

Crecimiento y especulación inmobiliaria en la economía española

José Francisco Bellod Redondo

Universidad Politécnica de Cartagena

Resumen. En este trabajo analizamos el modelo de crecimiento económico español de finales de los años noventa. Este período se caracteriza por el predominio de un importante movimiento especulativo en el ámbito inmobiliario. El crecimiento de los precios y de la actividad inmobiliaria muestra una senda explosiva que ha contribuido a expandir la renta y el empleo muy por encima del resto de economías de la eurozona. Aproximadamente el 30% de la demanda de viviendas está vinculada a la especulación. También analizamos los riesgos asociados a este modelo de crecimiento.

Palabras clave. Sector inmobiliario, burbuja especulativa, crecimiento económico.

Clasificación JEL. D10, E30, E32.

Abstract. In this paper we analyze the Spanish economic growth path in late nineties. An important speculative component dominates the economic activity during this period. Housing prices and housing activity show an exploding path that contributes to expand rent and employment faster than other eurozone's countries. We find that near 30% of housing demand is due to speculative demand. We also analyze risks associated to this growth model.

Key words. Housing activity, speculative bubble, economic growth.

JEL classification. D10, E30, E32.

1. Introducción

La economía española ha experimentado un importante crecimiento económico desde finales de los años noventa hasta la actualidad. Paralelamente hemos asistido a un intenso proceso especulativo en el ámbito inmobiliario. Entre los años 1999 y 2004 el precio medio del m² ha crecido un 142%. Paralelamente la economía española ha crecido, en ese mismo período, muy por encima de la media europea. La intensa actividad inmobiliaria puede ser una causa explicativa de ese fenómeno.

En relación con el primero de los fenómenos, existen dos explicaciones alternativas para dar cuenta de la intensa expansión de la actividad constructora en los últimos años. De una parte, podría afirmarse que el crecimiento acelerado del precio de la vivienda es el producto «normal» de la fase expansiva del ciclo económico que España ha vivido desde 1994. Sería, por tanto, un incremento fundamentado en la evolución de las variables macroeconómicas (PIB, inflación, demografía...). De otra parte, podría sospecharse que el mercado ha sido objeto de un proceso especulativo que ha conducido el precio de la vivienda más allá de lo razonable, es decir, estaríamos en presencia de una «burbuja especulativa» que se retroalimenta al margen de los fundamentos macroeconómicos.

Los procesos especulativos siempre eclosionan abruptamente: las burbujas no se diluyen, explotan. En este sentido, la naturaleza de esta escalada de precios condiciona la urgencia de la intervención pública. Si no existe burbuja especulativa puede manejarse razonablemente la hipótesis de un ajuste gradual en los precios con un coste moderado o pequeño en términos de pérdida de empleo y/o renta. Por el contrario, un proceso especulativo que no se detiene a tiempo mediante una acertada política económica puede acarrear costes muy severos y prolongados en el tiempo, tal y como demuestra, por ejemplo, el caso de Japón¹.

Desde el punto de vista económico, se produce una amplia gama de perjuicios: el mercado de la vivienda transmite al conjunto de la economía un sesgo inflacionista que no siempre es adecuadamente captado por las medidas tradicionales de inflación²; aumenta el esfuerzo financiero necesario para la adquisición de la vivienda, elevando el riesgo de insolvencia al que se enfrentan prestamistas (entidades financieras) y prestatarios (hogares) en el mercado hipotecario³; y se limita la movilidad espacial de los trabajadores, reduciendo la eficiencia del mercado de trabajo. En el caso más extremo, la repercusión negativa del incremento en el precio de la vivienda puede venir de la mano de una burbuja especulativa capaz de provocar una recesión. Recientes investigaciones del Banco de España, como Ayuso y Restoy (2003, 2006a), Martínez Pagés y Maza (2003) o Estrada y otros (2004), han profundizado en los posibles costes macroeconómicos de un ajuste en el mercado inmobiliario, estimándose, en términos acumulados, una reducción de 1,2 puntos del consumo privado. En diversos informes periódicos, el Banco de España ha mostrado su preocupación por el elevado nivel de endeudamiento al que se están viendo arrastradas las economías domésticas para hacer frente a la adquisición de vivienda.

Diversos organismos han llamado la atención sobre la amenaza que esta escalada de precios presenta para la economía española. Así, por ejemplo, el Fondo Monetario Internacional en su publicación *World Economic Outlook* de septiembre de 2004 (página 74 y siguientes) dedica buena parte de su Capítulo Segundo al «boom» de precios inmobiliarios experimentado en varios países de la OCDE, indicando que España forma parte del conjunto de países⁴ cuyos precios no pueden explicarse por causas «fundamentales»: en otras palabras, se atisba un proceso especulativo. Más recientemente, el Banco de España, en su *Informe Anual 2004*, ha estimado que la sobrevaloración del precio de la vivienda se sitúa en la horquilla del 24–35% y llama la atención sobre los severos riesgos derivados del elevado nivel de endeudamiento hipotecario de las familias españolas⁵. La OCDE, en su reciente análisis de la economía española, estima esa sobrevaloración en el 30%⁶. Como indicara el Gobernador del Banco de España refiriéndose a la evolución del precio de la vivienda, «tasas de crecimiento tan elevadas son

¹ Véase, por ejemplo, Quigley (2001).

² Véase, por ejemplo, Goodhart (1993).

³ *Idem* Herrera y Perry (2003), Bean (2004) o Davis y Zhu (2005).

⁴ Junto a Irlanda, Australia y Reino Unido.

⁵ Banco de España (2005a), págs. 38 y siguientes.

⁶ OCDE (2007).

difícilmente justificables, en su totalidad, sobre la base de la evolución reciente de la renta o de los tipos de interés, o como respuesta a los cambios demográficos que está experimentando el país»⁷.

En este trabajo pretendemos analizar la conexión entre ambos, la escalada especulativa y el importante crecimiento económico registrado. Para ello estimaremos el impacto de la inversión residencial en la etapa expansiva que la economía española ha vivido desde mediados de los años noventa. El trabajo se organiza como sigue. En el epígrafe 2 se discute el comportamiento especulativo de los precios inmobiliarios desde finales de los años noventa. En el epígrafe 3 se examina el impacto del comportamiento especulativo en la demanda de viviendas. En el 4 se examina el impacto de la actividad inmobiliaria en el incremento del PIB. Finalmente, se presentan las conclusiones.

2. El comportamiento especulativo de los precios

El comportamiento especulativo debe ser enmarcado en el ámbito inmobiliario. Una amplia revisión inicial de modelos de inversión residencial puede hallarse en Kearn (1979). En cuanto a la dinámica del precio de la vivienda considerada como un activo es obligado referirse a trabajos pioneros como Poterba (1984), Topel y Rosen (1988) o Mankiw y Weil (1989).

Respecto a la estimación de las causas que explican el precio de la vivienda en España, existen varios trabajos de enorme interés. El trabajo pionero de Bover (1993) se remite al período 1976–1991 y concluye que la renta real disponible es la variable que explica el 70% del incremento del precio real de la vivienda entre 1985 y 1990, aportando otro 20% la tasa de rendimiento del activo vivienda. En otras palabras, para el período estudiado, el comportamiento del precio de la vivienda obedece a causas «fundamentales». El trabajo de Martínez y Matea (2002) examina el comportamiento del precio de la vivienda con un horizonte temporal más amplio (1980–2002), resaltando el papel de la fiscalidad y la reciente evolución de los mercados financieros: aunque el crecimiento de la renta disponible y el comportamiento demográfico explican buena parte del fenómeno, la reducción de tipos de interés y la negativa evolución de los mercados financieros desde finales de los años noventa, convirtiendo la vivienda en un activo de inversión alternativo y más atractivo, explicarían los *shocks* de demanda producidos en el sector inmobiliario y su efecto sobre los precios. Finalmente, en los trabajos de Balmaseda *et al.* (2002), Ayuso y Restoy (2003, 2006a) y Martínez Pagés y Maza (2003) se hace referencia explícita a la existencia de una clara sobrevaloración de la vivienda, o alejamiento de sus valores fundamentales, que sólo puede deberse a comportamientos especulativos del sector.

Debe advertirse que «sobrevaloración» y «burbuja» no son fenómenos idénticos. La sobrevaloración, es decir, la discrepancia entre los valores «actuales» u «observados», y los precios que se desprenden de los fundamentos macroeconómicos y demográficos, pueden ser indicios de «burbuja especulativa», pero no necesariamente. Siguiendo la definición del premio Nobel J. E. Stiglitz (1990, pág. 13), «(...) si la razón de que el pre-

⁷ Banco de España (2005b), pág. 15. En Ayuso y Restoy (2006b, pág. 60) se ofrece una recopilación de las principales estimaciones de sobrevaloración de la vivienda realizadas en los últimos años.

cio sea alto hoy es sólo debido a que los inversores creen que el precio de venta será mayor mañana –cuando los factores fundamentales no parecen justificar tal precio– entonces existe una burbuja».

Sin embargo, los estudios citados se limitan a evidenciar la brecha existente entre los precios observados y los que corresponderían a la evolución de los fundamentos macroeconómicos de la economía española. Esa brecha, si bien puede ser indicio de una burbuja especulativa, no implica necesariamente su existencia. Otros indicios pueden encontrarse a partir de determinados indicadores bastante generalizados en el análisis de los precios inmobiliarios tales como la ratio renta-precio (es decir, el cociente entre la renta por alquiler que puede obtener el arrendador y el precio de la vivienda) o la ratio precio-ingreso (es decir, la relación entre el precio de la vivienda y el ingreso medio de los hogares). Sin embargo, estos indicadores tampoco ofrecen información concluyente acerca de la existencia de burbujas ya que, como sostienen McCarthy y Peach (2004), se trata de indicadores muy sensibles a la evolución de los tipos de interés, precisamente una circunstancia característica del período que estamos analizando en España.

La insuficiencia de los análisis tradicionales ha dado lugar a la proliferación de estudios basados en las propiedades estadísticas de las variables implicadas, particularmente, del indicador renta-precio. En ese ámbito cabe enmarcar los trabajos de Campbell, Lo y MacKinlay (1997), Campbell y Shiller (1988 a, b) o Koustas y Serletis (2005). A partir de estos trabajos, Taipalus (2006) ha detectado la existencia de burbujas especulativas en los sectores inmobiliarios de varias economías occidentales. Concretamente, mediante la aplicación del análisis RADF-Test⁸, que supera el análisis tradicional basado en la estimación de equilibrio de largo plazo, se detecta en el caso de España la existencia de dos burbujas especulativas: una cuya fase expansiva transcurre en el período 1987–1991, y finaliza entre los años 1992–1993; y otra que se inicia en el año 2000 y continuaría en la actualidad (año 2004, fecha de conclusión de su análisis). El trabajo de Taipalus (2006) también identifica la existencia de burbujas especulativas en los precios inmobiliarios de Gran Bretaña, Estados Unidos, Alemania y Finlandia.

3. La especulación inmobiliaria en la España de los años noventa

El mercado de la vivienda en España se ha caracterizado, desde mediados de la década de los noventa, por un incremento sostenido del precio por m² construido así como de la actividad constructora. Coincidiendo con la fase de recuperación económica que tuvo lugar a partir de 1994, hemos podido comprobar cómo dicho precio evolucionaba de forma paralela al ciclo económico pero haciéndolo a tasas crecientes que parecen conducirlo por una senda explosiva.

En el **Cuadro 1** ofrecemos el precio de la vivienda libre en euros por m². El precio de la vivienda inicia la senda explosiva en 1999 como resultado de un conjunto de circunstancias que provocaron la aparición de la burbuja inmobiliaria. A excepción del período compren-

⁸ *Rolling Augmented Dickey – Fuller Test*. También existen otras opciones metodológicas, como la aplicación del Espacio de los Estados y el Filtro de Kalman, tal y como podemos encontrar en Levine y Wright (1997a) o en Riddel (1999).

dido entre el segundo trimestre de 1992 y el segundo trimestre de 1993, el precio de la vivienda ha crecido a tasas positivas, especialmente intensas a partir de 1997, llegando incluso a cuadruplicar la tasa de inflación. Además, su comportamiento ha sido mucho más volátil que el de la inflación, creciendo a ritmos muy superiores a ésta. Si a comienzos de 1987 el precio del m² ascendía a 289,89 euros, a finales de 2004 llegaba a 1.739,44 euros, creciendo, por término medio, tres veces más rápidamente que la inflación, habiendo crecido en los últimos tres años por encima del 17%. En cuanto a la actividad constructora, en el **Cuadro 2** puede comprobarse la intensa aceleración que experimenta el sector a partir de 1999. Si en el período 1986–1998 se iniciaban por término medio 263.475 viviendas anuales, en el período 1999–2004 son 591.529. Otro tanto sucede con las viviendas terminadas.

Varios son los elementos que *a priori* permiten configurar, hipotéticamente, el escenario de crecimiento exagerado de la actividad inmobiliaria.

En primer lugar, debemos hacer referencia al importante crecimiento demográfico que ha tenido lugar en España en la última década. Como puede apreciarse en el **Cuadro 3** en el período 1991–1998 la población creció a una tasa media anual del 0,29%, mientras que en el período 1999–2004 esa tasa se cuadruplica pasando al 1,11%. Ese crecimiento se explica, ante todo, por la masiva llegada de inmigrantes de América Latina, el Magreb y Europa del Este. Obviamente, la llegada de esos inmigrantes atraídos por las mayores posibilidades de empleo que ofrece nuestra economía ha supuesto una nada despreciable presión sobre el mercado inmobiliario español, es decir, ha expandido la demanda de viviendas como «valor de uso».

Cuadro 1. Precio de la vivienda libre

Año	Precio €/m ²	Base 1987:IV = 100	
1987	336,321	100	
1988	411,820	122	22,00%
1989	502,638	149	22,13%
1990	565,094	168	12,75%
1991	663,036	197	17,26%
1992	613,875	183	-7,11%
1993	623,501	185	1,09%
1994	625,467	186	0,54%
1995	649,644	193	3,76%
1996	658,384	196	1,55%
1997	673,305	200	2,04%
1998	718,855	214	7,00%
1999	807,648	240	12,15%
2000	927,957	276	15,00%
2001	1.065,700	317	14,86%
2002	1.258,930	374	17,98%
2003	1.480,990	440	17,65%
2004	1.739,440	517	17,50%

Nota: Los datos se refieren al IV Trimestre de cada año.

Fuente: Síntesis de Indicadores del Banco de España.

En segundo lugar, se ha producido una intensa reducción de tipos de interés concertada por los Bancos Centrales de los países de la Unión Europea como estrategia común para facilitar la transición al euro. Como puede apreciarse en el **Cuadro 4**, el tipo de interés de las operaciones hipotecarias en el mercado español se situaba en 1995 en el 11,19%. El descenso de tipos de interés oficiales por parte de los Bancos Centrales de los países aspirantes a la Unión Económica y Monetaria tuvo su traslación al ámbito hipotecario: en el año 1999 se situaban en el 4,97% y, tras un leve repunte en el año 2000, continuaron su descenso hasta situarse en el 3,39% en 2004. El impacto en la demanda de vivienda es especialmente relevante si comparamos la evolución de los tipos de interés con el incremento del precio de la vivienda. Concretamente en el mismo cuadro hemos calculado el tipo de interés real resultante de financiar una operación hipotecaria, es decir, la diferencia entre el tipo de interés nominal y la variación interanual del precio de la vivienda. Como puede comprobarse a partir de 1998, el coste real es negativo: comprar a crédito una vivienda y revenderla genera ganancias una vez descontados los intereses financieros. Y esa brecha ha sido creciente desde entonces, pasando del -1,61% de 1998 al -14,06% en 2004. El atractivo del mercado inmobiliario es aún mayor si comparamos estas rentabilidades con las de inversiones alternativas. No en vano

Cuadro 2. *Actividad constructora: total de viviendas*

Año	Iniciadas	Terminadas
1986	214.803	196.901
1987	252.874	206.035
1988	269.475	241.018
1989	283.289	237.659
1990	239.707	281.239
1991	204.491	273.546
1992	207.932	220.929
1993	197.363	223.584
1994	234.641	230.307
1995	302.339	221.252
1996	287.199	274.299
1997	323.202	299.058
1998	407.856	298.810
1999	510.767	356.366
2000	533.700	415.793
2001	523.747	505.174
2002	543.060	519.686
2003	622.185	506.349
2004	691.027	496.785
2005	716.219	524.479
Media 1986 -1998	263.475	246.511
Media 1999 - 2005	591.529	474.947

Fuente: Elaboración propia a partir de INE.

Cuadro 3. *Población residente en España*

Año	Población	Tasa
1991	38.874.573	—
1992	39.003.524	0,33%
1993	39.131.966	0,33%
1994	39.246.833	0,29%
1995	39.343.100	0,25%
1996	39.430.933	0,22%
1997	39.525.438	0,24%
1998	39.639.388	0,29%
1999	39.802.827	0,41%
2000	40.049.708	0,62%
2001	40.476.723	1,07%
2002	40.964.244	1,20%
2003	41.663.402	1,71%
2004	42.345.342	1,64%
Media 1992 - 1998:		0,29%
Media 1999 - 1994:		1,11%

Fuente: Estimación Intercensal de Población (INE)

las rentabilidades de los mercados financieros durante los ejercicios 2000, 2001 y 2002 fueron negativos como puede comprobarse en el **Cuadro 4**, debido a la crisis bursátil generalizada a causa del crack de la economía Argentina⁹ y la pérdida de confianza en los mercados financieros provocada por el criminal atentado del 11-S, lo cual provocó en el caso español un desvío masivo de fondos hacia inversiones alternativas, particularmente en el sector inmobiliario¹⁰.

Para determinar en qué medida estas hipótesis se cumplen estimaremos un modelo de determinación de la demanda de viviendas. En dicho modelo incluimos como variable explicada las viviendas iniciadas (q_t); el precio nominal (p_t); el precio real (pre_t); el tipo de interés nominal de las operaciones hipotecarias (m_t); la nueva población (Δh_t) y Ganancias de Capital (gk_t). La variable se ha calculado según la expresión:

$$(gk_t) = \frac{P_t - P_{t-4}}{P_{t-4}} \cdot 100 - m_t \quad (1)$$

La variable «nueva población» (Δh_t), es decir, el incremento operado en la población residente (h_t), trata de capturar el impacto demográfico sobre la actividad inmobiliaria, es decir, la demanda de vivienda como valor de uso. Las Ganancias de Capital han sido incluidas, siguiendo en parte el planteamiento de Levine y Wright (1997 b), como indicador del comportamiento especulativo de los agentes que intervienen en el mercado inmobiliario: suponemos que las ganancias de capital esperadas son función de las ganancias de capital observadas.

Cuadro 4. Condiciones financieras del mercado inmobiliario. (Porcentajes)

Año	Variación Precio m ² (a)	Tipo de Interés Nominal (b)	Tipo de Interés Real (b)-(a)	Rentabilidad FIAMM	Rentabilidad FIM	Ibex 35
1995	3,87	11,19	7,32	7.72	9.48	17.59
1996	1,35	8,42	7,07	6.77	12.31	41.97
1997	2,27	6,4	4,13	4.28	9.90	40.75
1998	6,77	5,16	-1,61	3.08	10.83	35.58
1999	12,35	4,97	-7,38	1.81	7.33	18.35
2000	14,9	6,38	-8,52	2.18	-2.52	-21.75
2001	14,84	4,99	-9,85	3.50	-2.48	-7.82
2002	18,13	4,37	-13,76	2.40	-5.56	-28.11
2003	17,64	3,46	-14,18	1.51	5.04	28.17
2004	17,45	3,39	-14,06	1.18	4.06	17.37

Fuente: Síntesis de Indicadores. Banco de España.

⁹ Hay que tener en cuenta que las principales empresas españolas cotizadas en el Ibex-35 tenían en ese momento importantes intereses en Argentina (Repsol-YPF, Telefónica, BBVA, BSCH, etc.).

¹⁰ Por una parte se produjo la situación singular de la instauración del Euro como moneda común europea y la consiguiente necesidad de «aflojar» bolsas de dinero negro mantenidas hasta el momento en pesetas. Junto a lo anterior debemos considerar el escaso o nulo control tributario sobre las operaciones de compraventa de derechos u opciones de compra sobre viviendas. Sin embargo, no disponemos de evidencia empírica al respecto.

Una vez descritas las variables, aplicamos en primer lugar un *test* de raíces unitarias para determinar su orden de integración (los resultados se ofrecen en el **Cuadro 5**). Dado que todas las series que vamos a emplear son no estacionarias y de igual grado de integración, plantearemos la posibilidad de un modelo de cointegración de acuerdo con la metodología VEC (Johansen). Queremos, en definitiva, testar qué variables, de aquellas que hemos mencionado anteriormente, participan en la determinación de ese equilibrio.

El procedimiento lo hemos aplicado en primer lugar al conjunto del período 1989–2004 y, simultáneamente, al subperíodo 1987–1998. Con ello tratamos de aislar y evaluar en la medida de lo posible el impacto del proceso especulativo identificado en Taipalus (2006) para el período 1999–2004. Tanto el precio nominal como el precio real han sido descartados del análisis, ya que las pruebas econométricas previas han demostrado que generan problemas de colinealidad y además no guardan relación de cointegración con q_t , por lo que no es posible capturar la relación de largo plazo con las variables de interés.

Los resultados del *test* de cointegración (véase **Cuadro 6**) demuestran la existencia de una ecuación de cointegración a un nivel de significación del 99%. En el **Cuadro 7** hemos representado la estimación de la ecuación de cointegración para ambos períodos. Como puede comprobarse, en ambos casos los signos de los coeficientes de la ecuación son los que cabría esperar de acuerdo con la teoría económica: el tipo de interés está ligado negativamente a la cantidad demandada mientras que las ganancias de capital y el crecimiento de la población lo están positivamente. Sin embargo, cabe destacar el cambio cuantitativo que se opera en algunos coeficientes. Como se aprecia en el **Cuadro 7**,

Cuadro 5. Test ADF sobre la demanda de viviendas

Variable	X_t	ΔX_t	$\Delta^2 X_t$	Orden I(d)
q_t	1,088694	-6,631611 **	—	I(1)
p_t	2,261844	-0,138069	-6,767330 **	I(2)
pre_t	3,486645	-2,083300	-12,73542 **	I(2)
gk_t	-1,200996	-4,161037 **	—	I(1)
h_t	-0,231134	-3,132536 *	—	I(1)
m_t	-1,205867	-4,173788 *	—	I(1)

Nota: los valores críticos para el rechazo de la hipótesis nula de ausencia de raíz unitaria son 2,8912 al 5% y 3,4986 al 1%.

Cuadro 6. Test de cointegración de Johansen (Período 1989:1 – 2004:4)

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.364293	57.09858	47.21	54.46	None **
0.264563	29.46450	29.68	35.65	At most 1
0.155258	10.71978	15.41	20.04	At most 2
0.006986	0.427622	3.76	6.65	At most 3

*(**): denota el rechazo de la hipótesis nula al nivel de significación de 5%(1%).

L.R.: test indica 1 ecuación de cointegración.

Nota: la muestra corresponde al período 1989:1 2004:4; se han utilizado 2 retardos, incluyendo 61 observaciones.

en el período previo al actual episodio especulativo (ecuación 3) la demanda es menos sensible a las Ganancias de Capital que en el conjunto del período (2), con un coeficiente de 1.170 frente a 2.481. También aumenta la sensibilidad frente a la presión demográfica, de modo que el coeficiente que liga q_t con Δb_t pasa de 0,01467 a 0,104528. Esto podría indicar que en el período identificado por Taipalus (2006) se ha producido un incremento de la presión especulativa, es decir, una mayor disposición a comprar en fun-

Cuadro 7. Ecuación de cointegración

Período	Ecuación
1989:1 - 2004:4	$q_t = 118.325,7 + 0,104528 \Delta h_t + 2.481,2 gk_t - 3.070,4 rnt_t$ (2) (3,09) (6,97) (-3,38)
1989:1 - 1998:4	$q_t = 118.182,2 + 0,01467 \Delta h_t + 1.170,5 gk_t - 3.698,4 rnt_t$ (3) (2,04) (9,33) (-15,61)

Fuente: elaboración propia a partir de datos citados en Anexo.

Cuadro 8. Vector de corrección de error (Período 1989:4 – 2004:4)

Error Correction:	Δq_t	Δgk_t	$\Delta^2 h_t$	Δrnt_t
Cointeg. Eq	-0.175875 (-1.75)	8.17E-05 (3.79)	1.466137 (1.39)	-8.50E-06 (-2.64)
Δq_{t-1}	-0.251198 (-1.77)	-2.62E-05 (-0.86)	-1.761922 (-1.19)	1.26E-05 (2.78)
Δq_{t-2}	-0.242640 (-1.75)	-1.35E-05 (-0.45)	-0.811873 (-0.56)	4.32E-06 (0.97)
Δgk_{t-1}	759.9079 (1.28)	0.273947 (2.16)	9641.867 (1.56)	-0.023686 (-1.25)
Δgk_{t-2}	87.26081 (0.14)	0.244105 (1.86)	8933.393 (1.40)	-0.029127 (-1.49)
$\Delta^2 h_{t-1}$	-0.022031 (-1.44)	6.33E-07 (0.19)	-0.262305 (-1.65)	1.00E-07 (0.20)
$\Delta^2 h_{t-2}$	-0.022270 (-1.58)	1.88E-06 (0.62)	0.018747 (0.12)	-5.90E-07 (-1.31)
Δrnt_{t-1}	5269.693 (1.24)	0.303816 (0.33)	-26347.33 (-0.59)	0.603999 (4.47)
Δrnt_{t-2}	-6603.611 (-1.61)	-0.570302 (-0.65)	15200.76 (0.35)	0.014082 (0.10)
C	2367.341 (1.64)	0.055077 (0.17)	2270.183 (0.15)	-0.105602 (-2.28)
R-squared	0.251672	0.365411	0.240281	0.581482
Adj. R-squared	0.119615	0.253424	0.106213	0.507626
F-statistic	1.905775	3.262992	1.792229	7.873164
Log likelihood	-641.8891	-126.5563	-784.8323	-10.51005
Akaike AIC	21.37341	4.477257	26.06008	0.672461
Schwarz SC	21.71946	4.823302	26.40612	1.018506

Fuente: elaboración propia a partir de datos citados en Anexo.

ción de las ganancias de capital esperadas; en un ambiente de creciente demanda también por valor de uso. Además, si atendemos a los modelos VEC (**Cuadro 8** y **Cuadro 9**) también se aprecia un cambio significativo en el coeficiente que liga la ecuación de cointegración con la ecuación Δq_t . En ambos casos el signo es negativo tal y como cabe esperar ya que dicho coeficiente refleja el ajuste producido en Δq_t a consecuencia de la discrepancia entre el valor observado de q_t y su valor de equilibrio en el largo plazo. Sin embargo, en el subperíodo 1989–1998 la capacidad de ajuste es más elevada (coeficiente 0,580) que en el conjunto del período 1989–2004 (coeficiente 0,175). El resultado es lógico: la burbuja especulativa aparta los precios observados de su equilibrio de largo plazo y el propio mecanismo equilibrador representado por la ecuación de cointegración se diluye. En nuestra opinión este resultado es perfectamente compatible, en el ámbito de la actividad inmobiliaria con los estimados por Taipalus (2006) en el ámbito de los precios: en el período 1999–2004 la demanda de viviendas está afectada por una burbuja especulativa. En este sentido, la Descomposición de la Varianza del Impulso (ver **Cuadro 10**, representado en **Gráfico 1**) nos ofrece una estimación cuantitativa de la importancia de las expectativas de ganancias de capital en la demanda de viviendas. Un problema típico asociado a este procedimiento consiste en la ortogonalización: la correcta identificación de la secuencia causal entre variables. El empleo de una u otra secuencia causal puede provocar variaciones muy significativas en los resultados finales que se obtengan. En nuestro caso emplearemos el procedimiento de Swanson y Granger¹¹ (1997). Como puede comprobarse en el citado cuadro las Ganancias de Capital suponen un 27,11%; valor muy superior, por ejemplo, al de la presión demográfica (2,90%). En otras palabras, casi un 30% de la demanda de nuevas viviendas obedece al motivo especulación.

¹¹ Una aplicación para el caso de EEUU puede consultarse en Coulson y Kim (2000).

Crecimiento y especulación inmobiliaria en la economía española

Cuadro 9. Vector de corrección de error (Período 1989:4 – 1998:4)

	Δq_t	Δgk_t	$\Delta^2 h_t$	Δrn_t
CointEq1	-0.580919 (-2.27)	0.000270 (3.45)	-0.905053 (-0.20)	-4.22E-05 (-5.01)
Δq_{t-1}	-0.135417 (-0.57)	-0.000109 (-1.49)	-0.848086 (-0.20)	3.80E-05 (4.85)
Δq_{t-2}	-0.128531 (-0.57)	-4.35E-05 (-0.63)	0.128562 (0.03)	1.50E-05 (2.04)
Δgk_{t-1}	375.6792 (0.66)	0.414666 (2.39)	9317.061 (0.95)	-0.044823 (-2.40)
Δgk_{t-2}	-62.50499 (-0.10)	0.233202 (1.33)	6961.174 (0.70)	-0.053302 (-2.83)
$\Delta^2 h_{t-1}$	-0.015850 (-1.38)	-2.88E-06 (-0.82)	-0.385721 (-1.94)	2.74E-07 (0.72)
$\Delta^2 h_{t-2}$	-0.021152 (-1.86)	-1.08E-07 (-0.03)	-0.044930 (-0.22)	-3.64E-07 (-0.96)
Δrn_{t-1}	7279.974 (1.579)	0.280410 (0.19)	-47915.57 (-0.59)	0.497634 (3.26)
Δrn_{t-2}	-4732.662 (-0.90)	-3.224865 (-2.01)	41718.36 (0.46)	0.461851 (2.68)
C	2114.493 (1.26)	-0.627306 (-1.22)	1027.754 (0.03)	-0.110381 (-2.00)
R-squared	0.429561	0.473388	0.222722	0.791159
Adj. R-squared	0.239415	0.297851	-0.036370	0.721545
F-statistic	2.259111	2.696793	0.859625	11.36498
Log likelihood	-379.9293	-80.51461	-485.4997	1.931579
Akaike AIC	21.07726	4.892682	26.78377	0.436131
Schwarz SC	21.51264	5.328065	27.21915	0.871514

Fuente: elaboración propia a partir de datos citados en Anexo.

Cuadro 10. Descomposición de la varianza de q_t según procedencia del impulso

Período	D.E.	q_t	gk_t	Δh_t	rn_t
1	8989.690	94.85261	4.224814	0.917751	0.004821
4	13316.63	77.39371	20.11009	0.914249	1.581950
8	18492.93	68.35495	27.56611	1.422000	2.656942
12	22527.71	67.98749	26.93644	2.252179	2.823899
16	25785.35	67.47193	27.03765	2.411462	3.078961
20	28738.77	67.16320	27.07823	2.565423	3.193147
24	31396.43	66.98354	27.07796	2.661703	3.276795
48	44114.40	66.48609	27.11913	2.905206	3.489569

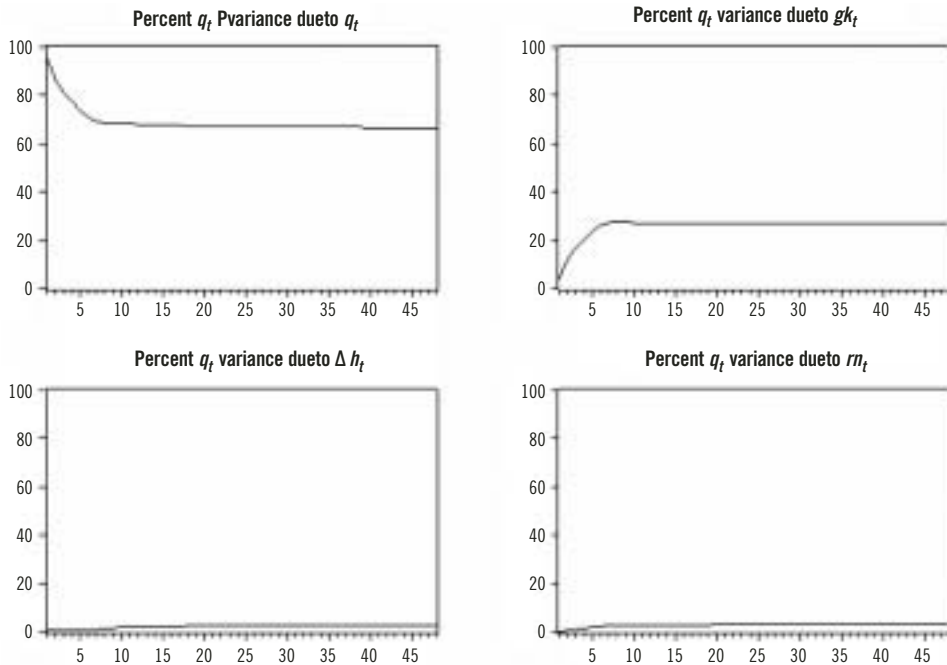
Nota: elaboración a partir de Cuadro 8.

4. El impacto especulativo en el crecimiento de la economía española

Una vez comprobado el efecto que la burbuja especulativa en los precios de la vivienda han tenido sobre la actividad inmobiliaria, cabe examinar el impacto de esta última sobre el crecimiento económico del conjunto del país.

Si bien el crecimiento del PIB en los últimos años (incluido 2004) ha sido muy superior al registrado en el conjunto de la *eurozona* (ver **Cuadro 11**), y parece que hemos sorteado con habilidad la atonía en la que se han hallado inmersas las principales economías desarrolladas, existen evidencias que permiten afirmar que nos enfrentamos a la crisis inminente de un modelo productivo, y que esa crisis puede tener consecuencias severas en términos de empleo.

Gráfico 1. Descomposición de la varianza



Cuadro 11. Producto Interior Bruto (Tasa de variación en %)

	2001	2002	2003	2004	Media
Mundial	2,5	3	4	5,1	3,7
Eurozona	1,6	0,9	0,5	1,8	1,2
España	3,5	2,7	2,9	3,1	3,1

Nota: - PIB Mundial (*World Economic Outlook*, FMI).

- PIB Eurozona y España (*Informe Anual*, Banco de España).

Si tenemos que calificar el comportamiento de la economía española utilizando como único indicador la evolución del PIB, no hay duda de que el último quinquenio ha sido razonablemente bueno. En el **Cuadro 11** se puede comprobar este hecho. La economía mundial, según las estimaciones realizadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) ha tenido un magnífico comportamiento en los últimos cuatro años, registrando una tasa de crecimiento que se ha ido acelerando desde el escaso 2,5% del ejercicio 2001, hasta el vigoroso 5,1% del recién acabado año 2004. La *eurozona* ha registrado un comportamiento francamente mediocre con una tasa máxima de crecimiento del 1,8 registrada en 2004 y una media del 1,2% en el período. España ocupa un lugar intermedio: no ha logrado crecer tanto como el PIB mundial pero ha crecido muy por encima del resto de la *eurozona*.

¿Por qué hemos crecido más que el resto de economías de la *eurozona*?

Una característica indudable de la economía española en los últimos años ha sido el importante dinamismo de la Demanda Interna. Buena parte de la Demanda Interna implica encargos de producción para las empresas españolas. En el **Cuadro 12** se puede apreciar la distinta intensidad de la Demanda Interna en la economía española y en la *eurozona*: la primera (3,8%) prácticamente cuadruplica a la segunda (1%). En el **Cuadro 13** hemos reflejado el crecimiento del PIB español «por el lado de la oferta» y, teniendo en cuenta *quién* ha producido la riqueza adicional, los resultados son análogos: la «Construcción» protagoniza el crecimiento con un 27,4% acumulado en el período, frente al 12,8% del PIB.

Efectivamente, entre los años 2000 y 2004 el PIB español creció, en términos acumulados, un 12,8% en términos reales (es decir, descontando la inflación de cada rama). Sin embargo, no todas las ramas de actividad tuvieron el mismo comportamiento. Las empresas dedicadas a la «Agricultura, Ganadería y Pesca» registraron una reducción

Cuadro 12. Demanda Interna (Tasa de variación real %)

	2001	2002	2003	2004	Media
<i>Eurozona</i>	1,5	0,5	0,8	1,3	1,0
España	3,6	3,3	3,7	4,6	3,8

Nota: Informe Anual 2004. Banco de España.

Cuadro 13. PIB por el lado de la oferta (Tasas de variación a precios constantes)

RAMA	2001	2002	2003	2004	Tasa Acumulada 2004 / 2000
Agricultura	-1,3%	0,4%	-0,1%	-1,0%	-1,9%
Energía	3,9%	2,3%	1,4%	2,2%	10,2%
Industria	2,5%	0,7%	0,9%	0,7%	5,0%
Construcción	8,5%	6,3%	5,1%	5,1%	27,4%
Servicios	3,6%	2,6%	2,8%	3,5%	13,1%
PIB	3,5%	2,7%	2,9%	3,1%	12,8%

Nota: Contabilidad Nacional. INE.

acumulada del -1,9% en ese período. Más concretamente, la «Pesca» registró un retroceso del -7,4%. La «Industria» ha registrado un crecimiento de tan sólo el 5%. En el lado opuesto tenemos las empresas dedicadas a la «Construcción»: son aquellas que más han contribuido al crecimiento económico español al crecer acumuladamente un excelente 27,4%. En el **Cuadro 14** presentamos los datos desagregados del sector «Industria». Aunque la industria en su conjunto ha crecido un escaso 5% en el conjunto del período 2000–2004, algunas empresas lo han pasado mucho peor. La «Industria del Cuero y del Calzado» se lleva la palma con una reducción acumulada del 21,4% en su producción, seguida de la «Industria Textil y de la Confección» con una reducción del 14,3% y la «Industria de la Madera y el Corcho» con un -6,4%. Otras ramas que también decrecen son las de «Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico», «Industrias Manufactureras Diversas» o «Fabricación de Material de Transporte». Por el contrario, han crecido extraordinariamente empresas auxiliares del sector de la Construcción como la «Metalurgia y Fabricación de Productos Metálicos», con un 15,8%; la «Industria del Caucho y Materias Plásticas» 11,9%, la «Industria Química» 9%, o «Maquinaria y Equipo Mecánico» 7,5%. Y otro tanto sucede con la rama de Servicios. Mientras esta rama en conjunto crecía acumuladamente un 13,1% en el período 2000–2004, dentro de la misma las «Inmobiliarias y Servicios Empresariales» crecían un 16,5%.

En términos de empleo este análisis es aún más interesante. Para los agentes es más fácil percibir el estado de la economía observando cómo sus familiares o sus vecinos encuentran o pierden su empleo que tratando de observar la evolución del PIB. En el **Cuadro 15** podemos comprobar lo que ha sucedido con el empleo en el período que estamos analizando: son datos de personas ocupadas a tiempo completo. El resultado más llamativo es la intensa creación de empleo que ha tenido lugar: 1,7 millones de puestos de trabajo se han creado entre el año 2000 y el año 2004, es decir, hay un 11,2% más de

Cuadro 14. Evolución del PIB industrial (Tasas de variación a precios constantes)

	2001	2002	2003	2004	2004 - 2000
Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	1,4%	3,1%	1,4%	0,5%	6,6
Industria textil y de la confección	0,2%	-7,3%	-4,1%	-3,8%	-14,3
Industria del cuero y del calzado	-0,4%	-2,0%	-6,0%	-14,3%	-21,4
Industria de la madera y el corcho	-3,2%	0,6%	-1,8%	-2,0%	-6,4
Industria del papel; edición y artes gráficas	1,0%	5,0%	0,6%	3,3%	10,3
Industria química	4,8%	2,0%	3,2%	-1,2%	9,0
Industria del caucho y materias plásticas	2,2%	6,6%	1,8%	1,0%	11,9
Otros productos minerales no metálicos	4,7%	0,2%	1,0%	-0,5%	5,5
Metalurgia y fabric. de productos metálicos	6,0%	2,9%	2,1%	4,0%	15,8
Maquinaria y equipo mecánico	6,1%	0,1%	-0,7%	2,0%	7,5
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,3%	-5,2%	-0,5%	0,3%	-3,2
Fabricación de material de transporte	-1,4%	-2,7%	2,6%	1,4%	-0,2
Industrias manufactureras diversas	-0,1%	-0,5%	0,4%	-1,6%	-1,9
Total Industria	2,5%	0,7%	0,9%	0,7%	5,0

Nota: Contabilidad Nacional. INE.

ocupados que en el año 2000. Este elemento necesariamente tenía que retroalimentar el proceso de generación de expectativas positivas al que nos hemos referido con anterioridad: familias en las que antes había varios miembros desempleados han visto cómo algunos de ellos han ido encontrando trabajo y ello ha tenido un impacto positivo en el gasto.

Claro que no en todos los sectores el empleo se ha comportado con tanto dinamismo. La rama «Agricultura, Ganadería y Pesca», por ejemplo, sólo ha sido capaz de crear 5.900 puestos de trabajo, en toda España, en 5 años. La rama «Energía» ha destruido 4.600 empleos. La rama «Industria» ha destruido 21.300 empleos.

El grueso de la creación de empleo se concentra en la rama «Construcción», que por sí sola ha sido capaz de generar 561.300 empleos directos, y la rama de «Servicios», que se lleva la palma con la cifra récord de 1.208.600 empleos creados. Además, buena parte de los empleos creados en la rama «Servicios» están directamente relacionados con la «Construcción». Concretamente se han creado 263.800 empleos en «Inmobiliarias y Servicios Empresariales» de modo que entre quienes construyen las casas y quienes las venden han absorbido ni más ni menos que 825.100 puestos de trabajo directos, es decir, el 47% del empleo creado. Si a ello sumamos los puestos de trabajo creados en la rama «Industria» relacionados con actividades auxiliares de la Construcción probablemente alcanzaríamos la cifra del 75%.

Aunque en sí misma la creación de empleo siempre es un fenómeno positivo, cosa distinta es que una sola rama de actividad concentre el protagonismo de este fenómeno. La valoración definitiva depende de las causas que han llevado a esa concentración y de los posibles desequilibrios a los que haya dado lugar. Por ejemplo, si descendemos al detalle del comportamiento de cada rama de actividad podemos comprobar situaciones verdaderamente dramáticas. Como antes decíamos, la «Industria» ha destruido 21.300 puestos de trabajo. En realidad lo que se ha producido es una reconversión dramática y caótica de la industria española. Una reordenación no planificada y desequilibradora. Como puede comprobarse en el **Cuadro 16**, determinadas actividades industriales están siendo pulverizadas. Así, por ejemplo, la «Industria Textil y de la Confección» ha perdido 33.500 empleos, la «Industria del Cuero y del Calzado» ha perdido 18.500 empleos, la industria de «Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico» ha perdido 23.300 empleos, la «Industria Química» 4.200 empleos. Es decir, al igual que sucedía al analizar el

Cuadro 15. Evolución del empleo por ramas de actividad (miles de personas)

	2000	2001 (P)	2002 (P)	2003 (P)	2004 (P)	Relativo	Absoluto
Agricultura	951,3	943,1	952,1	956,8	957,2	0,6%	5,9
Energía	125,2	120,6	118,1	120,5	120,6	-3,7%	-4,6
Industria	2.910,4	2.956,9	2.936,4	2.914,5	2.889,1	-0,7%	-21,3
Construcción	1.749,1	1.914,2	2.053,0	2.179,2	2.310,4	32,1%	561,3
Servicios	9.933,5	10.240,1	10.494,7	10.797,3	11.142,1	12,2%	1.208,6
TOTAL	15.669,5	16.174,9	16.554,3	16.968,3	17.419,4	11,2%	1.749,9

Nota: Contabilidad Nacional. INE.

PIB industrial, se comprueba que se pierde empleo en una vasta gama de empresas y que, básicamente, sólo crean empleo aquellas que están al servicio de la Construcción.

Pero, ¿en qué medida podemos atribuir a la actividad inmobiliaria el importante crecimiento al que nos hemos referido?

Si atendemos a los datos de Contabilidad Nacional, podemos descomponer el crecimiento del PIB bien por el lado de la demanda, bien por el lado de la oferta, y medir el impacto de un determinado tipo de gasto (demanda) o de una determinada rama (oferta) en el cómputo total del crecimiento. Estos datos pueden comprobarse en el **Cuadro 17**. En el período que estamos analizando el PIB creció, en términos reales, un 20,4%: la Inversión Residencial, con un crecimiento acumulado del 39,8%, es el componente del gasto que más ha crecido después del Consumo Público (40,3%). Teniendo en cuenta el peso de los distintos componentes del gasto en la estructura del PIB, la Inversión Residencial ha contribuido con 4,98 puntos porcentuales al crecimiento del PIB en el período, es decir, un 23,9% del crecimiento registrado.

Cuadro 16. Evolución del empleo en la industria española (miles de personas)

	2000	2001	2002	2003	2004	Relativo	Absoluto
Industria de la alimentación...	412,7	409,0	414,4	413,9	411,6	-0,3%	-1,1
Industria textil y de la confección	271,1	270,2	246,6	235,4	237,6	-12,4%	-33,5
Industria del cuero y del calzado	82,8	80,2	78,9	75,0	64,3	-22,3%	-18,5
Industria de la madera y el corcho	111,8	114,3	113,2	111,3	107,5	-3,8%	-4,3
Industria del papel; edición...	217,3	214,7	222,3	219,9	227,7	4,8%	10,4
Industria química	153,4	156,5	157,2	160,8	149,2	-2,7%	-4,2
Industria del caucho y materias plásticas	117,4	119,0	124,1	123,9	120,5	2,6%	3,1
Otros productos minerales no metálicos	193,0	203,4	202,7	200,8	192,7	-0,2%	-0,3
Metalurgia...	425,3	447,3	452,9	462,0	482,7	13,5%	57,4
Maquinaria y equipo mecánico	197,9	209,6	211,3	204,0	199,7	0,9%	1,8
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	193,0	195,8	180,4	173,2	169,7	-12,1%	-23,3
Fabricación de material de transporte	293,8	287,9	288,3	288,2	292,8	-0,3%	-1,0
Industrias manufactureras diversas	240,9	249,0	244,1	246,1	233,1	-3,2%	-7,8
TOTAL INDUSTRIA	2.910,4	2.956,9	2.936,4	2.914,5	2.889,1	-0,7%	-21,3

Fuente: Contabilidad Nacional. INE.

Cuadro 17. Crecimiento del PIB por el lado de la demanda (millones de € a precios constantes)

	Año 1998	Año 2004	Variación	Estructura	Contribución	Participación
PIB	486.786	585.877	20,4%	100,0%	20,4%	100,0%
Consumo Privado	308.509	372.587	20,8%	63,4%	13,2%	64,7%
Consumo Público	64.781	90.862	40,3%	13,3%	5,4%	26,3%
Inversión Residencial	59.554	83.255	39,8%	12,2%	4,9%	23,9%
Inversión No Residencial	55.881	67.771	21,3%	11,5%	2,4%	12,0%
Saldo Exterior	-1.939	-28.598	1374,9%	-0,4%	-5,5%	-26,9%

Fuente: elaboración propia a partir de Contabilidad Nacional Trimestral (INE).

El análisis anterior no tiene en cuenta el impacto indirecto que un tipo de gasto puede tener en el conjunto de la demanda, y, en consecuencia, en el conjunto del PIB. Es decir, no tiene en cuenta los efectos indirectos, de arrastre, de un sector de la economía sobre el resto. Una forma de medir ese impacto puede lograrse mediante la estimación de un modelo VAR (o en su caso VEC) con los componentes del PIB por el lado de la demanda, a saber: el Consumo Privado (*cpr*), el Consumo Público (*cpu*), la Inversión Residencial (*ir*), la Inversión No Residencial (*inr*) y el Saldo Exterior (*xm*)¹².

En el **Cuadro 18** hemos registrado los resultados del Test Dickey–Fuller Aumentado aplicado a los componentes del PIB por el lado de la demanda. Todas las series son integradas de orden $I(1)$, por lo que la estimación econométrica deberá realizarse con la primera diferencia de cada variable. Procede además realizar un test de cointegración para determinar si el modelo que vamos a plantear será VEC o VAR. En el **Cuadro 19** se ofrecen los resultados: la hipótesis nula de ausencia de cointegración se rechaza con un nivel de confianza del 99%. A partir de estos resultados procede la estimación de un modelo VEC. Pero en este caso la ecuación de cointegración tiene sobre todo un valor instrumental dado que nos permite estimar el modelo VEC¹³ y, a partir de ahí, explotar la información procedente de la Función de Respuesta al Impulso y de la Descomposición de la Varianza.

Cuadro 18. Test ADF sobre los componentes de la demanda

Variable	X_t	ΔX_t	Orden I (d)
cpr_t	1.602553	-3.310449 *	I(1)
cpu_t	1.324013	-5.035108 **	I(1)
ir_t	0.696443	-3.119438 *	I(1)
inr_t	0.064513	-7.107306 **	I(1)
xm_t	-1.269964	-4.603614 **	I(1)

Nota: los valores críticos para el rechazo de la hipótesis nula de ausencia de raíz unitaria son 2,8912 al 5% y 3,4986 al 1%.

Cuadro 19. Test de cointegración. Variables: *cpr*, *cpu*, *ir*, *inr*, *xm*

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Por ciento Valor Crítico	1 Por ciento Valor Crítico	Hipótesis No. de CE(s)
0.412320	93.00442	68.52	76.07	None **
0.179713	41.97347	47.21	54.46	At most 1
0.175576	22.95573	29.68	35.65	At most 2
0.042086	4.420950	15.41	20.04	At most 3
0.003049	0.293187	3.76	6.65	At most 4

*(**): indica el rechazo de la hipótesis nula al nivel de significación del 5% (1%).

L.R. test indica 1 ecuación de cointegración al 1% de nivel de significación.

¹² Los datos empleados proceden de la Contabilidad Nacional Trimestral (INE), años 1980:1 – 2004:4.

¹³ Dado que existe un solo vector de cointegración es indiferente la variable que tomemos como «explicada».

Cuadro 20. Vector de corrección de error

Ec. de Cointegración	cpr = 15.617,54 - 1,123509.cpu + 1,05253.inr + 4,003436.ir + 0,808253.xm				
	(5,44)	(-1,69)	(3,91)	5,03	(2,52)
	Δcpr_t	Δcpu_t	Δinr_t	Δir_t	Δxm_t
CointEq1	-0.029049 (-1.79)	-0.041964 (-5.66)	0.125292 (4.15)	0.000897 (0.10)	-0.041285 (-1.59)
Δcpr_{t-1}	0.169344 (1.49)	0.015698 (0.30)	0.535138 (2.53)	0.026536 (0.45)	-0.574002 (-3.17)
Δcpr_{t-2}	0.184428 (1.55)	-0.088868 (-1.63)	-0.175855 (-0.79)	0.047449 (0.78)	0.450115 (2.38)
Δcpr_{t-3}	0.206326 (1.64)	0.023505 (0.41)	0.648814 (2.78)	0.052213 (0.81)	-0.211295 (-1.05)
Δcpu_{t-1}	0.221063 (0.88)	0.256981 (2.25)	-0.121778 (-0.26)	0.189631 (1.49)	-0.065272 (-0.16)
Δcpu_{t-2}	-0.113246 (-0.45)	0.002849 (0.02)	0.083862 (0.17)	0.093495 (0.72)	0.355208 (0.89)
Δcpu_{t-3}	-0.115550 (-0.51)	-0.326570 (-3.20)	0.568369 (1.37)	-0.294944 (-2.58)	-0.252554 (-0.71)
Δinr_{t-1}	0.075759 (1.00)	-0.109579 (-3.18)	-0.479420 (-3.42)	0.005416 (0.14)	0.075336 (0.62)
Δinr_{t-2}	0.145603 (1.75)	-0.065658 (-1.73)	-0.148493 (-0.96)	0.086309 (2.03)	0.126937 (0.96)
Δinr_{t-3}	0.112421 (1.50)	-0.013195 (-0.38)	0.126714 (0.91)	0.060202 (1.57)	0.109297 (0.91)
Δir_{t-1}	0.255369 (1.13)	-0.097921 (-0.94)	-0.004207 (-0.01)	0.159389 (1.37)	-0.611655 (-1.69)
Δir_{t-2}	0.039901 (0.16)	-0.052266 (-0.48)	1.069951 (2.43)	0.134675 (1.11)	-0.436060 (-1.16)
Δir_{t-3}	0.059280 (0.25)	-0.110004 (-1.01)	1.021029 (2.32)	0.261762 (2.16)	-0.703294 (-1.87)
Δxm_{t-1}	0.083221 (0.92)	-0.162029 (-3.95)	-0.103370 (-0.62)	-0.004892 (-0.10)	-0.088075 (-0.61)
Δxm_{t-2}	0.174776 (1.81)	-0.054288 (-1.22)	0.450856 (2.51)	0.082593 (1.67)	-0.210794 (-1.37)
Δxm_{t-3}	0.093416 (1.02)	-0.077712 (-1.86)	0.170789 (1.00)	0.010172 (0.21)	0.268627 (1.84)
R-squared	0.312535	0.532891	0.545363	0.389036	0.440515
Adj. R-squared	0.183636	0.445308	0.460118	0.274480	0.335611
F-statistic	2.424640	6.084407	6.397632	3.396041	4.199240
Log likelihood	-702.0259	-626.9463	-761.6547	-637.6538	-746.7397
Akaike AIC	14.95887	13.39471	16.20114	13.61779	15.89041
Schwarz SC	15.38626	13.82211	16.62853	14.04518	16.31780

Nota: entre paréntesis el estadístico t.

Fuente: elaboración propia.

Una vez estimado el modelo trataremos de estimar en qué medida el crecimiento de la Inversión Residencial afecta al crecimiento del resto de sectores. Es habitual en estos casos emplear la Función de Respuesta al Impulso que nos informa de cómo una perturbación en una determinada variable provoca una respuesta del resto de variables.

En el **Cuadro 21** puede apreciarse la importancia que la Inversión Residencial tiene sobre los restantes componentes de la Demanda Agregada. La Inversión Residencial explica, en el largo plazo, el 36% de las variaciones del Consumo público, el 25% de la Inversión No Residencial, el 32% del Consumo Privado y el 44% del Saldo Exterior.

¿Qué riesgos conlleva esta situación para la economía española? En su *Informe Anual 2004* del Banco de España, esta institución ya advertía de tres riesgos posibles para la continuidad de la actual fase expansiva de la economía española, a saber: la pér-

Cuadro 21. Descomposición de la varianza debida a la variable

Período	ir_t	cpu_t	inr_t	cpr_t	xm_t
1	78.87401	0.000000	0.287762	8.326134	0.428275
4	71.16981	0.150124	8.357199	8.039802	10.53505
8	72.07172	9.265758	14.16032	27.61040	24.08002
12	70.71605	15.33989	24.59872	32.53900	34.66965
16	70.73798	23.11610	26.86747	34.14633	39.75593
20	70.95471	28.44151	27.22393	34.48659	42.60819
24	71.35621	31.80351	27.00767	34.17659	43.99180
28	71.81856	33.84619	26.80188	33.71081	44.49092
32	72.26247	34.99299	26.63401	33.25915	44.50687
36	72.64007	35.60299	26.41232	32.89647	44.30958
40	72.93576	35.91412	26.15626	32.63686	44.08742
44	73.15402	36.08519	25.93322	32.46845	43.93857
48	73.31203	36.21553	25.76755	32.36558	43.88600

Fuente: elaboración propia a partir de Cuadro 22.

Cuadro 22. Función de respuesta al impulso de una innovación en «inversión residencial»

Período	cpr_t	cpu_t	inr_t	ir_t	xm_t
1	91.33339	76.83035	-0.451362	185.5434	-82.57257
4	270.6204	139.5020	242.8248	324.8641	-405.7204
8	532.2273	307.8483	223.2603	452.8890	-589.0483
12	749.9069	426.0353	250.6529	517.9565	-679.9614
16	941.9488	531.1241	251.0812	564.7405	-723.4348
20	1108.897	605.9782	257.1121	600.6654	-752.3596
24	1255.069	666.9299	272.6900	634.9145	-781.6613
28	1385.047	720.2257	288.2916	667.8681	-811.0776
32	1500.690	767.2855	303.9804	698.3827	-840.0431
36	1603.820	809.8036	318.2801	726.1391	-867.0593
40	1695.771	848.0292	330.7391	750.9405	-891.3567
44	1777.684	882.2150	341.6934	772.9639	-912.9501
48	1850.633	912.7164	351.3320	792.5128	-932.0609

Fuente: elaboración propia.

dida de competitividad, el elevado y creciente endeudamiento familiar y la evolución del precio de la vivienda. En los Informes posteriores se reitera esta advertencia. En realidad, los tres riesgos de los que nos advierte el Banco de España están íntimamente ligados. Es el tercer elemento de riesgo, el precio de la vivienda, el que en nuestra opinión se haya detrás del carácter crítico del actual modelo de crecimiento. La burbuja especulativa ha llevado el precio de la vivienda hasta niveles insostenibles. El Banco de España considera que el precio está sobrevalorado en un porcentaje que se situaría entre el 24% -35%. Es decir, que los precios actuales no pueden mantenerse por mucho tiempo. Ello puede tener un efecto fatal sobre la economía: según el Banco de España existen dos posibilidades: un ajuste (descenso) suave de los precios o un ajuste brusco según la velocidad con la que se produzca ese descenso en los precios. En cualquiera de los dos casos el consumo privado se resentiría en torno al 0,2% anual (1,2% acumulado en varios años). Este último dato no sería muy alarmante si no fuera porque estamos ante un proceso especulativo. El mercado de la vivienda, al contrario que otras industrias, se caracteriza por una elevada inelasticidad – precio a la baja. Ello es debido al particular funcionamiento del sector: las viviendas se venden «sobre plano» a un precio que el promotor estima acorde con sus expectativas. Si no es posible realizar la venta al precio preestablecido, tales viviendas simplemente no serán construidas. Si los precios dejan de subir al ritmo que lo han hecho hasta ahora, muchas de las personas que compran vivienda «sobre plano» para especular dejarán de hacerlo. Es decir: se paralizará la actividad constructora y la burbuja habrá estallado. A partir de ahí se puede desencadenar un proceso fatal.

La elevación de la tasa de crecimiento de la economía española ha llevado aparejado un creciente déficit exterior. En el **Cuadro 23** podemos comprobar este fenómeno. El Saldo Neto con el Exterior, históricamente deficitario en el caso español, ha pasado de representar el -2,0% del PIB en 2000 al -4,9% en el ejercicio 2004. En términos de contribución al crecimiento del PIB ello ha supuesto restar 1,7 puntos porcentuales al crecimiento de la renta en 2004, seis veces más que en el año 2000. Paralelamente se ha producido una reordenación del papel desempeñado por los distintos sectores económicos en la generación de ahorro. Como puede comprobarse en el **Cuadro 24**, el Ahorro de la economía española se ha reducido en 1,7 puntos del PIB entre los años 1999 y 2004. Pero mientras el conjunto de las Administraciones Públicas incrementaban en 0,7 puntos su ahorro, los Hogares y las Sociedades No Financieras lo reducían respectivamente en 1,4 y 2,4 puntos del PIB. Es decir, el modelo de crecimiento especulativo imperante en los últimos años se ha traducido en una significativa reducción de la capacidad de ahorro de familias y empresas.

Aunque resulta harto complicado predecir el curso futuro de los acontecimientos, sí es evidente que este modelo de crecimiento basado en el impulso especulativo está dando lugar a una serie de desequilibrios que pueden poner fin, por sí mismos, a esta etapa expansiva. Junto a la evidencia, mostrada en el **Cuadro 24**, del significativo deterioro de la capacidad de ahorro de los hogares españoles, debemos reseñar que la especulación inmobiliaria ha provocado un intenso crecimiento de su endeudamiento, tal y como

puede observarse en el **Cuadro 25**. Mientras que el PIB, en términos nominales, ha crecido a una tasa media interanual del 7,5%, el endeudamiento familiar lo ha hecho al 15%, es decir, exactamente al doble de velocidad, de modo que en términos relativos el endeudamiento familiar ha pasado de suponer el 44,2% del PIB en 1997 a suponer el 70,8% en 2004. La conjunción de ambos fenómenos (un menor ahorro y un mayor endeudamiento) lleva aparejado una elevación del riesgo crediticio de las familias (como puede observarse, por ejemplo, atendiendo al cociente Deuda/Ahorro), que podría desembocar en una súbita restricción del acceso al crédito.

Cuadro 23. Saldo neto exterior

<i>Año</i>	<i>Saldo Neto (% s/PIB)</i>	<i>Contribución Crecimiento PIB</i>
2000	-2,0	-0,3
2001	-2,1	-0,2
2002	-2,6	-0,6
2003	-3,3	-0,8
2004	-4,9	-1,7

Fuente: Contabilidad Nacional (INE).

Cuadro 24. Ahorro (Porcentaje sobre PIB)

<i>Año</i>	<i>Total</i>	<i>Hogares</i>	<i>Sociedades NF</i>	<i>AAPP</i>
1999	9,1	3,6	3,7	1,3
2000	8,4	3,1	3,0	1,5
2001	8,3	2,6	2,0	2,1
2002	8,4	2,7	1,9	2,5
2003	7,8	2,5	1,3	2,7
2004	7,4	2,2	1,3	2,0
Diferencia	-1,7	-1,4	-2,4	0,7

Fuente: Cuentas Financieras (Banco de España).

Cuadro 25. Endeudamiento y ahorro de los hogares españoles (miles de millones de euros).

<i>Año</i>	<i>PIB</i>	<i>PIB</i>	<i>Deuda Hogares</i>	<i>Deuda</i>	<i>Deuda / PIB</i>	<i>Ahorro / PIB</i>	<i>Deuda / Ahorro</i>
1997	503.875		222.827		44,2%	5,5%	8,0
1998	539.519	7,1%	255.605	14,7%	47,4%	4,5%	10,5
1999	579.983	7,5%	297.636	16,4%	51,3%	3,6%	14,3
2000	630.263	8,7%	341.944	14,9%	54,3%	3,1%	17,5
2001	679.842	7,9%	375.517	9,8%	55,2%	2,6%	21,2
2002	729.021	7,2%	429.200	14,3%	58,9%	2,7%	21,8
2003	780.550	7,1%	501.876	16,9%	64,3%	2,5%	25,7
2004	837.316	7,3%	593.134	18,2%	70,8%	2,2%	32,2
Media	---	7,5%	---	15,0%	---	---	---

Fuente: Cuentas Financieras (Banco de España) y elaboración propia.

También puede producirse una contracción inducida por la pérdida de competitividad y la consiguiente aportación negativa de la Balanza de Pagos a la Demanda Agregada. La evolución alcista del precio de la vivienda afecta al conjunto de la economía: no sólo la vivienda sino otros bienes de capital (oficinas, naves industriales, etc.) que compiten con la vivienda por acceder a un suelo cada vez más caro ven su precio de mercado elevarse. La inflación en el sector residencial induce así inflación al conjunto de la economía y pérdida de competitividad.

Tampoco podemos pasar por alto las alternativas de política económica existente. Por el lado fiscal existe actualmente un profundo debate sobre la necesidad de reformar determinados aspectos de la legislación tributaria española, particularmente la tributación de las rentas del ahorro y las bonificaciones fiscales a la adquisición y alquiler de vivienda. En nuestro modelo ello podría traducirse en una modificación de los costes de transacción a los que tienen que hacer frente los especuladores. Sin embargo, el actual gobierno ha anunciado que la reforma tributaria probablemente no esté culminada hasta finales de la actual legislatura (año 2008). En cuanto a las posibilidades de la política monetaria, la culminación de la Unión Económica y Monetaria supuso su delegación de modo irreversible en el Banco Central Europeo (BCE) que es el que actualmente y de manera completamente autónoma fija los tipos de interés de referencia para el conjunto de países que integran la *eurozona*. En consecuencia, el Gobierno español no puede influir en el proceso vía tipos de interés.

5. Conclusiones

La economía española ha mostrado un gran dinamismo entre los años 2000 y 2004, triplicando la tasa media de crecimiento del conjunto de países de la *eurozona*. Así, la economía española creció a una tasa media anual del 3,1% frente al 1,2% de la *eurozona*. Ese crecimiento diferencial se explica por el gran dinamismo de la demanda interna que creció a una tasa media del 3,8%, frente al 1% europeo.

Ese comportamiento diferencial puede explicarse por el proceso especulativo iniciado en España en 1999 en el sector inmobiliario: la drástica reducción de tipos de interés, la presión demográfica de la inmigración, el deterioro de rentabilidades en los mercados financieros y la relativa opacidad fiscal de las ganancias patrimoniales impulsó la demanda de viviendas así como su precio, que en los últimos años ha crecido en términos anuales por encima del 17%. La intensa actividad constructora ha hecho posible que el 47% de los 1.749.000 puestos de trabajo creados en España estuvieran directamente relacionados con ese sector. Cerca del 30% de la demanda de nuevas viviendas se explica por la acción especulativa de los agentes.

Paralelamente, este modelo de crecimiento especulativo ha generado fuertes desequilibrios que pueden socavar su propia continuidad incluso en ausencia de algún *shock* externo. Concretamente, el mayor crecimiento interno y el sesgo inflacionista que el precio de la vivienda imprime al conjunto de la economía se han traducido en un creciente déficit por cuenta corriente, en la destrucción de renta y empleo en diversas ramas industriales, en una significativa reducción del Ahorro y en un intenso endeuda-

miento de los hogares residentes en España. Estos desequilibrios pueden provocar una reversión del proceso especulativo una vez que sobrepasen el efecto expansivo de la demanda especulativa.

Al carácter desequilibrador del propio proceso especulativo hay que unir la posibilidad de que algún *shock* externo ponga fin de forma abrupta a esta etapa de crecimiento: concretamente una subida de tipos de interés en la eurozona o en debilitamiento de la economía mundial.

6. Bibliografía

- ANDRÉS, J. y GARCÍA, J. (1992), «Principales Rasgos del Mercado de Trabajo Español ante 1992»; en *La Economía Española ante el Mercado Único Europeo*, José Viñals (ed.), Alianza Economía, Madrid.
- AYUSO, J. y RESTOY, F. (2003), «House Prices and Rents: An Equilibrium Asset Pricing Approach»; *Documento de Trabajo* n.º 0304, Banco de España, Madrid.
- AYUSO, J. y RESTOY, F. (2006a), «House Prices and Rents in Spain: Does the Discount Factor Matter?»; *Documento de Trabajo* n.º 0609, Banco de España, Madrid.
- AYUSO, J. y RESTOY, F. (2006b), «El Precio de la Vivienda en España. ¿Es Robusta la Evidencia de Sobrevaloración?»; *Boletín Económico* n.º 06/2006, Banco de España, Madrid.
- BALMASEDA, M.; SAN MARTÍN, I. y SEBASTIÁN, M. (2002), «Una Aproximación Cuantitativa a la Burbuja Inmobiliaria»; *Situación Inmobiliaria*, diciembre, BBVA.
- BANCO DE ESPAÑA (2005a), *Informe Anual 2005*, Madrid.
- BANCO DE ESPAÑA (2005b), *Discurso de Presentación del Informe Anual ante el Consejo de Gobierno del Banco de España*, Madrid.
- BEAN, C. R. (2004), «Asset Prices, Financial Instability and Monetary Policy»; *American Economic Association Papers and Proceedings*, vol. 94, págs. 14-18.
- BOVER, O. (1993), «Un Modelo Empírico de los Precios de la Vivienda en España (1976 - 1991)»; *Investigaciones Económicas*, Vol. XVII (1), enero.
- CARUANA, J. (2005), «Monetary Policy, Financial Stability and Asset Prices»; *Documentos Ocasionales del Banco de España*, n.º 507, Banco de España, Madrid.
- CAMPBELL, J. Y. (1988 a), «The Dividend – Price Ratio and Expectations of Future Dividends and Discount Factors»; *The Review of Financial Studies*, vol. 1, n.º 3, págs. 195 – 228.
- CAMPBELL, J. Y. (1988 b), «Stock Prices, Earnings and Expected Dividends»; *The Journal of Finance*, vol. 43, n.º 3, págs. 661-676.
- CAMPBELL, J. Y., LO, A. W. y MACKINLAY (1997), *The Econometrics of Financial Markets*; Princeton University Press, New Jersey.
- COULSON, N. E. Y KIM, M. S. (2000), «Residential Investment, Non-residential Investment and GDP»; *Real Estate Economics*, vol. 28 (2), págs. 233-247.
- DAVIS, E. P. y ZHU, H. (2005), «Commercial Property Prices and Bank Performance»; *BIS Working Paper*, n.º 175.
- DEL RÍO, A. (2002), «El Endeudamiento de los Hogares Españoles»; *Documento de Trabajo* n.º 0228, Banco de España, Madrid.
- ESTRADA, A., FERNÁNDEZ, J. L., MORAL, E. y REGIL, A. V. (2004), «A Quaterly Macroeconometric Model of the Spanish Economy»; *Documento de Trabajo* n.º 0413, Banco de España, Madrid.
- EUROPEAN CENTRAL BANK (2003), *Structural Factors in the EU Housing Markets*, march, Frankfurt.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2004), *World Economic Outlook*, September, Washington.
- GARCÍA MONTALVO, J. (2001), «Un Análisis Empírico del Crecimiento del Precio de la Vivienda en las Comunidades Autónomas»; *Revista Valenciana de Economía y Hacienda*, n.º 2.
- GOODHART, C. (1993), «Price Stability and Financial Fragility»; Mimeo, H. C. Coombs Centre for Financial Studies, November.
- HERRERA, S. y PERRY, G. E. (2003), «Tropical Bubbles: asset Prices in Latin America 1980-2001»; incluido en *Asset Price Bubbles – The Implications for Monetary, Regulatory and International Policies*; editado por Hunter, W. C.; Kaufman, G. G. y Pomerleano, M.
- KEARL, J. R. (1979), «Inflation, Mortgages and Housing»; *Journal of Political Economy*, october.
- KOUSTAS, Z. y SERLETIS, A. (2005), «Rational Bubbles or Persistent Deviations from Market Fundamentals»; *The Journal of Banking and Finance*, vol. 29, págs. 2523-2539.

- LEVINE, E. J., y WRIGHT, R. E. (1997a), «Speculation in the Housing Market»; *Urban Studies*, 34 (9), págs. 1419-1437.
- LEVINE, E. J., y WRIGHT, R. E. (1997b), «The Impact of Speculation on House Prices in the United Kingdom»; *Economic Modelling*, 14, págs. 567-585.
- MANKIW, N. G. y WEIL, D. N. (1989), «The Baby Boom, the Baby Bust and the Housing Market»; *Regional Science and Urban Economics*; n.º 19.
- MARTÍNEZ, J. y MATEA, M. (2002), «El Mercado de la Vivienda en España»; *Boletín Económico del Banco de España*, septiembre, Madrid.
- MARTÍNEZ PAGÉS, J. y MAZA, L. A. (2003), «Análisis del Precio de la Vivienda en España»; *Documento de Trabajo* n.º 0307, Banco de España, Madrid.
- MACLENNAN, D., STEPHENS, M. y KEMP, P. (1997), *La Politique du Logement dans les États Membres de l'Union Européenne*. Parlement Européen, Direction Générale des Études. Luxemburgo.
- MCCARTHY, J. y PEACH, R. W. (2004), «Are Home Prices the Next Bubble?»; FRBNY Economic Policy Review, December, págs. 1-17.
- OCDE (2007); *Economic Survey of Spain 2007*, OECD.
- POTERBA, J. (1984), «Tax Subsidies to Owner-Occupied Housing: An Asset-Market Approach»; *Quarterly Journal of Economics*; noviembre.
- QUIGLEY, J. M. (2001), «Real State and the Asian Crisis»; *Journal of Housing Economics*, vol. 10, págs. 129-161.
- RIDDEL, M. (1999), «Fundamentals, Feedback Trading, and Housing Market Speculation: Evidence from California»; *Journal of Housing Economics*, vol. 8, págs. 272 - 284.
- STEWART, M. y CAREY-WOOD, J. (1991), *Mobilité et besoins en logement dans l'Europe Urbaine*. SAUS Publications. Bristol.
- STIGLITZ, J. E. (1990), «Symposium on Bubbles»; *Journal of Economic Perspectives*; vol. 4 (2), spring, págs. 13-18.
- SWANSON, N. R. y Granger, C. W. J. (1997), «Impulse Response Functions Based on a Causal Approach to Residual Orthogonalization in Vector Autoregressions»; *Journal of the American Statistical Association*, vol. 92, págs. 357 - 367.
- TAIPALUS, K. (2006), «A Global House Price Bubble? Evaluation Based on a NewRent - Price Approach»; *Bank of Finland Research Discussion Papers 29/2006*, Bank of Finland.
- TOPEL, R. y ROSEN, S. (1988), «Housing Investment in United States»; *Journal of Political Economy*, n.º 96.
- TRILLA, C. (2001), *La Política de Vivienda en una Perspectiva Europea Comparada*; Colección de Estudios Sociales, n.º 9, Fundación «La Caixa».

7. Anexo

Relación de Variables Empleadas

p_t : precio por m² de la vivienda, en euros. Fuente: Síntesis de Indicadores de Vivienda. (Serie BESI_01.05.ES.01. Banco de España).

m_t : tipo de interés nominal aplicado a las operaciones hipotecarias. Se obtiene de la serie «Tipo de los Préstamos Libres para Adquisición de Vivienda de Hogares» (Serie BESI_01.05.ES.42, Banco de España).

h_t : número de habitantes. Serie trimestralizada a partir de los datos anuales del Anuario Estadístico del INE (varios años).

gk_t : ganancia de capital neta de intereses. Elaboración propia a partir de la expresión:

$$(gk_t) = \frac{p_t - p_{t-4}}{p_{t-4}} \cdot 100 - m_t$$

En relación con los datos de vivienda, el servidor estadístico del Banco de España tiene la dirección www.bde.es/infoest/sindi15.csv. Los datos de Contabilidad Nacional Trimestral del INE pueden hallarse en el servidor www.ine.es/inebase/menu4_eco.htm