

VIVIENDA EN ALQUILER VERSUS VIVIENDA EN PROPIEDAD: TEORÍA Y EVIDENCIA

MARGARITA RUBIO SÁNCHEZ¹
Banco de España

Recibido: 31 de mayo de 2012

Aceptado: 31 de julio de 2012

Resumen: La estructura del mercado de la vivienda presenta notables diferencias entre países, especialmente en términos del peso relativo y de la eficiencia del sector del alquiler. Esta heterogeneidad responde a múltiples factores, entre los que se encuentran los culturales o de preferencias, la fiscalidad y la eficiencia de las instituciones. En este trabajo se propone un modelo de equilibrio general dinámico con mercado de vivienda tanto de compra como de alquiler, y se introducen restricciones al crédito para los agentes endeudados para capturar los efectos de riqueza de la vivienda en propiedad. Dentro de este marco teórico, se ilustra cómo se transmite la política monetaria a través del mercado inmobiliario. Asimismo, se valoran las implicaciones de cambios en políticas relacionadas con el mercado del alquiler, así como de cambios en las preferencias relativas de los consumidores con respecto a los dos tipos de vivienda.

Palabras clave: Mercado inmobiliario / Alquiler / Política monetaria.

HOUSE RENTAL VERSUS PURCHASE: THEORY AND EVIDENCE

Abstract: The housing market structure displays remarkable differences across countries, especially in terms of the relative size and the efficiency of the rental sector. This heterogeneity can be due to several factors, such as cultural or preference, fiscal, and the institutional. In this paper, I propose a dynamic general equilibrium model with a housing market, both owner-occupied and rented, introducing collateral constraints for borrowers, in order to capture the wealth effects of the owner-occupied housing. Within this framework, I illustrate how the monetary policy is transmitted through the housing market. Besides, I assess the implications of changes in policies related with the housing market, as well as changes in the consumer relative preferences with respect to both types of housing.

Keywords: Housing market / Rental / Monetary policy.

1. INTRODUCCIÓN

La estructura del mercado de la vivienda presenta notables diferencias entre países. En particular, las divergencias son especialmente marcadas en términos del peso relativo, de la eficiencia y del dinamismo del sector del alquiler. Esta heterogeneidad, que responde a múltiples factores –preferencias, fiscalidad, desarrollo del mercado hipotecario, demografía o eficiencia de las instituciones, entre otros–, puede incidir de manera significativa en la transmisión de distintas perturbaciones en las economías al condicionar los mecanismos de ajuste disponibles.

En primer lugar, el peso relativo del mercado de alquiler entre países obedece a diferencias en las preferencias de los hogares o a factores culturales. Por ejemplo, en el sur de Europa los hijos tienden a vivir con sus padres durante un período

¹ La autora agradece a los participantes de los seminarios del Banco de España los comentarios recibidos. Las opiniones expresadas en este trabajo son propias de la autora y no corresponden necesariamente a las del Banco de España o al Eurosistema.

do más prolongado y, por lo tanto, entran en el mercado de la propiedad relativamente tarde. Además, con frecuencia reciben el apoyo financiero de sus padres e, incluso, en muchos casos son estos los que compran la propiedad para ellos (Earley, 2004). Por otro lado, la duración del período dedicado al estudio, así como los hábitos durante la etapa estudiantil –por ejemplo, en qué medida se desplazan fuera de los lugares de origen para cursar sus estudios–, influyen sobre la edad a la que se accede al mercado de la vivienda. Finalmente, ciertas actitudes culturales con respecto a la vivienda en propiedad intervienen en la importancia relativa de las diferentes formas de tenencia de la vivienda. Por ejemplo, para algunos consumidores la propiedad es un símbolo de estatus social o, en otras ocasiones, la posibilidad de dejar una vivienda en herencia a los descendientes se percibe como un objetivo vital en sí mismo. Diferencias en la prevalencia de estos motivos contribuirían a explicar las divergencias en el régimen de tenencia de la vivienda entre países.

Los factores demográficos y macroeconómicos también ejercen una influencia significativa en la proporción de vivienda en propiedad. Así, la edad, la renta y el nivel de educación son variables consideradas habitualmente en la literatura empírica sobre esta cuestión. Los fenómenos migratorios también afectan al régimen de tenencia de la vivienda. Por un lado, existe evidencia de que el incremento de la proporción de inmigrantes extranjeros, especialmente aquellos que no dominan el idioma del país, y de minorías étnicas han contribuido a elevar en muchos países el tamaño del sector de alquiler. Por otro lado, los desplazamientos desde zonas rurales a urbanas, como los que tuvieron lugar a principios del siglo pasado en la mayoría de los países desarrollados, propiciaron inicialmente aumentos de las ratios de alquiler, aunque estas tendieron a revertir conforme iba aumentando el nivel de renta de los emigrantes.

Los aspectos institucionales que rodean al mercado inmobiliario constituyen otra importante fuente de divergencias entre países en el peso relativo del mercado del alquiler. Además de la regulación específica de dicho mercado, hay que destacar el funcionamiento del sistema judicial, que incide de manera decisiva sobre su eficiencia². Por otra parte, los subsidios a la compra proporcionan un incentivo a la propiedad en detrimento del alquiler. Igualmente, las deducciones fiscales asociadas al pago de hipotecas sobre la vivienda habitual también potencian la compra de vivienda, mientras que los incentivos fiscales al alquiler incrementan el peso de este mercado. Finalmente, los impuestos sobre las transacciones de bienes inmuebles también irían en perjuicio de la vivienda en propiedad, además de tener efectos negativos sobre la actividad inmobiliaria y sobre la movilidad laboral.

En todo caso, hay que señalar que las políticas públicas responden en cierta medida a las preferencias de los votantes y, por lo tanto, en ellas se materializan en mayor o menor medida las preferencias sociales y culturales. La disponibilidad de

² Para un análisis exhaustivo de estos elementos en España y en otros países europeos, véase Mora-Sanguinetti (2011).

crédito para la adquisición de una vivienda en propiedad es otro factor determinante en la configuración del mercado. El desarrollo del mercado hipotecario y las innovaciones financieras, en la medida en que aumentan la accesibilidad de los hogares a la adquisición de vivienda, contribuyen a incrementar la proporción de vivienda en propiedad en perjuicio de la vivienda en alquiler.

Otro aspecto que hay que tener en cuenta es la consideración de la vivienda como un mecanismo de acumulación de riqueza. En muchos países, el acceso a un crédito adicional usando la vivienda ya adquirida como garantía del préstamo es una práctica relativamente habitual (el denominado “reembolso del capital inmobiliario”). La mayor capacidad del sistema financiero para propiciar este reembolso y aumentar el consumo también puede afectar positivamente a la propensión de los hogares a la compra, ya que en este caso los agentes encontrarán más beneficioso tener una vivienda en propiedad y aprovechar esta ventaja (Marqués *et al.*, 2010).

El grado de desarrollo del mercado de alquiler tiene implicaciones tanto sobre el proceso de formación de precios en el mercado inmobiliario como, más en general, sobre los mecanismos de ajuste y la transmisión de *shocks* en la economía. En particular, puede afectar al dinamismo del mercado laboral, a la magnitud del efecto riqueza –ante variaciones en el precio de la vivienda– o a la intensidad del impacto de las medidas de política monetaria, entre otras dimensiones.

Por otro lado, la magnitud de los efectos riqueza asociados a distintas perturbaciones también está condicionada por la proporción relativa de propietarios y arrendatarios. Así, ante un aumento en el valor de la riqueza, provocado por descensos de los tipos de interés o por aumentos de la demanda de activos inmobiliarios, los hogares pueden aumentar su consumo. Este canal se verá acentuado en los países en los que los agentes suelen usar su vivienda como colateral para nuevos préstamos. Por lo tanto, a nivel macroeconómico los efectos riqueza serán mayores cuanto mayor sea la fracción de vivienda en propiedad y cuanto más extendido sea el reembolso del capital inmobiliario (Maclennan *et al.*, 1999).

Finalmente, también en relación con el impacto financiero de una elevada demanda de vivienda en propiedad, hay que mencionar la posible formación de procesos de sobrevaloración o, incluso, de burbujas en el mercado inmobiliario favorecidas por contextos de holgura en las condiciones financieras.

Las diferencias entre países en el régimen de tenencia han sido objeto de análisis en una vasta literatura económica, en la que se pueden distinguir tres tipos de estudios. Por un lado, los trabajos que hacen una comparación de las características del mercado del alquiler en diferentes países y que extraen conclusiones sobre la incidencia de estos rasgos en la importancia relativa de propietarios y arrendatarios (Pomeroy y Godbout, 2011; Earley, 2004). Un segundo grupo de estudios analiza la relación entre el régimen de tenencia de vivienda y diversas variables mediante estimaciones microeconómicas utilizando datos de panel o de sección cruzada para muestras amplias de países, principalmente de la OCDE (Andrews y Caldera, 2011; Casas Arce y Sáiz, 2010). Finalmente, también existen –aunque son más es-

casos— algunos estudios teóricos que analizan cómo varía la transmisión de distintas perturbaciones en función del grado de desarrollo del mercado del alquiler (Ortega *et al.*, 2011).

En este trabajo se realiza, en primer lugar, un repaso a la evidencia que existe entre países por lo que respecta a las diferencias en el régimen de tenencia de la vivienda. A continuación, se propone un modelo que es capaz de recoger todos estos aspectos, así como las causas que inciden en la heterogeneidad del mercado inmobiliario entre países; el reembolso del capital inmobiliario se capta en el modelo mediante la introducción de restricciones al crédito para los agentes endeudados; los factores culturales o de preferencias que afectan a la ratio relativa de alquiler se incluyen directamente en la función de utilidad de los agentes; la fiscalidad asociada al mercado de la vivienda aparece de manera explícita mediante subvenciones a la compra o al alquiler de la vivienda; y la eficiencia de las instituciones con respecto al mercado de alquiler se aproxima utilizando un parámetro de eficiencia en la función de producción de servicios de alquiler. Mediante simulaciones del modelo se analiza cómo afectan todos estos factores a los valores estacionarios de variables de relevancia como el endeudamiento y la ratio de alquiler.

En la sección 2 se muestra evidencia empírica con respecto a las diferencias en el mercado inmobiliario entre países. En la sección 3 se presenta el modelo teórico, mientras que en la sección 4 se ofrecen las simulaciones del modelo ante un *shock* de política monetaria. En la sección 5 se expone el cambio de los valores de estado estacionario de la ratio de endeudamiento y del alquiler con respecto a la compra ante cambios en parámetros clave. Finalmente, en la sección 6 se presentan las principales conclusiones.

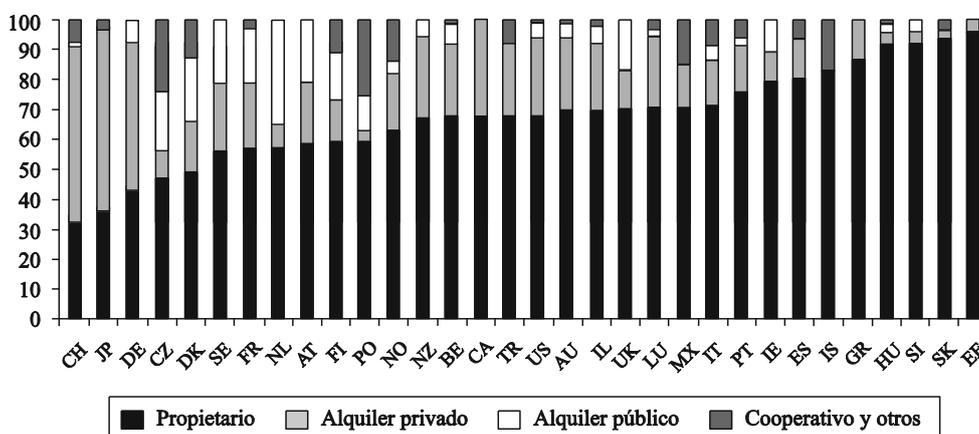
2. EVIDENCIA

Un aspecto en el que existen importantes diferencias en el mercado de la vivienda es el régimen de tenencia de la vivienda principal: propiedad y arrendamiento, pudiendo ser este último privado o público.

El mercado de la vivienda puede subdividirse en diferentes sectores dependiendo de quién sea el propietario del inmueble. Así, distinguimos entre vivienda en propiedad, vivienda de alquiler en manos privadas y viviendas públicas en alquiler. En general, se podría definir el sector del alquiler privado como aquellos inmuebles cuyos propietarios son instituciones o personas privadas que tienen como finalidad obtener un beneficio. Las viviendas de alquiler públicas en la mayoría de los países están en manos de las autoridades locales o de organizaciones sin ánimo de lucro para proveer de alojamiento a grupos específicos de baja renta. La proporción de hogares que vive en régimen de alquiler varía desde valores inferiores al 10% en algunos países de Europa del este hasta registros que se sitúan por encima del 50% en países como Suiza, Japón o Alemania (gráfico 1).

En el segmento del alquiler, también hay claras disparidades entre países con respecto a la importancia relativa del alquiler privado y del público. Así, el arrendamiento de inmuebles de titularidad pública –que en ocasiones se realiza con el objetivo de proporcionar alojamiento a grupos específicos, principalmente a los estratos de población con rentas más bajas– representa más de la mitad de este mercado en algunos países –por ejemplo, en Austria, Reino Unido y algunos países escandinavos–, mientras que en otros prácticamente no existe. Dentro de la Unión Europea, destacan especialmente los casos de Alemania y España por su alta y por su baja ratio de vivienda en alquiler, respectivamente. Por ejemplo, en el año 2008, mientras que la media europea se situaba en el 33,2%, esta era del 15,5% en España y del 56,8% en Alemania.

Gráfico 1.- Estructura de la tenencia por países, 2009



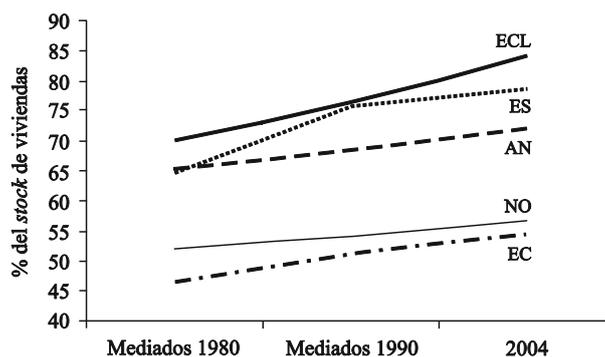
NOTA: CH: Suiza; JP: Japón; DE: Alemania; CZ: República Checa; DK: Dinamarca; SE: Suecia; FR: Francia; NL: Holanda; AT: Austria; FI: Finlandia; PO: Polonia; NO: Noruega; NZ: Nueva Zelanda; BE: Bélgica; CA: Canadá; TR: Turquía; US: Estados Unidos; AU: Australia; IL: Israel; UK: Reino Unido; LU: Luxemburgo; MX: México; IT: Italia; PT: Portugal; IE: Irlanda; ES: España; IS: Islandia; GR: Grecia; HU: Hungría; SI: Eslovenia; SK: Eslovaquia; EE: Estonia.

FUENTE: OCDE.

Como se muestra en el gráfico 2, en las últimas décadas se ha registrado una tendencia generalizada al incremento en la proporción de vivienda en propiedad en la mayoría de los países de la OCDE (Andrews *et al.*, 2011). A esta evolución han contribuido algunas políticas públicas que han procurado incentivar la tenencia de vivienda en propiedad. Esta tendencia se inició con las tareas de reconstrucción tras la conclusión de la Segunda Guerra Mundial en las que, con algunas excepciones, se tendió a subsidiar la vivienda en propiedad y los alquileres públicos (Van der Heijden y Boelhouwer, 1996). Esta orientación de la política económica –principalmente mediante ventajas fiscales a la adquisición de vivienda– ha tendido a prevalecer en numerosos países. No obstante, más recientemente se han adoptado algu-

nas iniciativas encaminadas a reforzar el mercado del alquiler, dados los efectos beneficiosos sobre el funcionamiento de la economía, que vienen asociados al fortalecimiento de este mercado.

Gráfico 2.- Tasa de las viviendas en propiedad, mediados de 1980-2004



NOTAS: ECL: Europa central y del este; ES: Europa del sur; AN: Anglohablantes; NO: Nórdicos; EC: Europa continental. El año 2004 es el último disponible.

FUENTE: Luxemburg Income Study (LIS).

En la mayoría de los países de la OCDE, las políticas públicas han procurado promover la compra de vivienda a través de un tratamiento fiscal favorable a la vivienda en propiedad. En la tabla 1 se recoge una muestra de los países europeos. En general, la figura más habitual es la deducción de los pagos por intereses de la hipoteca en el impuesto sobre la renta, aunque se suele restringir a los correspondientes a la residencia principal, y en algunos países solo es aplicable para los contribuyentes con rentas más bajas. En los últimos años se ha observado una cierta tendencia a la reducción de estos beneficios³ o, al menos, a limitar su aplicación a sectores específicos de la población⁴.

Pomeroy y Godbout (2011) muestran también que en los países anglosajones, como Australia, Estados Unidos y Reino Unido, se ha adoptado un trato fiscal favorable para los propietarios de vivienda por distintas vías: exenciones en los impuestos de ganancias de capital, no gravar las rentas imputadas y, en algunos países, deducciones de los intereses de las hipotecas.

Otro aspecto que podría generar diferencias entre países es el efecto del funcionamiento del sistema judicial en los mercados de alquiler y la propiedad de la vivienda, que harán que estos mercados sean más o menos eficientes. Ante la eviden-

³ En el caso de Suecia, a principios de los años noventa se decidió reducir los incentivos a la propiedad inmobiliaria mediante la igualación de los tipos marginales entre diferentes tipos de activos.

⁴ Por ejemplo, en Holanda se introdujeron subsidios solo para los hogares de rentas más bajas y que compraban por primera vez.

cia del diverso grado de capacidad del sistema judicial para hacer que se cumplan los contratos dependiendo del país, Casas Arce y Sáiz (2010) realizan un estudio con una muestra internacional y estiman que a mayor formalismo judicial⁵, la proporción de hogares viviendo en alquiler es menor. La tabla 2 muestra algunas diferencias de los distintos sistemas judiciales entre países que podrían afectar a la eficiencia y al buen funcionamiento del mercado de alquiler y, en última instancia, a su tamaño.

Tabla 1.- Impuestos relacionados con el mercado de la vivienda, 2008

	IMPUESTO SOBRE LA RENTA IMPUTADA ¹	IMPUESTOS DEDUCIBLES DE LOS PAGOS DE INTERESES	IMPUESTO SOBRE GANANCIAS DE CAPITAL (PLUSVALÍAS)			IMPUESTO DE SUCESIÓN		IMPUESTO SOBRE EL PATRIMONIO	BIENES RAÍCES/ /IMP. SOBRE BIENES INMUEB.	IMPUESTO A LAS TRANSAC. /TASAS/ /IMP. SOBRE TIMBRES
			Sobre venta de vivienda propia después de diez años	Diferente tratam. de activos financ.-inmobil.	Máxima tasa impositiva aplicable	Sobre la vivienda (principal) propia ³	Diferente tratam. de activos financ.-inmobil.			
BE	Sí ⁴	Sí	No	No	16,5%	Sí	No	No	No	Sí
DE	No	No	No	Sí	45,0%	Sí	Sí	No	Sí	Sí
IE	No	Sí	No	Sí	20,0%	Sí	No	No	No	Sí
GR	No	Sí	Sí ²	No	n.d.	No	No	No	Sí	Sí
ES	No	Sí	Sí ²	Sí	18,0%	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FR	No	Sí	No	Sí	16,0%	Sí	No	Sí	Sí	Sí
IT	No	Sí	No	Sí	20,0%	Sí	Sí	No	Sí	Sí
CY	No	No	Sí	Sí	20,0%	No	No	No	Sí	Sí
LU	Sí (4%) ⁵	Sí	No	Sí	38,9%	Sí	No	No	Sí	Sí
MT	No	No	Sí	Sí	12,0%	No	No	No	No	Sí
NL	Sí (0,6%)	Sí	No	No	n.d.	Sí	Sí	No	Sí	Sí
AT	No	Sí	No	No	50,0%	Sí	Sí	No	Sí	Sí
PT	No	Sí	Sí	Sí	42,0%	No	No	No	Sí	Sí
SI	No	No	No	Sí	20,0%	Sí	Sí	No	No	Sí
FI	No	Sí	No	No	28,0%	Sí	No	No	Sí	Sí

NOTAS: BE: Bélgica; DE: Alemania; IE: Irlanda; GR: Grecia; ES: España; FR: Francia; IT: Italia; CY: Chipre; LU: Luxemburgo; MT: Malta; NL: Holanda; AT: Austria; PT: Portugal; SI: Eslovenia; FI: Finlandia.
1: La tasa de impuesto sobre la renta imputada se indica entre paréntesis; 2: No hay tributación si las ganancias de capital han sido o serán reinvertidas en otra residencia permanente, dentro de determinados plazos; 3: En función del grado de parentesco; 4: Entre el 30% y el 50% de la base imponible indexada al valor; 5: El 6% del valor unitario superior a 3.800 euros.

FUENTE: NCBs and International Bureau of Fiscal Documentation (2007).

Tabla 2.- Indicadores sobre cumplimiento de contratos (World Business Environment)

LA JUSTICIA...	NUNCA RÁPIDA	NUNCA ACCESIBLE	NUNCA CUMPLEN DECISIONES	GRAN OBSTÁCULO
Francia	47,0%	16,3%	2,1%	4,1%
Alemania	20,6%	18,6%	4,2%	8,0%
Italia	62,4%	43,8%	8,9%	16,3%
España	41,2%	13,5%	4,2%	12,2%
Reino Unido	17,3%	18,2%	1,0%	2,0%
EE.UU.	23,2%	25,3%	7,1%	2,2%

FUENTE: Mora-Sanguinetti (2010).

⁵ El formalismo judicial se entiende como la dificultad general de utilizar el sistema para resolver conflictos relacionados con el alquiler.

Si profundizamos en los casos más extremos por lo que respecta a la alta y a la baja proporción de vivienda en alquiler dentro de la Unión Europea –Alemania y España, respectivamente–, podemos hacernos una idea de cuáles son algunas de las características concretas que influyen en la ratio de alquiler para estos dos países en particular.

En Alemania, después de la Segunda Guerra Mundial, dada la magnitud de la destrucción, se empezaron a construir más viviendas de protección oficial que en otros países europeos. Así, los consumidores alemanes se acostumbraron a vivir de alquiler en viviendas de buena calidad. El sistema impositivo también sería un factor a tener en cuenta para explicar el gran desarrollo del mercado de alquiler en este país. Desde el año 1987, los costes financieros y de amortización de la vivienda en propiedad ya no se pueden deducir del impuesto sobre la renta. Sin embargo, los costes de financiación de la vivienda para alquilar sí que se pueden deducir. Además, los impuestos y otras tasas de la compra de vivienda en Alemania son muy altos comparados con otros países. Por lo tanto, los hogares prefieren vivir de alquiler, ya que, además de que el tratamiento fiscal es más favorable, les da una mayor movilidad.

Por lo que respecta a España, siguiendo a Rodríguez (2009) parece que la normativa de los alquileres también ha resultado decisiva para explicar la baja ratio de alquiler en este país, y crear una “cultura de la propiedad” en la que se prefiere la compra, mientras que el alquiler se toma como una excepción. En contraste con la regulación en Alemania, que favorece más al arrendador, en España, la Ley de Arrendamientos Urbanos de 1994 estableció un plazo mínimo de cinco años para los contratos de arrendamiento, durante el cual los alquileres se actualizan cada año con el IPC. Además, por el lado de la oferta, se considera que las garantías hasta ahora no han sido suficientes para el arrendador en España, y esto contribuye a la baja proporción de vivienda en alquiler en este país. Por otra parte, los incentivos fiscales parecen haber favorecido la compra *versus* el alquiler de vivienda. Y aunque en los últimos años se han tomado medidas de estímulo del alquiler, como subsidios al alquiler para un segmento de la población, la inclusión de las ayudas directas al alquiler en los planes plurianuales de vivienda y la reintroducción de la desgravación fiscal en el IRPF por alquiler de vivienda, la proporción de vivienda en alquiler sigue siendo la más baja comparada con sus socios europeos.

En los últimos años, con la excepción de algunos países, como Austria, Alemania o Suecia, que han intentado mantener un marco regulatorio y fiscal más neutral por lo que respecta a las opciones de alquileres sociales, privados y vivienda en propiedad, la práctica más común ha sido el fomento de esta última modalidad. Por este motivo, y con el fin de alcanzar los beneficios derivados de la existencia de un mercado de alquiler suficientemente profundo, este se está intentando impulsar mediante la supresión de algunos incentivos a la adquisición de vivienda y la adopción de diversos mecanismos de estímulo al alquiler.

Las medidas que pueden utilizar los gobiernos para intervenir en el mercado del alquiler pueden operar por el lado de la oferta o por el de la demanda. En las del primer tipo se incluirían medidas de diversa naturaleza como, entre otras, impuestos a la propiedad o a las rentas del alquiler, créditos fiscales o subsidios a los inversores, protección a los propietarios de vivienda en alquiler, regulación y control del alquiler, o mejoras de la eficiencia del sistema judicial. Las posibles medidas que incidirían sobre la demanda incluirían, entre otras, exenciones de impuestos, tratamiento de ganancias de capital, créditos fiscales al alquiler, subsidios a los propietarios o regulación de los alquileres.

Aunque en los últimos años se han puesto en marcha diversos programas potencialmente favorables al desarrollo de los mercados de alquiler, tanto el marco regulatorio como fiscal siguen siendo generalmente favorables a la vivienda en propiedad. En todo caso, desde mediados de los años ochenta se han introducido algunos cambios en la regulación que han tendido a estimular la oferta de viviendas en alquiler (O'Sullivan y De Decker, 2007). Entre estas cabe destacar la liberalización de las rentas de alquiler que ha tenido lugar en distintos países europeos como Finlandia e Italia, con carácter general, o en los casos de Holanda, para el segmento más caro del mercado, y Dinamarca, para los apartamentos construidos después del año 1991. En Grecia y Francia se liberalizó a finales de la década de 1990 la negociación de los alquileres para nuevos contratos. También en España ha habido algunas iniciativas regulatorias que han tratado de promover el mercado de alquiler.

Por otro lado, en algunos países se ha procurado fomentar el alquiler privado frente al público. Así, por ejemplo, hasta finales de los años noventa, las autoridades locales alemanas eran propietarias de cerca de cuatro millones de viviendas y, desde entonces un gran número de estos inmuebles en las ciudades más grandes han sido puestos en venta y adquiridos por inversores privados, pasando a ser alquiler privado. Procesos de privatización similares también han tenido lugar en otros países del área euro, como Austria e Italia.

Finalmente, sí que se ha apreciado una cierta tendencia a la disminución de la importancia de las deducciones por intereses hipotecarios (BCE, 2009) para el caso de los países del área del euro. En todo caso, la escasa entidad de las reformas, la prevalencia de los incentivos a la tenencia en propiedad o el carácter reciente de algunas de las reformas explican los aumentos limitados en las ratios de vivienda en alquiler, siendo los países nórdicos –Finlandia y Dinamarca–, que ya partían de proporciones elevadas, las principales excepciones.

3. UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL PARA EL ESTUDIO DEL ALQUILER VERSUS LA COMPRA DE VIVIENDA

Iacoviello (2005) propone una manera de introducir el mercado de vivienda en un contexto de equilibrio general, susceptible de análisis del mecanismo de transmisión de la política monetaria a través del mercado inmobiliario, así como de eva-

luaciones de bienestar. Se trata de un modelo en el que existen dos tipos de agentes: prestamistas y prestatarios, que difieren por sus factores de descuento y por el hecho de que los prestatarios tienen restricciones al crédito. En concreto, los prestamistas van a ser más pacientes que los prestatarios, y estos últimos necesitarán garantizar sus préstamos por medio de la vivienda que posean. El modelo de Iacoviello ha sido ampliamente modificado para responder a diferentes preguntas relacionadas con el mercado hipotecario y de la vivienda. Ortega *et al.* (2010) extienden este modelo para incluir alquiler y realizan una evaluación para el caso de España de diferentes políticas encaminadas al incremento de la proporción de alquiler en la economía.

A continuación se presenta una propuesta de modelo con el fin de ilustrar de manera teórica parte de la evidencia empírica presentada en las anteriores secciones.

3.1. LOS AGENTES DEL MODELO

3.1.1. Prestamistas

Los prestamistas (*savers* en el modelo original de Iacoviello) maximizan su función de utilidad eligiendo su consumo, sus servicios de vivienda⁶ y las horas que van a trabajar. Nótese que la diferencia entre esta función de utilidad y una estándar es que la vivienda entra directamente como argumento en la función:

$$\max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta_s^t \left(\log C_{s,t} + j \log H_{s,t} - \frac{(N_{s,t})^\eta}{\eta} \right)$$

donde $\beta_s \in (0, 1)$ es el factor de descuento de los agentes pacientes; E_0 es el operador de expectativas; y $C_{s,t}$, $H_{s,t}$ y $N_{s,t}$ representan el consumo en t , el stock de vivienda y las horas trabajadas, respectivamente; $1/(\eta - 1)$ es la elasticidad de la oferta de trabajo; $\eta > 0$ y $j > 0$ constituyen el peso relativo de la vivienda en la función de utilidad.

La restricción presupuestaria viene dada por:

$$C_{s,t} + b_{s,t} + q_{h,t} \left[(1 - \tau_h)(H_{s,t} - H_{s,t-1}) + (H_{z,t} - H_{z,t-1}) \right] \leq \frac{R_{t-1} b_{s,t-1}}{\pi_t} \quad (1)$$

$$+ w_{s,t} N_{s,t} + q_{z,t} A_z H_{z,t} + S_t + T_t \quad (2)$$

⁶ Aquí se presupone que los servicios de vivienda son directamente proporcionales al stock de esta.

donde $q_{h,t}$ es el precio real de la vivienda y $w_{s,t}$ es el salario real de los prestamistas. Estos agentes pueden comprar o vender viviendas al precio actual $q_{h,t}$, bien para residir en ella ($H_{s,t}$) o bien para alquilarla ($H_{z,t}$). Los prestamistas convierten las viviendas $H_{z,t}$ en servicios de alquiler para los prestatarios mediante la función de producción $Z_t = A_z H_{z,t}$ y cobran $q_{z,t}$ por los alquileres. A_z es un parámetro que indica la eficiencia en la producción de los servicios de alquiler, y que podría interpretarse como una forma reducida de la protección legal a los propietarios. Existe un subsidio τ_h a la compra de vivienda.

Como se comprobará más adelante, este grupo de agentes elegirá no pedir prestado, serán los que ahorren en la economía. Los ahorros vienen dados por $b_{s,t}$, recibiendo un interés R_{t-1} por ellos; π_t es la inflación en el período t ; S_t son los beneficios recibidos por las empresas; y T_t es una transferencia de suma fija por parte del gobierno.

Las condiciones de primer orden para este problema de optimización son las siguientes:

$$\frac{1}{C_{s,t}} = \beta_s E_t \left(\frac{R_t}{C_{s,t+1} \pi_{t+1}} \right) \quad (3)$$

$$\frac{j}{H_{s,t}} = (1 - \tau_h) \left[\frac{q_{h,t}}{C_{s,t}} - \beta_s E_t \left(\frac{q_{t+1}}{C_{s,t+1}} \right) \right] \quad (4)$$

$$w_{s,t} = (N_{s,t})^{\eta-1} C_{s,t} \quad (5)$$

$$\frac{q_{h,t}}{C_{s,t}} = \frac{q_{z,t} A_z}{C_{s,t}} + \beta_s E_t \frac{q_{h,t+1}}{C_{s,t+1}} \quad (6)$$

La ecuación (3) es la condición intertemporal de consumo, la ecuación de Euler. La ecuación (4) representa la condición intertemporal de la vivienda, en la que, en el margen, los beneficios por consumir vivienda igualan a los costes en términos de consumo. La ecuación (5) es la condición de oferta de trabajo. La ecuación (6) es la condición de primer orden para la adquisición de vivienda con el fin de alquilarla.

3.1.2. Prestatarios

Los prestatarios (*borrowers* en el modelo de Iacoviello) resuelven el siguiente problema:

$$\max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta_b^t \left(\log C_{b,t} + j \log \tilde{H}_{b,t} - \frac{(N_{b,t})^\eta}{\eta} \right)$$

donde $\beta_s \in (0, 1)$ es el factor de descuento de los agentes impacientes y $\tilde{H}_{b,t}$ es un compuesto entre vivienda en propiedad y servicios de alquiler representado mediante un agregador CES. ω_h indica la preferencia por la vivienda en propiedad y ε_h la elasticidad de sustitución entre la vivienda en propiedad y el alquiler en las preferencias. De esta manera, los prestatarios derivan utilidad de los dos tipos de vivienda:

$$\tilde{H}_{b,t} = \left[\omega_h^{1/\varepsilon_h} (H_{b,t})^{(\varepsilon_h-1)/\varepsilon_h} + (1-\omega_h)^{1/\varepsilon_h} (Z_t)^{(\varepsilon_h-1)/\varepsilon_h} \right]^{\varepsilon_h/(\varepsilon_h-1)} \quad (7)$$

donde $H_{b,t}$ es el stock de vivienda en propiedad de los prestatarios y Z_t son los servicios de alquiler. Sujeto a la restricción presupuestaria y a la restricción al crédito:

$$C_{b,t} + \frac{R_{t-1} b_{b,t-1}}{\pi_t} + q_{h,t} (1-\tau_h)(H_{b,t} - H_{b,t-1}) + q_{z,t} (1-\tau_z) Z_t = b_{b,t} + w_{b,t} N_{b,t} \quad (8)$$

$$b_{b,t} \leq E_t \left(\frac{1}{R_t} k q_{t+1} H_{b,t} \pi_{t+1} \right) \quad (9)$$

donde $b_{b,t}$ representa el crédito, y k puede interpretarse como la relación préstamo a valor (*loan-to-value ratio*). La restricción al crédito limita los préstamos al valor presente descontado de la vivienda en propiedad de los prestatarios. Esta restricción crea un efecto riqueza de la vivienda en propiedad, ya que la concesión de créditos depende directamente del valor de la vivienda, pudiendo el consumidor extraer riqueza de ella. Las condiciones de primer orden de este problema de maximización son las siguientes:

$$\frac{1}{C_{b,t}} = \beta_b E_t \left(\frac{R_t}{C_{b,t+1} \pi_{t+1}} \right) + \lambda_t \quad (10)$$

$$\frac{j}{\tilde{H}_{b,t}} \left(\frac{\omega_h \tilde{H}_{b,t}}{H_{b,t}} \right)^{1/\varepsilon_h} = (1-\tau_h) \left(\frac{q_{h,t}}{C_{b,t}} - \beta_b E_t \frac{q_{h,t+1}}{C_{b,t+1}} \right) - \lambda_t k E_t q_{h,t+1} \frac{\pi_{t+1}}{R_t} \quad (11)$$

$$w_{b,t} = (N_{b,t})^{\eta-1} C_{b,t} \quad (12)$$

$$\frac{j}{\tilde{H}_{b,t}} \left(\frac{(1-\omega_h) \tilde{H}_{b,t}}{Z_t} \right)^{1/\varepsilon_h} = (1-\tau_z) \frac{q_{z,t}}{C_{b,t}} \quad (13)$$

donde λ_t es el multiplicador de la restricción al crédito⁷.

⁷ Mediante álgebra sencilla puede comprobarse que el multiplicador de Lagrange es positivo en el estado estacionario y que, por lo tanto, la restricción al crédito se cumple con igualdad.

Estas condiciones de primer orden pueden interpretarse de manera análoga a las de los prestamistas. Una diferencia, no obstante, se encuentra en la ecuación de demanda de la vivienda en propiedad –la ecuación (11)–. Esa ecuación iguala la utilidad marginal de la vivienda en propiedad al coste efectivo de uso de la vivienda menos el valor marginal como garantía de la vivienda. Por lo tanto, *ceteris paribus*, un aumento en el valor de la garantía tiene un efecto positivo en la demanda de vivienda en propiedad de los prestatarios.

3.1.3. Empresas

♦ *Productores de bienes intermedios*. El mercado de bienes intermedios es perfectamente competitivo. El bien intermedio homogéneo se produce de acuerdo con la siguiente tecnología:

$$Y_t = N_{s,t}^\gamma N_{b,t}^{(1-\gamma)} \quad (14)$$

donde $N_{s,t}$ y $N_{b,t}$ representan la oferta de trabajo de los prestamistas y de los prestatarios, respectivamente⁸; y γ representa la proporción de trabajo con respecto a la renta de los agentes pacientes. La libre entrada en este sector implica la siguiente condición de beneficios cero, que proporciona la demanda de trabajo de ambos agentes:

$$w_{s,t} = \frac{1}{X_t} \gamma \frac{Y_t}{N_{s,t}} \quad (15)$$

$$w_{b,t} = \frac{1}{X_t} (1-\gamma) \frac{Y_t}{N_{b,t}} \quad (16)$$

donde X_t es el *markup* o la inversa del coste marginal⁹.

♦ *Productores de bienes finales*. Un continuo de empresas monopolísticamente competitivas producen los bienes finales. Los precios se fijan siguiendo el mecanismo de Calvo (1983). Esto implica la siguiente aproximación log-lineal de la curva de Phillips neokeynesiana para la inflación:

$$\log \pi_t = \beta_s E_t \log \pi_{t+1} + \frac{(1-\theta)(1-\theta\beta_s)}{\theta} \log X_t \quad (17)$$

donde θ es la probabilidad de que las empresas no puedan cambiar los precios.

⁸ Por simetría, se omiten los índices correspondientes a cada bien intermedio.

⁹ La derivación completa de este problema está disponible bajo petición.

3.1.4. Autoridad monetaria

El banco central fija los tipos de interés de acuerdo con una regla de Taylor:

$$R_t = (R_{t-1})^\rho \left[\pi_t^{(1+\phi_\pi)R} \right]^{(1-\rho)} \varepsilon_{R,t} \quad (18)$$

donde $0 \leq \rho \leq 1$ es el parámetro asociado a la inercia del tipo de interés; $\phi_\pi > 0$ mide la respuesta del tipo de interés a la inflación; R es el valor de estado estacionario del tipo de interés; $\varepsilon_{R,t}$ es un *shock* de ruido blanco con media 0 y varianza σ_ε^2 .

3.2. CONDICIONES DE EQUILIBRIO

La condición de vaciado del mercado de bienes es la siguiente:

$$Y_t = C_{s,t} + C_{b,t} \quad (19)$$

La oferta total de vivienda es fija, y se normaliza a la unidad:

$$H_{s,t} + H_{b,t} + H_{z,t} = 1 \quad (20)$$

El equilibrio presupuestario del gobierno viene dado por:

$$T_t = \tau_z q_{z,t} Z_t + \tau_h q_{h,t} \left[(H_{s,t} - H_{s,t-1}) + (H_{b,t} - H_{b,t-1}) \right] \quad (21)$$

4. SIMULACIÓN

4.1. VALORES DE LOS PARÁMETROS

En la tabla 3 se resumen los valores de los parámetros utilizados para las simulaciones.

El factor de descuento para los prestamistas β_s se sitúa en 0,99, correspondiendo a un tipo de interés anualizado de un 4% en el estado estacionario. El factor de descuento para los prestatarios se fija en 0,98¹⁰. El peso de la vivienda en la función de utilidad j se fija en 0,1, que implica una ratio de la riqueza inmobiliaria con respecto al PIB de aproximadamente 1,40 en el estado estacionario, consistente con los datos para Estados Unidos. El parámetro η toma el valor 2, implicando un valor para la elasticidad de la oferta de trabajo de 1¹¹.

¹⁰ Lawrance (1991) estima factores de descuento para consumidores de rentas bajas entre un 0,95 y un 0,98 a una frecuencia trimestral. En este trabajo se toma el valor más conservador.

¹¹ Las estimaciones microeconómicas normalmente sugieren valores en el rango de 0 y 0,5 (para hombres). Domeij y Flodén (2006) encuentran que, en presencia de restricciones al crédito, estos valores estimados tendrían una desviación a la baja de un 50%.

Tabla 3.- Valores de los parámetros

β_s	0,99	Factor de descuento de los prestamistas
β_b	0,98	Factor de descuento de los prestatarios
j	0,1	Peso de la vivienda en la función de utilidad
$\eta - 1$	1	Inversa de la elasticidad de la oferta de trabajo
k	0,8	Relación préstamo-valor
γ	0,64	Proporción rentas del trabajo de prestamistas
X	1,2	<i>Markup</i> en el estado estacionario
θ	0,75	Probabilidad de no cambiar los precios
ε_h	2	Elasticidad de sustitución entre vivienda en propiedad y alquiler
ω_h	0,5	Preferencia por la vivienda en propiedad
ρ	0,8	Suavización del tipo de interés en la regla de Taylor
ϕ_π	0,5	Coficiente de inflación en la regla de Taylor
A_z	1	Eficiencia en el mercado de alquiler

FUENTE: Elaboración propia.

En cuanto al parámetro que aproxima el apalancamiento k se le da un valor de 0,8, que es un valor intermedio entre los datos encontrados para Estados Unidos y para Europa. El valor de la proporción de las rentas del trabajo de los prestamistas, siguiendo las estimaciones de Iacoviello (2005), se fija en 0,64. El *markup* en estado estacionario toma el valor de 1,2. La probabilidad de no cambiar precios para las empresas se sitúa en un 0,75, lo que implica que los precios cambian cada cuatro trimestres.

Por lo que se refiere a los valores para ε_h se fija en 2, siguiendo a Ortega *et al.* (2011) en su estudio calibrado para España¹². Para ω_h , se elige 0,5 como punto de referencia, en el que la vivienda en propiedad y la vivienda en alquiler tienen el mismo peso en la función de utilidad.

Para los parámetros de la regla de Taylor se usa $\rho = 0,8$ y $\phi_\pi = 0,5$, donde el primero refleja un grado de suavización del tipo de interés realista, mientras que el segundo es consistente con el valor inicial propuesto por Taylor (1993). Inicialmente, los subsidios a la compra y al alquiler se fijan a 0. La eficiencia en el mercado del alquiler A_z se normaliza a 1.

4.2. DINÁMICA DEL MODELO

A continuación se presentan las impulso-respuestas (gráfico 3) a un incremento de una desviación estándar en el tipo de interés (0,29%)¹³.

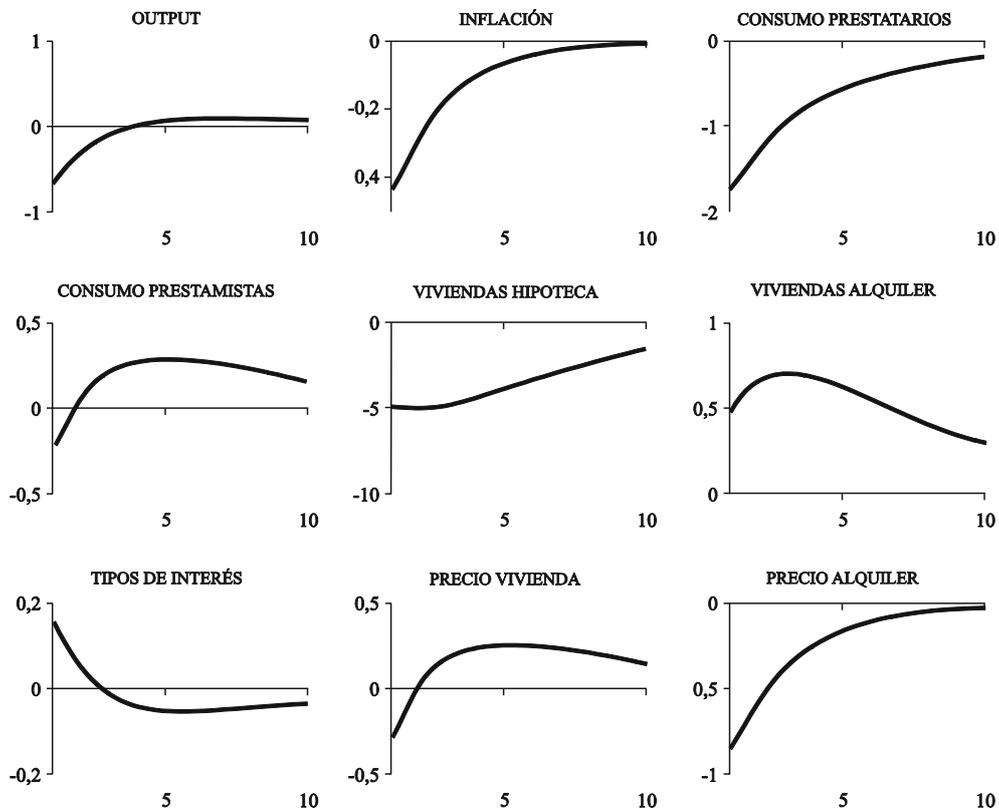
Ante esta acción restrictiva de política monetaria, la actividad económica y la inflación se ven reducidas, como cabría esperar. Los precios reales de la vivienda se mueven de manera inversamente proporcional al tipo de interés, como el precio

¹² No obstante, en las siguientes secciones se realiza un análisis de sensibilidad para estos parámetros.

¹³ Iacoviello (2005) estima una regla de Taylor para Estados Unidos, y encuentra un valor de 0,29% a una frecuencia trimestral. Utilizamos este valor como empíricamente plausible.

de cualquier activo. Por otra parte, el incremento en el coste de financiación de la vivienda provoca que los prestamistas reduzcan su stock de viviendas con hipotecas y que las sustituyan por viviendas en alquiler. Además, este efecto se ve reforzado, en primer lugar, por la caída inicial del precio de la vivienda, que reduce el valor de la vivienda en propiedad como activo de garantía para los préstamos; y, en segundo lugar, por la caída en el precio del alquiler. El precio del alquiler se ve reducido porque los propietarios esperan una recuperación rápida en los precios reales de la vivienda¹⁴.

Gráfico 3.- Impulso-respuestas a un *shock* de política monetaria



FUENTE: Elaboración propia.

Tanto los prestatarios como los prestamistas ven reducido su consumo. Los prestamistas, ante la subida de los tipos de interés, suavizan el consumo y lo susti-

¹⁴ Este efecto puede observarse reescribiendo la ecuación (6) como $q_{z,t} A_z = q_{h,t} - \beta_s E_t \left(\frac{C_{s,t}}{C_{s,t+1}} \right) q_{h,t+1}$.

tuyen temporalmente, consumiendo menos en el presente para poder consumir en el futuro. Los prestatarios, por su parte, tienen un efecto negativo en su consumo, que viene dado por su restricción financiera. La reducción de los precios de la vivienda y de la demanda de esta reduce el valor de su garantía para los préstamos, y provoca una caída en el consumo de mayor magnitud. Esta reducción en el consumo desemboca en una reducción de la actividad económica que, en última instancia, reduciría la inflación.

5. FACTORES DETERMINANTES DE LA PROPORCIÓN RELATIVA DE ALQUILER *VERSUS* COMPRA

5.1. LAS PREFERENCIAS

Como ya se ha apuntado en la introducción, el diferente peso relativo del mercado del alquiler entre países podría obedecer en parte a diferencias en las preferencias de los hogares o a factores culturales. Así, podríamos pensar que los hogares alemanes prefieren alquilar mientras que los españoles muestran una preferencia por la compra, que podría derivar de factores culturales. En el modelo que se ha presentado, este factor vendría recogido por el parámetro ω_h , que representa la preferencia por la vivienda en propiedad en la función de utilidad.

En la tabla 4 se muestra cómo cambian los valores de estado estacionario de la deuda y la proporción relativa de vivienda en propiedad *versus* alquiler en el modelo ante variaciones en este parámetro.

Tabla 4.- Valores de estado estacionario para distintos ω_h

	$\omega_h = 0,2$	$\omega_h = 0,4$	$\omega_h = 0,5$	$\omega_h = 0,8$	$\omega_h = 0,9$
Deuda/PIB	0,31	0,65	0,83	1,42	1,63
Alquiler/Compra	0,30	0,22	0,18	0,07	0,04

FUENTE: Elaboración propia.

Como cabría esperar, el modelo genera una situación en la que a mayor peso de la vivienda en propiedad con respecto al alquiler en la función de utilidad de los agentes con restricciones, mayor es la ratio de endeudamiento en la economía y menor es la tasa relativa de alquiler con respecto a la compra de vivienda.

El parámetro ω_h releja cómo las preferencias afectan al diferente peso del sector del alquiler por países. Valores bajos del parámetro implican que la vivienda en propiedad tiene menos peso en la función de utilidad, por lo tanto el modelo genera una ratio de deuda baja con respecto al PIB, ya que los agentes no se endeudan tanto para comprar vivienda porque prefieren sustituirla por un alquiler. En consecuencia, la ratio de alquiler con respecto a la compra es mayor.

5.2. LA FISCALIDAD

La fiscalidad también es un factor determinante en el sector inmobiliario. El mercado de la vivienda constituye un campo de acción prioritario para la política económica. En particular, existe un amplio abanico de exenciones fiscales y de subsidios en inversiones y actividades relacionadas con la vivienda (BCE, 2003). Las figuras fiscales vinculadas al mercado inmobiliario pueden clasificarse en las siguientes dimensiones: 1) impuestos y subsidios que afectan a las rentas derivadas de la vivienda o al coste de oportunidad de la inversión en vivienda; 2) impuestos y subsidios asociados a la vivienda en propiedad (IBI); y 3) impuestos indirectos, como el IVA u otros gravámenes sobre las transacciones.

Estos instrumentos fiscales influyen de manera directa en la toma de decisiones en esta materia por parte de los agentes. En concreto, afecta a la elección entre inversión en vivienda, y en otros activos, a la elección entre adquisición de vivienda nueva o de segunda mano y a la decisión entre comprar o alquilar una vivienda. Como *proxy* de la fiscalidad, se han introducido en el modelo tanto un subsidio a la compra como al alquiler de la vivienda. Las tablas 5 y 6 recogen cómo inciden estos subsidios en los valores de estado estacionario del modelo.

Tabla 5.- Valores de estado estacionario para distintos τ_h

	$\tau_h = 0$	$\tau_h = 0,05$	$\tau_h = 0,15$	$\tau_h = 0,25$
Deuda/PIB	0,83	0,95	1,27	1,80
Alquiler/Compra	0,18	0,16	0,13	0,09

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 6.- Valores de estado estacionario para distintos τ_z

	$\tau_z = 0$	$\tau_z = 0,05$	$\tau_z = 0,15$	$\tau_z = 0,25$
Deuda/PIB	0,83	0,81	0,75	0,70
Alquiler/Compra	0,18	0,20	0,23	0,28

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 5 se observa que los valores de endeudamiento y de la ratio de alquiler *versus* compra varían ante la introducción de un subsidio a la compra de vivienda. Como cabría esperar, a medida que el subsidio aumenta, la ratio de endeudamiento se incrementa, ya que los agentes acuden al crédito en mayor medida para financiar su vivienda; por el contrario, la proporción relativa del alquiler va disminuyendo, ya que el alquiler es el sustituto de la vivienda en propiedad, que va aumentando con el subsidio. En cambio, si se subsidia el alquiler, como vemos en la tabla 6, el efecto es el contrario, pues a medida que se incentiva la vivienda en alquiler disminuye la deuda con respecto al PIB y aumenta la proporción relativa del alquiler en la economía.

5.3. LA EFICIENCIA DE LAS INSTITUCIONES

Los aspectos institucionales que rodean al mercado inmobiliario constituyen otra importante fuente de divergencias entre países en el peso del mercado del alquiler. Mora-Sanguinetti (2011) realiza un análisis exhaustivo de estos elementos

en España y en otros países europeos. Además de la regulación específica del mercado del alquiler, entre estos factores cabe destacar el funcionamiento del sistema judicial, que incide decisivamente sobre la eficiencia de este mercado. La eficiencia del mercado del alquiler podría aproximarse en el modelo por el parámetro tecnológico A_z . En la tabla 7 se observa cómo actúa este parámetro sobre los valores de estado estacionario del modelo. Esta tabla muestra que la eficiencia de las instituciones afecta al modelo, pues cuanto más eficiente es el mercado del alquiler, menos se endeudan los agentes, porque prefieren alquilar en vez de comprar. Por lo tanto, la ratio de alquiler con respecto a la compra también aumenta con la eficiencia de este mercado.

Tabla 7.- Valores de estado estacionario para distintos A_z

	$A_z = 1$	$A_z = 2$	$A_z = 3$	$A_z = 4$
Deuda/PIB	0,83	0,53	0,39	0,31
Alquiler/Compra	0,18	0,24	0,28	0,30

FUENTE: Elaboración propia.

6. CONCLUSIONES

El mercado del alquiler presenta claras diferencias entre países, tanto en su tamaño como en su eficiencia y dinamismo. Esta heterogeneidad responde a diversos factores: preferencias de los consumidores, características culturales, tratamiento fiscal de la adquisición y del alquiler de viviendas, marco regulatorio e institucional o desarrollo del sistema financiero, entre otros.

Para ilustrar estos asuntos se propone un modelo de equilibrio general dinámico con mercado de la vivienda, en el que los agentes endeudados tienen restricciones al crédito, utilizando su vivienda en propiedad como activo de garantía. El modelo genera impulso-respuestas en línea con la teoría económica, en las que un incremento de los tipos de interés contrae la economía y hace disminuir la vivienda en propiedad a favor del alquiler.

Dentro de este marco teórico, el factor cultural o de preferencias que afecta a la ratio de la vivienda en alquiler con respecto a la propiedad vendría recogido por el parámetro asociado al peso de la vivienda en propiedad en la función de utilidad. El modelo genera un estado estacionario en el que a mayor peso de la vivienda en propiedad en la utilidad de los agentes, mayor es la ratio de endeudamiento de la economía y menor la proporción de alquiler con respecto a la compra.

El tratamiento fiscal del sector inmobiliario se refleja en un subsidio a la compra de vivienda y en un subsidio al alquiler. El subsidio a la compra hace disminuir la ratio de alquiler, mientras que aumenta el endeudamiento, y el subsidio al alquiler tiene el efecto contrario.

Por lo que respecta a la eficiencia de las instituciones en relación con el mercado del alquiler, se aproxima por el parámetro de eficiencia de la función de producción de servicios de alquiler. Cuanto más eficiente es este mercado, más alquilan los agentes y, por lo tanto, menos se endeudan.

Este marco teórico, basado en el modelo de Iacoviello (2005), es capaz de reflejar los puntos básicos que determinan las diferencias entre los distintos mercados de alquiler entre países, así como recoger un concepto fundamental de la vivienda en alquiler: los efectos riqueza derivados del reembolso del capital inmobiliario. Por lo tanto, constituye un marco de análisis válido y muy útil para realizar ejercicios comparativos de políticas económicas encaminadas a modificar el peso relativo del alquiler *versus* la vivienda en propiedad.

Para investigaciones posteriores, este estudio se podría ampliar para recoger los efectos en el bienestar de las diferentes medidas y encontrar cuál es la combinación óptima para la economía.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDREWS, D.; CALDERA, A. (2011): *Drivers of Homeownership Rates in Selected OECD Countries*. (Working Paper, 849). París: OECD, Economics Department.
- ANDREWS, D.; CALDERA, A.; JOHANSSON, A. (2011): *Housing Markets and Structural Policies in OECD Countries*. (Working Paper, 836). París: OECD, Economics Department
- ANGEL, S. (2000): *Housing Policy Matters: A Global Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- ARCE, O.; LÓPEZ SALIDO, D. (2008): *Housing Bubbles*. (Documento de Trabajo, 0815). Madrid: Banco de España.
- BARCELÓ, C. (2006): *Housing Tenure and Labour Mobility: A Comparison Across European Countries*. (Documento de Trabajo, 0603). Madrid: Banco de España.
- BCE (2003): *Structural Factors in the EU Housing Markets*. Frankfurt: Banco Central Europeo (BCE).
- BCE (2009): *Housing Finance in the Euro Area*. (Occasional Paper Series, 101). Frankfurt: Banco Central Europeo (BCE).
- CASAS ARCE, P.; SÁIZ, A. (2010): "Owning Versus Renting: Do Courts Matter?", *The Journal of Law and Economics*, 53, pp. 137-165.
- CUADRO SÁEZ, L.; ROMO, L.; RUBIO, M. (2010): "El mercado hipotecario residencial en Estados Unidos. Evolución, estructura e interrelación con la crisis", *Boletín Económico*, (junio), pp. 89-103. Madrid: Banco de España.
- DIPASQUALE, D. (2011): "Rental Housing: Current Market Conditions and the Role of Federal Policy", *Cityscape: A Journal of Policy Development and Research*, 13 (2).
- EARLEY, F. (2004): "What Explains the Differences in Homeownership Rates in Europe", *Housing Finance International*, 19, pp. 25-30.
- EMF HYPOSTAT (2008): *A Review of Europe's Mortgage and Housing Markets*. Brussels: European Mortgage Federation Hypostat (EMF Hypostat).
- ESPAÑA (1994): Ley 29/1994, de 24 de noviembre, de Arrendamientos Urbanos. *Boletín Oficial del Estado*, nº 282, de 25/12/94.

- GERVAIS, M. (2002): "Housing Taxation and Capital Accumulation", *Journal of Monetary Economics*, 49, pp. 1461-1489.
- IACOVIELLO, M. (2005): "House Prices, Borrowing Constraints and Monetary Policy in the Business Cycle", *American Economic Review*, 95 (3), pp. 739-764.
- LÓPEZ GARCÍA, M. (1996): "Precios de la vivienda e incentivos fiscales a la vivienda en propiedad en España", *Revista de Economía Aplicada*, 12 (6), pp. 37-74.
- MACLENNAN, D.; MUELLBAUER, J.; STEPHENS, M. (1998): "Asymmetries in Housing and Financial Market Institutions and EMU", *Oxford Review of Economic Policy*, 14, pp. 54-80.
- MARQUÉS, J.M.; MAZA, L.A.; RUBIO, M. (2010): "Una comparación de los ciclos inmobiliarios recientes en España, Estados Unidos y Reino Unido", *Boletín Económico*, (enero), pp. 109-119. Madrid: Banco de España.
- MATEA, M.; MARTÍNEZ, J. (2002): "El mercado de la vivienda en España", *Boletín Económico*, (septiembre), pp. 51-61. Madrid: Banco de España.
- MORA-SANGUINETTI, J.S. (2010): *The Effect of Institutions on European Housing Markets: An Economic Analysis*. (Estudios Económicos, 77). Madrid: Banco de España.
- MORA-SANGUINETTI, J.S. (2011): "Algunas consideraciones sobre el mercado del alquiler en España", *Boletín Económico*, (noviembre), pp. 81-91. Madrid: Banco de España.
- ORTEGA, E.; RUBIO, M.; THOMAS, C. (2011): "House Purchase Versus Rental in Spain", *Moneda y Crédito*, 232, pp. 109-151.
- OSWALD, A. (1996): *A Conjecture on the Explanation for High Unemployment in the Industrialized Nations: Part I*. (Economics Research Papers, 475). Coventry: University of Warwick.
- OSWALD, A. (1999): *The Housing Market and Europe's Unemployment. A Nontechnical Paper*. (Mimeo).
- POMEROY, S.; GODBOUT, M. (2011): *Development of the Rental Housing Market in Latin America and the Caribbean*. (Discussion Paper, IDB-DP-173). Washington DC, WA: Inter-American Development Bank.
- RAJAN, R. (2010): *Fault Lines: How Hidden Fractures Still Threaten the World Economy*. Woodstock: Princeton University Press.
- RODRÍGUEZ, J. (2009): *Políticas de vivienda en un contexto de exceso de oferta*. (Documento de Trabajo, 155/2009). Madrid: Fundación Alternativas.
- RUBIO, M. (2011a): "Fixed-and Variable-Rate Mortgages, Business Cycles, and Monetary Policy", *Journal of Money, Credit and Banking*, 43 (4), pp. 657-688.
- RUBIO, M. (2011b): "Factores determinantes e implicaciones macroeconómicas del grado de desarrollo del mercado de alquiler", *Boletín Económico*, (diciembre), pp. 69-79. Madrid: Banco de España.
- VAN DEN NOORD, P. (2005): "Tax Incentives and House Price Volatility in the Euro Area: Theory and Evidence", *Économie Internationale*, 101, pp. 29-45.
- VAN DER HEIJEN, H.; BOELHOUWER, P. (1996): "The Private Rented Sector in Western Europe: Developments since the Second World War and Prospects for the Future", *Housing Studies*, 11 (1), pp. 13-33.