

# **CUADERNOS DE CONSUMO Nº 19**

**Análisis económico y social del  
precio de la vivienda en Aragón  
¿Existe burbuja especulativa?**

**La vivienda y el suelo en Aragón**

**Dirección General de Consumo**

EDICIÓN: Marzo 2004  
TIRADA: 3.000 ejemplares  
AUTORES: Ana Isabel Gil Lacruz  
Enrique Aguado Aguarón  
EDITA: Gobierno de Aragón  
Dirección General de Consumo  
INTERNET: [www.aragob.es/consumo](http://www.aragob.es/consumo)  
[portal.aragob.es](http://portal.aragob.es)  
IMPRESIÓN: Cometa, S.A.  
ISSN: 1696-1382  
D.L.: Z-169-03

# ÍNDICE



ANÁLISIS ECONÓMICO Y SOCIAL DEL PRECIO DE LA VIVIENDA EN ARAGÓN ¿EXISTE BURBUJA ESPECULATIVA? LA VIVIENDA Y EL SUELO EN ARAGÓN	■ 5
RESUMEN	■ 7
1. INTRODUCCIÓN	■ 9
2. PRIMEROS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS	■ 14
3. NATURALEZA DEL PROBLEMA	■ 20
4. MODELO TEÓRICO	■ 24
5. MARCO EMPÍRICO	■ 27
6. BASE DE DATOS Y RESULTADOS	■ 29
7. SUELO: EL COMPONENTE ESPECULATIVO	■ 30
8. IMPLICACIONES POLÍTICAS	■ 36
9. CONCLUSIONES	■ 39
ANEXO	■ 45

## INTRODUCCIÓN

El Cuaderno de Consumo que tiene en sus manos es el resultado final del trabajo llevado a cabo por Ana Isabel Gil y Enrique Aguado para precisar los perfiles de las variables que influyen en el precio de la vivienda, materia en la que convergen las potestades de varias Administraciones, y marco en el que el Departamento de Salud y Consumo del Gobierno de Aragón, en aras de un mejor servicio del interés general, quiere ser el cauce para que los ciudadanos puedan satisfacer sus demandas informativas y ejerciten sus derechos como consumidores.

La investigación científica y técnica contribuye de manera sustancial al conocimiento, de forma que puedan desarrollarse los mecanismos adecuados para garantizar la protección a los consumidores. El objetivo final es atender a las necesidades de la comunidad y elevar la calidad de vida de los usuarios.

Con la convocatoria anual del Premio de Investigación en Consumo de la Comunidad Autónoma, el Gobierno de Aragón desea fomentar el estudio de los distintos ámbitos de la protección y defensa de los consumidores, y que además de servir de compensación al esfuerzo de sus autores, sean sobre todo un instrumento de orientación en el complejo mundo del consumo, tanto para los que tenemos responsabilidades en la Administración como para los agentes activos de consumo y el público en general. Fruto de estas iniciativas es el presente trabajo, que ha merecido la mención del Jurado del III Premio de Investigación en Consumo de la Comunidad Autónoma de Aragón, y que trata un tema tan sensible como el del acceso a la vivienda.

En la confianza de que del análisis de su contenido pueden extraerse interesantes conclusiones y avanzar en el conocimiento de los factores que intervienen en el precio de la vivienda, le recomiendo vivamente su lectura.

**Alberto Larraz Vileta**  
Consejero de Salud y Consumo



## ANÁLISIS ECONÓMICO Y SOCIAL DEL PRECIO DE LA VIVIENDA EN ARAGÓN. ¿EXISTE BURBUJA ESPECULATIVA?

*Se ha observado bien que un especulador que, sin manipular precios por falsa información o de otra manera, anticipa el futuro correctamente y hace sus ganancias con hábiles compras y ventas en el Mercado de Valores o de Productos, generalmente rinde un servicio público moviendo la producción donde es demandada, y reprimiéndola donde no. Pero un especulador de la tierra en una nación antigua no puede rendir ningún servicio público, al ser el stock de tierra fijo.*

(Alfred Marshall. Principles of Economics, 1890)

### RESUMEN:

Con el presente documento pretendemos analizar el espectacular incremento de los precios de las viviendas acontecido en Aragón entre 1998 y 2003. Este fenómeno no es único, ni en espacio, ni en tiempo. No es único en espacio puesto que se está experimentando paralelamente en el resto de España y en países como Inglaterra, Irlanda, Holanda y Australia. Y no es único en tiempo puesto que las alzas y bajadas especulativas del precio de la vivienda se vienen produciendo con frecuencia en la época contemporánea. Sin embargo, este carácter habitual de la medra en el precio no obsta que sea sumamente perjudicial, ya que el carácter básico de la vivienda implica que haya personas que tengan que pagar altos precios por sus hogares. Así, se merman las rentas de los jóvenes que desean emanciparse, se condiciona el consumo futuro, se coloca a las familias ante endeudamientos peligrosos durante décadas, y se detrae inversión que podría destinarse de una manera más efectiva en la producción de bienes y servicios.

Con este trabajo pretendemos realizar un análisis científico del origen de la espectacular alza de precios. Con este fin nos centramos en cuáles son los componentes del

precio de la vivienda, el cual consideramos que está formado por dos partes fundamentales: un componente de disfrute del hogar y un componente especulativo. En la primera parte del trabajo, al considerar la oferta de viviendas fija a corto plazo, se atiende únicamente al lado de la demanda. En cuanto al modelo empírico, con datos desagregados según nivel geográfico –España, Aragón y Zaragoza respectivamente–, se demuestra que el componente especulativo es un elemento destacado en la explicación de la formación de los precios. La especulación, pese a ser una causa más del alza de los precios, junto con bajos tipos de interés hipotecario y un mayor nivel de ingresos de los hogares, es, sin lugar a dudas, un amplificador que la acompaña, y de la que se derivan numerosos efectos perjudiciales.

En una segunda parte nos centramos en los distintos factores productivos de la oferta de viviendas, puesto que no todos los inputs afectan a su precio en la misma proporción. En este análisis de la oferta, el suelo se revela como el principal componente especulativo.

Perfilado el problema y su origen, se valoran las vías que tiene Aragón para solucionarlo. En concreto, un somero análisis constitucional nos apunta al Gobierno de la Comunidad Autónoma de Aragón como principal agente legitimado para realizar una política enérgica de eliminación del componente especulativo en la vivienda.

Palabras clave: Vivienda, suelo, burbuja especulativa, España, Aragón, Zaragoza.

## 1. INTRODUCCIÓN

Bocado difícil de asimilar para Aragón ha sido la última generación de "Baby-Boom". Esta numerosa generación nacida en los años setenta va enfrentándose en momentos cruciales de su vida con reiterativas crisis de recursos necesarios para su asentamiento. Esta generación fue la que, al cumplir veinte años, halló en Aragón una de las mayores cifras de paro para su tramo de edad, no bajando del 29%<sup>1</sup> en la primera mitad de los años noventa. Ahora, en los primeros años del siglo XXI, cuando sus miembros van cumpliendo los treinta años, se tropiezan con un desajuste en el mercado de la vivienda que le impone unos precios superiores a los que ninguna generación ha tenido que pagar.

No sólo las causas económicas y financieras son relevantes a la hora de explicar la evolución del mercado de la vivienda, sino que debemos contar con la presencia de los distintos factores demográficos. En el 2001, la población comprendida entre los 25 y los 34 años, la de máxima propensión a formar un nuevo hogar, se incrementa en un 15,22% con respecto a 1991, alcanzando los 6.875.075 individuos. Si a esto le añadimos una capacidad de gasto superior, derivada de una mayor renta real de los hogares, justificaremos un componente significativo del aumento en la demanda. La mayor renta real de los hogares se debe a la mejora de los salarios reales y a una reducción considerable de la cifra del desempleo a partir de 1994, así como a unas mejores condiciones de acceso al crédito por la caída de los tipos de interés.

Este exceso de demanda ha conducido a una elevación desmesurada de los precios de las viviendas. Pese a ser espectacular en su medida, el incremento de precios de un bien no suele poner más en alerta a un economista que una lluvia a un meteorólogo. Un distanciamiento de precios es un accidente particular que a unos benefi-

---

1 Cifras para Aragón según la Encuesta a la Población Activa elaborada por el INE, 2003.

ciará y a otros perjudicará, por lo que "a priori" su consecuencia es neutral para la sociedad en general. No obstante, en este caso concreto del incremento de la vivienda en Aragón, desde 1998 se aprecian unos detalles que nos alertan sobre potenciales y efectivos detrimentos para la ciudadanía.

Dentro del torbellino de información que nos inunda, la primera cuestión a resolver es si hay, o no, problema en el precio de la vivienda en Aragón. Debemos preguntarnos si este incremento de precios es beneficioso, neutral o perjudicial para nuestra Comunidad. Aunque debemos intentar dar respuesta sin prejuicios, nos resulta difícil mantenernos al margen puesto que no somos ajenos a los indicios de preocupación social ante la cuestión.

Nos encontramos ante un tema que preocupa a todos, y testimonio de esto es la relevante presencia de noticias relacionadas con el precio de la vivienda en periódicos y revistas de divulgación general. La revista *The Economist* dedicó un número especial al análisis de la "burbuja especulativa", vaticinando para España una posible bajada del 30% en su precio en cuatro años (*The Economist*, May 31st-June 6th 2003). Además, sólo revisando los titulares de los últimos días nos encontramos con: "La construcción rompe el techo. Pese a que expertos y políticos insisten en que el sector constructor está a punto de dar muestras de agotamiento, los datos demuestran todo lo contrario. El mercado de vivienda sigue creciendo y el ladrillo cotiza al alza" (*Heraldo*, 29 agosto 2003); "El precio medio de la vivienda creció un 91 por ciento entre 1997 y marzo de 2003. El precio medio de la vivienda en España aumentó un 91 por ciento entre 1997 y el primer trimestre del 2003, según recoge el informe mensual que elabora La Caixa" (*Heraldo*, 3 septiembre 2003); "El Ayuntamiento madrileño atendió 18.000 consultas sobre vivienda" (*El País*, 17 agosto 2003); "El BBVA prevé la moderación de la demanda de la vivienda en 2004" (*El País*, 13 agosto 2003); "Un trabajador necesita el sueldo de 6,6 años para comprar un piso de 90 metros. Mientras el salario bruto anual aumentó, en términos nominales, el 97,8% entre 1987 y 2002, pasando de 8.396 a 16.612 euros, el precio de la vivienda se incrementó el 284,1% en el mismo periodo, desde 317,2 euros por metro cuadrado en 1988 a 1.220,9 euros" (*Heraldo*, 16 septiembre 2003).





De estas noticias extraemos una pista de cómo orientar el tema, y se trata de la comparación del precio de la vivienda con la renta disponible bruta de los ciudadanos. Efectivamente, la renta disponible bruta de los aragoneses no puede ni mucho menos alcanzar los precios de la vivienda. Entre 1998 y 2000 su renta disponible bruta per capita creció en total un 10,74%<sup>2</sup>, menos de la mitad de lo que creció el precio de la vivienda. La consecuencia es que cada año desde 1998, el precio de la vivienda se va distanciando de los ingresos de los aragoneses.

Aunque en principio no parece lógico que en un mercado se produzca el aumento del precio de un bien a la vez que se incrementa la brecha con respecto a la renta de sus compradores, no es esto inverosímil en el mercado de la vivienda. Esto es debido a que los compradores, en su mayoría, deben endeudarse para su adquisición. El precio puede aumentar libremente, pues aunque se distancie de la renta, siempre puede alargarse la vida de la hipoteca. Durante estos años de hipoteca, el consumo de estas familias estará severamente condicionado. Más allá, las familias alcanzan un nivel de endeudamiento tal que las hace vulnerables a otros impactos negativos en el mercado. Puesto que es normal en el 2003 una hipoteca de veinticinco años de duración que ocupe el salario entero de uno de los cónyuges, la incidencia del desempleo puede ser fatal para la familia.

El extraordinario endeudamiento de las familias no debe sino ser tomado con recelo. La cifra de préstamos a hogares e instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares casi se triplicó en los últimos 5 años, pasando del 2,7% sobre el P.I.B. en 1995 al 7% en el 2002<sup>3</sup>. Este endeudamiento es patente, y mientras permanezca alto socavará la estabilidad social de la clase media.

---

2 Renta Disponible Bruta Serie 1995-2000 elaborada por el I.N.E.

3 Cuentas Financieras de la Economía Española. 1990-2002. SEC 95, elaboradas por el Banco de España.

Como resultado, aunque tenemos casas más caras, no por ello somos más ricos. Si seguimos la cifra de variación del patrimonio neto de los hogares e instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares, se observa cómo la variación del patrimonio neto de los españoles en porcentaje sobre el P.I.B. ha disminuido a la mitad, de 6,9% en 1995 al 3,4% en 2002<sup>4</sup>.

Aunque los tipos de interés estén bajos, argumento que se usa a menudo para defender la subida de los precios de la vivienda, no significa que las viviendas resulten más baratas de comprar, ya que este argumento ignora la inflación. Así, si los tipos de interés están bajos es solamente porque la inflación está baja, por lo tanto aunque los pagos iniciales del préstamo hipotecario sean más pequeños, la carga real de la hipoteca durará más tiempo, y consecuentemente los pagos permanecerán altos con relación a los ingresos durante más tiempo.

Por último, es falacia suponer que la adquisición de la vivienda es neutral por no ser un gasto, sino una inversión. Ya que es precisamente este carácter de inversión lo que le da su cara más vidriosa. Es cierto que los bienes inmuebles son una inversión, independientemente de que se utilice como primera residencia, o para alquilar, o porque el que la adquiere tiene expectativas de obtener una plusvalía al venderla más tarde. Los dos primeros casos, residencia o alquiler, pueden ser positivos, pero su empleo meramente especulativo es el que nos ofrece un peor cariz.

Con esto no queremos decir que toda especulación sea negativa en sí. La liquidez del mercado de valores se sustenta en la especulación, y sin ella el coste financiero de las empresas sería mayor. Sin embargo, en el mercado de la vivienda la especulación puede convertirse en un mal, pues al destinarse capitales a la búsqueda de la plusvalía, se detraen de otros tipos de activos productores de bienes y servicios. Aparentemente es una clase de especulación sin riesgo, pues siempre el propietario puede posponer el momento de la venta hasta que se alcen los precios. Sin embargo, eso supone una inmovilización de capital triplemente perjudicial. Perjudicial para la sociedad en general, pues capitales que podrían emplearse en activos productores de bienes y servicios quedan inutilizados. Perjudicial para los demandantes de vivienda, que ven reducido el suelo disponible en relación a las expectativas de ganancias del especulador. Y por último, perjudicial para el propietario que se arriesga a que se produzca una reducción de precios, y tenga que resignarse a ver su capital bloqueado largas décadas, dejando de obtener los pertinente réditos y diluyéndose sus plusvalías debido al incremento del coste de la vida. La posibilidad de una reducción del

---

4 Cuentas Financieras de la Economía Española. 1990-2002. SEC 95, elaboradas por el Banco de España.

precio de la vivienda no es ciencia-ficción, aunque a muchos les parezca. Un caso reciente de reducciones nominales es el de Japón, donde una casa en Tokio cuesta actualmente menos de la mitad de lo que costaba en 1991, y eso que el alza de precios del 36% que sufrió durante siete años de burbuja en los años ochenta es inferior a la que experimenta Aragón<sup>5</sup>.

El fenómeno de la oscilación de los precios inmobiliarios surge con la creación de verdaderos mercados de bienes inmuebles. En la Edad Antigua, cuando los romanos enajenaban los bienes raíces mediante la "Mancipatio", no había mercado. En la Edad Media, y Moderna, el precio del suelo dependía del número de siervos que en ella habitaban. Es en la Edad Contemporánea, tras las revoluciones liberales, cuando se liberaliza la propiedad de la tierra, y se empiezan a popularizar las transacciones. Poco a poco se va tejiendo un mercado, y los incrementos puntuales de volumen de operaciones en áreas concretas originan las primeras burbujas especulativas.

Aunque los perjuicios del atesoramiento de suelo sobre la sociedad en general sea un debate actual, no son, sin embargo, novedosos en la historia. En cuanto a la literatura científica, encontramos estudios críticos y

acertados de grandes economistas, como el realizado por J. M. Keynes (1936). Este autor, considera que la rigidez de la oferta del suelo hace a este bien comparable a efectos de liquidez con el dinero. Así, un ahorro en suelo es un ahorro relativamente líquido y estable, pero que supone una detracción de recursos a la economía. La crítica que hace Keynes a este tipo de ahorro es firme, y llega a expresar: *"El hecho de que el mundo sea tan pobre como es en bienes de capital acumulados después de varios milenios de ahorro individual sostenido se explica, en mi opinión, no por la tendencia a la imprevisión de la humanidad, ni siquiera por la destrucción de la guerra, sino por las altas primas de liquidez que antiguamente tenía la propiedad de la tierra y que ahora tiene el dinero."*



---

5 *The Economist*. May 31st-June 6th 2003. "A boom to step".

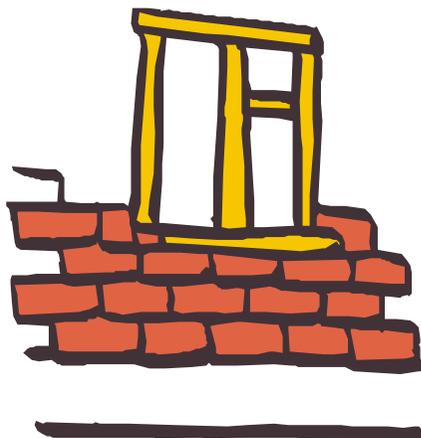
Enunciado este prefacio, queda una cuestión pendiente. Aunque es urgente la implementación de acciones sobre el mercado de la vivienda, ésta debe ser sólida, y no basarse en intuiciones. Por tanto, se dispone seguidamente el aparato científico en la búsqueda de bases ciertas en el conocimiento del alza del precio de la vivienda, y si ésta puede tener carácter especulativo o no.

Una vez demostrada la relevancia del tema, el propósito de nuestro trabajo es identificar las causas del desajuste en el precio de la vivienda, las consecuencias que padece el conjunto de la sociedad aragonesa y sus posibles soluciones. Con este fin, partimos de un modelo teórico que se centra en la formación del precio de la vivienda. Sosteniendo una considerable rigidez en la oferta de viviendas a corto plazo, todos los potenciales compradores y vendedores del stock de casas existente están idénticamente motivados a llevar a cabo una valoración de mercado. Esta valoración depende de dos elementos: el primero es un componente del precio atribuible a los beneficios o disfrute de la ocupación, y el segundo es el componente del precio atribuible a las ganancias o pérdidas de capital debido a cambios de precio esperados al siguiente año, es decir, la especulación.

Este trabajo lo hemos estructurado de la siguiente manera. En primer lugar calculamos unos primeros estadísticos que nos orientan sobre la situación real del problema, procediendo en la sección 3 con un planteamiento de su naturaleza. En la sección 4 definimos el marco teórico, mientras que en la sección 5 nos centramos en el empírico. En la siguiente sección describimos los datos empleados, y explicamos los resultados de las estimaciones obtenidas. Dichos resultados son complementados con un análisis más detallado sobre el suelo en la sección 8. Finalmente, con las secciones 8 y 9, concluimos extrayendo las principales implicaciones políticas y compilando los resultados más destacados.

## 2. PRIMEROS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

En primer lugar, es un dato que los precios de las viviendas han subido en Aragón de manera destacada frente al resto de precios. Observando los datos del Ministerio de Fomento, en una apreciación global se reconoce que el precio del metro cuadrado de vivienda se incrementó desde 1993 hasta 2002 un 118,41% en Zaragoza, un 114,12%



en Teruel y un 85,89% en Huesca<sup>6</sup>. Dado que en el mismo periodo los incrementos de IPC han sido del 30,58% en Zaragoza, 31,21% en Teruel y 33,78% en Huesca<sup>7</sup>, la consecuencia es que se observa el distanciamiento del precio de un bien, la vivienda, dentro de la evolución general de los precios en Aragón. Este incremento del precio de la vivienda no es constante, pues manteniéndose su incremento anual en Aragón por debajo del 5% hasta 1997, tras 1998 se dispara con incrementos anuales medios del 14,77 % en Zaragoza, 13,80% en Huesca y 12,79% en Teruel.

Como ya hemos adelantado en la introducción, un detalle relevante es la comparación del precio de la vivienda con la renta disponible bruta de los hogares, ya que ésta no puede ni mucho menos alcanzar los precios de la vivienda. Entre 1998 y 2000 la renta disponible bruta per cápita de los aragoneses creció en total un 10,74%<sup>8</sup>, menos de la mitad de lo que creció el precio de la vivienda. La consecuencia es que cada año, desde 1998, el precio de la vivienda se va distanciando de los ingresos de los aragoneses. (Ver Tabla 1).

TABLA 1.  
Precios medios e incrementos del m<sup>2</sup> de la vivienda en Aragón.

	Zaragoza		Huesca		Teruel	
	Pr. Medio (€)	Incremento (%)	Pr. Medio (€)	Incremento (%)	Pr. Medio (€)	Incremento (%)
1991	593,70		391,07		406,13	
1993	586,43	-0,01	469,94	0,20	493,30	0,21
1994	606,88	0,03	489,52	0,04	498,34	0,01
1995	636,64	0,05	471,46	-0,04	493,97	-0,01
1996	649,02	0,02	511,31	0,08	505,41	0,02
1997	644,96	-0,01	531,19	0,04	508,41	0,01
1998	695,73	0,08	573,17	0,08	554,25	0,09
1999	795,92	0,14	683,48	0,19	558,94	0,01
2000	949,18	0,19	722,20	0,06	685,79	0,23
2001	1.101,50	0,16	825,94	0,14	755,22	0,10
2002	1.280,82	0,16	1.006,24	0,22	917,01	0,21

Fuente: Índice de precios de las viviendas. Datos obtenidos de tasaciones. Ministerio de Fomento, 2002.

6 Ministerio de Fomento: Índice de Precios de las Viviendas. Datos obtenidos de tasaciones. 2002.

7 IPC Base 1992 elaborado por el INE.

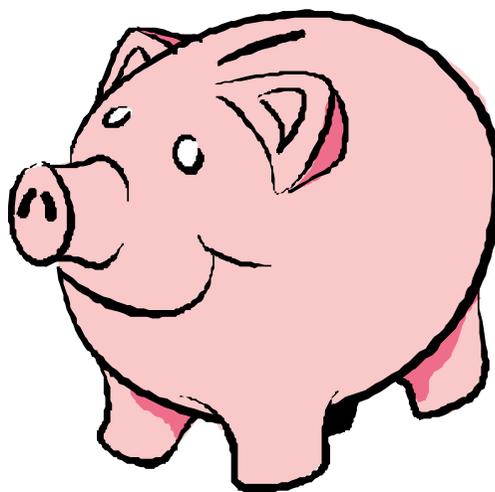
8 Renta Disponible Bruta Serie 1995-2000 elaborada por el INE.

Según la Fundación de Cajas de Ahorros Confederadas (2003), un trabajador de retribución media necesita, con precios de 2002, destinar todo su sueldo de 6,6 años para comprar un piso de 90 metros, mientras que en 1997 le hubiera bastado con aportar sus ingresos de 4,1 años. Esta comparación revela que el esfuerzo para adquirir vivienda se ha disparado en los seis últimos años, al multiplicarse prácticamente por dos el precio del metro cuadrado construido, mientras los salarios crecían con moderación.

La pertenencia de una casa es una de las adquisiciones más importantes en la vida de las personas, la cual está relacionada con la emancipación, matrimonio y formación de una familia con hijos. Según Namkee (2001), con datos relativos a la Encuesta Socio-demográfica española, la edad de ocupación de una vivienda está estrechamente relacionada con la edad de matrimonio. Más del 50% de las compras de la vivienda como primera residencia coinciden en el tiempo con el matrimonio. Atendiendo a las características personales, la probabilidad de adquirir una vivienda es superior si el hombre está empleado, y si dicho contrato es indefinido. Además, el hecho de que trabajen ambos miembros de una pareja, reduce la edad de adquisición de la vivienda.

Ayuso y Restoy (2003) afirman que el precio de la vivienda se ha incrementado considerablemente en España en los últimos años aparentemente debido a una mayor capacidad adquisitiva de los hogares en un contexto, sin embargo, de débil actividad. Concluyen que existe una sobrevaloración de la vivienda que podría ser debida a una respuesta pobre de la oferta en presencia de amplios shocks de demanda, y/o un lento ajuste de los alquileres observados en las condiciones prevalentes en el mercado inmobiliario. Este análisis puede corroborarse con los datos de la situación económica de los hogares que mostramos a continuación. Así, en la siguiente tabla prestamos atención a la situación económica de los hogares, según tengan dificultades para llegar a final de mes, o puedan ahorrar. (Ver Tabla 2).

Comprobamos que a pesar de que el precio de la vivienda ha subido espectacularmente en el periodo de tiempo considerado, los hogares españoles reconocen tener menos dificultades para llegar a



final de mes. A su vez, los aragoneses perciben su situación económica mejor que en España en su totalidad. En cuanto al ahorro, comprobamos que ha aumentado el porcentaje de hogares que puede ahorrar a final de mes, siendo nuevamente esta característica más acusada para Aragón.

**TABLA 2.**  
**Situación económica hogares (%).**

	1997		2000	
	España N=8.356	Aragón N=407	España N=8.277	Aragón N=399
<b>Llegar a final de mes</b>				
Con dificultad	29,4	13,1	22,5	13,1
Con cierta dificultad	29,5	33,8	28,6	25,8
Sin dificultad	41,1	53,1	48,9	61,1
<b>Ahorro</b>				
Sí	29,1	32,7	38,9	46,6
No	70,9	67,3	61,1	53,4

Fuente: 4º Trimestre Encuesta Continua Presupuestos Familiares (1997, 2000).

En este contexto, el mercado de viviendas se ha convertido en una inversión alternativa que ofrece rentabilidad. Los hogares se encuentran con bajos tipos de interés hipotecarios<sup>9</sup> y un aumento de la renta disponible, con lo que se alienta la adquisición inmobiliaria. De nuevo con los datos de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares, construimos una tabla que nos informa de la dirección tomada por los hogares tras 1997 en relación con la tenencia de sus viviendas de primera residencia (propietarios con o sin cargas hipotecarias, en alquiler o cedidas), así como la tenencia de segundas viviendas. (Ver *Tabla 3*).

Tanto el mercado de viviendas aragonés, como en general el español, se caracterizan por su rigidez. La mayoría de las familias desean adquirir sus viviendas y aquellas disponibles para ser alquiladas son caras, además de ser escasas. Esto se refleja claramente al observar el elevado porcentaje de hogares que ha comprado su vivienda, porcentaje que además se incrementa con el paso del tiempo, tanto en el caso de que la hipoteca esté vencida, como si todavía le quedan pendientes cargas hipotecarias. También se incrementa el porcentaje de hogares que posee más de una vivienda, lo

9 El Euribor a un año fue del 2,014% en junio 2003.

que sin duda perfila el componente especulativo de ésta. Mientras que al contrario, se reduce el número de hogares que están residiendo en viviendas bajo régimen de alquiler, como de aquellos hogares que han obtenido su vivienda por cesión gratuita o semigratuita.

TABLA 3.  
Tenencia de la vivienda (%).

	1997		2000	
	España N=8.356	Aragón N=407	España N=8.277	Aragón N=399
Propiedad	81,3	80,8	84,6	86,8
Sin préstamo en curso	64,8	63,6	67,3	64,2
Con préstamo en curso	16,5	17,2	17,3	22,6
Alquiler	11,5	12,1	9,0	9,0
Normal	8,5	10,1	7,0	7,5
Reducido	3,0	2,0	2,0	1,5
Cesión semi/gratuita	7,2	7,1	6,4	4,3
2ª vivienda	13,8	14,8	14,2	16,1
1	12,1	13,3	13,5	15,0
Más de 1	0,7	1,5	0,7	1,1

Fuente: 4º Trimestre Encuesta Continua Presupuestos Familiares (1997, 2000).

Las cifras sobre la condición de propiedad de los hogares deben ser tomadas con precaución. Son cifras agregadas, y evidentemente su repercusión en los hogares estará condicionada por sus características. Así, en la siguiente tabla relacionamos la tenencia de la vivienda con la edad del sustentador principal, la composición del hogar atendiendo a sus miembros, el intervalo de ingresos del hogar y si puede ahorrar a final de mes. (Ver *Tabla 4*).

Entre las principales conclusiones, destacamos que el mayor porcentaje de hogares que han adquirido completamente su vivienda son aquellos en los que el sustentador principal tiene más de 45 años, y si la han adquirido, pero todavía soportan cargas hipotecarias, dicha edad se reduce a mayores de 30 años. En cuanto al alquiler reducido, el principal grupo de hogares son aquellos en los que el sustentador principal tiene menos de 30 años. Si nos centramos en la composición del hogar, observamos que las parejas sin hijos tienen un mayor porcentaje de adquisición de la vivienda sin carga hipotecaria, mientras que el porcentaje de adquisición de vivienda con cargas hipotecarias es superior para las parejas con dos hijos. En cuanto a los

alquileres reducidos, se benefician en mayor medida las parejas con o sin hijos. Fijándose en el intervalo de ingresos, aquellos hogares con rentas entre 130.000 (781,32 euros) y 260.000 pesetas (1.532,63 euros) al mes suponen el mayor porcentaje de hogares que han adquirido una vivienda. En el caso del alquiler reducido, dicho intervalo de hogares se localiza entre 65.000 (390,66 euros) y 130.000 pesetas (781,32 euros).

TABLA 4.  
Tenencia de la vivienda en Aragón según características hogar (%).

	Propiedad		Alquiler		Cesión
	Con cargas Hipotecarias	Sin cargas Hipotecarias	Normal	Reducido	
Edad					
30 años	1,6	7,8	—	11,1	—
45 años	15,2	56,7	50,0	44,4	37,5
65 años	42,6	23,3	—	22,2	50,0
Más de 65 años	40,6	12,2	50,0	22,2	12,5
Tipo hogar					
Persona sola menos 65 años	6,6	11,1	10,0	—	22,2
Persona sola más 65 años	11,3	2,2	16,7	33,2	11,1
Pareja sin hijos	21,9	14,4	13,3	16,7	22,2
Pareja con 1 hijo	18,0	24,4	16,7	16,7	11,1
Pareja con 2 hijos	18,0	31,1	13,3	—	22,2
Pareja con más de 2 hijos	6,3	3,3	3,3	16,7	—
Adulto con hijos	4,7	3,3	10,0	16,7	11,1
Otro tipo hogares	13,3	10,0	16,7	—	—
Intervalo de ingreso					
65.000 pts (390,66 €)	10,6	1,1	6,7	33,3	25,0
130.000 pts (781,32 €)	23,9	7,8	26,7	50,0	12,5
260.000 pts (1.562,63 €)	38,6	60,0	43,3	16,7	32,4
390.000 pts (2.343,95 €)	18,1	26,7	16,7	—	19,1
Más	8,8	4,4	6,6	—	11,0
Ahorro					
Sí	34,4	88,6	43,3	33,3	12,9
No	65,6	11,4	56,7	66,7	87,1

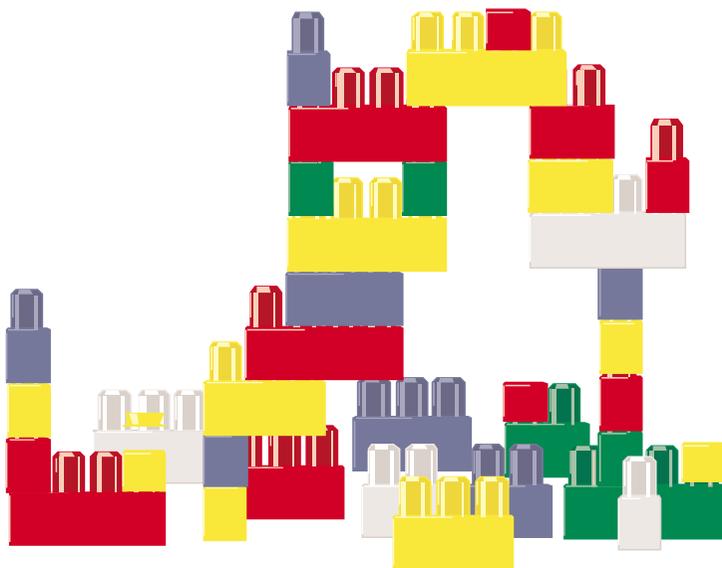
Fuente: 4º Trimestre Encuesta Continua Presupuestos Familiares (2000), 399 hogares.

Hay un factor que no se considera en estas estadísticas de hogares, y es penoso para quien lo padece. Nos referimos a aquellos jóvenes que desearían independizarse y formar un hogar, pero que simplemente no pueden acceder al mercado de la vivienda.

Por último, aunque no hemos profundizado en la capacidad de pago de la hipoteca, no podemos obviar, como sugieren LaCour-Little y Malpezzi (2003), la necesidad de analizar el impacto de la devolución del crédito hipotecario y las actitudes de riesgo. De momento no parece ser un dato excesivamente preocupante debido a que, como apunta la Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas (2003), la elevada concesión de préstamos hipotecarios de los últimos años no augura en sí un riesgo potencial de impago elevado. Aunque el crédito para la compra de vivienda propia se ha multiplicado por seis en la pasada década, desde 41.382 millones de euros en 1992 a 226.483 millones en 2002, cifra que asciende al 444,6% si se le añaden los préstamos para rehabilitación, el valor de los créditos morosos era prácticamente el mismo a finales del pasado año que diez años antes.

### 3. NATURALEZA DEL PROBLEMA

Ahora bien, no puede actuarse sin saber primero la naturaleza del problema a resolver y sus potenciales puntos de ataque. Un momento crucial a la hora de enfocar las causas del problema del precio de la vivienda es la observación de si es un problema



de oferta o de demanda. Partimos, como en casi todo estudio económico, de que el precio surge de la confluencia entre oferta y demanda. Igual que el hecho de que dos no riñen si uno no quiere, es evidente que si la oferta o la demanda respondiesen eficazmente a las variaciones de precio, no se produciría el incremento experimentado. Esta igualdad de responsabilidad entre oferta y demanda no obsta a que se deba buscar en qué ámbito pueden resultar más eficaces unas políticas activas.

La atención a esta cuestión es crucial. Si estimamos que el precio de la vivienda sube porque la oferta no cubre las necesidades de vivienda de los hogares, lógicamente se precisarían políticas activas que fomentasen la construcción. Por el contrario, si fuese la demanda la que, con independencia de la oferta, escalase los precios con una dinámica autónoma, entonces deberían orientarse las políticas activas a corregir ese error de la función de demanda.

De manera intuitiva, y previa al examen científico que seguidamente se expone, es observable que la oferta difícilmente puede hacerse responsable de la brutal alza de precios. Con un porcentaje de ocupación de viviendas del 58% en Huesca, 52,96% en Teruel y 74,98 % en Zaragoza<sup>10</sup>, difícilmente se puede acusar que la falta de viviendas construidas sea el germen fundamental del alza de precios<sup>11</sup>.

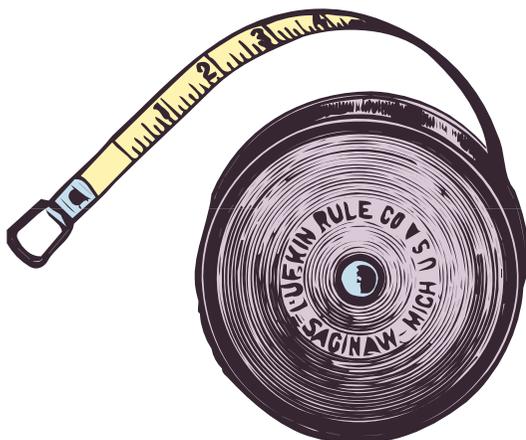
Antes de elevarse los precios por ausencia de oferta, sería lógico que se hubiese liberado en gran medida el stock de viviendas vacías.



---

10 Censos de Población y Viviendas 2001, elaborado por el INE.

11 Tomamos este dato con cautela, pues debe tenerse en cuenta que no todo el parque de viviendas está habilitado para su función de servir de vivienda digna. Así, los porcentajes de desocupación son superiores en Teruel y Huesca donde además de haber menos población, hay una mayor proporción de segundas viviendas en el campo.



En realidad, el mercado de la vivienda no se comporta como el mercado de un bien que satisface la necesidad de procurar un hogar, sino de un ente híbrido que es a la vez "bien" e "inversión". Es bien, pues hay individuos que lo adquieren para su disfrute, y es inversión, porque otros individuos pagan un precio en su adquisición esperando obtener una plusvalía en su reventa. Este carácter de ente híbrido "bien-inversión" explicaría muy fácilmente las causas por las que sigue incrementando escandalosamente su precio a pesar de los niveles alcanza-

dos. Este componente hace que la esperanza de obtener beneficios derivados de su carácter de inversión incentive a los compradores a pagar un mayor precio del que pagarían si únicamente pensasen vivir en el inmueble. La situación que ha caracterizado este comienzo de siglo, en el que las ganancias obtenidas en el mercado inmobiliario destacan junto a las pérdidas del mercado de acciones y renta fija, parece fomentar la derivación del ahorro al mercado inmobiliario con fines especulativos.

Pese a que el carácter especulativo en la inversión del mercado de la vivienda no parece ser detonante del alza de precios, sí que es intuitivo apreciar que actúa como un amplificador. Si esto es así, las consecuencias son muy serias, pues un elemento amplificador en el movimiento de los precios lo es tanto hacia arriba como hacia abajo. En cualquier caso, la existencia de un componente especulativo supondría un distanciamiento de la utilidad de la vivienda como tal de su precio de mercado.

El origen de la especulación se encuentra en la expectativa futura del cambio de precio del bien. Sin esta expectativa de cambio, no se produce ni ganancia ni beneficio de la especulación. Por tanto, en el análisis de la especulación del precio de la vivienda se deben plantear las causas que inician esta creencia de cambio.

En cuanto a las condiciones de oferta en el mercado inmobiliario, su característica principal es una oferta inelástica, ya que el número de viviendas disponibles a corto plazo está fijado. Esto sugiere que el cambio en el precio, y por tanto también las expectativas de cambio futuras, yacen en las condiciones de demanda, por lo que las fluctuaciones del precio real de la vivienda están causadas por la volatilidad de las condiciones de demanda. De todas maneras, hay trabajos científicos (Hakfoort y Matysiak (1997), MacFarlane (2003)) centrados en la oferta, cuya relevancia es indiscutible.

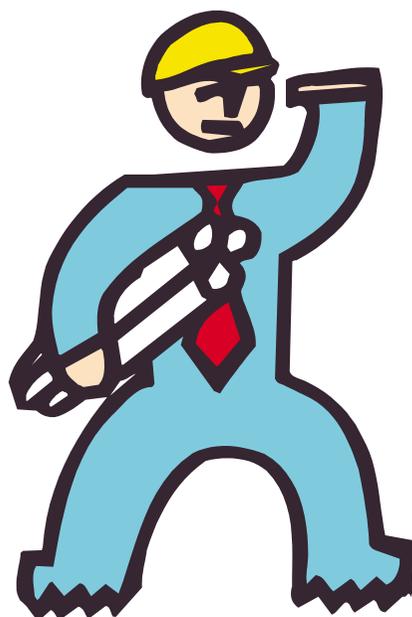
La hipótesis principal adoptada en los modelos teóricos previos radica en que las fluctuaciones del precio dependen positivamente de los cambios de los precios pasados sobre cambios en los precios futuros. Esta dependencia afecta al precio al cual compradores y vendedores están dispuestos a negociar. La hipótesis nula del modelo es que los precios pasados no tienen efecto alguno sobre la expectativa presente de ganancia futura, la cual actuará sobre el propio precio presente.

Entre los distintos procesos por los que se crea oportunidad especulativa, destacamos:

1. *La sincronía de contratos.* Hace referencia a la modificación del precio que se produce en el intervalo de la fecha en la que se fija el precio de compra de la vivienda a la que se muda, y la fecha en la que se cierra el contrato que garantiza el precio de la vivienda que se habitaba hasta el momento. Una creencia generalizada de que el precio de la vivienda va a crecer, hace que se cierre antes el contrato de compra que el de venta. El fenómeno de "compradores ansiosos" (*eager buyers*) se caracteriza por vendedores reticentes a vender a los precios actuales, y hogares dispuestos a mudarse antes de poner a la venta sus propias viviendas. Este exceso de demanda origina un incremento de precio a pesar del hecho de que muchos hogares no necesitan disponer de dos casas.

2. *La expectativa de plusvalías.* Los hogares comercian con la compra de viviendas como anticipo de una elevación de precios. La creencia generalizada de que el precio de la vivienda va a subir induce a comportamientos especulativos que desencadenan el crecimiento de una burbuja especulativa. En el mecanismo especulativo, los costes de transacción no representan ninguna barrera para los primeros compradores que anteponen o posponen la compra de su casa tomando ventaja de los precios esperados de intercambio. Tampoco supone un detrimento para los segundos compradores, ya que integran este coste en el precio al que van a cerrar los contratos de venta.

3. *La diferencia de la ratio de interés hipotecario respecto a la expectativa de crecimiento del precio.* Este es el caso más extremo, puesto que en la práctica la posesión de dos viviendas durante un periodo de crecimiento de precios no suele ser rentable porque las ratios de interés aplicadas



a contraer un préstamo suelen ser superiores a las ratios de interés hipotecario. Anglin et al. (2003) y Knight (2002) demuestran que aquellas viviendas que experimentaron más cambios porcentuales de precio en el pasado, necesitan más tiempo para venderse, y generalmente se venden a precios más bajos de los inicialmente fijados.

Existe poca literatura en Aragón sobre la especulación inmobiliaria, no así en el resto del mundo. Recordemos que nos encontramos ante un problema que no es exclusivo de Aragón, sino que está extendido por toda España, e incluso en el mundo. En este proceso inflacionario del precio de la vivienda se encuentran en menor medida Suecia, Australia, Bélgica y Francia, superándonos Holanda, Reino Unido e Irlanda. Como un fantasma que recorre Europa, surge en los periódicos la expresión "burbuja inmobiliaria". Sin pánico, pero también sin indolencia, debemos aprovechar para Aragón los argumentos y experiencias de los que padecen el mismo problema que nosotros.

Así, hay numerosos estudios que confirman existencia de burbuja especulativa en los últimos años: Riddel, M. (1999) para California, Hort (1998) para Suecia, Roy y Cochran (1999) para el Reino Unido. Aunque también hay estudios que sostienen que no se produce tal fenómeno, tales como el de Watkins (1998) para el Reino Unido o el de Boelhouwer (2000) para Holanda.

Otro tema de gran relevancia en el supuesto de existencia de burbuja especulativa es su duración. Según Roche (1999a, 1999b), tanto en Irlanda como en Reino Unido se ha producido una burbuja especulativa en el precio de la vivienda, y la probabilidad de que estalle es cada vez más alta. Hall et al. (1997), aplicando el proceso de Markow para datos relativos a Reino Unido, concluyen que cuanto mayor es el tamaño de la burbuja especulativa en los precios de la vivienda, menor es la probabilidad de que no estalle.

#### 4. MODELO TEÓRICO

Como ya hemos comentado, la hipótesis principal radica en que las fluctuaciones del precio dependen positivamente de los cambios de los precios pasados sobre cambios en los precios futuros. Esta relación afecta al precio al cual compradores y vendedores están dispuestos a negociar. La hipótesis nula a contrastar es que la evolución de los precios pasados no tiene efecto alguno sobre la formación de los precios presentes.

En cuanto a la literatura científica previa, encontramos distintos estudios analizados desde perspectivas diferentes. De los cuales destacamos el de Anari y Kolari (2002), y el de Pain y Westaway (1997). Los primeros estudian la relación entre la inflación y

la adquisición de la vivienda en función del precio de la vivienda y del resto de bienes y servicios. Para los segundos autores, la demanda está condicionada directamente al gasto total del consumidor más que en los determinantes del gasto en sí mismos.



Para la definición de nuestro marco teórico partimos del modelo planteado por Levin y Wright (1997), que se centra en las expectativas de precio especulativas en general. Sosteniendo una considerable rigidez en la oferta a corto plazo, todos los potenciales compradores y ven-

dedores del stock de casas existente están idénticamente motivados a llevar a cabo una valoración de mercado que depende de dos elementos. El primer elemento es un componente del precio atribuible al disfrute de la ocupación, asumiendo que la expectativa de ganancia es nula en este componente,  $P_t^*$ . El segundo elemento es el componente del precio atribuible a las ganancias o pérdidas de capital debido a cambios de precio esperados al siguiente año,  $G_t$ . Por tanto, el precio de la vivienda,  $P_t$ , se define como:

$$P_t = P_t^* + G_t \quad 1)$$

Como  $G_t$  representa el valor presente de la ganancia de capital esperada, también se puede expresar como:

$$G_t = G_{t+1}^* / (1+i_t) \quad 2)$$

siendo  $G_{t+1}^*$  la ganancia de capital esperada en el siguiente periodo, e  $i_t$  el tipo de interés al final del periodo  $t$ .

Las ecuaciones (1) y (2) vendrían a significar que el precio de mercado de una vivienda es un reflejo de su valor presente de uso al residir en ella incrementado por el valor presente de las ganancias futuras de capital. El valor presente de las ganancias de capital se contabiliza como las ganancias de capital esperadas en el próximo

periodo, descontadas al tipo de interés presente. Se ha de proceder a descontar la ganancia esperada futura a su valor presente, porque el tipo de interés de un periodo es un tipo de interés "ex ante" que representa el retorno alternativo del dinero en un periodo.

Si introducimos la hipótesis por la cual la expectativa de cambio del precio futuro está determinada por el crecimiento del precio en el pasado, obtenemos:

$$G_{t+1}^e = f_2(g_{t+1}) \quad 3)$$

donde la ganancia de capital en siguiente periodo está determinada por el incremento histórico en los precios,  $g_{t+1}$ . Esta relación podría definirse como:

$$g_{t+1} = (P_{t+1} - P_{t+1}^e) / P_{t+1} \quad 4)$$

En cuanto al otro componente de la casa,  $P_t^r$ , es la valoración monetaria de residir en la vivienda, la cual asumimos relacionada con el ingreso familiar,  $y$ , y el tipo de interés a corto plazo,  $i$ . La propiedad de la casa es una variable dicotómica. Si el ingreso aumenta, más se va a consumir de todos los bienes normales no dicotómicos, tal que si se eleva el ingreso, también lo hace la relación marginal de sustitución entre los bienes, incluido el dinero, y la ocupación de la casa. Del efecto del ingreso se deriva que el dinero invertido en la primera residencia está negativamente correlacionado con el tipo de interés. Un incremento en el tipo de interés, eleva el pago hipotecario, y por tanto reduce la capacidad de consumo.

En resumen, la valoración monetaria de residir en la vivienda se capitaliza como una renta perpetua descontada por el tipo de interés a largo plazo,  $i^*$ , el cual se asume constante:

$$P_t^r = f_1(\gamma, i^*) / i^* \quad 5)$$

Sustituyendo las ecuaciones (3) y (5) en (1) obtenemos la expresión del precio de la vivienda:

$$P_t = f_1(\gamma, i^*) / i^* + f_2(g_{t+1}) / (i + i^*) \quad 6)$$

Las hipótesis consistentes con el modelo son  $\delta P / \delta \gamma > 0$ ,  $\delta P / \delta i < 0$  y  $\delta P / \delta g > 0$ .

## 5. MARCO EMPÍRICO

Como el objetivo de nuestro trabajo es analizar el impacto de la especulación en el precio de la vivienda, nuestro modelo empírico no es tanto un modelo estructural del precio de la vivienda, sino un modelo en forma reducida de cómo la especulación incide en dicho precio.

En el análisis de series temporales nuestro modelo se define con la siguiente aproximación:

$$P_t = \alpha_0 + \alpha_1 \gamma_t + \alpha_2 i_t + \alpha_3 [(g_{t-1}) / (1+i_t)]_t + \mu_t \quad 7)$$

donde el subíndice  $t$  representa el año al que las observaciones hacen referencia. Si además consideramos las estimaciones por distintas áreas de desagregación geográfica, introducimos el subíndice  $j = 1, 2, 3$ , tal que repetimos 3 veces la estimación para España, Aragón y Zaragoza.

$$P_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 \gamma_{jt} + \alpha_2 i_{jt} + \alpha_3 [(g_{j,t-1}) / (1+i_{jt})]_t + \mu_{jt} \quad 8)$$

Las variables incluidas en el modelo son:  $p$  es el precio real de la vivienda;  $y$  es el ingreso de los hogares expresado en base a 1995;  $i$  el tipo de interés hipotecario real expresado como porcentaje;  $(g_{t-1}) / (1+i_t)$  el valor presente del incremento pasado del precio de las viviendas;  $\mu$  un término de error aleatorio.

Las estimaciones de (7) y (8) se pueden usar para expresar la relación entre el crecimiento del precio de la vivienda real pasado  $g_{t-1}$  y el futuro esperado  $g_{t,t}^e$ :

$$g_{t,t}^e = \theta g_{t-1} \quad 9)$$

donde  $\delta g_{t,t}^e / \delta g_{t-1} = \theta$  es el parámetro que describe el nexo entre las dos variables. El incentivo en comprar pronto y vender tarde, de un individuo que desea mudarse de casa, está determinado por la diferencia entre el tipo de crecimiento esperado del precio de la vivienda y tipo de interés de contraer un préstamo. Por lo tanto, el efecto de un aumento del tipo de interés en el préstamo sobre el precio debería ser idéntico a una caída del crecimiento futuro del precio de la vivienda. Esto es:

$$\delta p_t / \delta i_t = \delta p_t / \delta g_{t,t}^e = -(\delta p_t / \delta g_{t-1}) / \theta \quad 10)$$

De la ecuación (8) se obtienen las derivadas parciales del precio con respecto a  $i$  y a  $g$  como:

$$\delta p_t / \delta i_t = \alpha_2 - \alpha_3 g_{t-1} / (1+i_t) \quad 11)$$

$$\delta p_t / g_{t-1} = \alpha_3 / (1+i_t) \quad 12)$$

y sustituyendo ambas derivadas parciales en (10) se obtiene  $\theta$ :

$$\theta = [\alpha_3 / (1+i_t)] / [\alpha_2 - \alpha_3 g_{t-1} / (1+i_t)^2] \quad 13)$$

tal que para pequeños valores de  $i$  y  $g$ :

$$\theta = -\alpha_3 / \alpha_2 \quad 14)$$

Por lo que  $\theta$  es en definitiva una estimación del efecto del crecimiento del precio pasado en las expectativas de crecimiento futuro.

La estimación de (8) puede servirnos en la construcción de la estimación de los componentes del precio de la vivienda. El componente especulativo es igual a:

$$s_t = \alpha_3 [(g_{t-1}) / (1+i_t)] \quad 15)$$

Y el valor de uso del precio de la vivienda es:

$$v_t = \alpha_2 + \alpha_1 \gamma_t + \alpha_3 i_t \quad 16)$$

Un problema potencial de la estimación empírica del modelo descrito concierne a la posible endogeneidad de los regresores incluidos. Es poco probable que el tipo de interés hipotecario,  $i_t$ , sea endógeno cuando está determinado por fuerzas externas al mercado de la vivienda. Recordemos que éste está básicamente fijado por la interacción de las políticas e intervenciones gubernamentales. Del mismo modo, la variable especulativa  $(g_{t-1}) / (1+i_t)$  no es probable que sea endógena, al ser esencialmente una transformación del crecimiento pasado del precio de la vivienda. Sin embargo, el ingreso de los compradores de la vivienda,  $y_t$ , podría comportarse como endógeno. Para confirmar dicha endogeneidad llevamos a cabo el test de exogeneidad de Hausman-Wu descrito en Hausman (1978). La variable instrumental requerida para este test fue construida usando como instrumentos valores de  $i_t$  y  $(g_{t-1}) / (1+i_t)$  presentes y retardados un periodo.

## 6. BASE DE DATOS Y RESULTADOS

Para la estimación del modelo, hemos empleado el ingreso de los hogares como la Renta Disponible Bruta en la Contabilidad Regional de España, el tipo de interés hipotecario recogido en el Boletín Estadístico del Banco de España, y el precio presente y pasado de las viviendas, siendo este último dato elaborado por el Ministerio de Fomento. Más detalles se pueden obtener en el Anexo. (Ver *Tabla A1* y *Tabla A2*).

Dichas estimaciones se han llevado a cabo para 11 periodos (1990-2000), y se han realizado tres estimaciones<sup>12</sup> independientes correspondientes a España, Aragón y Zaragoza. No se han podido obtener las relativas a Huesca y a Teruel por escasez de datos. (Ver *Tabla 5*).

TABLA 5. Estimación del precio de la vivienda.						
Variable	España (R2 = 0,7806)		Aragón (R2 = 0,8946)		Zaragoza (R2 = 0,9136)	
	Coficiente	t-ratio	Coficiente	t-ratio	Coficiente	t-ratio
$Y_t$	35,8776	19,9490	42,9067	22,2106	54,9641	19,1735
$i_t$	-17,0621	-4,9524	-16,0727	-5,4538	-24,5538	-5,5336
$(\ln Y_t)/(1 + i_t)$	560,450	2,33559	746,0570	3,4477	756,8525	2,9293
$\theta$	32.84759		46,4176		30,8242	

Las estimaciones presentan un R<sup>2</sup> elevado, por lo que se demuestra que las variables explicativas ofrecen un poderoso instrumental para analizar el precio de la vivienda. Además los t-ratio aportan evidencia de que dichas variables son aceptadas en todo caso a niveles de significación del 5%. En cuanto al efecto que estas variables producen en la formación del precio, observamos que inciden de la manera esperada. Así, la renta disponible de los hogares y el valor actualizado de las plusvalías pasadas del precio de las viviendas están positivamente correlacionados con el precio actual, de tal manera que, por ejemplo, un mayor ingreso repercute en un valor superior del precio presente. Además, como el ingreso de los hogares se ha considerado en logaritmos neperianos, interpretamos los resultados como que un incremento del ingreso de los hogares conduce a un incremento menos que proporcional del precio de la

12 Las estimaciones se han realizado mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios con el programa econométrico TSP versión 4.5.

vivienda. Al contrario, el tipo de interés hipotecario está negativamente correlacionado, tal que la aplicación de un mayor tipo de interés hipotecario reduce el precio de la vivienda. Si tenemos en cuenta que el tipo de interés hipotecario y el ingreso de los hogares determinan el componente del precio de la vivienda atribuido a su disfrute, observamos que la situación real en Aragón se caracteriza por sueldos cada vez más altos y tipos de interés hipotecarios cada vez más bajos, por lo que ambas variables inciden a que dicho componente del precio sea mayor. A su vez, el componente especulativo viene determinado por el valor presente del crecimiento pasado del precio de las viviendas, el cual ha experimentado en los últimos años un crecimiento asombroso. El componente especulativo es en sí alto, pero además se acentúa con la intensidad del coeficiente, tal que un cambio porcentual de esta variable incide en mayor medida que un cambio porcentual del ingreso de los hogares o del tipo hipotecario.

Por otro lado, al ser  $\theta$  una estimación del efecto del crecimiento del precio pasado en las expectativas de crecimiento futuro, comprobamos que dicha relación es positiva y mayor que 1.

Al calcular el test exogeneidad de Hausman-Wu para el ingreso de los hogares, utilizando como variables instrumentales valores de  $i_t$  y  $(g_{i,t})/(1+i_t)$  presentes y retardados un periodo, observamos cierta evidencia de que exista endogeneidad para los tres ámbitos geográficos. No obstante, omitimos dichas estimaciones puesto que los valores de los coeficientes estimados son bastantes similares a los ya descritos, además de que las  $R^2$  asumiendo ingreso exógeno son ligeramente mejores.

## 7. SUELO: EL COMPONENTE ESPECULATIVO

El análisis de la demanda en el mercado inmobiliario desarrollado en los apartados anteriores no puede soslayar una perspectiva sobre la oferta. En última instancia, la vivienda es un producto con un coste marginal, y el estudio de los factores que definen este coste nos va a proporcionar abundante luz sobre el problema. La función de coste de la vivienda integra diversos factores productivos o inputs como la mano de obra, los materiales de construcción, el margen del promotor, los gastos financieros y el suelo. Una alteración de mercado sobre uno de estos componentes, o sobre varios a la vez, podría ser el origen de la desestabilización del mercado, con lo que las medidas a remediar este desequilibrio deberían restringirse a los componentes alterados.

Con este pensamiento, procedemos a analizar la evolución de los distintos factores productivos en relación al precio de la vivienda. Comprobamos que aunque alguno de los costes de ejecución material posee una tendencia creciente superior a la media del I.P.C., no llega a alcanzar los saltos de más del 14% del precio medio de la vivienda. (Ver *Tabla 6*).

TABLA 6. Incrementos del índice de precios de los factores productivos.					
	1999	2000	2001	2002	Incremento medio
Mano de obra	2,49	3,28	2,14	3,53	2,86
Cemento	1,41	-1,43	4,01	3,51	1,87
Cerámica	20,5	0,98	-3,29	1,71	4,97
Maderas	2,18	1,72	0,45	1,58	1,48
Acero	-0,33	7,62	-4,28	3,09	1,52
Energía	23,7	19,71	-15,33	8,37	9,11
Cobre	35,32	17,86	-20,16	-4,34	7,17
Aluminio	9,85	14,53	-3,41	-5,71	3,81
Ligantes	28,82	30,36	-15,42	9,07	13,20
Vivienda	11,90	14,61	14,01	13,98	13,62

Fuente: Índices de precios. INE.

Una estimación simplificada del precio del suelo puede ser obtenida con la fórmula de cálculo del valor residual por el procedimiento estático. Este sistema, utilizado en tasaciones oficiales, determina el valor del suelo sustrayendo los costes de construcción y el margen del promotor al valor de los inmuebles edificados. Un cálculo aproximado se podría obtener tomando como coste de construcción el presupuesto de ejecución material de los visados de dirección de obra nueva<sup>13</sup>, y aplicando orientativamente un margen del promotor, incluida su prima de riesgo, del 21%<sup>14</sup>. Con estos presupuestos, obtenemos la siguiente evolución del precio del suelo (Ver *Tabla 7*).

13 Datos del Ministerio de Fomento.

14 Se toman como referencia los tipos de margen sin financiación ni impuesto sobre la renta de personas físicas, para viviendas de primera y segunda residencia, que aparecen en la disposición transitoria única de la Orden ECO/805/2003, de 27 de marzo, sobre normas de valoración de bienes inmuebles y de determinados derechos para ciertas entidades financieras.

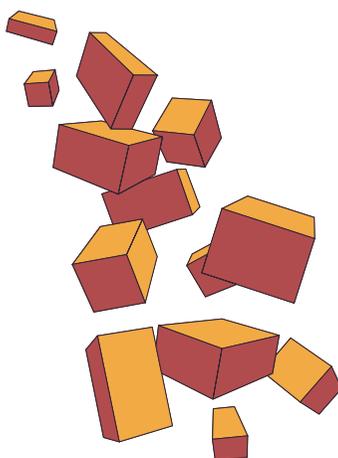
TABLA 7.  
Estimación del precio del suelo a edificar vivienda libre en Aragón.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Euros por metro cuadrado	181,96	221,93	268,52	346,80	431,35	511,57

Fuente: Elaboración propia.

A simple vista es evidente que los impresionantes incrementos del suelo son los responsables del alza experimentada en la vivienda. La evolución del precio del suelo supera a la del resto de los componentes, con lo que en el año 2002 pasa a explicar el 50% del valor de la vivienda, mientras que en 1997 explicaba sólo el 33%. La consecuencia es tan intuitiva como determinante. Los elevados precios a los que se juntan oferta y demanda de vivienda no responden a un incremento de calidad de la construcción o de remuneración del sector, sino básicamente a la especulación del suelo.

La especulación del suelo, originada por su uso como medio de ahorro por parte de la ciudadanía, sólo puede producirse en las viviendas libres, y no en las de protección oficial. En las viviendas de protección oficial, el precio del suelo está tasado, y su valor no oscila por impulsos especulativos. Por tanto, la relación entre estos dos canales de oferta de viviendas determinará el precio de equilibrio del mercado. Así, el precio final de mercado de la vivienda se puede definir como función de la construcción total realizada y la construcción asignada a viviendas de protección oficial. El precio de la vivienda es inversamente proporcional al número de viviendas de protección oficial construidas, mientras que está positivamente correlacionado con el número de viviendas construidas. (Ver Tabla 3A).



Teniendo en cuenta dicha relación no es de extrañar que el precio de la vivienda haya aumentado. En España, a mediados de los 80, más de la mitad de las viviendas construidas eran de protección oficial. Actualmente dicho porcentaje es seis veces inferior. No parece casualidad que el desequilibrio del mercado de la vivienda se genere en los años en los que la oferta de viviendas de protección oficial tiene menor peso relativo. (Ver Tabla 8).

TABLA 8.  
Viviendas terminadas de nueva construcción en España (1986-2001).

	Viviendas protección oficial		Viviendas libres		Total
	Número	(%)	Número	(%)	Número
1986	123.896	62,92	73.005	37,08	196.901
1987	119.681	58,09	86354	41,91	206.035
1988	112.500	46,68	128.518	53,32	241.018
1989	84.857	35,71	152.802	64,29	237.659
1990	60.983	21,68	220.256	78,32	281.239
1991	46.373	16,95	227.173	83,05	273.546
1992	43.327	19,61	177.602	80,39	220.929
1993	53.181	23,79	170.403	76,21	223.584
1994	55.514	24,11	174.793	75,89	230.307
1995	65.350	29,54	155.902	70,46	221.252
1996	79.428	28,96	194.871	71,04	274.299
1997	74.726	24,99	224.332	75,01	299.058
1998	72.179	24,16	226.631	75,84	298.810
1999	60.116	16,87	296.250	83,13	356.366
2000	52.853	12,71	362.940	87,29	415.793
2001	52.922	10,48	452.252	89,52	505.174

Fuente: Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo. M. de Fomento.



TABLA 9.  
Viviendas terminadas de nueva construcción por CCAA (2001).

	Viviendas de protección oficial		Viviendas libres		Total
	Número	(%)	Número	(%)	Número
Andalucía	14.175	12,12	102.746	87,88	116.921
Aragón	579	4,12	13.479	95,88	14.058
Huesca	125	3,34	3614	96,66	3.739
Teruel	131	13,7	825	86,3	956
Zaragoza	323	3,45	9.040	96,55	9.363
Asturias	909	11,57	6.946	88,43	7.855
Baleares	598	4,73	12.047	95,27	12.645
Canarias	1.116	4,19	25.521	95,81	26.637
Cantabria	879	9,03	8.855	90,97	9.734
Castilla y León	1.107	3,37	31.750	96,63	32.857
Castilla-La Mancha	1.229	6,96	16.438	93,04	17.667
Cataluña	4.760	5,86	76.538	94,14	81.298
Valencia	12.252	18,11	55.408	81,89	67.660
Extremadura	2.771	28,92	6.811	71,08	9.582
Galicia	2.878	10,09	25.649	89,91	28.527
Madrid	1.824	5,01	34.587	94,99	36.411
Murcia	3.165	21,08	11.846	78,92	15.011
Navarra	1.524	23,85	4.867	76,15	6.391
País Vasco	2.632	15,74	14.091	84,26	16.723
Rioja	463	13,08	3.077	86,92	3.540
Ceuta y Melilla	61	3,68	1.596	96,32	1.657
TOTAL	52.922	10,48	452.252	89,52	505.174

Fuente: Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo. M. de Fomento.

Recordamos que el problema del alza del precio de la vivienda no es exclusivo de Aragón, sino que se extiende por toda España. Es ilustrador, por tanto, observar si esta deficiencia de viviendas de protección oficial está igualmente extendida. Analizar el número de viviendas construidas por Comunidades Autónomas en valores absolutos podría resultar complejo puesto que la distribución de la población no es uniforme. De tal manera nos centramos en los porcentajes de viviendas construidas según sean de protección oficial o libres. Así, las comunidades que cuentan con un mayor porcentaje de nuevas viviendas de protección oficial en el 2001 son Extremadura, Mur-

cia y Navarra, mientras que al contrario, Ceuta, Melilla, Castilla y León y Aragón cuentan con el porcentaje más bajo. Centrándonos en Aragón, Teruel con un 13,7% está ligeramente por encima de la media nacional, mientras que Zaragoza y Huesca con porcentajes inferiores al 4% están mucho más abajo. (Ver *Tabla 9*).

Para acabar con el análisis del suelo, resulta conveniente tener en cuenta que en Aragón el suelo no es un bien escaso en sí mismo. La superficie urbana no es una cantidad fija, sino que no deja de crecer para acoger la nueva demanda. Lógicamente este crecimiento no se destina únicamente a vivienda, sino que destacan el suelo destinado a empleo industrial, explotaciones del sector primario, zonas de almacén y servicios. (Ver *Tabla 10*).

TABLA 10.  
Edificación de nueva planta en Aragón.

	Edificios			Superficie (miles m <sup>2</sup> )			Viviendas
	Total	Residencial	No residencial	Total	Residencial	No residencial	
1990	1.872	1.314	558	1.598	1.144	454	6.623
1991	2.040	1.591	449	1.592	1.139	453	5.987
1992	2.082	1.741	341	1.747	1.378	369	7.527
1993	2.308	1.943	365	1.623	1.356	267	7.501
1994	1.966	1.548	418	1.535	1.069	466	6.121
1995	1.964	1.533	431	1.440	1.114	326	6.343
1996	2.469	1.900	569	1.752	1.189	563	6.773
1997	3.210	2.309	901	2.076	1.380	696	7.961
1998	4.461	3.065	1.396	2.849	1.754	1.095	10.321
1999	4.087	2.913	1.174	2.510	1.653	857	9.665
2000	3.964	3.066	898	2.649	1.976	673	10.751
2001	4.054	3.041	1.013	2.764	1.901	863	11.385
2002	4.392	3.671	721	3.107	2.238	869	12.881

Fuente: Ministerio de Fomento.

Respecto al mercado de la vivienda, lo que se extrae de la evolución de la superficie construida en Aragón, es que el área destinada a usos residenciales aumenta en una proporción muy superior al incremento demográfico. Esto quiere decir que se está comprando más suelo del que se va a ocupar. Esa situación nos lleva a concluir que el precio del suelo no se explica por su escasez, sino por una coyuntura especulativa contemporánea.

## 8. IMPLICACIONES POLÍTICAS

La consecuencia que se pretende deducir de los párrafos anteriores es que se observa desde 1998 una alteración del mercado de la vivienda, en el que los precios han subido desproporcionalmente respecto a las rentas de los ciudadanos. Esa alteración puede bien redundar en una burbuja, o bien conducir a un nuevo equilibrio en el que la ciudadanía se encuentre con un bien más inasequible a su presupuesto. Siendo ambas consecuencias indeseables, y observando que el mercado abandonado en su libre hacer se conduce en perjuicio de los aragoneses, tendrá que analizarse la posibilidad de que actúen las autoridades con competencia para, bien desinflar la burbuja de la manera menos traumática, además de evitar nuevas apariciones, o bien alterar el nuevo mercado para conducirlo al equilibrio anterior.

La licitud de la actuación pública para equilibrar desajustes en el mercado de la vivienda está reconocida en España en la misma Constitución. En el art. 47 se declara que *"Todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada. Los poderes públicos promoverán las condiciones necesarias y establecerán las normas pertinentes para hacer efectivo este derecho, regulando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general para impedir la especulación"*.

La determinación de las autoridades competentes es clara en Aragón, que goza de un Estatuto de Autonomía aprobado por LO 5/1996, de 5 de diciembre, en cuyo artículo 35 asume la competencia tanto de ordenación de la vivienda (art. 35.1.7), como de planificación de la actividad económica y fomento del desarrollo económico de la Comunidad Autónoma (art. 35.1.24), así como juventud y promoción de las condiciones para su participación libre y eficaz (art. 35.1.26). Todo ello, amparado por la distribución de competencias del art. 148 de la Constitución.

El Gobierno estatal, pese a disponer de competencias en la coordinación de la planificación general de la actividad económica (art. 149.1.13), tiene dificultada jurídicamente su actuación en el tema de la vivienda. En la disquisición sobre una posible competencia del Gobierno estatal para corregir los problemas de la vivienda y del suelo no puede soslayarse la Sentencia del Tribunal Constitucional 61/1997, de 20 de marzo. Esta Sentencia, que anula gran parte del RDLeg 1/1992, de 26 de noviembre, por el que se aprueba el "Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana", introduce en sus fundamentos jurídicos elementos sustanciales para defender la competencia de las Comunidades Autónomas frente a una injerencia estatal. Por tanto, y a pesar de que el problema de la vivienda tiene un marcado carácter general, una acción enérgica del Gobierno estatal especificada a regular la alteración del mercado inmobiliario se arriesgaría seriamente a recaer en inconstitucionalidad. Eso sí, cualquier regulación sobre la vivienda por parte de la Comunidad Autónoma tiene como límites "las condiciones básicas que garanticen la igualdad de

todos los españoles en el ejercicio de los derechos", competencia exclusiva del Estado (art. 149.1.1 Const). Este límite, aunque efectivo, deja aun así un amplio margen de actuación.

Por último, los Ayuntamientos también tienen una función de ordenación de la vivienda, declarada en la Ley Aragonesa 7/1999, de 9 de abril, de Administración Local de Aragón. Esa potencialidad no debería ser subestimada. En el plano estricto de vivienda, pese a que en la reforma del Impuesto de Bienes Inmuebles se avanza tímidamente en la línea de gravar más las viviendas desocupadas, el fundamento de su actuación recae en el lado de la "promoción y gestión de viviendas".



Indirectamente, el Ayuntamiento tiene una enorme potencialidad en la política de vivienda, que es el ejercicio de sus funciones urbanísticas respecto del suelo. Del análisis en los capítulos anteriores se desprende que el núcleo de la elevación del precio de la vivienda está apoyado en la especulación del suelo. Sobre ese campo tiene potentes herramientas el Municipio derivadas de la Ley Aragonesa 7/1999, que además de dotar de un aparato sancionador, llega a posibilitar la edificación forzosa en caso de incumplimiento de los deberes de edificación por parte del propietario del suelo.

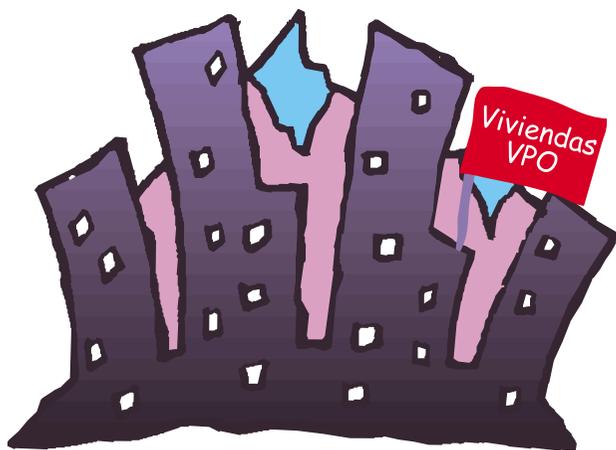
Visto el equilibrio político Estado-Autonomía-Municipio, son el Gobierno y las Cortes de Aragón los que, con su Estatuto de Autonomía, recogen las competencias constitucionales básicas de ordenación de la vivienda, respetando la igualdad del derecho a la propiedad dentro de España. Por estas razones, el Gobierno de Aragón en desarrollo de sus competencias estatutarias tiene la responsabilidad de ejecutar políticas activas que permitan un mercado de la vivienda equilibrado y que facilite su acceso a la juventud.

Dentro de las acciones ya implementadas, el Gobierno de Aragón ha habilitado, dentro del Departamento de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, una Dirección General de la Vivienda y Rehabilitación, así como la empresa pública, en forma de sociedad limitada, "Suelo y Vivienda de Aragón, S.L.". Esta empresa pública "Suelo y Vivienda de Aragón, S.L." tiene asignado el objeto social de competencias de adqui-

sición y gestión del suelo en Aragón, mientras que la Dirección General de la Vivienda y Rehabilitación asume el resto de las funciones del extinto "Instituto del Suelo y la Vivienda de Aragón"<sup>15</sup>.

Las funciones de la Dirección General de la Vivienda y Rehabilitación son básicamente la promoción pública del suelo de carácter residencial, industrial y de servicios; la promoción y rehabilitación pública de viviendas; la gestión y administración de su patrimonio privado y de aquél que le fuere encomendado por la Diputación General de Aragón; la actuación técnica y administrativa en materia de promoción privada de viviendas de protección oficial y rehabilitación de viviendas libres o protegidas; el fomento de la mejora de la vivienda rural y las demás que en relación con dichas materias se le encomienden.

Una política de promoción de viviendas de protección oficial es más que deseable por su repercusión moderadora en el precio del suelo. Sin embargo, esta repercusión deviene actualmente ahogada por su reducido tamaño en el oleaje del inmenso mar del mercado inmobiliario aragonés. Con una presencia de viviendas VPO del 4% de la oferta total en Aragón<sup>16</sup>, no se puede esperar que ejerza una presión relevante sobre los precios.



Este instrumental institucional es, por tanto, útil para la ordenación social de un mercado equilibrado, pero no está suficiente equipado para enfrentarse a un mercado en desequilibrio. Nula potencia de fuego podría arrojar este Departamento en caso de que se diese una alteración del mercado por el lado de la demanda. Además, atendiendo a la naturaleza de las cosas, la acción del Gobierno de Aragón en el lado de la

---

15 El Instituto del Suelo y la Vivienda de Aragón fue creado con la Ley 6/1985 y extinguido en la Ley 26/2001, de Aragón. La Dirección General de la Vivienda y Rehabilitación asume su forma actual en los Decretos 96/2002 y 137/2003. La creación de la empresa pública "Suelo y Vivienda de Aragón, S.L." fue aprobada por Decreto 295/2001.

16 Ministerio de Fomento. Estadística de la construcción.

oferta en un mercado inmobiliario predominado por viviendas libres sigue siendo muy limitada, pues envuelve unos costes y dificultades de gestión impresionantes. Cualquier acción por esta vía sólo será eficaz si el Gobierno de Aragón recibe de sus Cortes el apoyo legislativo suficiente para actuar ampliamente en el mercado del suelo y la vivienda no como un agente más, sino como representante de los intereses generales de la Comunidad.

Por otro lado, la Comunidad Autónoma de Aragón no puede dejar de actuar por el lado de la demanda. Para ello goza, además de una exclusiva capacidad de información y divulgación, de ciertas armas con las que desalentar un uso especulativo de la vivienda. Estas armas son básicamente el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, así como el Impuesto sobre el Patrimonio. Estos tributos sobre la adquisición y propiedad, con un manejo sabio, tienen capacidad de convencer a los propietarios que un uso antisocial del bien vivienda repercute en su propio perjuicio.

En un informe de la OCDE (2003) se proponen como reformas estructurales necesarias para el avance en España el corregir las distorsiones en el mercado inmobiliario. Se ha permitido un incremento exagerado del precio de la vivienda que coexiste con un déficit de viviendas en alquiler, lo que fomenta que la participación de la riqueza del hogar orientada a la vivienda sea muy alta. Las políticas de la vivienda fomentan la compra de casas mediante una reducción de impuestos, mientras que al mismo tiempo los gobiernos regionales y locales limitan la oferta de tierra edificable. Una reforma en el mercado de la tierra requiere una administración conjunta entre los distintos niveles gubernamentales que potencie la transparencia, la homogeneidad y la flexibilidad de sus decisiones. La reducción de incentivos para compradores potenciales de segundas viviendas y la introducción de subsidios monetarios para los hogares con escasos recursos son justificables desde el punto de vista de equidad.

En un ámbito comunitario, en contra de lo que se podía esperar, Henley y Morley (1999) afirman que las implicaciones económicas y monetarias de la Unión Europea suponen una reducida convergencia en el sistema de vivienda europeo y su regulación. Existe una gran diversidad en grado y extensión en el modo en que los gobiernos intervienen en el mercado inmobiliario, además de diferencias considerables en las pautas de tenencia de la vivienda.

## 9. CONCLUSIONES

En este análisis hemos desgranado el componente especulativo del suelo como variable relevante para la explicación del precio de la vivienda en Aragón. Su inci-

dencia en un mercado en alza como el actual es como un "plus" que pagamos al adquirir la vivienda.

Este componente especulativo no debe ser tomado como causa del sorprendente alza de precios en Aragón tras 1998, sino como un incómodo acompañante. Las circunstancias demográficas, económicas y estructurales, como la entrada de España en el Euro, motivaron una enérgica elevación del precio de la vivienda. En sí, se dieron unas circunstancias de "shock" positivo en todos los mercados. A partir de entonces es cuando entra en acción en el mercado de la vivienda el factor especulación. Este factor amplificó la elevación del precio amparándose en expectativas basadas únicamente en comportamientos pasados inmediatos. Debido a que el alza de precios pasada es un componente del precio presente, las expectativas se han ido cumpliendo a sí mismas, distanciando los precios del valor de utilidad de las viviendas. Esta situación, típica de burbuja, debe merecer toda la atención del Gobierno de Aragón, para evitar el vertido de ponzoña que se extendería cuando explotase. Las burbujas revientan con repentinos cambios de actitud. De la misma manera que el mercado de valores decidió que ya había tenido suficiente con la burbuja tecnológica, en algún momento los compradores de vivienda se negarán a pagar un precio desmesuradamente alto por un piso. Históricamente son más perversos los estallidos de burbujas inmobiliarias que los de los mercados de valores, pues afectan a más personas y con mayor proporción de endeudamiento.

Una medida urgente a tomar es proporcionar el máximo de información a los ciudadanos. El aragonés está totalmente desorientado con respecto al precio del suelo y de la vivienda. En definitiva, carece de todo medio positivo de evaluación del valor concreto de las viviendas. La información corre de boca en boca, perdiéndose calidad en los corros. Las mismas tasaciones oficiales se hacen generalmente comparando los precios de las casas de alrededor, sin ofrecer una visión crítica de la coyuntura. Con el pobre elenco de datos a su disposición, el vendedor no está dispuesto a vender con menos plusvalía que la que ganaron sus vecinos, y el comprador acepta mayores precios ante la expectativa de conseguir él también plusvalías futuras.

En este contexto, la necesidad de una información del precio de la vivienda, objetiva, actual e histórica, técnica y crítica, es vital para el ciudadano. La dificultad en la provisión de esta información es evidente, pues además de los impactos económicos y demográficos, cada casa es diferente. En esta línea, encontramos numerosos estudios que se centran en aspectos parciales. Kiel y Zabel (1997) hacen hincapié en que las encuestas sobre vivienda deben mejorar la información relativa a la calidad del vecindario para que dichas encuestas sean de utilidad a la hora de elaborar un correcto índice de precios. Englund et al. (1998,1999) proponen introducir el rol de los aspectos específicos individuales e idiosincrásicos de la casa, además de resaltar la importancia de la desagregación temporal en la definición de índices de precios.



Los autores Brañas-Garza et al. (2002) y Gibb (2000) aconsejan el empleo de índices de las propiedades de la vivienda y de su ubicación. Otros autores deciden incorporar el efecto demográfico en la definición del precio de la vivienda (Meen (1998), Holly y Jones (1997), Ohtake y Shintani (1996) y Mankiw y Weil (1989)), y en estudios como el de Lambrecht et al. (1997) se recomienda incorporar las características socioeconómicas del indivi-

duo. Atendiendo al caso concreto de nuestra Comunidad, el Gobierno de Aragón tiene un valioso recurso para conocer el precio de las adquisiciones reales de vivienda. Esta información proviene de la declaración pertinente en el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados. La creación de índices públicos sobre esa fuente sería de beneficio común.

Otro tipo de medidas a considerar serían las punitivas del atesoramiento. Guiados por J.M. Keynes, hemos visto en este análisis que la detracción de recursos mediante su inmovilización en ahorro inmobiliario es una causa de empobrecimiento general de la sociedad. Ahorrar en bienes inmuebles supone, además de consumir menos y no producir capital fijo, convertir en inaccesibles esos inmuebles a los que los necesitan como vivienda. Poco influirán estos argumentos en los propietarios, que seguirán el lema satirizado por Diderot, "Soyons riches ou pairaissons riches"<sup>17</sup>. Ante esa tendencia social de atesoramiento autodestructivo, y con la legitimación que proporciona la Constitución Española y el Estatuto de Autonomía, no debería permanecer impasible el Gobierno de Aragón.

Por último, el agravio comparativo en el Impuesto sobre la Renta en Aragón que sufren las familias que viven alquiladas frente a las propietarias no tiene sostenimiento económico ni jurídico. Siendo que ambos tipos de familias sufren la misma merma en sus rentas para dedicarlas a la vivienda, el favorecer a las propietarias de una manera tan arbitraria ayuda poco a estabilizar los precios de las viviendas.

---

<sup>17</sup> Seamos ricos o parezcamos ricos.

De enorme eficacia sería una política activa de suelo, enmarcada en el esquema de Viviendas de Protección Oficial. El suelo no puede dejarse como medio de enriquecimiento de unos pocos a expensas de las penurias de la comunidad. La especulación no genera riqueza, sino que la concentra en manos de unos pocos. La mejor vía de actuación del Gobierno de Aragón sobre el suelo es mediante las Viviendas de Protección Oficial, donde su valor está tasado de forma objetiva. Sin embargo, para que esta acción sea perceptible, será imprescindible una mayor presencia de las Viviendas de Protección Oficial en el mercado. Esta mayor presencia sólo podría habilitarse a través del convencimiento de la ciudadanía, expresado en última instancia por gracia de las Cortes de Aragón. Una comunidad, en la que el suelo no fuese objeto de especulación, sino que tuviese valor objetivo, sería un hábitat en el que la inversión se dirigiría a actividades generadoras de empleo, y donde los ciudadanos podrían vivir y dedicar sus esfuerzos y facultades a otros menesteres que sostener hipotecas. Ese hábitat no es imposible, y Aragón, si quiere, puede alcanzarlo.

No se dice nada que no haya sido dicho antes. Con este escrito hemos pretendido ofrecer un análisis científico de una situación crítica, con la esperanza de que nuestras palabras cimienten su cambio. Sin embargo, los escritos albergan polvo en las bibliotecas, y las palabras se deshacen en el aire. Sólo una voluntad de cambio puede ayudar a la sociedad aragonesa a construir un futuro mejor.

## BIBLIOGRAFÍA:

- Anari, A. y Kolari, J. (2002): "House prices and inflation". *Real Estate Economics*, 30, 67-84.
- Anglin, P., Rutherford, R. y Springer, T. (2003): "The trade-off between the selling price of residential properties and on-the-market: The impact of price setting". *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 26, 95-111.
- Ayuso, J. y Restoy, F. (2003): "House prices and rents: an equilibrium asset in pricing approach". *Documento de trabajo del Banco de España n.º 0304*.
- Boelhouwer, P. (2000): "Development of house prices in the Netherlands: an international perspective". *Journal of Housing and the Built Environment*, 15, 11-28.
- Brañas-Garza, P., Cosano, J. y Presley, J. (2002): "The North-South divide and house price islands: the case of Córdoba (Spain)". *European Journal of Housing Policy*, 2, 45-63.
- Englund, P., Quigley, J. y Redfearn, C. (1998): "Improved price indexes for real estate: measuring the course of Swedish housing prices". *Journal of Urban Economics*, 44, 171-196.

- Englund, P., Quigley, J. y Redfearn, C. (1999): "The choice of methodology for computing housing price indexes: comparisons of temporal aggregation and sample definition". *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 19, 91-112.
- Fundación de Cajas de Ahorros Confederadas (2003): "Financiación de la vivienda". *Perspectivas del Sistema Financiero*, nº 78.
- Gibb, K. (2000): "Modelling housing choice and demand in a social housing system: the case of Glasgow". Seminar Paper Series University of California, Berkeley, no. S00-001.
- Hakfoort, J. y Matysiak, G. (1997): "Housing investment in the Netherlands". *Economic Modelling*, 14, 501-516.
- Hall, S., Psaradakis, Z. y Sola, M. (1997): "Switching error-correction models of house prices in the United Kingdom". *Economic Modelling*, 14, 517-527.
- Hausman, J. (1978): "Specification tests in econometrics". *Econometrica*, 46, 1251-1271.
- Henley, A. y Morley, B. (1999): "European house price volatility and the macroeconomy: the implications for European Monetary Union". *Working paper de University of Wales Aberystwyth, School of Management and Business*.
- Holly, S. y Jones, N. (1997): "House prices since the 1940s: cointegration, demography and asymmetries". *Economic Modelling*, 14, 549-565.
- Hort, K. (1998): "The determinants of urban house price fluctuations in Sweden". *Journal of Housing Economics*, 7, 93-120.
- Keynes, J. (1936): *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*. Fondo de Cultura Económica. Santa Fé de Bogotá.
- Kiel, K. (1997): "Evaluating the usefulness of the American housing survey for creating house price indices". *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 14, 182-202.
- Knight, J. (2002): "Listing price, time on market, and ultimate selling price: Causes and effects of listing price changes". *Real Estate Economics*, 30, 213-237.
- LaCour-Little, M. y Malpezzi, S. (2003): "Appraisal quality and residential mortgage default: Evidence from Alaska". *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 27, 211-233.
- Lambrecht, B., Perraudin, W. y Satchell, S. (1997): "Time to default in the UK mortgage market". *Economic Modelling*, 14, 485-499.
- Levin, E. J. y Wright, R. E. (1997): "The impact of speculation on house prices in the United Kingdom". *Economic Modelling*, 14, 567-585.

- Mankiw, G. y Weil, D. (1989): "The baby boom, the baby burst and the housing market". *Regional Science and Urban Economics*, 19, 235-258.
- McFarlane, A. (1997): "Rent stabilization and the long-run supply of housing". *Economic Modelling*, 14, 305-333.
- Meen, G. (1998): "Modelling sustainable home-ownership: Demographics or Economics". *Urban Studies*, 35, 1919-1934.
- Namkee, A. (2001): "Age at first-time homeownership in Spain". *Documento de Trabajo FEDEA 2001-3*.
- OCDE (2003): *Economic Survey of Spain, 2003*. Policy Brief, OECD Observer.
- Ohtake, F. y Shintani, M. (1996): "The effect of demographics on the Japanese housing market". *Regional Science and Urban Economics*, 26, 189-195.
- Pain, N. y Westaway, P. (1997): "Modelling structural change in the UK housing market: a comparison of alternative house price models". *Economic Modelling*, 14, 587-610.
- Riddel, M. (1999): "Fundamentals, feedback, trading, and housing market speculation: Evidence from California". *Journal of Housing Economics*, 8, 272-284.
- Roche, M. J. (1999a): "The rise in house prices in Dublin: bubble, fad or just fundamentals". *Working Paper de NUI Maynooth, Departamento de Economía N92/07/99*.
- Roche, M. J. (1999b): "Irish house prices: will the roof cave in?". *Working Paper N89/06/99 de NUI Maynooth, Departamento de Economía*.
- Roy, R. y Cochrane S. (1999): "Development of a customer focused strategy in speculative house building". *Construction Management and Economics*, 17, 759-787.
- Watkins, C. (1998): "Are new entrants to the residential property market informationally disadvantaged?". *Journal of Property Research*, 15, 57-70.



TABLA 1A.  
Las variables consideradas en la estimación.

Variable	Descripción
Variable endógena	
$P_r$	Precio real de la vivienda. Fuente: Precio del mercado de las viviendas en la capital de provincia. Ministerio de Fomento.
Variables exógenas	
$Y_i$	Ingreso de los hogares en miles de euros ajustado a base 1995, transformado en logaritmos neperianos. Fuente: Renta Disponible Bruta (miles de euros) Contabilidad Regional de España (1995-2001) Base 95 y Renta Disponible Bruta (millones de pesetas) Contabilidad Regional de España (1991-1996) Base 86.
$i_i$	Tipo de interés hipotecario real expresado como porcentaje. Fuente: 7: Tipo medio préstamos hipotecarios a más de 3 años. Adquisición vivienda libre. Conjunto de Entidades. Boletín Estadístico del Banco de España.
$(g_{r,t})/(1+i_t)$	Valor presente del crecimiento pasado del precio de las viviendas.

TABLA 2A.  
Estadísticos descriptivos de las variables consideradas en la estimación.

	Máximo	Mínimo	Media	Desv. Típica
$P_r$				
España	754,61	459,33	478,67	116,17
Aragón	470,28	769,59	572,54	136,33
Zaragoza	516,86	949,18	582,64	145,08
$Y_i$				
España	389.939.000,00	212.315.528,00	290.484.171,28	54.270.334,07
Aragón	12.539.783,00	7.056.155,00	9.660.862,47	1.729.103,58
Zaragoza	8.975.638,00	4.988.012,00	6.796.179,27	1.256.956,05
$i_i$				
España	16,72	5,76	8,73	4,22
Aragón	16,72	5,76	8,73	4,22
Zaragoza	16,72	5,76	8,73	4,22
$(g_{r,t})/(1+i_t)$				
España	0,19	-0,01	0,06	0,06
Aragón	0,18	-0,02	0,07	0,09
Zaragoza	0,13	-0,01	0,08	0,08

Tabla A3.  
Estimación del precio m<sup>2</sup> de la vivienda (1987-2001).

	Coefficiente	t-ratio
Constante	33.064,962	4,809
Viviendas Protección Oficial	-0,259	-4,597
Viviendas totales	0,133	8,673
R <sup>2</sup> =0,921		

