

# Situación Inmobiliaria

---

Octubre 2001

- Los precios se estabilizarán en 2002 tras alcanzar su máximo en el primer trimestre
- En 2002 se iniciarán 375.000 viviendas, un 25% menos que en 2001
- "Efecto Euro": más ventas en 2001 y menos en 2002
- Aumenta la capacidad de financiación de las familias, pero se mantiene la accesibilidad



Fecha de cierre: 26 de Octubre, 2001

## Índice

1. Entorno económico y financiero	1
2. El Sector de la Construcción	7
3. El Mercado Inmobiliario	11
4. La Financiación Inmobiliaria	15
5. Tema del Cuatrimestre:	
La valoración de las expectativas urbanísticas del suelo	19
<i>Recuadro 1. Escenificación de la renta del suelo: Madrid</i>	24

---

### Han elaborado esta publicación:

Miguel Sebastián  
David Taguas

Manuel Balmaseda  
Julián Cubero  
Ignacio San Martín

34 91 374 33 31  
34 91 537 36 72  
34 91 537 48 90

m.balmased@grupobbva.com  
jcubero@grupobbva.com  
jisanmartin@grupobbva.com

## Editorial

El dinamismo de la ejecución de la obra pública ha mantenido estables las tasas de crecimiento del sector de la construcción en los dos primeros trimestres del año. Este empuje de la ingeniería civil llega en un momento de suave desaceleración de la demanda residencial, que anticipa un descenso más acusado de la actividad en el segmento de la edificación el próximo año.

Algunos de los factores fundamentales que han impulsado la demanda de viviendas en España están dando claros síntomas de agotamiento a medida que evoluciona el año, adelantando la previsible desaceleración en el año 2002. La ralentización en la creación de empleo, los menores incrementos de la renta real de las familias españolas y el final del "efecto euro", que ha impulsado el mercado inmobiliario en el año 2001, determinarán la evolución de la demanda residencial, que pudiera ser un 25% inferior a la observada este año.

Las empresas promotoras y constructoras, que han mantenido un positivo ritmo de actividad en la primera parte de 2001, han comenzado a disminuir el número de promociones inmobiliarias, anticipando el cambio de tendencia que se está produciendo en el mercado, ante las expectativas del significativo descenso del número de viviendas demandadas.

El comportamiento de los precios en los dos primeros trimestres del año, sin embargo, no está reflejando esta situación, manteniendo la senda de crecimiento de trimestres anteriores. El paulatino enfriamiento de la demanda llevará a un estancamiento de los precios a lo largo de 2002, después de alcanzar los máximos en el primer trimestre del año.

Estos aumentos de precios de 2001 han impedido que las mejoras que se han producido en los tipos de interés hayan redundado en un descenso del esfuerzo financiero necesario para acceder a una vivienda, que se situó en el segundo trimestre del año en el 43,3% de salario medio, porcentaje superior al del último trimestre de 2000, cuando los tipos de interés estaban 60 puntos básicos por encima de los actuales.

Es necesario hacer una breve referencia a los sucesos del 11 septiembre. Su impacto en el sector inmobiliario español no será ni directo ni inmediato, ya que será función de su incidencia en la confianza de consumidores y empresarios a escala internacional y su repercusión en la economía española.

Por último, se expone en este nuevo número de Situación Inmobiliaria un método para valorar de forma objetiva las expectativas urbanísticas existentes sobre los suelos no urbanizados cuando existe un elevado grado de incertidumbre sobre el resultado de la planificación administrativa.



# 1. Entorno económico y financiero

El deterioro de las expectativas de crecimiento mundial en los últimos meses es reflejo de la creciente incertidumbre. Una incertidumbre que estaba presente en la economía, pero que se ha incrementado tras los atentados terroristas del 11 de septiembre en EE.UU.

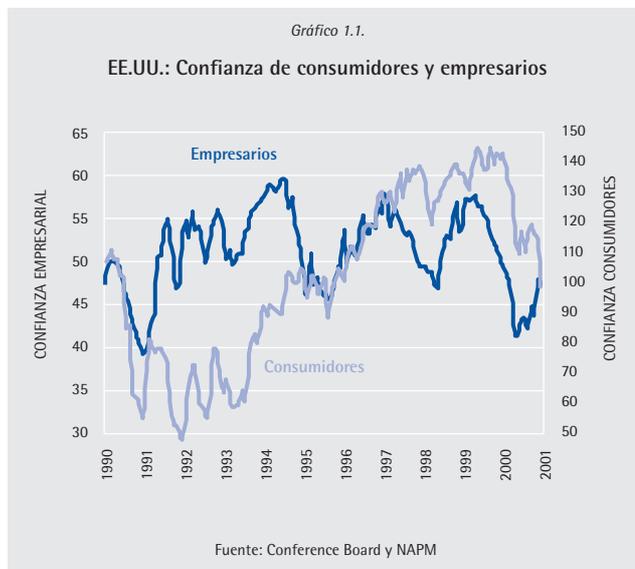
## EE.UU.: la confianza y las políticas como claves

La desaceleración de la economía estadounidense se ha intensificado, principalmente como consecuencia de un notable ajuste de la inversión en los sectores que se habían mostrado más dinámicos, como los de tecnología y comunicación. El aumento del desempleo y el descenso de los precios bursátiles están provocando un deterioro de la confianza de los consumidores, y, con ello, una moderación del gasto de las familias. Una situación que hace prever que el crecimiento del segundo semestre de 2001 se situará en zona negativa. El crecimiento del conjunto del año será del 1,1%, el menor desde 1991.

En este momento cíclico, la confianza de los consumidores y empresarios es la variable clave para determinar la magnitud y duración de la desaceleración. Por ello, preocupan los efectos indirectos de los atentados del 11 de septiembre. El coste económico directo de estos hechos es limitado, ya que el aparato productivo no ha sido dañado. Pero el principal riesgo es que provoquen un deterioro adicional en las expectativas, una situación que podría intensificar el ajuste del consumo y de la inversión.

A medio plazo, el riesgo de que esta situación, que en su origen es un choque de demanda, se transforme en un problema de oferta, con consecuencias negativas y duraderas sobre el crecimiento mundial, parece limitado. Esto podría ocurrir por dos motivos. El primero sería un repunte de los precios del petróleo, lo que provocaría un aumento de la inflación y un descenso de la actividad en las economías industrializadas. Ahora bien, en un contexto de demanda moderada y de debilitamiento de la OPEP, es previsible un descenso de los precios del crudo en 2002. El segundo sería un aumento del proteccionismo económico.

La incertidumbre actúa como un coste en los intercambios de bienes, personas o capital, ya que eleva el coste de los seguros y del transporte. Además, conduce a un replanteamiento de la estrategia empresarial, que pasa de tener una dimensión internacional a tener una orientación doméstica. Los flujos de inversión internacionales también se pueden ver afectados negativamente por el aumento de la aversión al riesgo y el establecimiento de con-



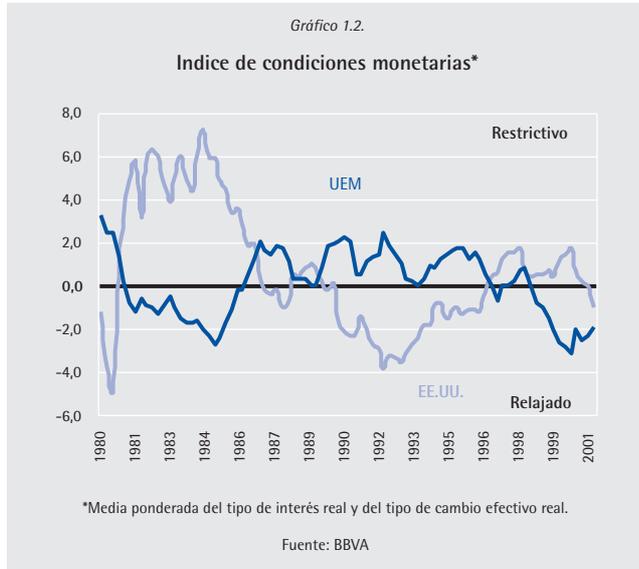
troles de capital. Ante esta amenaza, es necesario reforzar el compromiso internacional por garantizar la progresiva liberalización de los intercambios.

Por tanto, el principal riesgo al que se enfrentan las economías en los próximos meses es el descenso de la confianza de los consumidores y empresarios. Si tras la incertidumbre inicial, la confianza se recupera a medida que transcurre 2002, la economía estadounidense conseguirá un crecimiento superior al de este año. A ello ayudará el comportamiento de las políticas de demanda. En efecto, tanto la política monetaria, con una reducción acumulada de los tipos de interés de cuatro puntos porcentuales, como la política fiscal, con una devolución de impuestos y un aumento del gasto público, deben contribuir a moderar el ajuste de la economía.

Además, las medidas adoptadas hasta ahora no agotan el margen de futuras actuaciones, sino que éste sigue siendo importante, especialmente en política fiscal. De hecho, el saldo presupuestario, que partía de una situación superávitaria, se situará, tras las medidas adoptadas, en equilibrio. En política monetaria, se espera que los tipos de interés, actualmente en el 2,5% se reduzcan hasta el 2,0% antes de que finalice el año. Además, la reducción de los precios de las materias primas esperada para 2002 y la corrección de la sobrevaloración de los índices bursátiles son factores que favorecerán una progresiva recuperación de la actividad.

## Europa: ajuste con escaso margen

También en Europa se ha producido un importante deterioro de las expectativas de crecimiento. A los problemas propios se une el efecto de un choque externo negativo por el descenso de los intercambios internacionales. En el

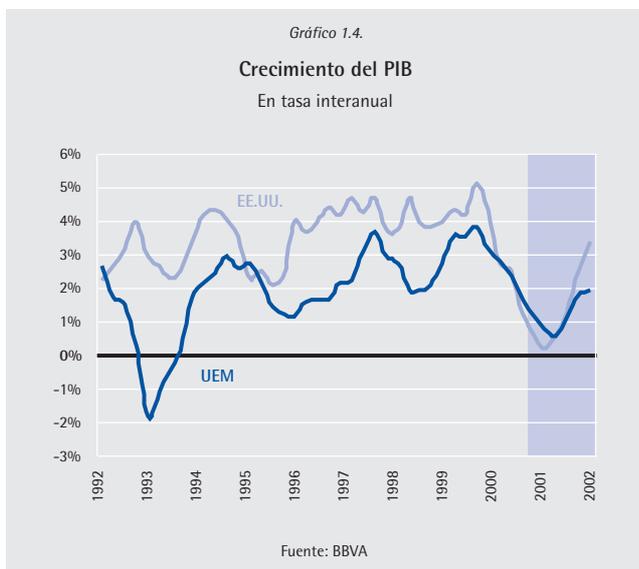


plano doméstico, el limitado avance de las reformas estructurales y la escasa evidencia de choque tecnológico hacen difícil mantener de forma sostenida un crecimiento superior al 2,3%, el promedio de los últimos años. A ello se añaden los problemas de sobrevaloración de los beneficios en el sector de la telefonía móvil y de los elevados costes de adjudicación de licencias en este sector.

Además, en los últimos meses, se está observando una reducción de la demanda de efectivo, que probablemente deriva del afloramiento de efectivo atesorado ante la incertidumbre que conlleva el canje a euros a comienzos de 2002. Una parte de este efectivo puede estar destinado al adelanto de decisiones de consumo e inversión en vivienda que como consecuencia, están contribuyendo a sostener el crecimiento de 2001, pero tendrá un efecto negativo sobre la actividad del próximo año. En el plano externo,

el descenso del comercio mundial supone un deterioro de las exportaciones, especialmente en economías más orientadas al mercado estadounidense o con mayor porcentaje de exportaciones de bienes de capital o tecnológicos. Es el caso de Alemania, Holanda, Finlandia o Irlanda que están experimentando un importante ajuste de la inversión, en un contexto de deterioro de las expectativas de demanda.

Ante esta desaceleración, el margen de maniobra de las políticas de demanda en Europa es limitado. Las condiciones monetarias son las más relajadas de los últimos años, como resultado de la combinación de unos tipos de interés reales en niveles mínimos desde hace dos décadas y de una depreciación del tipo de cambio. Después de haber reducido en un punto porcentual sus tipos de interés, hasta situarlos en el 3,75%, antes de fin de año el Banco Central Europeo reducirá de nuevo sus tipos en medio punto



porcentual. Además, el esfuerzo de consolidación fiscal se ha frenado en los últimos años, y actualmente, con un déficit estructural en torno al 1,0%, no existe apenas capacidad para adoptar medidas discrecionales en materia presupuestaria. Por todo ello, el crecimiento europeo se mantendrá por debajo del 2,0% en 2001 y 2002.

El euro muestra un margen de apreciación limitado a corto plazo, asociado a un aumento de la incertidumbre sobre la economía estadounidense. En el medio plazo, la mayor capacidad de recuperación de esta economía frente a la europea, implica presiones depreciadoras sobre la divisa europea. Sólo en un escenario de pérdida de confianza en la economía estadounidense, esto es, de profundización de la desaceleración en 2002, el euro podría alcanzar la paridad con el dólar.

En conjunto, si se recupera progresivamente la confianza en 2002, la economía mundial, tras crecer un 2,5% en 2001, alcanzará tasas próximas al 3,0% en 2002.

### España: continúa la desaceleración

La economía española afronta el deterioro del entorno internacional, acentuado por las consecuencias de los ataques terroristas del 11 de septiembre, en una fase cíclica de moderación de su demanda interna, etapa iniciada a mediados de 1999. Así, de un crecimiento en 1997-2000 del 4,1%, se pasará en 2001 a un aumento del PIB ligeramente inferior al 3% (2,8%). Las perspectivas para 2002 son de una desaceleración adicional del PIB. Con todo, el crecimiento de la economía española en 2001 será superior al del conjunto de la UEM, con lo que continuará el proceso de convergencia real.

La economía española creció por encima del 3% entre el primer trimestre de 1997 y el primero de 2001, un total de 17 trimestres, lo que supone la segunda expansión más duradera desde 1980<sup>1</sup>. Ahora bien, desde el año 2000, las tasas de crecimiento se están reduciendo cada trimestre. Ello se debe al agotamiento del efecto de los factores transitorios, tanto de demanda como de oferta, que han impulsado al crecimiento por encima del potencial.

Así, los tipos de interés reales, que acumularon un descenso de 410 p.b. entre 1995 y 1999, están repuntando desde los mínimos históricos registrados ese año. El descenso de la inflación desde el último cuatrimestre de 2001 y la esperada recuperación económica internacional en los meses finales de 2002, permiten prever que los tipos de interés reales serán en 2002 superiores a los de 2001, aunque en niveles históricamente bajos para la economía española.

<sup>1</sup> Crecimientos superiores al 3% se dieron continuadamente entre el 4tr85 y el 1tr91, es decir, 22 trimestres.

El otro componente de la restricción financiera, el tipo de cambio, supuso un impulso importante al crecimiento en 1999 y 2000, lo que se tradujo en aumentos de la competitividad a pesar del sostenido diferencial de inflación con la UEM. Sin embargo, la relativa estabilidad del tipo de cambio del euro prevista para los próximos trimestres y el mantenimiento del diferencial de inflación con la UEM, mermarán la competitividad española en 2001 y 2002. Además, el comercio mundial alcanzó crecimientos superiores al 10% en 2000, cifra que se reducirá considerablemente en 2001 y 2002.

La moderación salarial ha sido otro elemento que ha contribuido positivamente al crecimiento, resultado, fundamentalmente, de la menor 'agresividad' salarial. El incumplimiento de las expectativas inflacionistas en 1999 y 2000 en un entorno de crecimiento por encima del potencial, aumentó las subidas salariales pactadas y dio mayor importancia a las cláusulas de garantía de poder adquisitivo. Esta indiciación 'ex-post' hizo permanentes los choques transitorios sufridos por la estructura de costes, reduciendo la flexibilidad de la economía y por tanto su capacidad de crecimiento y generación de empleo.

La evolución de los costes en lo que resta de 2001 y 2002 se verá favorecida por el descenso de los precios de las materias primas, y en concreto del crudo, que de un precio medio por barril en 2001 de 25 USD pasará a 21 en 2002.

Más allá del efecto transitorio de los factores señalados anteriormente, el aumento permanente de la productividad exige la continuación de las reformas en mercados de bienes, servicios y factores. Un paso positivo en este sentido sería la aprobación de la reforma de la estructura de la negociación colectiva, que están negociando los agentes sociales, y que previsiblemente dará un campo de actuación más amplio a los convenios de ámbito empresarial respecto a los sectoriales y territoriales, y que aproximará la negociación salarial a los aumentos de la productividad.

### Ahorro y afloración de efectivo moderarán el consumo en 2002

A pesar de que algunos indicadores coyunturales de gasto de las familias (ventas del comercio minorista, matriculaciones) se han acelerado en los tres primeros trimestres de 2001, las expectativas de las familias han continuado el deterioro iniciado a mediados de 2000. Esta divergencia puede estar producida, al menos parcialmente, por un proceso de 'adelanto' a 2001 de decisiones de consumo. Esto se debería a la afloración de efectivo atesorado no fiscalizado ante la próxima conversión física de pesetas a euros. El indicio de esta afloración está en el descenso del efecti-

Gráfico 1.6.

## Recaudación neta de IVA

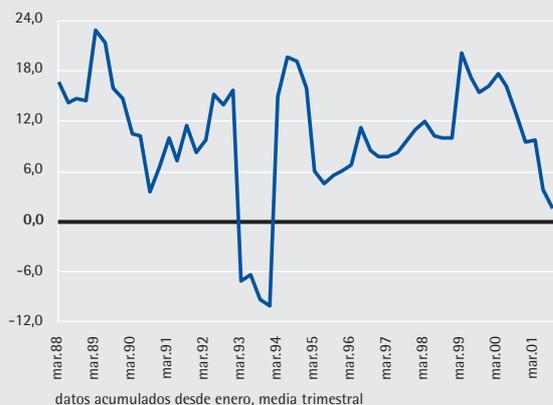
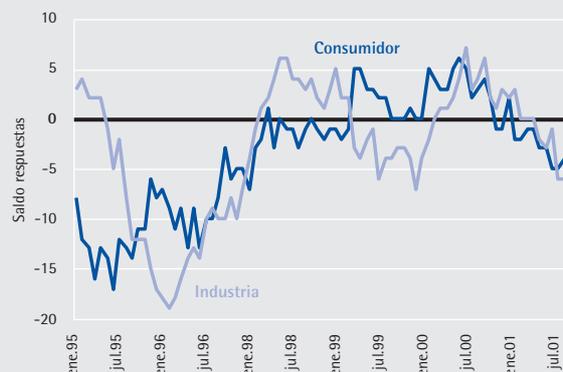
Fuente: M<sup>o</sup> Hacienda y BBVA

Gráfico 1.7.

## Expectativas



Fuente: Comisión Europea y BBVA

vo que retira mensualmente el Banco de España, que ha alcanzado tasas negativas del 7% en septiembre. Esto contrasta con los sostenidos aumentos nominales de la actividad económica, cercanos al 5%. Este 'sobreconsumo' en 2001 puede estar suponiendo el adelanto de decisiones de gasto que se llevarían a cabo en 2002, lo que reduciría la tasa de crecimiento del consumo del año próximo, que en todo caso no superará el 2%, dadas las perspectivas de evolución de la renta disponible de las familias y los niveles mínimos de su tasa de ahorro.

El ahorro financiero neto de las familias fue en 2000 el 0,5% del PIB, 1,3 p.p. menos que en 1999, continuando el deterioro de la segunda parte de los años 90. No es previsible una moderación adicional del ahorro de las familias dado que el deterioro de sus expectativas sobre el comportamiento de su renta, y las incertidumbres acerca de la evolución de la actividad económica el próximo año, ha de impulsar el ahorro por motivo de precaución. En este sentido, se prevé que la significativa reducción del ritmo de creación de empleo en los próximos trimestres, ya percibida en algunos indicadores del mercado laboral, modere el crecimiento de la renta disponible

### Las expectativas y el coste del capital deterioran la inversión

Los indicadores coyunturales de la inversión en equipo se han deteriorado significativamente a lo largo de 2001.

Además, los factores que explican el comportamiento de la inversión (expectativas de actividad y coste real de uso del capital) auguran un deterioro adicional en 2002. Así, el coste real de uso del capital, que se puede aproximar por el tipo de interés real de largo plazo ponderado por el nivel relativo del deflactor de la inversión respecto al del

PIB, se está incrementando en 2001, primer aumento desde 1992, y lo continuará haciendo en 2002. Por el lado de las expectativas, los acontecimientos de septiembre deteriorarán adicionalmente unas perspectivas ya de por sí en claro retroceso desde mediados de 2000.

### Competitividad y comercio mundial ralentizan las exportaciones

Tras ocho trimestres durante los que las exportaciones de bienes y servicios aportaron al crecimiento anual del PIB más de dos puntos porcentuales en cada trimestre, esa contribución se redujo a 1,8 p.p. en el 2tr01. El fuerte deterioro del comercio mundial y el fin de las ganancias de competitividad, son los factores que están limitando el crecimiento de las ventas al exterior, sin que sea previsible que vaya a cambiar a corto plazo el signo negativo de ambos factores. Sin embargo, el crecimiento de la actividad está ralentizando también las importaciones, con lo que el saldo neto de la contribución del sector exterior a la actividad será ligeramente positivo en 2001 y 2002.

### Aumento de la tasa de paro, pero también de la productividad

El mercado laboral español está creando empleo cada vez más lentamente desde principios de 2000, aunque el deterioro se ha acentuado en los últimos meses. Así, los resultados de aumento de la afiliación a la Seguridad Social y de descenso del paro registrado en el tercer trimestre de 2001 han sido los peores de un tercer trimestre desde 1993. En el comportamiento de las cifras ha podido influir la mayor agilidad administrativa a la hora de gestionar las altas y las bajas, así como la reducción de costes laborales en periodos de menor actividad estacional mediante el envío 'temporal' al paro de parte de la plantilla.

La tasa interanual de crecimiento del empleo EPA ha caído casi tres puntos porcentuales entre el primer trimestre de 2000 y el segundo de 2001: del 4,7% al 1,8%. La ralentización del crecimiento del empleo está teniendo lugar en industria y servicios. La construcción sin embargo, registra aumentos de la ocupación cada vez mayores desde principios de año, debido, en parte, a ser una actividad más intensiva en mano de obra.

Con todo, la ralentización del ritmo de creación de empleo será mayor que la del PIB en 2002, lo que permitirá aumentar el crecimiento de la productividad de la economía española por encima del 1%, tasa que no se supera desde 1996.

La población activa continúa reduciendo su ritmo de crecimiento (2,3% en el 1tr00 y 0,6% en el 2tr01), en línea con el comportamiento de la población de 16 a 64 años. Con todo, se prevé que la tasa de paro se aumente en 2002 hasta el 13,7%<sup>2</sup>.

**La ralentización de la demanda y el menor precio del crudo reducen la inflación**

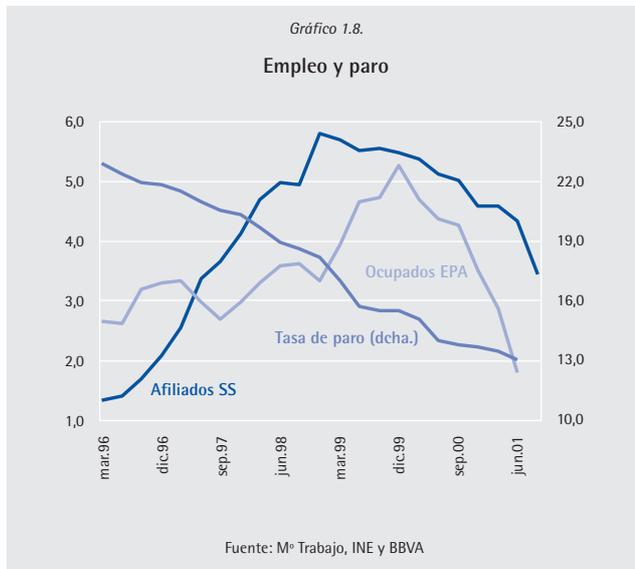
La inflación se situó en septiembre en el 3,4%, la cifra más baja desde mayo de 2000, siendo previsible que finalice el año por debajo del 3% (2,9%), 1,1 p.p. menos que en diciembre de 2000. Este descenso es debido, fundamentalmente, a la caída de precios de la energía por el menor coste del crudo desde principios de 2001, aunque con más intensidad desde mayo pasado (se ha pasado en mayo de los 28 USD/barril de Brent a 22 USD en octubre<sup>3</sup>). El componente energético del IPC ha pasado de crecer el 6,3% a principios de año a caer el 3% en septiembre.

Pero el descenso de las expectativas inflacionistas de la economía española en 2002 se deriva principalmente de los menores crecimientos esperados en los componentes más estables del IPC, manufacturas y servicios. Sin embargo los precios de la alimentación se encuentran en una senda alcista derivada de los problemas de oferta existentes en algunos productos.

La inflación será en 2001 del 3,6%, 0,2 puntos porcentuales superior a la de 2000, pero con un diferencial respecto al conjunto de la UEM inferior al del año pasado. Desde

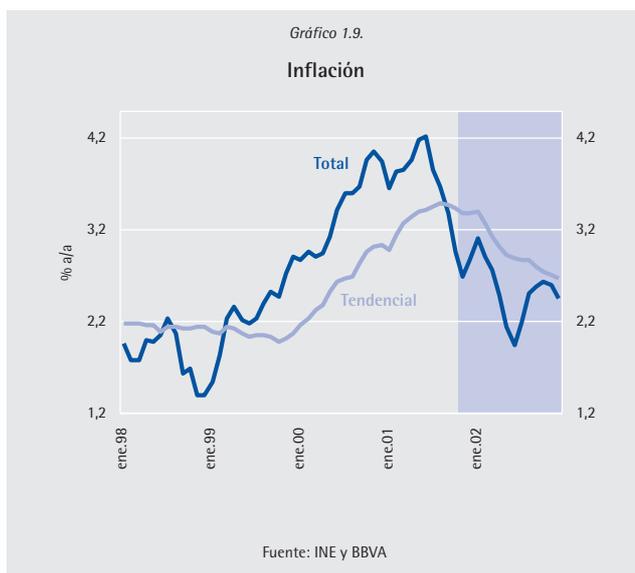
<sup>2</sup> Estas cifras no incluyen el efecto de los cambios que se introducirán en el 1tr02 en la elaboración de la EPA.

<sup>3</sup> En el mismo periodo de 2000, el crudo repuntó 3,5 USD, de 27,5 a 31 USD.



los 1,2 puntos porcentuales de 2000 pasará a 1,0 puntos en 2001, el diferencial más bajo desde 1998.

El efecto bajista sobre la inflación de la moderación del crecimiento puede verse acotado por la rigidez de la negociación colectiva, dado el peso en los convenios de las cláusulas de salvaguardia del poder adquisitivo. Hasta septiembre de este año tenían convenio colectivo firmado casi seis millones y medio de asalariados, el 70% del total de trabajadores con convenio en 2000. La subida media negociada para este año es del 3,4%, cuatro décimas más que en diciembre del año pasado (o tres menos si incorporamos al año 2000 el efecto alcista de las cláusulas de salvaguardia de pérdida de valor adquisitivo).





## 2. El Sector de la Construcción

### Cae la edificación en Europa

En Europa, el sector de la construcción ha entrado en recesión en el primer semestre de 2001 como consecuencia de la fuerte caída de la actividad en el segmento residencial, mientras que la obra civil no se ha expandido de forma significativa. El valor añadido del sector en el segundo trimestre de 2001 fue un 2,1% inferior al del mismo trimestre del año anterior, profundizando en la tendencia de clara ralentización de la actividad que se viene observando desde principios de 2000, Gráfico 2.1. La crisis de la construcción está siendo más intensa en el Reino Unido y, especialmente, en Alemania que mostraron tasas de crecimiento negativas por tercer y cuarto trimestre consecutivos respectivamente. El descenso de la actividad en el sector continuará en el segundo semestre de 2001 y a lo largo de 2002.

La desaceleración económica de los principales países europeos está afectando directamente a la producción inmobiliaria y, junto a la moderación del gasto público, también a la inversión en infraestructuras, lo que implica el escaso crecimiento de la obra civil. En el primer trimestre de 2001, mientras que la ejecución de la ingeniería civil avanzó un 0,3%, la promoción y construcción inmobiliaria en el conjunto de los países europeos descendió un 2,8%, con especial incidencia en Alemania donde se registró una caída del 15,8%. Como se puede observar en el Gráfico 2.2, la edificación está dejando de ser el segmento más dinámico del sector mientras que la inversión en obra civil parece contenerse en 2001, tras un primer trimestre de ligero cambio de tendencia.

**Cuadro 2.1. Construcción en Europa**

Indicador de actividad. Tasas de variación anual

	2000				2001 I Tr.
	I Tr.	II Tr.	III Tr.	IV Tr.	
EU 15	4,8	2,0	0,5	1,3	-2,5
Euro-Zona	4,7	1,9	0,7	1,5	-2,7
Alemania	2,0	-2,7	-5,3	-3,3	-14,6
Francia	3,6	2,2	1,2	2,6	0,4
Italia	8,7	8,6	10,0	3,2	-
Reino Unido	5,4	2,2	-1,1	-0,3	-1,2
España	7,2	6,2	7,1	7,2	7,7

Fuente: Eurostat

Existe un diferente comportamiento del sector de la construcción entre los distintos países de Europa, como pone de manifiesto el indicador de actividad elaborado por Eurostat, mientras se mantiene la actividad en los países del área mediterránea, se está produciendo un retroceso significativo en los continentales.

### La construcción en España ha mantenido tasas de crecimiento elevadas

En España, la construcción, aunque ralentizándose, está evolucionando de forma más positiva que en el resto de Europa en los meses transcurridos de 2001 debido, principalmente, al fuerte impulso de la obra civil. Así, en el segundo trimestre de este año, la inversión en construcción aumentó un 5,8%, según las estimaciones de la Contabilidad Nacional Trimestral del INE, con lo que el crecimiento medio del semestre se situó en el 5,6%, casi un punto porcentual por debajo del crecimiento del primer semestre de 2000. Por el lado de la oferta, el valor añadido por el sector continuó creciendo a una tasa media ligeramente superior al 6,0%, similar a la observada en 2000.

Gráfico 2.1.

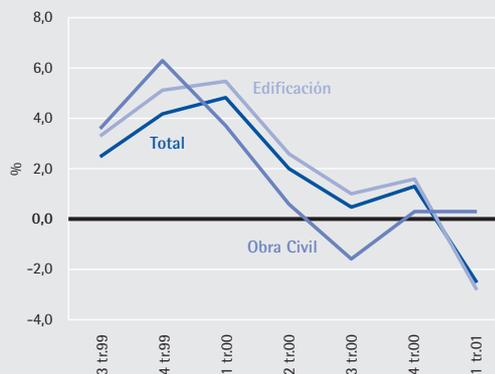
**Valor añadido de la construcción**  
Tasa de variación anual. Términos reales



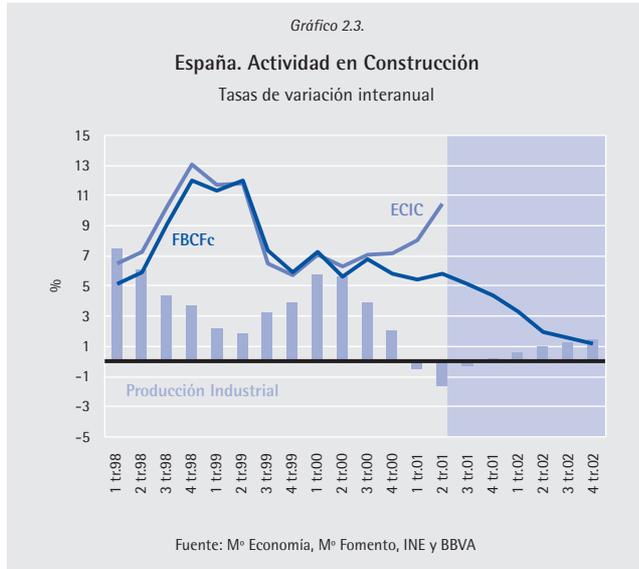
Fuente: Eurostat e INE

Gráfico 2.2.

**La Construcción en Europa**  
Tasa de variación anual



Fuente: Eurostat



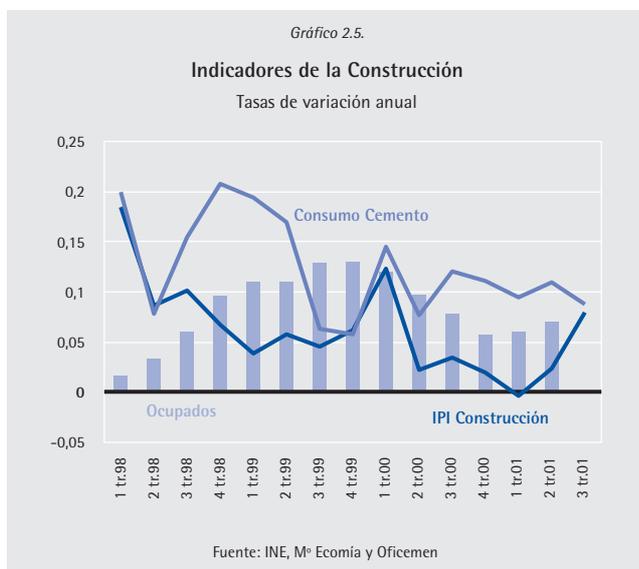
La buena marcha de la ejecución de la obra civil en la primera parte del año, nos obliga a revisar al alza las previsiones de crecimiento del sector, que avanzará a un ritmo de crecimiento interanual del 5,2% de media en 2001, un punto porcentual inferior al crecimiento del año anterior. En el año 2002, la obra civil continuará mostrándose dinámica y con tasas de crecimiento del entorno del 5% de media anual, mientras que la actividad en el segmento de la edificación se resentirá de la desaceleración de la economía española y del fin del "efecto euro". En su conjunto el sector tendrá un crecimiento medio del 2,0% en 2002, mostrando un perfil descendente a medida que evolucione el año (Gráfico 2.3).

Los datos de la Encuesta Coyuntural de la construcción muestran, sin embargo, que la mejora del sector en el segundo trimestre del año ha sido más intensa que la estimada por el INE, como se puede observar en el Gráfico

2.4, con un perfil expansivo de la obra civil y una suave tendencia a la desaceleración en el caso del segmento de la edificación. Según esta fuente, la construcción en su conjunto avanzó a una tasa del 9,3% en el primer semestre del año, con un perfil creciente.

Los indicadores de actividad del sector están reflejando una evolución positiva y estable, con un fuerte aumento de la producción de materiales para la construcción y una mejora del empleo en el sector en los dos primeros trimestres del año. El consumo de cemento ha continuado expandiéndose a tasas del entorno del 10% en los tres primeros trimestres del año (Gráfico 2.5).

Esta evolución de las magnitudes económicas sectoriales y la buena situación de la cartera de pedidos, especialmente de ingeniería civil, han permitido mantener el tono optimista de los agentes del sector en los tres primeros



trimestres del año, como se refleja en las opiniones positivas respecto al clima del sector. Desde principios de año, la evolución de este indicador para el conjunto de la construcción ha sido positiva y estable, Gráfico 2.6. La evolución de las opiniones empresariales está siendo más favorable en el segmento de la obra civil, mientras que se nota una moderación del optimismo en el segmento de la edificación, producto de la menor entrada de proyectos residenciales y una ralentización de los pedidos de productos no residenciales, especialmente los orientados al segmento industrial, en la cartera de las empresas promotoras y constructoras.

**Se modera significativamente la iniciación de viviendas**

La reducción de proyectos está teniendo un reflejo claro en los indicadores adelantados de actividad como son las viviendas proyectadas y las iniciadas. Así, en los dos primeros trimestres del año, los proyectos contenidos en los visados de los colegios de arquitectos contemplaban la construcción de 286.348 viviendas, lo que supone un descenso del 9,1% respecto de las visadas en el primer semestre de 2000. Los datos provisionales muestran una caída mayor en la vivienda protegida, -22,9%, que en la libre, que fue del -8,0% en tasas interanuales.

Durante estos años, el impulso de la promoción ha correspondido a las empresas promotoras, que se han orientado, fundamentalmente, al mercado de la vivienda libre. La creciente importancia de la segunda residencia y el mayor dinamismo del segmento de mercado frente al desarrollo del mercado protegido explica esta evolución. Las perspectivas para 2002 indican que se pudiera invertir esta tendencia y que aumentará la importancia del segmento protegido por la pérdida de dinamismo el mercado inmobiliario a medida que evolucione el año.

**Cuadro 2.2. Viviendas iniciadas. España**

Número de viviendas y % variación

	Total España	Grandes Ciudades	Ciudades/Total %	Costa Turística	Costa/Total %
1993	234.864	31.417	13,38%	96.798	41,20%
1994	294.287	37.846	12,86%	123.274	41,90%
1995	330.261	43.098	13,05%	140.811	42,60%
1996	306.562	33.869	11,05%	146.700	47,90%
1997	368.259	45.976	12,48%	184.579	50,10%
1998	463.099	57.728	12,47%	233.082	50,30%
1999	558.260	58.419	10,46%	298.772	53,50%
2000	594.820	58.060	9,76%	316.455	53,20%
2001 (*)	495.000	52.000	10,51%	265.000	53,54%
2002 (*)	375.000	42.000	11,20%	175.000	46,67%

Variación Interanual				
1996	-7,2%	-21,4%		4,2%
1997	20,1%	35,7%		25,8%
1998	25,8%	25,6%		26,3%
1999	20,5%	1,2%		28,2%
2000	6,5%	-0,6%		5,9%
2001 (*)	-16,8%	-10,4%		-16,3%
2002 (*)	-24,2%	-19,2%		-34,0%

(\*) Estimación BBVA  
Fuente: Colegio Aparejadores y BBVA.

El número de viviendas iniciadas en los cinco primeros meses de 2001 fue de 231.789, un 7,8% inferior a la iniciadas en los mismos meses de 2000, según los visados de aparejadores. En el conjunto del año, el número de viviendas iniciadas no alcanzará previsiblemente el medio millón de nuevas unidades, lo que supondrá un descenso del 17% respecto de la viviendas iniciadas en 2000.

El menor crecimiento económico español, la incertidumbre existente en el marco internacional y la desaparición del "efecto euro" provocarán que el descenso de las iniciaciones será más intenso en el 2002, en el que las previsiones indican que se promoverán del entorno de las

Gráfico 2.7.

**Viviendas iniciadas**

Datos trimestrales por tipos de promotor



Fuente: M<sup>e</sup> Fom. y BBVA

Gráfico 2.8.

**Viviendas iniciadas**

Datos trimestrales



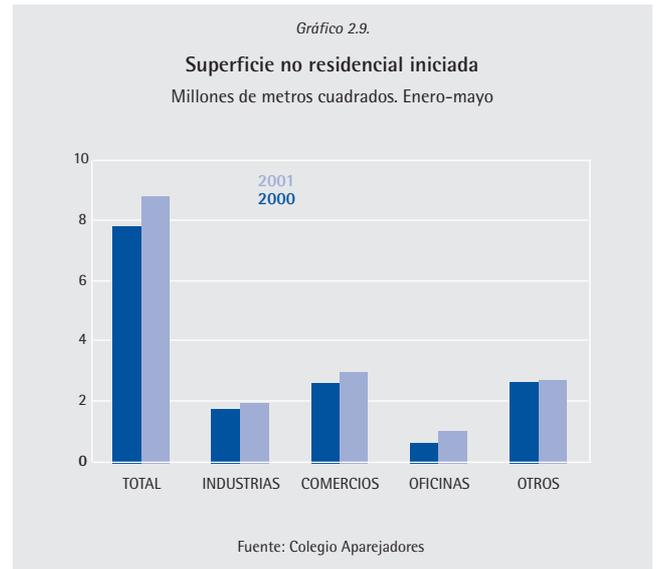
Fuente: Colegio Aparejadores y BBVA

375.000 nuevas viviendas, lo que supondría una caída de la iniciación residencial del 25% en su conjunto, con un mayor impacto en las zonas turísticas y en las ciudades de tamaño medio.

En el segmento no residencial, los metros cuadrados iniciados en los primeros cinco meses del año alcanzaron una superficie total de 8,8 millones de metros cuadrados, un 12,8% por encima de la superficie iniciada en el mismo período de 2000. El desarrollo de centros comerciales y espacios de almacenaje y la aceleración que han experimentado los proyectos de superficies para oficinas explican el dinamismo del segmento en el primer semestre del año.

La ralentización de la economía se trasladará paulatinamente al segmento no residencial en la medida en que se modere la inversión empresarial. Las perspectivas para el conjunto de 2001 son de un descenso del entorno del 15% en el total de la superficie a construir, en relación con lo iniciado en 2000, que superará ligeramente los 16,0 millones de metros cuadrados en el conjunto del año. Este des-

censo será previsiblemente mayor en 2002 con una iniciación de 12,0 millones de metros cuadrados de superficie no residencial.



### 3. El Mercado Inmobiliario

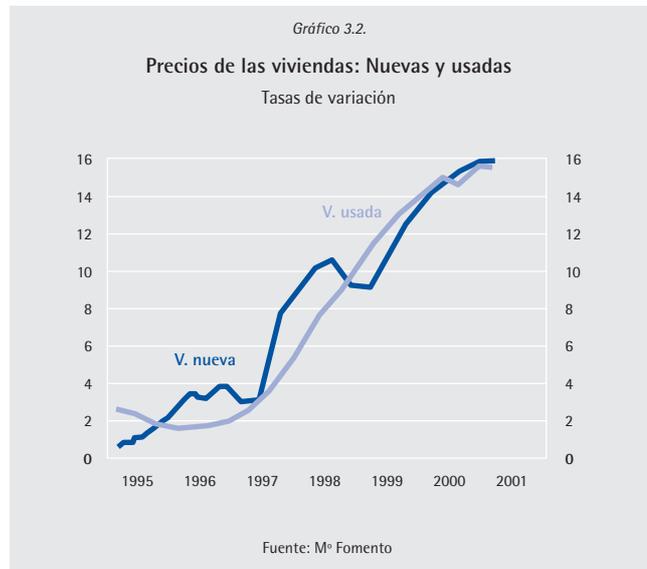
#### Se ralentizan las ventas con precios al alza

En los meses transcurridos de 2001, el mercado inmobiliario español se ha caracterizado por una progresiva desaceleración de las ventas y un aumento de precios de los bienes inmuebles en la totalidad de los segmentos del mercado.

La ralentización de las ventas está siendo mayor en el segmento no residencial debido a la moderación de las expectativas empresariales. En el residencial, por otro lado, la demanda continúa mostrándose sólida pero comienza a ampliarse el tiempo medio de venta y a disminuir las ventas mensuales medias de las promociones en marcha.

El avance de los precios, sin embargo, no se ha moderado y tanto las viviendas como los inmuebles destinados a oficinas y a superficies comerciales han continuado la senda alcista de finales del año 2000. En junio de 2001, el precio de la vivienda en España alcanzó una media de 171.430 pesetas por metro cuadrado construido, lo que, según los últimos datos del M<sup>o</sup> de Fomento, supuso una revalorización anual del 15,5%. Esta evolución de los precios ha sido similar tanto en la vivienda nueva como en la usada, lo que indica que la demanda ha continuado presionando en ambos segmentos.

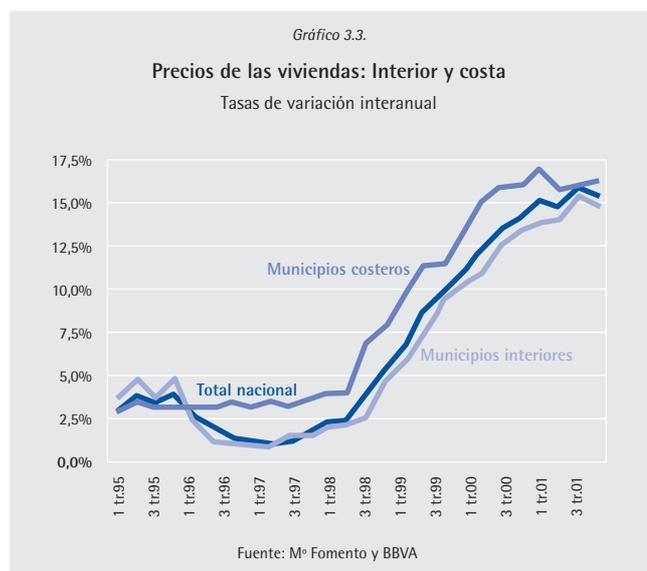
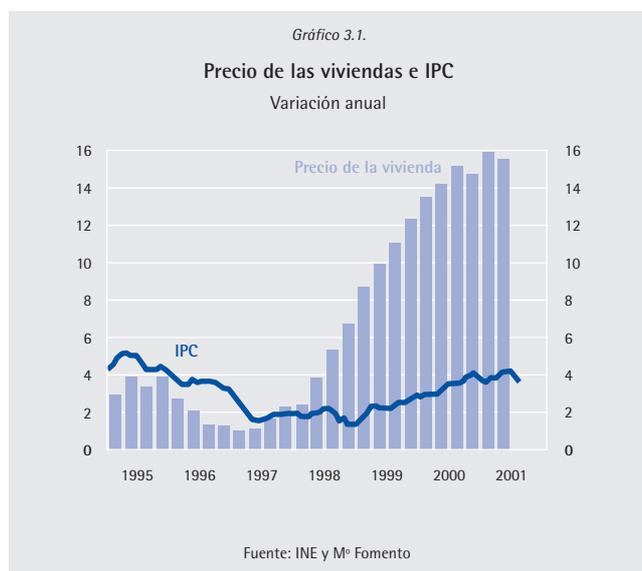
En las comunidades autónomas más orientadas al turismo, los precios han continuado creciendo por encima de la media nacional en el primer trimestre de 2001, lo que resalta la intensidad con la que se ha comportado la demanda de segunda residencia. Como se puede observar en el Gráfico 3.3, los mayores avances de precios en este ciclo inmobiliario han correspondido a los municipios costeros

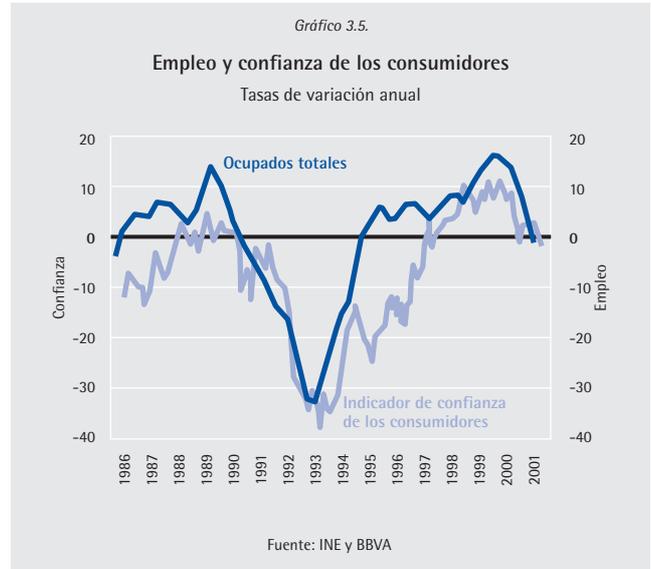
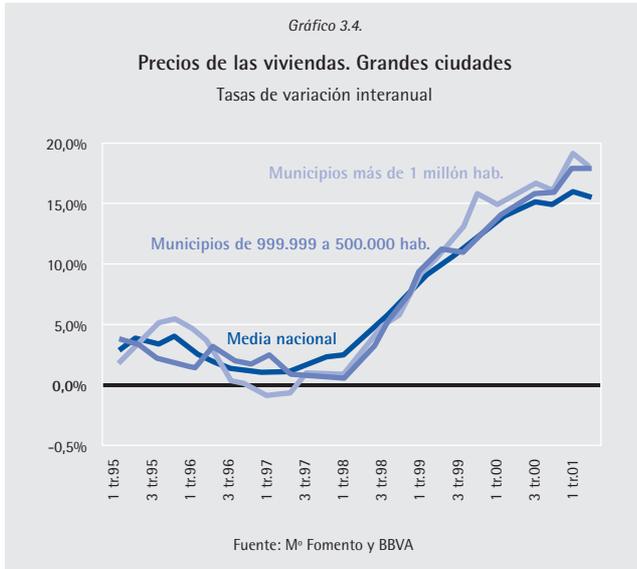


que, desde hace ya unos trimestres, están reduciendo sus tasas de crecimiento hacia la media nacional.

En las principales ciudades, los precios inmobiliarios continuaron avanzando en el primer semestre del año por encima de la media nacional, lo que ha ampliado la diferencia entre ambos en los últimos cuatro meses, como se puede apreciar en el Gráfico 3.4. La escasez de suelo listo para urbanizar y edificar en momentos de auge inmobiliario es más palpable en las grandes ciudades, lo que dificulta el desarrollo de la promoción inmobiliaria y el aumento de la oferta de viviendas, provocando aumentos de precios.

En el mercado no residencial, la moderación de la demanda es más intensa, especialmente en los segmentos industrial y de oficinas, aunque se percibe cierta escasez de oferta en el segmento comercial en algunas ciudades de tamaño medio y de oficinas de calidad en los centros de las principales ciudades.





**Se agotan los factores de expansión de la demanda**

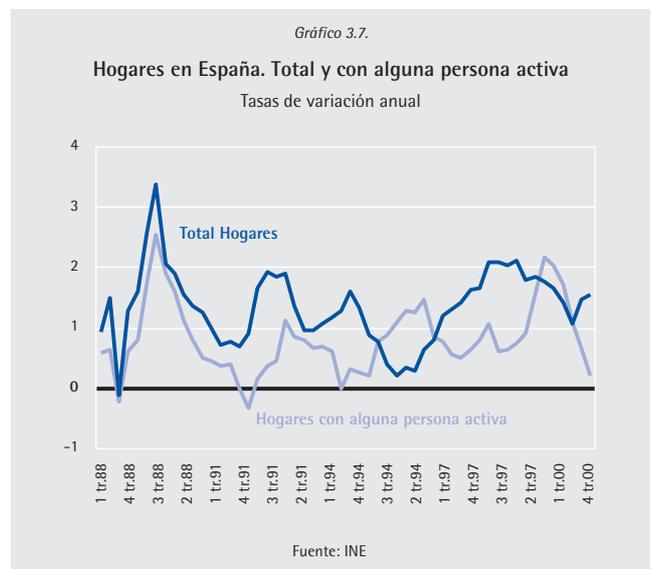
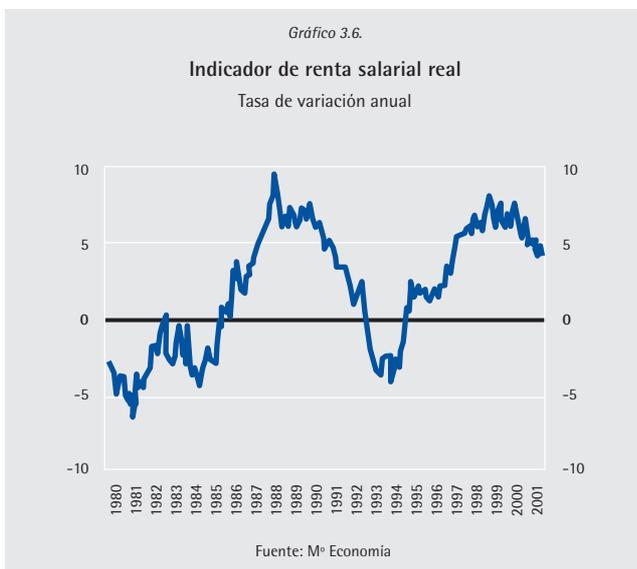
A pesar del tono alcista de los precios, los factores que han fundamentado la fuerte expansión de la demanda inmobiliaria de los últimos años han comenzado a mostrar cierto agotamiento a lo largo de 2001, añadiendo incertidumbre respecto a su evolución futura. La desaceleración de la inversión empresarial, el menor ritmo de creación de empleo y el menor crecimiento de la renta real de las familias están motivando el cambio de tendencia de la confianza de los consumidores y un menor impulso de la demanda inmobiliaria.

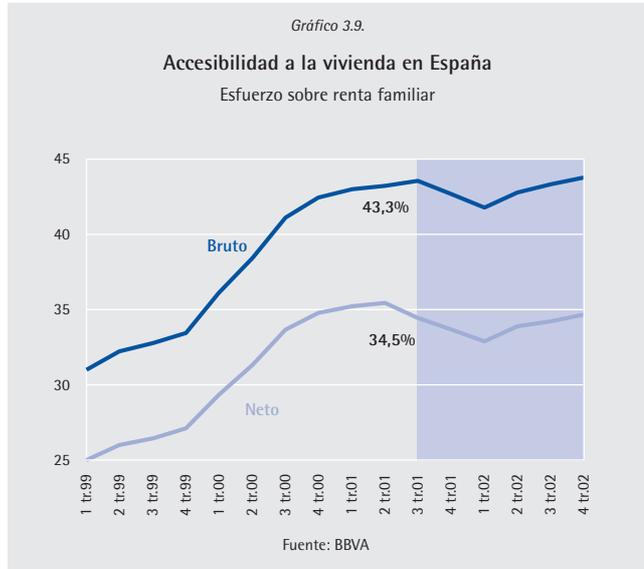
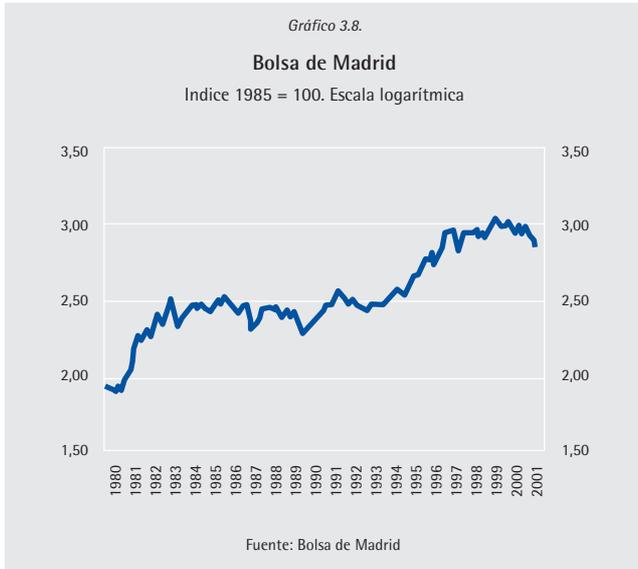
En los dos primeros trimestres de 2001, la economía española ha generado un total de 100.000 nuevos empleos, según se desprende de los últimos datos de la EPA. Este incremento del empleo ha sido el menor de los últimos años, mostrando una senda de desaceleración más pronunciada a partir del verano de 2000. Este descenso del ritmo de crea-

ción de empleo supone una merma en las expectativas de las familias, lo que se trasladará primero a la confianza y, posteriormente, al consumo (Gráfico 3.5), afectando en el medio y largo plazo a la demanda residencial

La desaceleración del empleo y el menor crecimiento del salario real, están motivando que la renta salarial real de las familias aumente a tasas menores que en trimestres pasados (Gráfico 3.6).

El menor ritmo de creación de empleo también está condicionando el proceso de formación de hogares. Así, durante el primer semestre de 2001, el proceso de formación de hogares ha continuado con un tono similar al observado durante el año 2000, con una tasa de crecimiento interanual del 1,6% a finales del segundo trimestre de 2001, tasa superior en 3 décimas a la tasa media de la última década, (Gráfico 3.7). Sin embargo, desde finales del año





2000, el aumento del número de familias con alguna persona en activo se ha ralentizado significativamente, descendiendo hasta una tasa de aumento interanual del 0,2% en el segundo trimestre de 2001. Esta fuerte desaceleración del proceso de formación de hogares con alguna persona en activo que se está produciendo desde el tercer trimestre de 2000 solo es equiparable con la que se produjo a principios de la década de los noventa.

Además, a lo largo de 2001, el descenso de los precios de los activos bursátiles y las bajas, e incluso negativas, rentabilidades de los fondos de inversión, están afectando negativamente a la riqueza financiera de las familias. A medio plazo, esta situación llevará a una menor demanda de viviendas por la desaparición del impulso que supuso para la riqueza de las familias las revalorizaciones bursátiles de los últimos años.

**Se estabiliza el esfuerzo de acceso a la vivienda**

La mejora de las condiciones de acceso a una vivienda, que han supuesto los descensos de más de 75 puntos básicos de los tipos de interés de los préstamos hipotecarios desde principios de año, ha permitido aumentar la capacidad de pago de las familias. Ello no se han traducido en un descenso del esfuerzo financiero a realizar por la compra de la vivienda, dado el negativo impacto de los aumentos de precios inmobiliarios en los dos primeros trimestres del año. Así, en el segundo trimestre de 2001, el grado de esfuerzo para acceder a una vivienda en propiedad fue del 43,3% del salario medio, 0,3 puntos por encima del observado en el primer trimestre del año y 2,3 punto más que un año antes.

Si bien la capacidad de pago de las familias españolas ha mejorado a lo largo del año, la diferencia entre los precios que las familias pueden afrontar y los precios de las viviendas continúa ampliándose paulatinamente a medida que avanza el año, lo que pone de manifiesto las crecientes dificultades para acceder a una vivienda de las familias con rentas más bajas. Para el año 2002, las previsiones indican que el ratio de accesibilidad se mantendrá en valores similares o ligeramente inferiores a los actuales mien-



**Cuadro 3.1. Accesibilidad de la vivienda**

	Precio/Renta	Esfuerzo sobre Salario	
		Bruto	Neto
1998	4,1	32,2	26,0
1999	4,4	32,7	26,5
2000	4,9	39,8	32,1
01 I	5,3	43,0	33,9
01 II	5,4	43,3	34,1
01 III	5,5	43,6	34,5
01 IV	5,6	42,6	33,6

Fuente: BBVA

tras que aumentará la diferencia entre los precios reales y lo que las familias pueden pagar. Ello se traducirá en un menor número de viviendas demandadas.

**Fin del efecto euro: se reducirán las ventas**

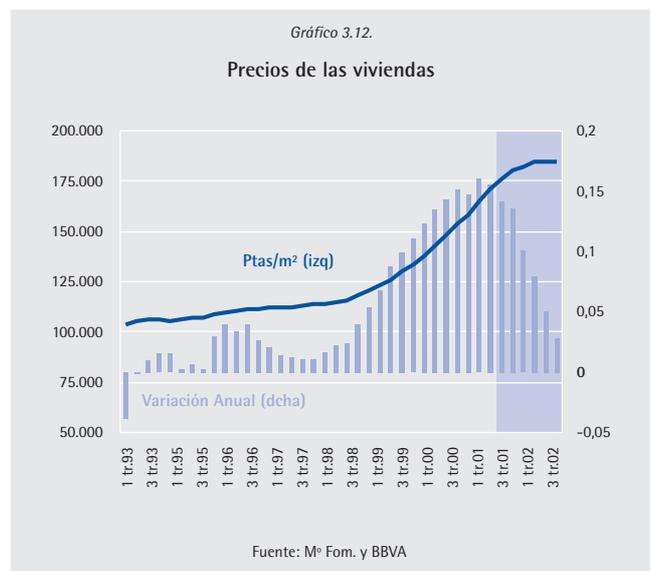
A lo largo de 2001, el volumen de efectivo afluído en la economía española, el llamado "efecto euro", se estima que podrá ser del entorno de los 1,6 billones de pesetas<sup>1</sup>, de los que una parte importante está incidiendo en el mercado inmobiliario, incrementando las ventas y presionando los precios al alza en 2001. Una estimación de este estímulo de demanda indica que el efecto total en 2001 podrá suponer el 12% del total de las ventas inmobiliarias; lo que en el mercado residencial supondrá un aumento de 100.000 transacciones, con lo las ventas totales pudieran llegar a las 900.000 viviendas en el conjunto del año. Para estimar la evolución futura del mercado inmo-

biliario conviene tener en cuenta que el singular impulso que ha supuesto el proceso de afloramiento de efectivo atesorado no se repetirá en los próximos años, lo que supondrá un impacto añadido que aminore la demanda inmobiliaria y que estimamos sea de unas 675.000 viviendas en 2002.

Este efecto se ilustra en el Gráfico 3.11, en el que se muestra el perfil de la tendencia de las ventas sin y con "efecto euro" que supondrá unas 75.000 transacciones menos en 2002.

Todos estos factores considerados anteriormente indican que la demanda de viviendas continuará debilitándose paulatinamente a lo largo de 2002. La intensidad de dicha desaceleración marcará la evolución de los precios residenciales. Las previsiones indican que los precios de las viviendas pudieran alcanzar su máximo en el primer trimestre de 2002 y mantenerse relativamente estables a lo largo del año. En tasas de crecimiento, esto supondría un avance medio anual del 5%, mostrando un perfil descendente.

<sup>1</sup> Ver, Situación España, noviembre 2001.



## 4. La Financiación Inmobiliaria

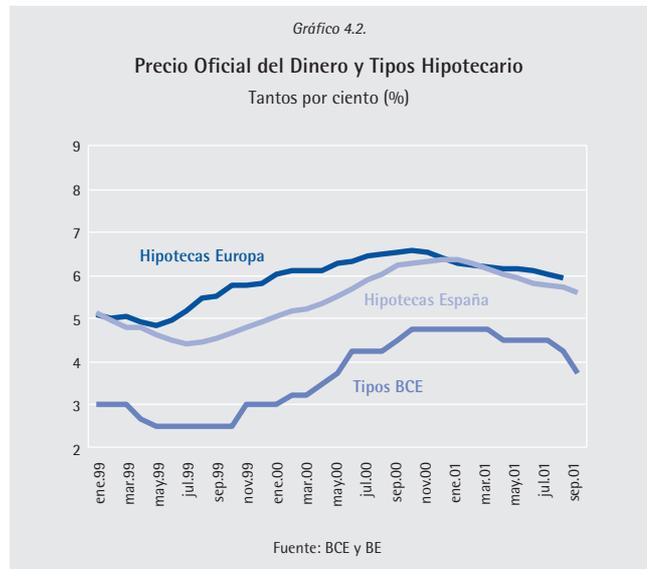
### La financiación inmobiliaria crece un 10% en Europa

La desaceleración de las economías europeas está afectando a la demanda residencial y reduciendo la tasa de crecimiento de la financiación inmobiliaria. Sin embargo, los continuos descensos de los tipos de interés que se han producido en los mercados hipotecarios europeos a lo largo de 2001 han permitido que el crédito a las familias para la adquisición de viviendas se expandiera a tasas del entorno del 10% en los dos primeros trimestres del año, moderando la ralentización que se venía observando desde comienzos de 2000 (Gráfico 4.1).

A finales del segundo trimestre de 2001, el volumen del crédito destinado a la financiación de viviendas en la Unión Económica y Monetaria alcanzó un total de 1,95 billones de euros, lo que supuso un aumento del 9,5% respecto del año anterior. En términos netos, el avance del primer semestre del año fue de 72.900 millones de euros, el menor incremento semestral de los últimos tres años.

### En un entorno de tipos de interés descendentes

Desde finales de marzo de 2001, el Banco Central Europeo ha reducido tres veces los tipos de interés, situándolos en el 3,75% actual. Este descenso de 100 puntos básicos desde principios de año, se ha traducido en una bajada de más de 50 puntos básicos en los tipos de los créditos hipotecarios, situándose la media europea en el 5,96% a finales de agosto de 2001. Desde entonces, el precio del dinero ha continuado descendiendo en los mercados monetarios lo que indica que se están descontando nuevos recortes de los tipos en Europa. Estos descensos continuarán trasladándose al mercado hipotecario, lo que pudiera situar-

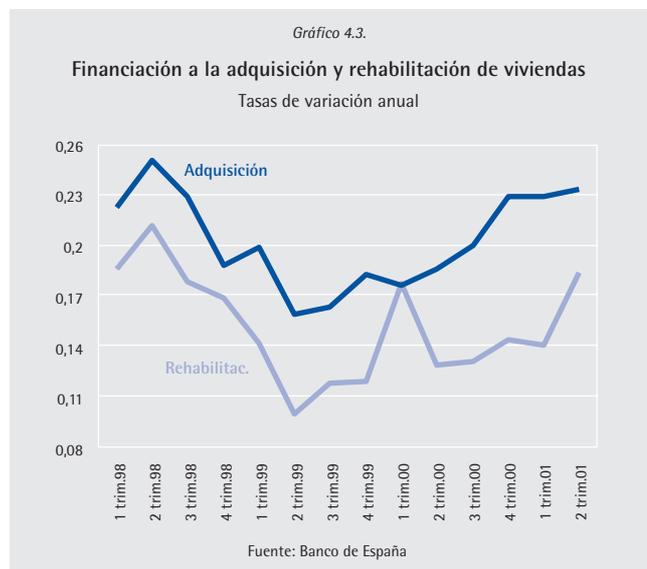
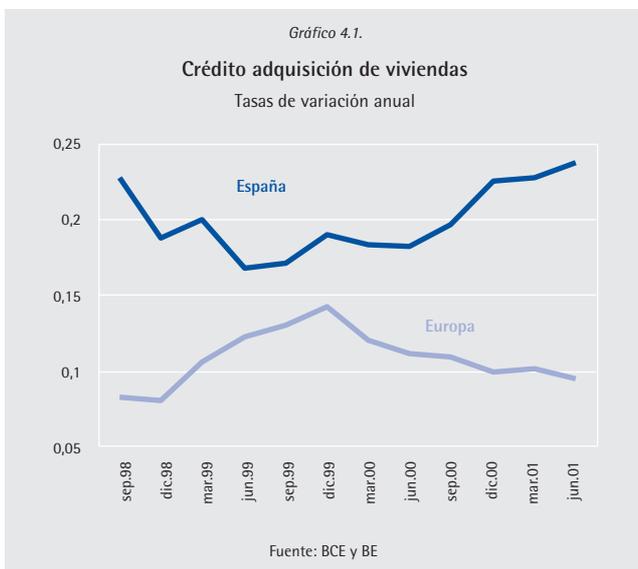


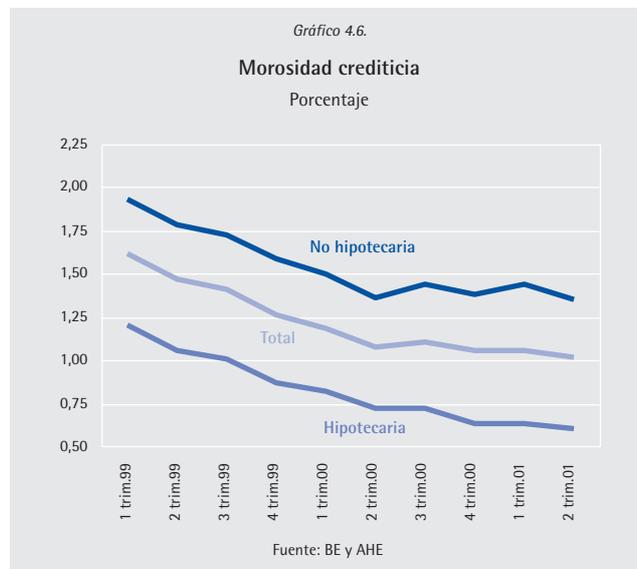
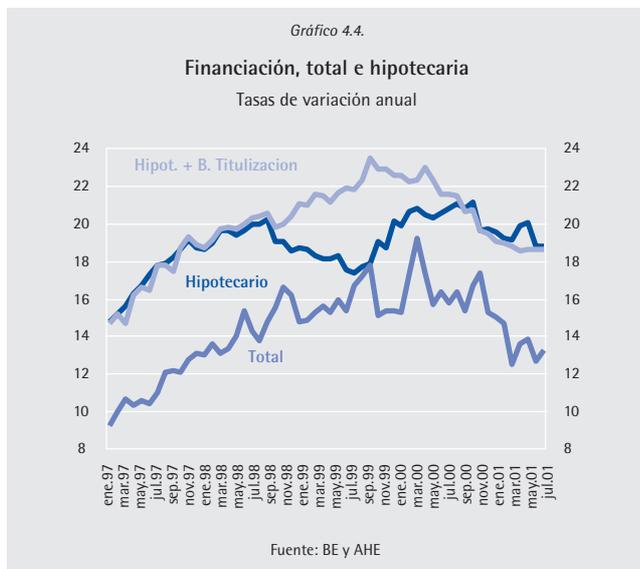
los por debajo de los de hace dos años, en el entorno del 5,50%.

A pesar de los descensos de tipos hipotecarios, la ralentización del crecimiento económico de la UEM durante 2002 tendrá un impacto negativo sobre las economías familiares, que continuarán moderando su demanda de viviendas y la de crédito hipotecario.

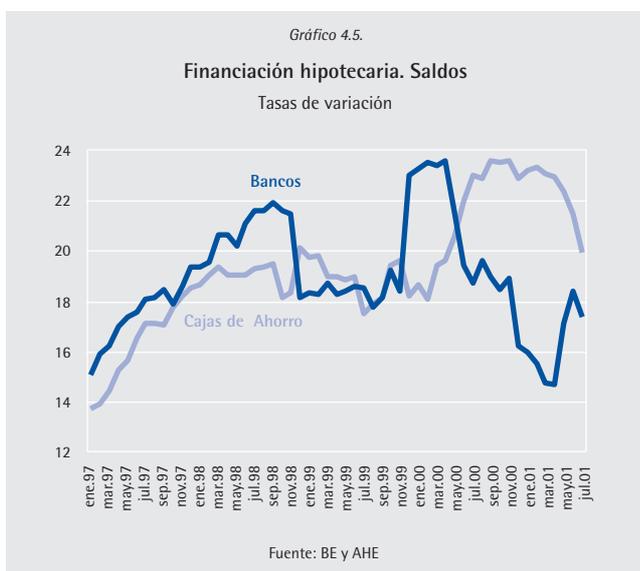
### En España, continúa la expansión del crédito

En España, por el contrario, la financiación a las familias para la adquisición de vivienda ha continuado siendo muy dinámica en el primer semestre de 2001, con tasas de crecimiento del 23% en los dos primeros trimestres del año. También la financiación para la rehabilitación de viviendas se ha expandido de forma significativa en el primer semestre de 2001.





A pesar del elevado ritmo de avance de la financiación de la compra y rehabilitación de vivienda, desde comienzos de año, la financiación hipotecaria está moderando, paulatinamente, sus tasas de crecimiento a pesar del descenso de los tipos de interés. Así, a finales de agosto de 2001, la financiación hipotecaria alcanzó un saldo total de 48,9 billones de pesetas, correspondiendo más de 46,6 billones, es decir el 95,4% del total, a los préstamos en cartera de las entidades financieras y casi 2,3 billones de pesetas, el 4,6% restante, a los créditos hipotecarios titulizados en manos de inversores. Este volumen de crédito era un 18,6% superior al gestionado un año antes. A pesar de ello, como se puede observar en el Gráfico 4.4, se está ralentizando suavemente desde mediados de 2000, cuando crecía a tasas del entorno del 23%, aunque de forma desigual, ralentizándose más intensamente en el caso de los bancos que en las cajas de ahorro.



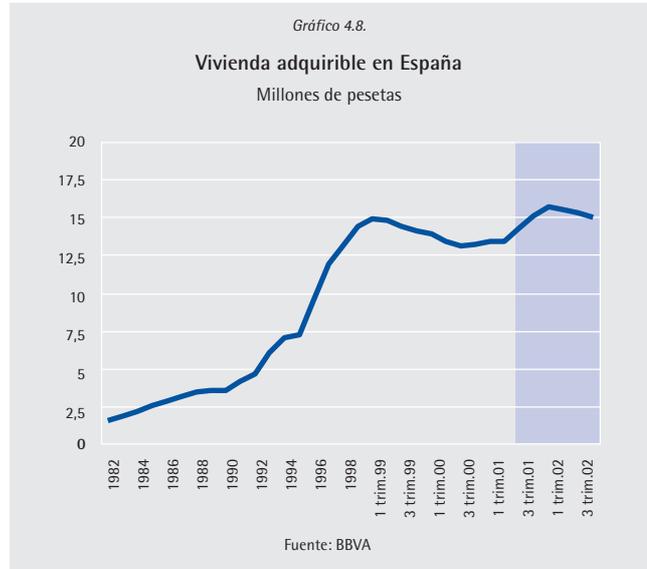
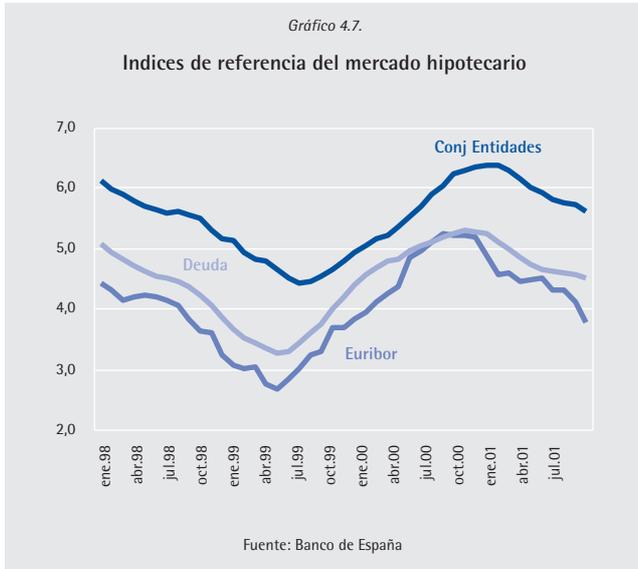
### La morosidad se mantiene en mínimos

La política de seguimiento y control de la cartera de créditos que están siguiendo las entidades financieras y el favorable entorno económico y de tipos de interés está resultando en unos niveles de morosidad mínimos. A finales de agosto de 2001 era del 0,6% en el caso de los créditos con garantía hipotecaria, frente al 1,4% de morosidad del resto de líneas de crédito. Como se puede observar en el Gráfico 4.6, las tasas de morosidad hipotecaria mantienen históricamente un nivel muy inferior a la media del total de la cartera del conjunto de entidades.

### Los tipos de interés por debajo del 3,5% a finales de año

Como se comentó anteriormente, la buena evolución de la morosidad en España se ha visto favorecida, adicionalmente, por los descensos de los tipos de interés en el mercado hipotecario que, desde comienzo de año, se han reducido más de 75 puntos básicos (p.b.). En el mes de septiembre de 2001, los índices de referencia de los préstamos hipotecarios ligados a los mercados monetarios descendieron más de 30 p.b. situándose en el 3,77%, los más bajos desde diciembre de 1999. Por el contra, el índice relacionado con la deuda pública no ha reflejado tan rápidamente los descensos de las rentabilidades de los mercados financieros y descendió tan solo 5 p.b. para cerrar el mes en el 4,52% de media.

Estos descensos también se están trasladando a los índices elaborados a partir de los tipos de interés medios efectivos de los préstamos hipotecarios, realizados por las entidades financieras. Así, en el mes de septiembre, los índices de activos del mercado hipotecario descen-



dieron unos 9 p.b. de media, con lo que el índice del conjunto de entidades cerró el mes en el 5,63%.

La evolución esperada de los tipos de interés para los próximos meses son de reducciones adicionales. Así, en el último trimestre de 2001, el MIBOR a un año se situaría en el entorno del 3,20%. Para el año 2002, se pudiera producir un ligero repunte de los tipos oficiales a lo largo del año, hasta el 3,75% a fin de año, que se reflejaría en alzas de tipos de interés hipotecarios.

**Mejora la capacidad de financiación de las familias**

Los descensos de los tipos de interés están mejorando la capacidad de financiación de las familias españolas a medida que avanza el año. En las condiciones de financiación actuales, tipos de mercado y préstamos a 20 años, la familia media con una única fuente de ingresos salarial tiene una capacidad de endeudamiento de 14.0 millones de pesetas, un 6% más que la capacidad que tenía a principios de año. A finales de 2001, el previsible descenso de tipos de interés permitirá aumentar la capacidad de endeudamiento hasta superar los 15 millones de pesetas. En 2002,

la media de capacidad de pago se situará en el entorno de los 15,5 millones de pesetas.

Ahora bien, como ya se observó en el capítulo anterior, ello no implica una mejora de la accesibilidad a la vivienda. Los aumentos de los precios de los inmuebles más que compensan el incremento en la capacidad de financiación.

La mayor parte de los recursos necesarios para la financiación a la vivienda se captan en los mercados monetarios y tienen una maduración anual. Sin embargo, parte de los recursos se captan a medio y largo plazo en los mercados financieros, como con las cédulas hipotecarias o los bonos de titulización. Estos suponen, en su conjunto, algo más del 9% del total de financiación. Así, durante 2001, se ha producido una emisión de cédulas hipotecarias por un importe total de 340.800 millones de pesetas, con lo que el saldo vivo de cédulas hipotecarias alcanzó, en julio de 2001, un total de 2,18 billones de pesetas, lo que representó un incremento del 20% respecto del saldo existente en julio de 2000.

**Cuadro 4.1. Tipos de interés. Índices de referencia del mercado hipotecario. (%)**

	Fin de período y previsión						
	1999	2000	I 01	II 01	III 01	IV 01	IV 02
Mibor 1 Año	3,71	4,89	4,47	4,31	3,77	3,20	4,00
Deuda Pública	4,40	5,24	4,86	4,62	4,52	4,00	4,60
Conjunto Entidades	4,94	6,37	6,15	5,81	5,63	5,00	5,50
Tipo Oficial BCE	3,00	4,75	4,75	4,50	3,75	3,25	3,75

Fuente: BE, BCE y BBVA

**Cuadro 4.2. Vivienda adquirible en España**  
Medias anuales y previsiones 2002

Año	Salario Medio (miles ptas)	Tipo de Interés (%)	Vivienda Adquirible (miles ptas)
1995	2.385,1	11,0%	7.275,1
1996	2.489,9	8,2%	9.507,5
1997	2.577,7	6,3%	11.915,3
1998	2.640,2	5,7%	13.150,8
1999	2.701,8	4,8%	14.464,3
2000	2.763,9	5,9%	13.431,2
2001	2.860,6	5,7%	14.020,0
2002	2.960,8	5,1%	15.592,4

Fuente: INE y BBVA

El proceso de titulización hipotecaria ha continuado expandiéndose a lo largo de 2001, con la creación de ocho fondos por un total de 1,02 billones de pesetas, de los que 0,68 billones correspondieron a préstamos titulizados. El saldo vivo de estos bonos alcanzó un total de 2,3 billones de pesetas en agosto de 2001.

Cuadro 4.3.

Fondo	Fecha	Préstamos Participados
Foncaixa 2	FEB 2001	99.832
Rural Hipotecario II	MAY 2001	39.100
TDA-14 Mixto	JUN 2001	100.014
Foncaixa 3	JUL 2001	249.580
Banesto 3	JUL 2001	90.680
Hipocat 4	JUL 2001	49.915
BZ Hipotecario 3	JUL 2001	51.580
<b>Total Préstamos Titulizados</b>	<b>2001</b>	<b>680.701</b>
AYT. Cédulas Cajas	MAR 2001	340.758
<b>Total Cédulas Titulizadas</b>	<b>2001</b>	<b>340.758</b>
<b>TOTAL B. T. HIPOTECARIA</b>	<b>2001</b>	<b>1.021.459</b>

Fuente: Europea de Titulización

## 5. Tema del Cuatrimestre: La valoración de las expectativas urbanísticas del suelo

Ignacio San Martín Varó  
Servicio de Estudios. BBVA.

Para explicar los usos y las rentas del suelo urbano, los modelos teóricos más sencillos relacionan el valor de la producción total de las diferentes actividades económicas y la distancia al centro de la ciudad de las mismas. Generalmente, la curva de la renta del suelo urbano muestra un perfil descendente a medida que aumenta la distancia al centro de la ciudad, hasta igualarse con la renta del suelo agrícola, determinando, de este modo, los límites entre suelo urbano y agrícola. Es importante notar que a medida que la distancia al centro aumenta, también aumentarán los costes de transporte, que se verán compensados por el menor precio del suelo.

Considerando un modelo sencillo de dos industrias:  $U_u$  que representa usos urbanos como oficinas, residencias o industrias, y  $U_a$  que representa usos agrícolas. La industria urbana ( $U_u$ ) se aglutinará en torno a un centro o mercado. El tamaño de la ciudad será función de la importancia económica del conjunto de las industrias urbanas y de la intensidad con la que se utilice el suelo.

En el Gráfico 5.1, se representan las rentas del suelo correspondiente a dos situaciones, según se restrinja o no el crecimiento urbano. En un contexto de mercado sin regulaciones o restricciones urbanísticas, las actividades urbanas se establecerán en el suelo comprendido entre el cen-

tro y el punto en el que su uso para actividades agrícolas es más rentable que para la industria urbana (fig. 1.A). La superficie comprendida entre el centro y la frontera (A), tendrá usos urbanos, destinándose el resto del territorio a usos agrícolas. En el límite de la ciudad, las rentas del suelo urbano se confunden con las del suelo agrícola. En el caso de ausencia de controles al crecimiento, el precio del suelo urbano en la periferia no debiera exceder el precio del suelo agrícola ( $P_1$ ), más los costes que conlleva la conversión de un uso a otro.

En el caso de intervención urbanística restrictiva que impida una expansión de la ciudad más allá de un área determinada (fig. 1.B), las actividades económicas utilizarán más intensamente el recurso limitado, aumentando las densidades de uso y, por tanto, las rentas del suelo. En el límite de la ciudad, las rentas urbanas difieren de las agrícolas en una cantidad igual a  $P_2 - P_1$  (siendo  $P_2$  el precio del suelo urbano y  $P_1$  el del suelo agrícola). En la periferia de muchas áreas urbanas existe cierta diferencia entre el precio del suelo agrícola y el del suelo urbanizado. Pero esa diferencia de precios es muy superior a los costes de transformación del suelo rural en suelo urbano, lo que sugiere la existencia de restricciones en la generación de la oferta de suelo.

En un contexto de restricciones al crecimiento urbano, (como es el caso español), el área urbana sólo se extendería hasta un punto  $B < A$  del centro, destinando el resto del territorio, en principio, a usos agrícolas.

Un caso muy común en las ciudades europeas es el de combinar, mediante el planeamiento y la intervención urbanística, el control del crecimiento urbano con el desarrollo de zonas residenciales en los alrededores de los nú-

Gráfico 5.1.

Renta del suelo y área urbana

Fig. 1.A. Sin restricciones urbanísticas

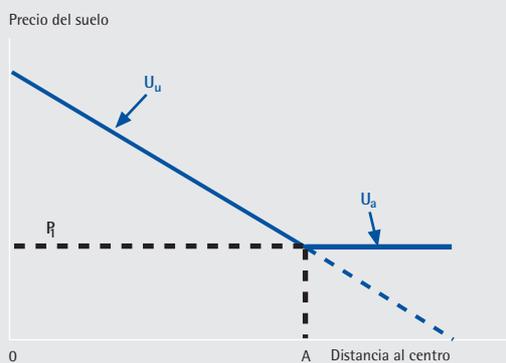


Fig. 1.B. Con restricciones urbanísticas

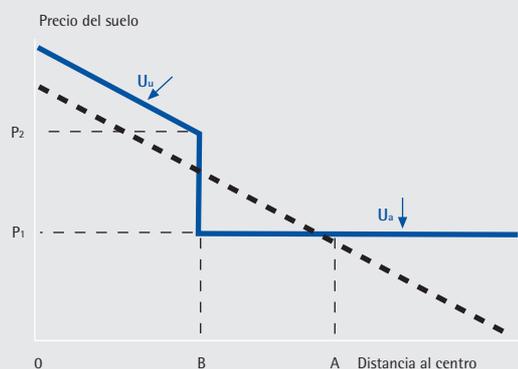


Gráfico 5.2.

Renta del suelo y área urbana con desarrollo discontinuo

Fig. 2.A. Desarrollo discontinuo

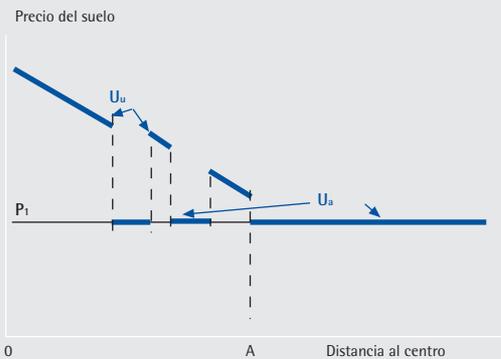
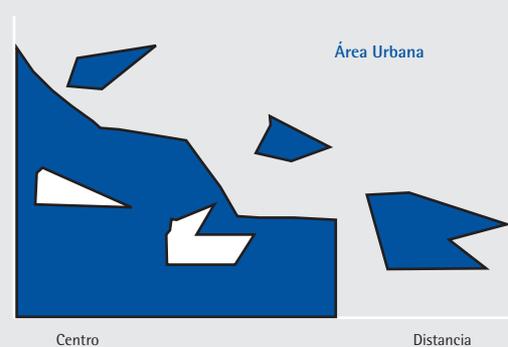


Fig. 2.B. Representación espacial de fig. 2.A.



cleos urbanos, generando una trama urbana discontinua, como se representa en el Gráfico 5.2, en la que se entremezclan usos urbanos y agrícolas.

En la medida en que el desarrollo urbano se produzca de forma discontinua (como se muestra linealmente en la figura 2.A o espacialmente en la 2.B), los precios de los terrenos agrícolas que rodean las zonas urbanizadas incorporan expectativas de conversión a usos urbanos, lo que incrementa los precios de estos suelos por encima de su valor como suelo agrícola (Adams, 1994). Es decir, existe una probabilidad de que dicho suelo agrícola se recalifique en el futuro, lo que aumenta su precio. Es más, si los precios del suelo agrícola incorporan las expectativas de desarrollo urbano, la producción agraria tiende a verse afectada (Mori 1998). Muchos agricultores rechazarán del todo o serán reticentes a realizar nuevas inversiones para la mejora de sus campos o, simplemente, las necesarias para mantenerlos productivos, debido a su expectativa de urbanizarlos, y dejar de cultivarlos, en un futuro próximo

Es frecuente observar en las cercanías de las ciudades parcelas de terreno agrícola sin explotar, cuyos precios de venta se asemejan más a los de los suelos urbanos que a los de los suelos agrícolas. Esta diferencia de precios muestra que los suelos agrícolas cercanos a la ciudad incorporan rentas futuras esperadas distintas de las agrícolas.

Estas conclusiones se mantienen en un contexto de análisis dinámico. Capozza y Helsley (1987), con un sencillo modelo en el que el capital es duradero y los propietarios tienen certeza sobre los precios futuros, muestran que el precio del suelo urbano es función de cuatro componentes: el valor del suelo agrícola, el coste de conversión del suelo agrícola en urbano, el valor de la accesibilidad al centro y el valor actualizado de las rentas futuras esperadas, o valor de las

expectativas (Gráfico 5.3). Del mismo modo, el precio del suelo agrícola se compone del valor de las rentas agrícolas actuales más el incremento de renta que se espera en el futuro por su posible transformación en suelo urbano.

A suficiente distancia del centro (distancia superior a A), el precio del suelo corresponde a su valor como uso agrícola. A medida que nos acercamos a la frontera urbana (puntos comprendidos entre B y A), los suelos de uso agrícola van incorporando un "prémium" a su precio que se correspondería con el valor actual de los incrementos de renta esperados por su posible cambio a usos urbanos, o expectativas. En el área agraria comprendida entre A y B, el precio del suelo incorpora expectativas urbanísticas. En el límite de la ciudad (B), el salto en los precios del suelo se debe al coste de transformación de usos. Dentro del área urbana (desde el límite B hasta el centro O), los precios del suelo aumentan a medida que nos acercamos al centro

Gráfico 5.3.

Precios del suelo dentro y fuera de la ciudad



Fuente: Capozza y Helsley (1987)

puesto que capitalizan el valor de la accesibilidad al centro, que aumenta significativamente a medida que la distancia al mismo disminuye.

Los problemas de la valoración de las expectativas urbanísticas radican en el conocimiento de los precios de los suelos urbano y agrario, de los costes de transformación de usos y, por último, de la probabilidad de que los suelos se puedan transformar de agrarios a urbanos. En el caso de los precios del suelo y los costes de transformación, estos están determinados de forma exógena y pueden ser conocidos por los agentes en el mercado. Sin embargo, la probabilidad de que un suelo sea destinado a usos urbanos depende, en muchos países, de una decisión administrativa que, a priori, no es conocida por los agentes.

Se pretende, en este trabajo, desarrollar un modelo que permita valorar las expectativas que se generan en un suelo agrícola con probabilidades de ser desarrollado como urbano. El método de valoración de opciones se presenta como un método idóneo para el cálculo de las expectativas urbanísticas cuando la probabilidad de que estas se concreten es desconocida.

### Una primera aproximación al valor teórico de una expectativa urbanística

El valor teórico de una expectativa es el valor esperado de los beneficios actualizados que la expectativa puede proporcionar. Suponiendo que existe un suelo no urbano con expectativas de ser clasificado como urbano. En el caso de que el suelo no fuera clasificado como urbano, su precio continuaría siendo el del suelo no urbano. En el caso de ser clasificado, su precio sería, entonces, el del suelo urbano. Si la probabilidad de que el suelo sea clasificado es conocida, así como los precios del suelo urbano y no urbano, el valor de la expectativa urbanística se determina mediante el cálculo de la esperanza matemática.

Por ejemplo, si el precio del suelo no urbano es 100 unidades, el del suelo urbano 300 unidades y la probabilidad de que sea clasificado como urbano es del 80%, entonces el valor de la expectativa urbanística sería de 160 unidades. El precio del suelo no urbano con expectativas de clasificación sería, en este caso, de 260 unidades. El problema de la valoración de expectativas radica en la definición de los precios del suelo urbano y no urbano y en la determinación de la probabilidad de ser clasificado.

### El método de valoración de opciones y las expectativas urbanísticas

En la teoría financiera, los métodos de valoración de opciones se centran principalmente en el modelo de Black y Scholes (B-S) desarrollado en 1973, y en el modelo

binomial, desarrollado en 1979 por Cox, Ross y Rubinstein.

Desde su publicación, estos modelos han generado un amplio interés dentro la literatura financiera, especialmente por la utilidad de sus aplicaciones prácticas en la construcción de precios "sintéticos" y el estudio del comportamiento del mercado.

Las expectativas sobre el suelo no urbano se pueden considerar como una opción financiera. El propietario de una opción sobre un bien tiene el derecho de compra del bien a un precio fijo en el periodo convenido. En el caso de que las expectativas se cumplan, el tenedor de la opción ejecutará su opción y obtendrá así el beneficio estimado. Si las expectativas no se cumplen, el tenedor de la opción simplemente no ejercerá su derecho de compra.

El tenedor de una opción paga al propietario del bien una cantidad estipulada al principio del contrato en concepto de derecho de compra. Si al vencimiento del contrato el precio del bien excede el precio convenido en el contrato, entonces el valor de la opción es equivalente a la diferencia entre ambos precios; en cualquier otro caso, el valor de la opción al vencimiento es cero.

Es conveniente distinguir entre distintos tipos de opciones "europeas" y "americanas". Las opciones "europeas" se caracterizan porque solo se pueden ejercer a la fecha de vencimiento mientras que las opciones "americanas" se pueden ejercitar en cualquier momento desde la fecha de su adquisición hasta la de vencimiento. El suelo no urbano pudiera ser tratado como una opción de tipo europeo.

El método de valoración de opciones presenta algunos obstáculos potenciales para su utilización en la valoración del precio del suelo no urbano con expectativas. En primer lugar, el propio proceso que describe el comportamiento dinámico de las rentas del suelo; es decir, el modelo considera que los precios tanto del suelo agrícola como urbano permanecen estables durante todo el proceso, eliminando la incertidumbre de las variaciones de precios y centrándose únicamente en el efecto del cambio de usos.

Otro potencial obstáculo del modelo es que asume que se puede construir una cartera de inversión alternativa sin riesgo con el bien suelo no urbano (bien subyacente) y con las expectativas (opciones) a lo largo del tiempo. Como es obvio, esto es difícil de llevar a cabo en el actual mercado del suelo puesto que no existe un mercado organizado que garantice la transparencia y el arbitraje necesario para el intercambio de opciones de forma eficiente. Además, el modelo asume que el inversor tiene una función de utili-

dad constante adversa al riesgo a lo largo del tiempo, lo que puede suponer una limitación en el análisis.

### El modelo binomial

Partiendo de un suelo no urbano que tiene la posibilidad de ser transformado en urbano, se supone que la decisión de clasificar el terreno como urbano es una decisión exógena al propietario y que este tiene la libertad de adherirse al proceso o de mantenerse al margen.

Ante la posibilidad de ser clasificado como suelo urbano, las expectativas que se generan en el suelo no urbano pueden ser consideradas como opciones o productos derivados. El precio del suelo en el momento 1 está determinado por su clasificación urbanística en dicho momento. La valoración de opciones y otros derivados se realizan por comparación con inversiones alternativas libres de riesgo: en ausencia de riesgo, la opción ha de tener el mismo valor que la inversión alternativa.

El modelo consiste en dos periodos<sup>1</sup>. Suponemos que el suelo no urbano, en un momento 0, proporciona a su propietario un rendimiento anual y cuyo valor es igual a  $V_a$ . Si el terreno se desarrolla urbanísticamente, en el momento 1, se venderá como soporte de un edificio. En este caso, el propietario del solar obtendrá un precio por el suelo  $V_u$  que sería igual al valor residual del mismo<sup>2</sup>. Si la expectativa no se cumple y el terreno no se desarrolla, en el momento 1 mantendrá su valor  $V_a$ .

El modelo binomial de valoración de opciones parte de los supuestos siguientes:

- El mercado es eficiente y el propietario del suelo no tiene capacidad para alterar ni los precios de los bienes inmuebles ni los costes de producirlos.
- Los costes de transacción son iguales a cero.
- Entre los períodos 0 y 1 el rendimiento del activo es igual a cero. La incorporación de inflación del suelo no altera las conclusiones, pero dificulta la exposición.
- Los activos son perfectamente divisibles.
- Todas las transacciones se realizan de forma simultánea.
- Se puede prestar y tomar prestado al mismo tipo de interés.
- El precio del subyacente evoluciona según un proceso binomial.

<sup>1</sup> Esta simplificación no supone una limitación del modelo ya que el análisis podría llevarse a cabo tomando valores presentes descontados sin pérdida de generalidad.

<sup>2</sup> Se estima el valor del suelo en el sentido Ricardiano: a los precios de venta de las edificaciones se les descuentan los costes de producirlas y los márgenes de beneficio del promotor: valor residual del suelo.

En el momento 0, el precio del suelo es  $\rightarrow V_a$

En el momento 1, el precio del suelo será  $\rightarrow V_u$  con una probabilidad  $q$   
 $\rightarrow V_a$  con una probabilidad  $1-q$

Siendo  $q$  la probabilidad de que el suelo no urbano sea clasificado como urbano.

Y en el caso de ser urbano:  $V_u = (p-c)$

de donde:

- $r$  = rentas anuales del suelo no urbano por  $m^2$ .
- $p$  = precio de venta del  $m^2$  de bien inmueble
- $c$  = coste de construcción del  $m^2$  de bien inmueble.
- $r_s$  = Rentabilidad de los activos libre de riesgo.

Sea  $u$  la relación entre el precio del suelo urbano y el no urbano, de tal forma que

$$V_u = u \cdot V_a \quad u = V_u / V_a \quad u = ((p-c)/r) \cdot r_s$$

Los precios del suelo evolucionan según un proceso binomial (Cox-Ross-Rubinstein): en el periodo 1 puede tomar dos valores,  $V_u$  con probabilidad  $q$  y  $V_a$  con probabilidad  $1-q$ . (De forma alternativa, Titman aplica el método B-S para valorar las expectativas de precios en suelo urbano).

Si denominamos  $r_f = 1 + r_s$ , siendo  $r_s$  la rentabilidad del activo alternativo libre de riesgo al principio del periodo (suponemos que la rentabilidad de este activo es positiva y mayor que cero), se debe verificar que:

$$u > r_f > 1$$

- Si  $r_f > u$  el propietario del suelo no urbano no se incorporará al proceso urbanístico dada la relación existente del precio del suelo urbano y no urbano. Siempre sería más beneficioso vender el suelo no urbano como tal en el momento 0 e invertir el dinero en el activo sin riesgo.
- Si  $u < 1$ , el propietario no se incorporará al proceso urbanístico.

Llamemos  $E$  al valor de las expectativas en el momento 0 y será el valor actualizado de la diferencia entre el beneficio que se obtendría del suelo urbano y el del suelo no urbano en el momento 1.

- Las expectativas urbanísticas  $E_u$  serían la diferencia entre el precio del suelo urbano una vez descontados los costes de urbanización  $C(u)$  y el precio del suelo no urbano  $V_a$ .

- Las expectativas no urbanísticas  $E_u$  serían cero, ya que se suponemos que los precios no varían (relajar este supuesto no altera los resultados, aunque dificulta la exposición).

$$E_u = \text{Max} [0, V_u - C(u) - V_a] = \text{Max} [0, uV_a - C(u) - V_a]$$

$$= \text{Max} [0, (u-1)V_a - C(u)]$$

$$E_u = \text{Max} [0, V_a - V_a] = 0$$

Es decir, el valor de la expectativa evolucionaría del siguiente modo:

En el momento 0, la expectativa del suelo es  $\rightarrow E$

En el momento 1, la expectativa del suelo es  $\rightarrow E_u$  con una probabilidad  $q$   
 $\rightarrow E_u$  con una probabilidad  $1-q$

Relacionando esta situación a la de un mercado de opciones, es posible construir una cartera de arbitraje libre de riesgo mediante la compra de una cantidad de suelo  $H$  y la venta de una opción de compra  $E$  (venta de expectativas). En el punto  $H$  se pueden comparar el precio del suelo con el de una cartera (o inversión) de arbitraje que tendría la siguiente evolución:

En el momento 0, el valor de la cartera es  $\rightarrow H^*V_a - E$

en el momento 1, el valor de la cartera es  $\rightarrow HuV_a - E_u$  con una probabilidad  $q$   
 $\rightarrow H^*V_a - E_u$  con una probabilidad  $1-q$

Sólo existe un valor de  $H$  para el que el valor de la cartera en el momento 1 es único y sería:

$$(1) \quad HuV_a - E_u = H^*V_a - E_u$$

Despejando  $H$  tenemos que

$$(2) \quad H = [(E_u - E) / (u-1)*V_a]$$

En comparación con el activo libre de riesgo, y por la condición de arbitraje, la cartera debe de cumplir la siguiente igualdad:

$$(3) \quad H^*V_a - E = (H^*uV_a - E_u) / r_f = (H^*V_a - E_u) / r_f$$

La expectativa debe coincidir con la rentabilidad del activo libre de riesgo. Despejando  $E$ :

$$(4) \quad E = (r_f H^*V_a - HuV_a + E_u) / r_f = 1 / r_f * [(H^*V_a(r_f - u) + E_u)]$$

Sustituyendo  $H$  por su valor en (2) tenemos:

$$(5) \quad E = 1 / r_f * \{ E_u * [(r_f - 1) / (u-1)] + E_u * [(u - r_f) / (u - 1)] \}$$

$$E_u = 0$$

$$E = 1 / r_f * \{ E_u * [(r_f - 1) / (u-1)] \}$$

Sea :

$$n = (r_f - 1) / (u-1) < 1$$

Entonces:

$$1-n = 1 - (r_f - 1) / (u-1) = (u - r_f) / (u - 1) > 0$$

$$(6) \quad E = 1 / r_f * [E_u * n + E_u * (1-n)] = E = 1 / r_f * [E_u * n] = (E_u * n) / r_f = (E_u * n) / (1+r_s)$$

$$E_u = \text{Max} [0, uV_a - C(u) - V_a]$$

$$E_u = \text{Max} [0, V_a - V_a] = 0$$

La ecuación (6) proporciona un método para valorar las expectativas urbanísticas de un suelo no urbano en un momento determinado.

### Conclusión

Esta metodología permite estimar de forma objetiva el valor de las expectativas existentes sobre el suelo independientemente de la incertidumbre que supone el proceso urbanístico de la transformación del suelo.

### Referencias

D Adams. (1994). Urban Planning and the Development Process. Londres: UCL Press.

F Back y M Scholes. (1973). "The Pricing of Options and Corporate Liabilities", Journal of Political Economy, 3, 637-654 (1973).

D Cappelozza and R. Helsley. (1989). "The Fundamentals of Land Prices and Urban Growth", Journal of Urban Economics, 26, 295 - 306 (1989).

J Cox, S Ross y M Rubinstein. (1979). "Option Pricing: A Simplified Approach", Journal of Financial Economics, 7, 229-263 (1979).

H Mori. (1998). "Land Conversion at the Urban Fringe: A comparative Study of Japan, Britain and the Netherlands", Urban Studies, Vol. 35, nº 9, 1541 - 1558 (1998).

## Escenificación de la renta del suelo: Madrid

Una característica fundamental del mercado inmobiliario es que los bienes inmuebles tienden a precios más elevados en las mejores localizaciones y a precios más bajos en las peores. En el caso de las ciudades, los inmuebles suelen ser más caros cuanto más cerca están del "centro" urbano, donde el suelo tiende a tener un uso más intensivo y que, generalmente, suele corresponder con la oferta de viviendas de lujo, edificios de oficinas y locales comerciales. A la inversa, ambas variables tienen a disminuir a medida que aumenta la distancia al centro. Debe suponerse que dicho "centro", generalmente la localización donde mayor es el precio del suelo, es el distrito en el que se concentra el empleo, servicios y comercio de la ciudad.

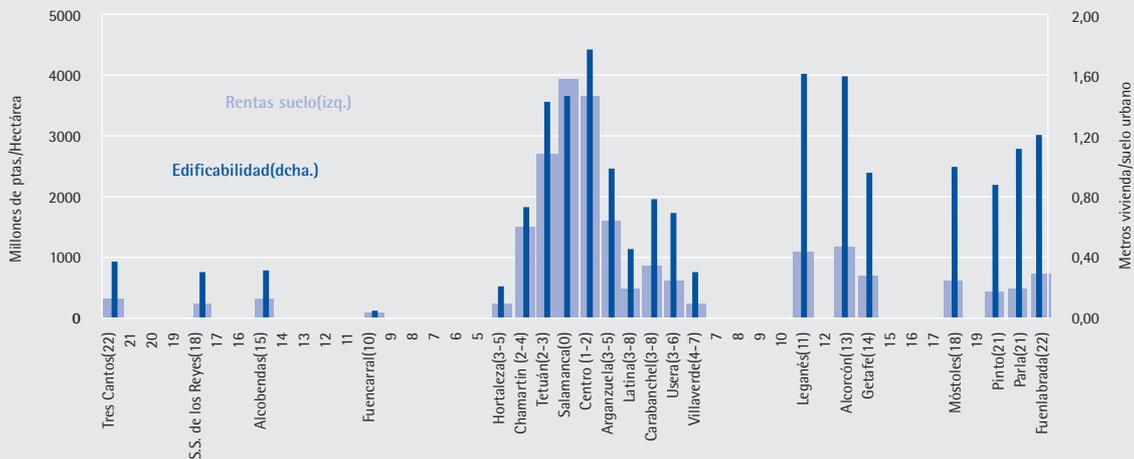
La falta de información estadística sobre los precios del suelo urbano en España impide profundizar en la relación que existe entre estos, las densidades de usos y la distancia al centro. Sin embargo, partiendo de los precios de los bienes inmuebles por distritos y estimando la repercusión del suelo en el precio final, se puede evaluar la renta del suelo urbano en función de la distancia al centro.

En el caso de Madrid, se ha realizado una aproximación a la función de la renta del suelo partiendo de la información existente por distritos. Se ha multiplicado el número de viviendas por su precio medio y al resultado se le ha aplicado el porcentaje de la repercusión del precio del suelo (estimada en el sentido Ricardiano o de valor residual) en el de la vivienda y se ha dividido por la superficie del distrito, obteniendo la renta media del suelo por hectárea y distrito. Los datos utilizados corresponden únicamente a viviendas, dada la dificultad de obtener datos referentes a oficinas y comercios.

Las rentas del suelo más elevadas corresponden al distrito de Salamanca, seguido del distrito Centro en dirección Sur y del distrito de Chamberí en dirección Oeste. A medida que nos alejamos del distrito central (el de Salamanca) las rentas del suelo descenden de forma significativa. Si atendemos a las densidades urbanas, determinadas por el planeamiento y no por el mercado, se puede observar que aquellos municipios del área metropolitana con mayores densidades también tienen una función de renta del suelo mayor.

En el gráfico 1 se representa la renta del suelo de Madrid (por distritos) y su área metropolitana en dirección Norte-Sur. El eje del Paseo de la Castellana, que enlaza los distritos de Salamanca y Chamberí conforma el principal área de negocios de Madrid y concentra una parte significativa del empleo de la ciudad. En los distritos más centrales la

Gráfico 1.  
Gradientes renta del suelo y edificabilidad. Madrid.  
Dirección Norte - Sur



Fuente: BBVA

intensidad de usos del suelo se sitúa en el entorno de 1,6 metros, similar a la de los municipios colindantes como Leganés o Alcorcón y muy superior a la de los distritos más alejados del centro de la ciudad.

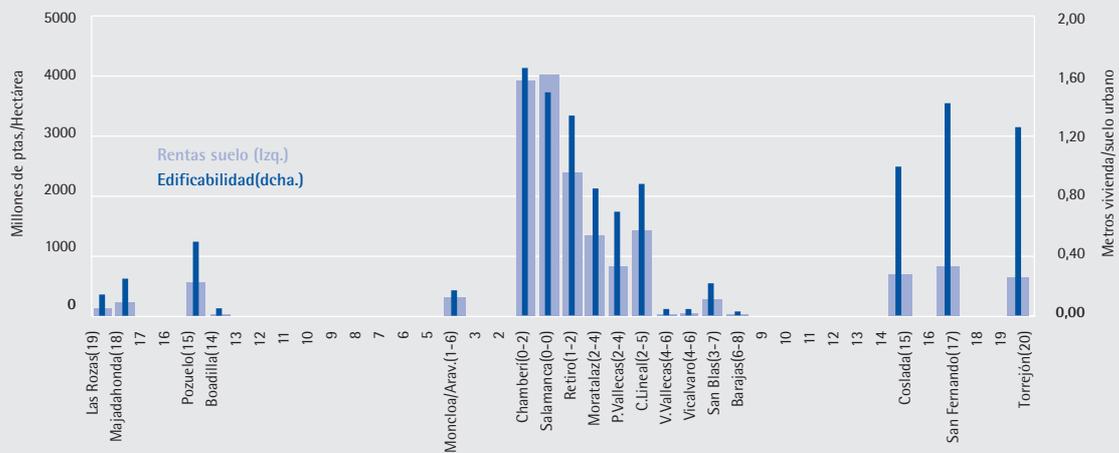
En el gráfico 2 se representa la renta del suelo en dirección Este-Oeste. La existencia de amplias superficies verdes condicionan las rentas del suelo urbano. El descenso de las rentas del suelo es brusco en dirección oeste desde el centro y mantiene un descenso más suave en dirección este.

La discontinuidad del desarrollo urbanístico existente en el área metropolitana está condicionado intensamente por la regulación urbanística pasada y presente existente en nuestro país. La creación de verdaderas fronteras urbanísticas mediante la intervención en el suelo establece los límites, intensidades y los usos del suelo.

Esta simple representación espacial de las rentas del suelo de una ciudad como Madrid pone de manifiesto la importancia de la accesibilidad o cercanía al centro en el proceso de formación de los precios en el mercado inmobiliario. Un inmueble implica siempre dos bienes: uno es el propio inmueble entendido como tal las paredes, suelos, etc y el otro bien es su localización; y es precisamente esta última la que determina las mayores diferencias en los precios inmobiliarios.

Gráfico 2.

Gradientes renta del suelo y edificabilidad. Madrid.  
Dirección Oeste - Este



Fuente: BBVA



# Situación Inmobiliaria

**Edita:** Servicios de Estudios BBVA  
**Director:** Manuel Balmaseda  
**Consejo de Redacción:** Jaime Cabezas, Jesús García de Ponga, Miguel Angel Muñoz, Belén Piserra, Jesús del Pino, Ignacio San Martín, Fernando Vara y Rafael de Vicente.

Para cualquier consulta dirijase a:

## Servicio de Estudios BBVA

Paseo de Recoletos, 10 - ala norte  
28001 Madrid  
Tlfn.: 91 537 48 90  
Fax: 91 537 99 85

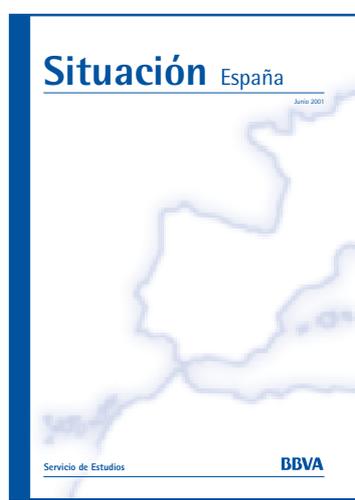
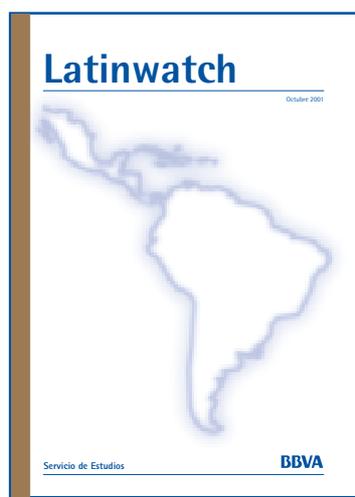
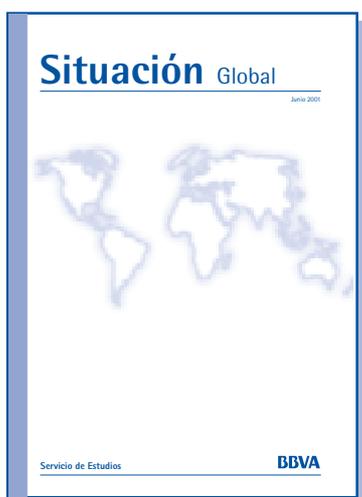
Depósito Legal: M-3479-1994  
ISSN: 1133-8709

*Este documento ha sido preparado por el Servicio de Estudios del BBVA por su propia cuenta y se suministra sólo con fines informativos. Las opiniones, estimaciones, predicciones y recomendaciones que se expresan en este documento se refieren a la fecha que aparece en el mismo, por lo que pueden sufrir cambios como consecuencia de la fluctuación de los mercados.*

*Las opiniones, estimaciones, predicciones y recomendaciones contenidas en este documento se basan en información que ha sido obtenida de fuentes estimadas como fidedignas pero ninguna garantía, expresa o implícita, se concede por BBVA sobre su exactitud, integridad o corrección.*

*El presente documento no constituye una oferta, invitación o incitación para la suscripción o compra de valores.*

## OTRAS PUBLICACIONES DEL SERVICIO DE ESTUDIOS DE **BBVA**



Interesados dirigirse a:

Servicios Generales Difusión BBVA  
Gran Vía, 1  
48001 Bilbao  
Tlfn: 34-94-4876845  
Fax: 34-94-4876417

Internet:

<http://www.bbva.es>

*Este documento ha sido preparado por el Servicio de Estudios de Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A. (BBVA) por su propia cuenta y se suministra sólo con fines informativos. Las opiniones, estimaciones, predicciones y recomendaciones que se expresan en este documento se refieren a la fecha que aparece en el mismo, por lo que pueden sufrir cambios como consecuencia de la fluctuación de los mercados.*

*Las opiniones, estimaciones, predicciones y recomendaciones contenidas en este documento se basan en información que ha sido obtenida de fuentes estimadas como fidedignas pero ninguna garantía, expresa o implícita, se concede por BBVA sobre su exactitud, integridad o corrección.*

*El presente documento no constituye una oferta ni una invitación o incitación para la suscripción o compra de valores.*

**BBVA**