesis débil de eficiencia
- 0304 Arantza Murillas Maza: Option value and optimal rotation policies for aquaculture exploitations
- 0305 Arantza Murillas Maza: Interdependence between pollution and fish resource harvest policies
- 0306 Abad, Pilar: Un contraste alternativo de la hipótesis de las expectativas en Swaps de tipos de interés
- 0307 Xulio Pardellas de Blas e Carmen Padín Fabeiro: A tourist destination planning and design model: application to the area around the Miño river in the south of Galicia and the north of Portugal
- 0308 Lucy Amigo Dobaño e Francisco Rodríguez de Prado: Alteraciones en el comportamiento bursátil de las acciones de empresas tecnológicas inducidas por el vencimiento de derivados

- 0309 Raquel Arévalo Tomé e José María Chamorro Rivas: A Quality Index for Spanish Housing
- 0310 Xulia González e Ruben Tansini: Eficiencia técnica en la industria española: tamaño, I+D y localización
- 0311 Jaime Alonso Carrera e José-María Chamorro Rivas: Environmental fiscal competition under product differentiation and endogenous firm location
- 0312 José Carlos Álvarez Villamarín, M^a José Caride Estévez e Xosé Manuel González Martínez: Demanda de transporte. Efectos del cambio en la oferta ferroviaria del corredor Galicia-Madrid
- 0313 José Carlos Álvarez Villamarín, M^a José Caride Estévez e Xosé Manuel González Martínez: Análisis coste-beneficio de la conexión Galicia-Madrid con un servicio de Alta Velocidad.
- 0401 María José Caride e Eduardo L. Giménez: Thaler's "all-you-can-eat" puzzle: two alternative explanations.
- 0402 Begoña Álvarez e Daniel Miles: Husbands' Housework Time: Does Wives' Paid Employment Make a Difference?
- 0403 María José Caride e Eduardo L. Giménez: Leisure and Travel Choice.
- 0404 Raquel Arévalo Tomé e José María Chamorro-Rivas: Credible collusion in a model of spatial competition.
- 0405 Coral del Río Otero, Carlos Gradín Lago e Olga Cantó Sánchez: El enfoque distributivo en el análisis de la discriminación salarial por razón de género.
- 0406 Olga Alonso Villar: Ciudades y globalización en la Nueva Geografía Económica.
- 0407 Olga Alonso Villar: The effects of transport costs revisited
- 0408 Xavier Labandeira e Miguel Rodríguez: The effects of a sudden CO₂ reduction in Spain.
- 0409 Gema Álvarez Llorente, M^a Soledad Otero Giráldez, Alberto Rodríguez Casal e Jacobo de Uña Álvarez: La duración del desempleo de la mujer casada en Galicia.
- 0410 Jacobo de Uña-Álvarez, Gema Álvarez-Llorente e M^a Soledad Otero-Giráldez: Estimation of time spent in unemployment for married women: An application at regional level.
- 0411 M^a José Moral: Modelos empíricos de oligopolio con producto diferenciado: un panorama.
- 0412 M^a José Moral: An approach to the demand of durable and differentiated products.
- 0501 Raquel Arévalo-Tomé e José-María Chamorro-Rivas: Location as an instrument for social welfare improvement in a spatial model of Cournot competition.
- 0502 Olga Alonso-Villar: The effects of transport costs within the new economic geography.
- 0503 Raquel Arévalo Tomé, M^a Soledad Otero Giráldez e Jacobo de Uña Álvarez: Estimación de la duración residencial a partir del periodo de ocupación declarado por los hogares españoles.