

# Perspectiva comparada del mercado de la vivienda en el contexto latinoamericano e internacional

*Comparative perspective of the housing market in the Latin American and international context*

Patricia Garzón  
Eugenio Pellicer  
Joaquín Catalá  
Teresa M. Pellicer

## Resumen

**E**l artículo presenta una propuesta de homogeneización de precios de la vivienda que permite una comparación entre países con diferente grado de desarrollo económico. De este modo, pueden identificarse mejor las causas de la subida generalizada de precios de la última década. Los países objeto de estudio son, por una parte, quince de economía desarrollada (Australia, Estados Unidos, Japón y doce de la Unión Europea) y, por otra parte, nueve países latinoamericanos. Se definen cuatro tipos de precios relacionados con variables económicas que ponen de relieve que las diversas formas de pago existentes para la compra de una vivienda pueden modificar el precio nominal, al alza o a la baja, según el entorno. En los países desarrollados el crecimiento de los precios de la vivienda queda vinculado, sobre todo, a la tasa de interés real, y en menor medida, al empleo y al nivel de vida. La causa del incremento de precios en América Latina hay que atribuirlo a la estabilidad y crecimiento económico alcanzado durante los últimos años, a pesar del escaso desarrollo del mercado hipotecario y las altas tasas de interés real.

**Palabras clave:** América Latina. Economía. Financiación. Precios. Vivienda.

## Abstract

*This paper presents a proposal to homogenize housing prices with the purpose of comparing values among countries with different economic development, allowing the identification of the reasons for the widespread increasing prices during the last decade. Several countries were analyzed: fifteen from developed economies (Australia, United States, Japan, and twelve countries of the European Union), and nine Latin American countries. Four kinds of prices related to economic factors were defined, showing that the different payment mechanisms used for purchase may increase or decrease housing nominal prices, according to the environment. In developed countries, the increase in housing prices is mainly caused by interest rates, followed by employment rates and standard of living of its citizens. In Latin America, this increase may be attributed to the economic stability and growth achieved by the region during the last few years, in spite of the poor development of the mortgage market and of the high interest rates.*

**Keywords:** Latin America. Economics. Financing. Prices. Housing.

Patricia Garzón  
Escuela de Arquitectura y  
Urbanismo  
Universidad Nacional de  
Colombia  
Ciudad Universitaria  
Bogotá - Colombia  
Tel.: +57.1.316.5000  
E-mail: opgarzons@unal.edu.co

Eugenio Pellicer  
Escuela T.S. de Ingenieros de  
Camino, Canales y Puertos  
Universidad Politécnica de  
Valencia  
Camino de Vera, s/n - 46022  
Valencia - España  
Tel.: +34.963.879.562  
E-mail: pellicer@cst.upv.es

Joaquín Catalá  
Escuela T.S. de Ingenieros de  
Camino, Canales y Puertos  
Universidad Politécnica de  
Valencia  
E-mail: jcatala@cst.upv.es

Teresa M. Pellicer  
Escuela T.S. de Ingenieros de  
Camino, Canales y Puertos  
Universidad Politécnica de  
Valencia  
E-mail: tpa@cst.upv.es

Recebido em 16/06/06  
Aceito em 09/02/08

## Introducción

La construcción es una actividad económica básica para los países desarrollados, y también para aquellos en vías de desarrollo. Incluye labores tan dispares como la extracción de materiales en canteras, la fabricación y utilización de materiales y maquinaria específicos o, incluso, el diseño previo de la propia infraestructura. Intervienen como principales promotores la iniciativa privada, en edificación, y las administraciones públicas, en ingeniería civil. Especial importancia adquiere, dentro del macro-sector, la edificación residencial de viviendas, tanto la nueva construcción como las labores de rehabilitación y mantenimiento; su producción representa alrededor de dos tercios del total, tomando como referencia datos de la Unión Europea (SEOPAN, 2007). Cualquier reflexión sobre la construcción debe tener en cuenta el entorno sociopolítico sensible en el que se ubica, afectado por la necesidad de salvaguardar derechos fundamentales de las personas: vivienda, seguridad, integración ambiental o salud laboral.

Desde mitad del pasado siglo la población de los países de América Latina se ha triplicado hasta alcanzar en la actualidad más de 500 millones de habitantes (CHACKIEL, 2004); las expectativas son, además, de un crecimiento sostenido en el presente siglo (HAUSMANN, 2000; UN, 2005). Por ello las necesidades de vivienda han sido y serán crecientes en los próximos años y se generarán mayores tensiones si la oferta de vivienda no responde adecuadamente a esta potencial demanda (JHA, 2007). También hay que tener en cuenta la existencia de un importante problema de acceso a la vivienda para amplias capas de la población, sobre todo en los países en vías de desarrollo (BBVA, 2005a; JHA, 2007). En cualquier caso, parece aconsejable analizar comparativamente los países latinoamericanos con otras áreas del mundo de mayor estabilidad económica, con el fin de obtener conclusiones positivas que mejoren el nivel de vida en América Latina.

Sin embargo, a la hora de establecer comparaciones, la obtención de datos que sirvan para analizar el mercado de la vivienda se vuelve difícil, por no decir casi imposible. La mayoría de organizaciones internacionales (Naciones Unidas, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Unión Europea, etc.) no facilitan esa información. Los esfuerzos divulgativos científicos suelen quedarse en el análisis de mercados locales (SING; TSAI; CHEN, 2006) o de índices relativos (ENGLUND; IOANNIDES, 1997). Únicamente el Banco Iberoamericano de Desarrollo compara las condiciones de los mercados (IADB, 2004) y los

precios de la vivienda (CLAVIJO; JANNA; MUÑOZ, 2005) en algunos países. En cualquier caso, y a pesar de esa falta de información concreta y ordenada, se percibe a nivel mundial que las viviendas en la región iberoamericana son baratas, mientras que las más caras continúan estando en Japón o en Estados Unidos (BBVA, 2005a). El alza de los precios de la vivienda en los países latinoamericanos coincide, no obstante, con alzas de precios en países tan distintos como Estados Unidos, Australia o España (ECONOMIST, 2004). Las causas de este comportamiento alcista pueden ser diferentes. En cualquier caso, no puede obviarse la existencia de un proceso de globalización económica que busca eliminar desigualdades mediante la permeabilidad del tejido económico mundial que se va creando.

Una vez dadas algunas pinceladas básicas sobre el problema detectado, puede definirse el objetivo principal del trabajo. Se pretenden homogeneizar los precios de la vivienda de modo que sea posible comparar entre países de la misma o distinta región geográfica y con diferente grado de desarrollo económico. El alcance geográfico de este trabajo queda limitado, por una parte, a una muestra de las economías más desarrolladas (Estados Unidos, Japón, Australia, Reino Unido y la mayor parte de los países de la Zona Euro) y, por otra, a los países sudamericanos de mayor peso específico, incluyendo a México.

## El mercado de la vivienda y su actividad económica

Cualquier análisis que se haga sobre la economía de la construcción, implica situarse en un contexto más amplio, socioeconómico y geopolítico, dadas las crecientes interrelaciones entre todas las naciones. Si algo es indudable, es la capacidad de arrastre que tiene la construcción respecto al resto de la economía (SEOPAN, 2007). Aunque la finalidad última de este trabajo no es realizar un análisis de la economía mundial, conviene tener presente su reciente evolución y las expectativas de futuro, dado que ambas pueden modificar el proceso de recuperación y consolidación del crecimiento económico en América Latina. Esta cuestión es importante porque quizá la causa del alza de los precios de la vivienda en esta región se derive de estas circunstancias que, por supuesto, son muy diferentes a las que pueden haber experimentado España o Japón. Por dicha razón, conviene reflexionar, previamente, sobre el contexto económico mundial.

Las expectativas de crecimiento para 2006 en todas las regiones, son moderadamente optimistas (BID, 2007). Los incrementos de productividad, la innovación tecnológica, la creciente internacionalización de la producción y del ahorro, la liberalización de mercados, el aumento de los flujos de capital, la fortaleza del sector empresarial y la credibilidad creciente de los bancos centrales, favorecen un crecimiento generalizado elevado con inflación moderada (BDE, 2007; SEOPAN, 2007). La mayor parte de economías de América Latina registraron tasas de crecimiento históricamente altas en los años 2005 y 2006 y se espera que lo sigan haciendo en 2007 (BID, 2007). En este sentido, son varios los factores que pueden explicar este fenómeno: el buen entorno internacional, la favorable evolución de las materias primas y los cambios estructurales que se han dado en la región, en especial, aquellos que han proporcionado un entorno macroeconómico más estable (BBVA, 2005a; SEOPAN, 2007).

El ciclo favorable en América Latina encuentra soporte en el crecimiento económico mundial. El volumen de exportaciones, el grado de liquidez y el reducido nivel de aversión al riesgo a escala internacional, han impactado positivamente en las condiciones de financiación de la región (BBVA, 2005a). Las circunstancias anteriores se han visto reforzadas por factores internos, como son la situación de la balanza por cuenta corriente y una política presupuestaria encaminada a la reducción del déficit público (BBVA, 2005a). Esta mayor estabilidad se ha trasladado al sistema bancario, aunque el nivel del crédito está por debajo del de los años sesenta, lo que implica que el crédito bancario no está suficientemente desarrollado (ROJAS-SUÁREZ, 2006). De hecho, desde comienzos de la presente década, existe un elevado grado de liquidez en el sistema económico que, por primera vez, no se ha traducido en alzas de precios de los bienes de consumo y que está presionando las rentabilidades a la baja haciendo más atractivas las inversiones inmobiliarias y la demanda incentivada por el incremento de la deuda hipotecaria (BBVA, 2005b).

En las principales áreas económicas, el precio de la vivienda continuó registrando un notable avance durante 2005, aunque se apreciaron comportamientos muy diferenciados; por ejemplo, en los Estados Unidos y en los países mediterráneos el mercado continuó muy dinámico (BBVA, 2005b). Sin embargo, el Reino Unido y, sobre todo, Australia, registraron importantes desaceleraciones en los precios residenciales dado el endurecimiento de la política monetaria en dichos países (BBVA, 2005b). A partir de 2006,

Estados Unidos ha sufrido una importante desaceleración (JCHS, 2007), que también se ha apreciado en menor medida en otros países como España (BBVA, 2007).

Históricamente, las variaciones de los precios residenciales han estado asociados al crecimiento de la población y a la evolución del empleo (BBVA, 2005b). En los últimos 30 años, los precios de la vivienda y el empleo, tanto en Estados Unidos como en los distintos países de la Unión Europea, han evolucionado de forma casi paralela. Períodos de creación de empleo han estado asociados a periodos de aumentos de los precios de las viviendas, mientras que en años en los que se ha producido mayor destrucción de empleo, los movimientos de los precios residenciales han sido de desaceleración, e incluso de caída (BBVA, 2005b; JCHS, 2007). Así, pues, como se indica en la tabla 1 referida al ámbito europeo, los factores que explican la evolución de los precios están relacionados con el salario (Reino Unido), con los tipos de interés y el volumen de crédito (Italia, Francia o Reino Unido) o con el empleo (como en el caso de Portugal y Holanda donde el proceso de destrucción de empleo de los últimos años ha llevado a una caída de los precios inmobiliarios).

La dificultad de medir con exactitud la causa del comportamiento de los precios de la vivienda es grande, pues tanto la oferta como la demanda de viviendas no son observables en la economía real. En una investigación anterior llevada a cabo por los autores (PELLICER *et al.*, 2006) se definieron 6 variables independientes que influyen en el precio de la vivienda: la producción en edificación, el crecimiento de la población, el coste del suelo, el PIB *per capita*, la inversa de la tasa de interés hipotecario y el precio medio por metro cuadrado en la Unión Europea. Si bien la inversión en vivienda a largo plazo está muy ligada a factores demográficos, la influencia de éstos a corto y medio plazo a la hora de condicionar los precios inmobiliarios es limitada. En la mayoría de las economías desarrolladas se mantiene aún un ritmo creciente en el proceso de creación de hogares, lo que permite mantener una demanda potencialmente progresiva. Para que los nuevos hogares que se forman puedan acceder a una vivienda y transformarse así en demanda efectiva, es necesario que dispongan de un determinado nivel de ingresos, unas condiciones de financiación adecuadas y una oferta a precios asequibles, lo que conlleva que las variables demográficas se vean filtradas por las económicas (PELLICER *et al.*, 2006).

País	1991-1997		1998-2004	
	Perfil de precios	Factor con mayor coincidencia	Perfil de precios	Factor con mayor coincidencia
España	Caída y recuperación	Empleo	Aceleración y estabilización en torno al 14%	Tipos y crédito
Portugal	Oscilación entorno al 0% (-3%, máx. caída)	Empleo	Desaceleración y caídas cercanas al 3%	Empleo
Italia	Caídas cercanas al 7%	Empleo	Aceleración (7%) y estabilización (4%)	Empleo, tipos y crédito
Francia	Caída (-4%) y recuperación	Empleo	Aceleración (8% en 2000) y estancamiento en el 6%	Tipos y crédito
Reino Unido	Caída y recuperación	Empleo	Aceleración (15%)	Salarios, tipos y crédito
Holanda	Aceleración	Empleo	Aceleración (17% en 2000), fuerte desaceleración y estancamiento en el 0%	Empleo

Fuente: BBVA, 2005b

Tabla 1 - Evolución de los precios de la vivienda

La evolución reciente de los precios residenciales en los países desarrollados parece apoyarse, cada vez en mayor medida, en factores financieros; esto supone un cambio en relación con la evolución en ciclos pasados (BBVA, 2005b). En gran parte de los países desarrollados, el descenso de las rentabilidades de los distintos activos financieros ha llevado a que la inversión en vivienda se haya vuelto más atractiva para los agentes económicos, impulsando la demanda y los precios. En las últimas décadas, la evolución de los tipos de interés real hipotecarios ha sido creciente hasta mediados de los ochenta y descendente desde entonces (OECD, 2007). La caída de los tipos de interés amplía los plazos de amortización de los créditos hipotecarios. Este aumento de la capacidad de financiación de los hogares ha sido especialmente intenso en Irlanda y España, donde a los descensos de los tipos de interés se ha unido el importante aumento de la renta de las familias, logrando que su capacidad financiera se haya multiplicado por tres (BBVA, 2005b).

En el caso concreto de América Latina, el continuo crecimiento de la población, la estructura de edad actual y el proceso de formación de hogares (HAUSMANN, 2000; CHACKIEL, 2004; UN, 2005) son factores que incrementan las necesidades de vivienda. El escaso desarrollo de la promoción residencial, junto con los continuos vaivenes a los que se han visto sometidos los mercados inmobiliarios de la región, suponen una dificultad añadida para ampliar la oferta de vivienda disponible, por lo que una parte significativa de los hogares latinoamericanos no tiene totalmente satisfechas sus necesidades de vivienda. En ocasiones, este mercado "formal" es reemplazado por otro "informal" (irregular e

ilegal) que cubre las necesidades mínimas de las familias pero que reduce considerablemente la calidad de vida generando un déficit residencial, tanto cualitativo como cuantitativo (BBVA, 2005b; JHA, 2007). Los datos demográficos ponen de relieve una demanda potencial (UN, 2005) que sólo será efectiva en la medida en que mejore la financiación de la vivienda y aumenten los ingresos familiares. La existencia de un mercado hipotecario maduro mejoraría el acceso a la vivienda de gran parte de la población.

La elevada volatilidad macroeconómica de América Latina, junto a los episodios de alta inflación, han repercutido especialmente en el crédito hipotecario que, al tratarse de operaciones de largo plazo, está más necesitado de desenvolverse en un entorno macroeconómico estable (ROJAS-SUÁREZ, 2006; JHA, 2007). A esto hay que añadir que en algunos países el crédito del sistema privado está intervenido a través de diversas políticas gubernamentales (BBVA, 2005a; JHA, 2007). Los instrumentos que intentan controlar el mercado de la vivienda suelen generar distorsiones no deseadas y difíciles de mitigar, especialmente los de carácter retroactivo, que generan una notable inseguridad para el buen desarrollo del mercado. Esto es especialmente notorio en la financiación a la vivienda que suele ser el primer foco de actuación de este tipo de intervenciones, debido a su marcado componente social.

Mientras que en Estados Unidos y Europa el crédito para la financiación de la vivienda mantiene un peso en el PIB elevado, 64% y 50% respectivamente a finales de 2004, en Latinoamérica los recursos destinados a la financiación de la viviendas son inferiores al 6% del PIB, salvo en el caso de Chile

donde supera ligeramente el 12% (BBVA, 2005b). Por otra parte, el acceso a la financiación es considerado como una de las claves para que un país cruce el umbral del subdesarrollo. Sin embargo, la bancarización (que se puede medir por la relación entre el nivel de préstamos y el PIB) en América Latina sólo llega al 40%, cuando en los países industrializados esta tasa se sitúa en el 90% (ROJAS-SUÁREZ, 2006).

## Metodología y alcance de la investigación

La presente investigación se enmarca dentro de una línea más amplia iniciada a principios de 2004 en la que se pretendía, por una parte, explicar el precio de la vivienda en España utilizando múltiples variables (PELLICER *et al.*, 2006) y, por otra, establecer un modelo econométrico que pudiera ser usado para predecir el comportamiento del mercado de la vivienda (GARZÓN, 2006). Desde el principio se tuvo en cuenta en ambos casos la influencia del entorno internacional, reflejado fundamentalmente por la Unión Europea; conviene recordar que España forma parte de la Zona Euro desde su creación en 2002 y, por lo tanto comparte una moneda común con otros doce países.

Cumplido los objetivos iniciales en los trabajos mencionados, se plantea comparar la situación del mercado de la vivienda español con el de otros países desarrollados o en vías de desarrollo. Una vez identificadas las lagunas de conocimientos existentes en la materia, tal y como se ha reflejado en los dos apartados anteriores, la investigación se centra en proponer una sistemática que permita la homogeneización de los precios de la vivienda en diferentes países, de modo que estos precios puedan compararse entre sí y extraer conclusiones. Este es el objetivo fundamental del artículo.

Además, el trabajo no queda en un planteamiento meramente teórico sino que se aplica a una serie de países que limitan el alcance geográfico del mismo. Los países objeto de estudio son, por una parte, 15 de economía desarrollada (Alemania, Australia, Bélgica, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Italia, Japón, Portugal y Reino Unido) y, por otra, 9 países de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú, Uruguay y Venezuela). A lo largo de los sucesivos epígrafes, las diferentes figuras harán referencia a ellos según las abreviaturas expresadas en las tablas. El alcance temporal del trabajo también se limita, por un simple factor de oportunidad, a los años 2005 y 2006, con las restricciones en la toma de datos que se explican en el apartado siguiente.

Una vez establecido el objetivo principal y el alcance de la investigación, la metodología seguida se detalla a continuación. En primer lugar se obtienen los datos básicos de partida para los 24 países, analizándolos brevemente. A continuación se define la formulación matemática utilizada para homogeneizar los precios. El siguiente apartado expone, compara y analiza los resultados obtenidos. Finalmente, el artículo se cierra con las principales conclusiones de la investigación.

## Obtención y análisis de datos

Cualquier intento de hacer un análisis mundial sobre un aspecto parcial de la economía, tropieza siempre con la dificultad de homogeneizar las variables para que éstas puedan ser comparables. Esta aspiración presenta dificultades severas en el presente trabajo que se han intentado superar, aunque de forma incompleta, tal y como se describe posteriormente. Los datos básicos iniciales necesarios para la investigación son los siguientes: precio por metro cuadrado de vivienda, producto interior bruto (PIB) *per capita* y los tantos unitarios de la inflación y de las tasas de interés nominal y real.

El precio de venta del metro cuadrado de vivienda es el dato que presenta una mayor dificultad de obtención. Es frecuente encontrar datos cualitativos y cuantitativos del parque de viviendas y también sobre precios, pero en cifras relativas, rara vez en valores absolutos. Esta situación se torna aún más compleja en el caso de los países latinoamericanos. Por ello, se opta por tomar una muestra limitada de precios accediendo a *internet* a lo largo del mes de Mayo de 2006. La muestra tomada no responde, en ningún caso, al concepto de “muestra estadísticamente representativa de la población”, dada la imposibilidad material de obtenerla. No obstante, sí que tiene valor indicativo a los efectos que se persiguen en la investigación. Los criterios de búsqueda definidos son:

- (a) Tipo de negocio: venta;
- (b) Tipo de vivienda: piso, apartamento o similar;
- (c) Ubicación: ciudades principales; y
- (d) Unidad monetaria final: dólar americano (USD), haciendo la correspondiente conversión monetaria a partir de los ratios oficiales según los bancos centrales de cada país.

Por razones de espacio, la descripción completa de las fuentes donde se obtienen los precios por metro cuadrado de vivienda se encuentra en el apartado “Referencias”. Las páginas web consultadas han sido: The Real State Book (2006), Statistical Research and Training Institute (2006), Propertyfile, Statistics Denmark (2006), HBOSplc, Cercasa (2006), Real Estate Property (2006), Blue Homes

(2006), Groupe Trévi (2006), Overseas Property On Line (2006), Infomueble (2006), City of Helsinki Mercadolibre (2006). Esta última referencia sirve para los 9 países de América Latina. Una vez hallada la información requerida para los 24 países, se calcula el promedio de los precios obtenidos para cada país. Los resultados de la búsqueda se relacionan en la tabla 2.

La totalidad de cifras del PIB se obtienen de la publicación *The World Factbook 2006* (CIA, 2006); son datos que corresponden a estimaciones para el año 2005. Se elabora el PIB *per capita* utilizando el concepto de *purchasing power parity* (ppp) que mide el respectivo poder adquisitivo de las monedas de países diferentes sobre las mismas clases de bienes y servicios. La aplicación de este concepto permite hacer comparaciones más reales de los respectivos niveles de vida. Los datos del PIB *per capita* también se incluyen en la tabla 2.

Para los 9 países de América Latina, las cifras correspondientes a la “tasa de inflación” y la “tasa de interés nominal” a largo plazo se obtienen de los bancos centrales de cada país mediante el acceso a las páginas *web* oficiales de cada banco. Para todos los casos, la tasa de inflación corresponde al promedio oficial calculado para el año 2005. Las tasas de interés hipotecario son las correspondientes al promedio del conjunto de entidades financieras para 2006 con plazos comprendidos entre 20 y 30 años. En cuanto a las tasas de inflación e interés de los restantes países, proceden de la información estadística que ofrece la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico en su página *web*. Finalmente, la “tasa de interés real” procede de cálculos propios al restar la tasa de inflación a la tasa de interés nominal. Se omite la cita explícita de todas estas referencias debido, por una parte, a la sencillez que supone el acceso a esta información y, por otra, para evitar la confusión que generaría la inclusión de la relación completa. Los datos pueden consultarse en la tabla 2.

Urban Facts (2006), Frenchentree (2006), Propertygreece, Squaremetres (2006) y Partiendo de los datos de la tabla anterior, se representa el precio de la vivienda y el PIB *per capita* en la figura 1. Puede apreciarse una agrupación de países por áreas perfectamente delimitadas. Estas zonas caracterizan el grado de desarrollo de las respectivas economías. Una de ellas corresponde a América Latina, otra a la Unión Europea y Australia, y la tercera a Estados Unidos y Japón. La diferencia entre estas dos últimas zonas no es tan clara, al existir una serie de países (Irlanda, Dinamarca y Reino Unido) que oscilan entre ambos grupos.

La figura 2 relaciona el precio de la vivienda por metro cuadrado y el PIB *per capita* por país, donde puede apreciarse el ajuste relativo que se obtiene al comparar estas variables. Normalmente, los niveles de los precios de las viviendas de un país están asociados al nivel de renta familiar. En consecuencia, es natural que las viviendas más caras estén en Japón o en Estados Unidos puesto que su renta es mayor, mientras que en Latinoamérica son más bajos dado que su renta es inferior.

Como se aprecia en la figura 3, las condiciones existentes para la financiación inmobiliaria también afectan a la oferta y a la demanda y, con ello, a la evolución de los precios residenciales. La relación entre condiciones de financiación (tipos de interés) y los precios de la vivienda en los países desarrollados es diametralmente opuesta a lo observado para los países de América Latina. En el primer escenario, los tipos de interés son notablemente bajos, pero los precios de la vivienda son bastante altos. El segundo escenario muestra justo lo contrario: intereses muy altos (especialmente en Venezuela y Uruguay) y precios comparativamente bajos; estas circunstancias dificultan la compra de vivienda mediante la financiación hipotecaria debido a los altos costes del capital, aunque se disponga de plazos amplios. La disponibilidad de fondos suficientes, los plazos de amortización y, por último, los tipos de interés hipotecarios, son las tres vertientes básicas de las condiciones financieras.

País		Precio m <sup>2</sup> vivienda (USD / m <sup>2</sup> )	PIB per capita (ppp) (USD)	Inflación	Tasa interés nominal	Tasa interés real
US	Estados Unidos	4.413,19	41.800	0,034	0,05	0,009
JP	Japón	4.327,60	31.500	0,003	0,01	0,011
IE	Irlanda	4.166,58	41.000	0,035	0,03	-0,002
DK	Dinamarca	4.059,99	34.600	0,018	0,03	0,016
UK	Reino Unido	3.852,77	30.300	0,024	0,04	0,020
IT	Italia	3.539,89	29.200	0,022	0,04	0,014
AU	Australia	3.368,05	31.900	0,027	0,07	0,048
DE	Alemania	3.340,23	30.400	0,018	0,03	0,016
BE	Bélgica	3.106,42	31.400	0,020	0,03	0,014
NL	Holanda	3.073,74	30.500	0,012	0,03	0,022
ES	España	3.070,17	25.500	0,039	0,03	-0,005
FI	Finlandia	3.034,27	30.900	0,013	0,03	0,021
FR	Francia	3.017,33	29.900	0,015	0,03	0,019
GR	Grecia	2.375,95	22.200	0,033	0,04	0,003
PT	Portugal	2.208,75	19.300	0,031	0,03	0,003
VE	Venezuela	751,82	6.100	0,153	0,22	0,070
CL	Chile	719,28	11.300	0,031	0,05	0,020
MX	México	674,01	10.000	0,033	0,14	0,109
AR	Argentina	665,22	13.100	0,123	0,10	-0,026
UR	Uruguay	543,65	9.600	0,049	0,37	0,321
EC	Ecuador	503,08	4.300	0,031	0,12	0,089
BR	Brasil	483,38	8.400	0,057	0,15	0,096
CO	Colombia	441,64	7.900	0,049	0,13	0,077
PE	Perú	411,31	5.900	0,015	0,10	0,084

Tabla 2 - Datos básicos

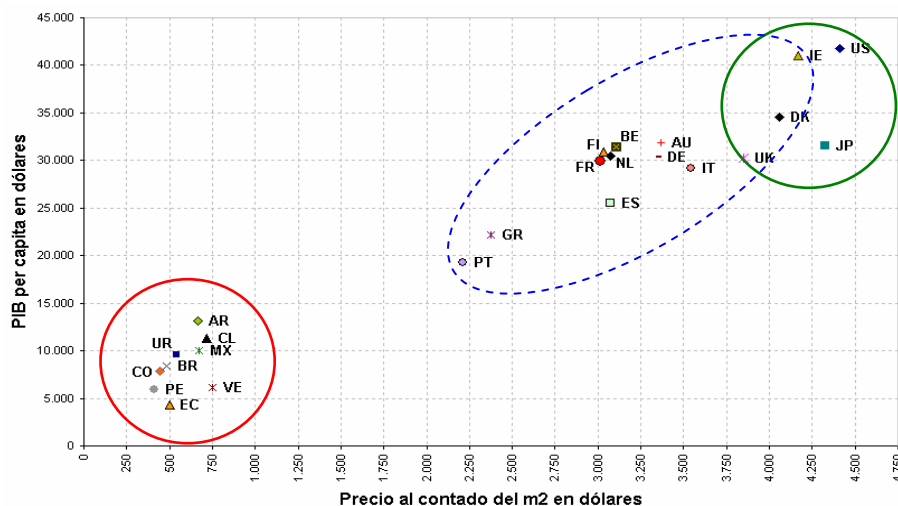


Figura 1 - PIB per capita (2005) y precio por m<sup>2</sup> de la vivienda al contado (2006)

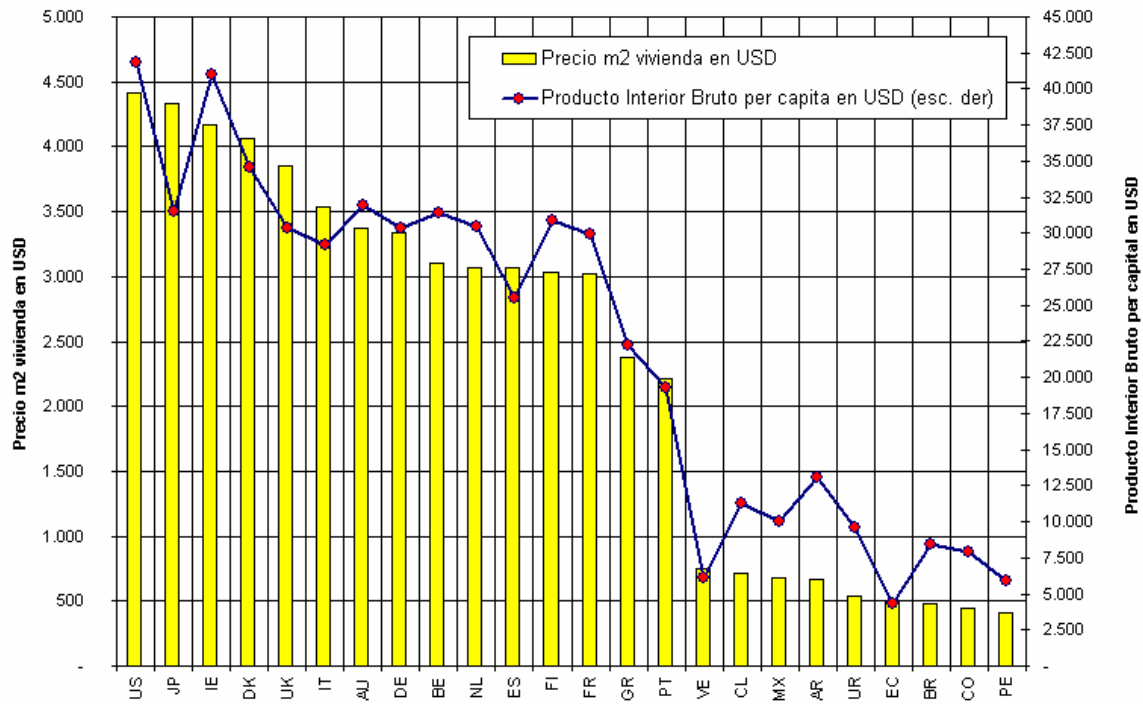


Figura 2 - Comparación entre el precio por m<sup>2</sup> de la vivienda y el PIB *per capita*

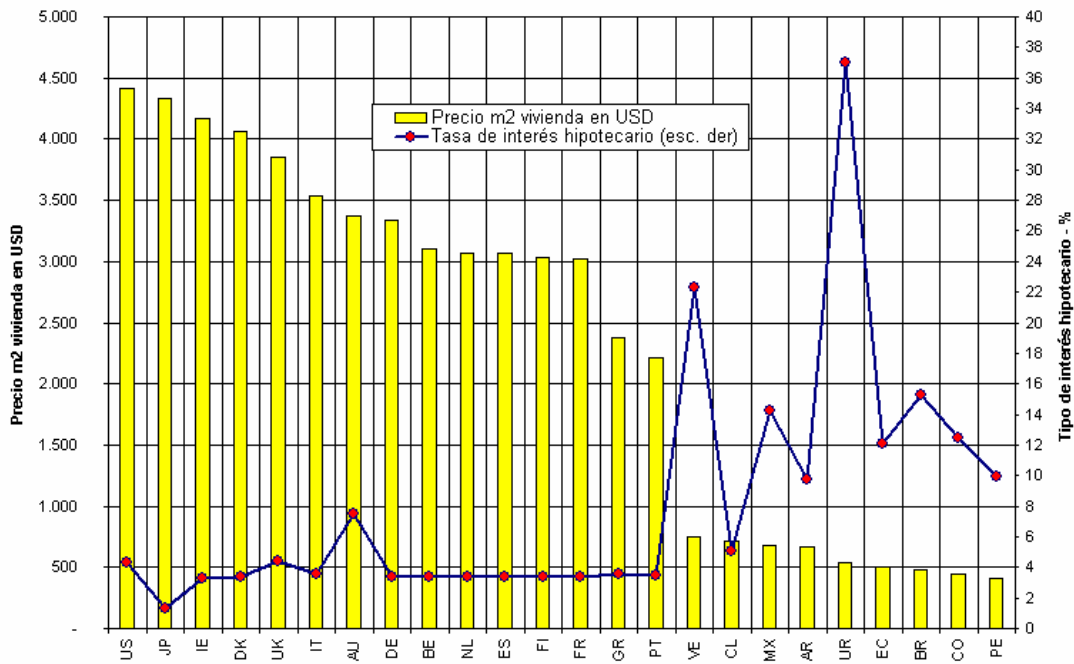


Figura 3 - Comparación entre el precio por m<sup>2</sup> de la vivienda y los tipos de interés hipotecarios



## Homogeneización de precios

La metodología empleada pretende homogeneizar y hacer comparables los distintos precios de las viviendas en cada uno de los países contemplados. Para ellos se tienen en cuenta los factores más relevantes analizados previamente (el PIB, la inflación y la tasa de interés), así como los conceptos de precio nominal y precio real. El precio inicial con el que se pacta la compraventa de una vivienda se denomina “precio nominal”; coincide con el precio de las operaciones al contado (PC).

Para las operaciones con pago aplazado, se utiliza el concepto de “precio real”. Se calcula para compras de viviendas con pago diferido a 10 (P10), 20 (P20) y 30 años (P30). Estos precios se obtienen aplicando la fórmula (1) que relaciona el valor actual con el capital a amortizar (C), el número de años (n) y la tasa de inflación anual (i en tanto por uno):

$$\text{Valor Actual} = C \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \quad (1)$$

El siguiente paso consiste en obtener la anualidad con la que se amortiza el precio por metro cuadrado para el supuesto de 10, 20 y 30 años, siendo C el capital a pagar, n el número de años e i el interés nominal anual (en tanto por uno), tal y como expresa la fórmula (2):

$$\text{Anualidad} = C \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (2)$$

En el siguiente apartado se muestran, comparan y analizan los resultados obtenidos al aplicar esta sistemática de cálculo a los 24 países seleccionados.

## Exposición y análisis de resultados

La tabla 3 muestra el precio por metro cuadrado de vivienda y el importe nominal de las anualidades que se habrían pagado en el supuesto de financiar la compra con préstamos hipotecarios a 10, 20 y 30 años de plazo. Esta tabla pone de relieve la dificultad que entraña, para cualquier economía doméstica, afrontar el pago de una vivienda al contado. De este modo pueden buscarse fórmulas de alargamiento de los plazos y reducción de las anualidades con la finalidad de hacerlas compatibles con la capacidad de pago de cada

comprador. En la actualidad ya existen ofertas de préstamos hipotecarios a 50 años.

El valor final sin capitalización se obtiene multiplicando la anualidad obtenida en la expresión (2) por el número de años. El valor actual viene dado por la fórmula (1). La tabla 4 presenta los resultados del cálculo del valor final y del valor actual, obtenidos con la formulación anterior. Para una mejor percepción de la prolija información que contiene la tabla anterior, se representa gráficamente en la figura 4. Puede apreciarse la disparidad de valores que pueden darse en cada uno de los precios, debido a la incidencia de los distintos tipos de inflación y tasas de interés de los países contemplados.

La tabla 5 contiene dos bloques de información. En el primero de ellos, se obtiene la relación entre el PIB y cada una de las cuatro anualidades especificadas. De este modo se pone de relieve el número de metros cuadrados que se podrían adquirir con todo el PIB *per capita*. Su representación gráfica corresponde a la figura 5. En el segundo bloque de información aparece el análisis de sensibilidad, donde se aprecia el efecto de los distintos precios aplazados sobre el precio al contado. Así queda reflejado el cambio de comportamiento derivado del plazo, el tipo de interés y la tasa de inflación de cada país.

El análisis de sensibilidad realizado ofrece, para cada país, la relación entre precio nominal y precios reales. De esta forma, el precio menor es el más interesante para el comprador, siempre y cuando, su capacidad de pago le permita elegir la opción más barata, asumiendo que cuando el pago es aplazado existe un riesgo de empleo y un riesgo de interés. El primer riesgo implica perder el empleo y, consecuentemente, la capacidad de pago. En cuanto al riesgo de interés, siempre que éste descienda en términos reales, beneficiará al comprador, mientras que en el supuesto contrario, le perjudicará. La figura 6, corresponde a los datos del segundo bloque de la tabla 5 referidos al análisis de sensibilidad, donde los supuestos más beneficiosos para el comprador se reflejan en todos los casos en que el gráfico es inferior a 1 (Irlanda, España y Argentina), dado que éste corresponde al precio nominal al contado.

País		PRECIO CONTADO (USD)	VALOR ANUALIDADES		
			10 años (USD)	20 años (USD)	30 años (USD)
US	Estados Unidos	4.413	551,99	333,12	264,28
JP	Japón	4.328	465,54	248,35	176,39
IE	Irlanda	4.167	496,46	288,41	221,46
DK	Dinamarca	4.060	485,72	283,09	217,99
UK	Reino Unido	3.853	484,76	293,88	234,03
IT	Italia	3.540	426,93	250,42	193,92
AU	Australia	3.368	489,56	329,12	283,79
DE	Alemania	3.340	398,60	231,84	178,22
BE	Bélgica	3.106	371,08	216,01	166,16
NL	Holanda	3.074	367,17	213,74	164,41
ES	España	3.070	367,12	213,88	164,64
FI	Finlandia	3.034	362,09	210,61	161,89
FR	Francia	3.017	361,16	210,58	162,21
GR	Grecia	2.376	286,99	168,54	130,64
PT	Portugal	2.209	264,78	154,57	119,19
VE	Venezuela	752	193,44	170,63	167,98
CL	Chile	719	93,60	58,21	47,33
MX	México	674	130,23	102,94	97,53
AR	Argentina	665	107,10	76,81	69,10
UR	Uruguay	544	209,97	201,31	200,95
EC	Ecuador	503	89,33	67,69	62,83
BR	Brasil	483	97,23	78,30	74,77
CO	Colombia	442	79,77	60,99	56,87
PE	Perú	411	66,62	47,95	43,23

Tabla 3 - Precio por m<sup>2</sup> de la vivienda y valor de las anualidades según plazo de financiación

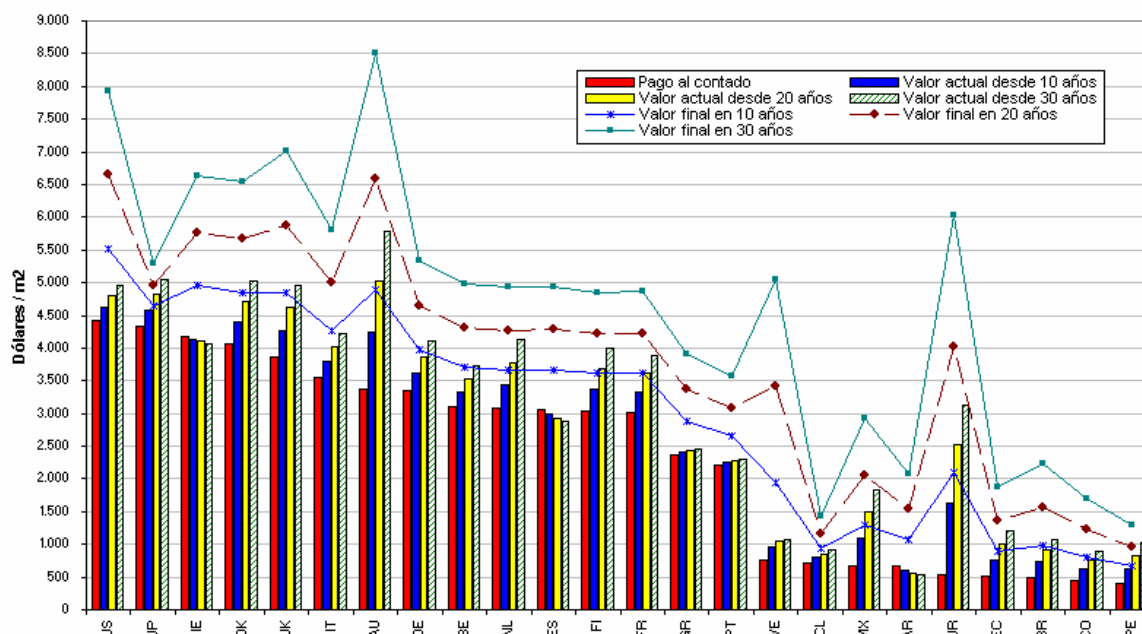


Figura 4 - Valores actuales y finales del precio por m<sup>2</sup> de la vivienda según tipos de precios

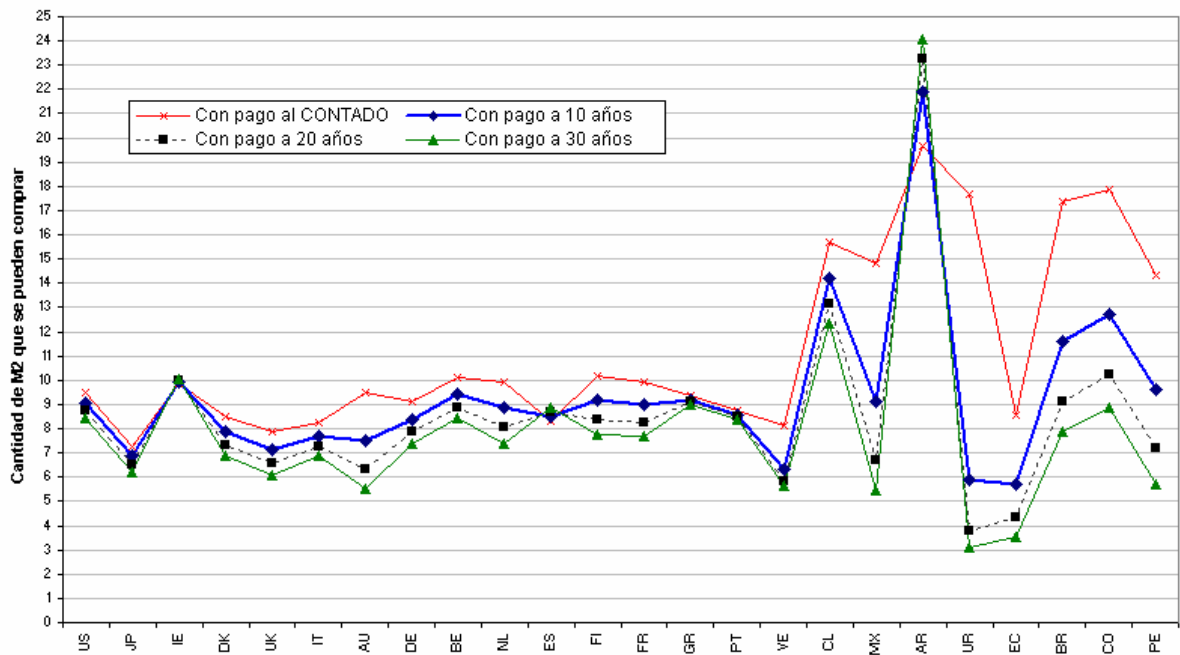


Figura 5 - Relación del PIB respecto al valor de la anualidad según el plazo de financiación

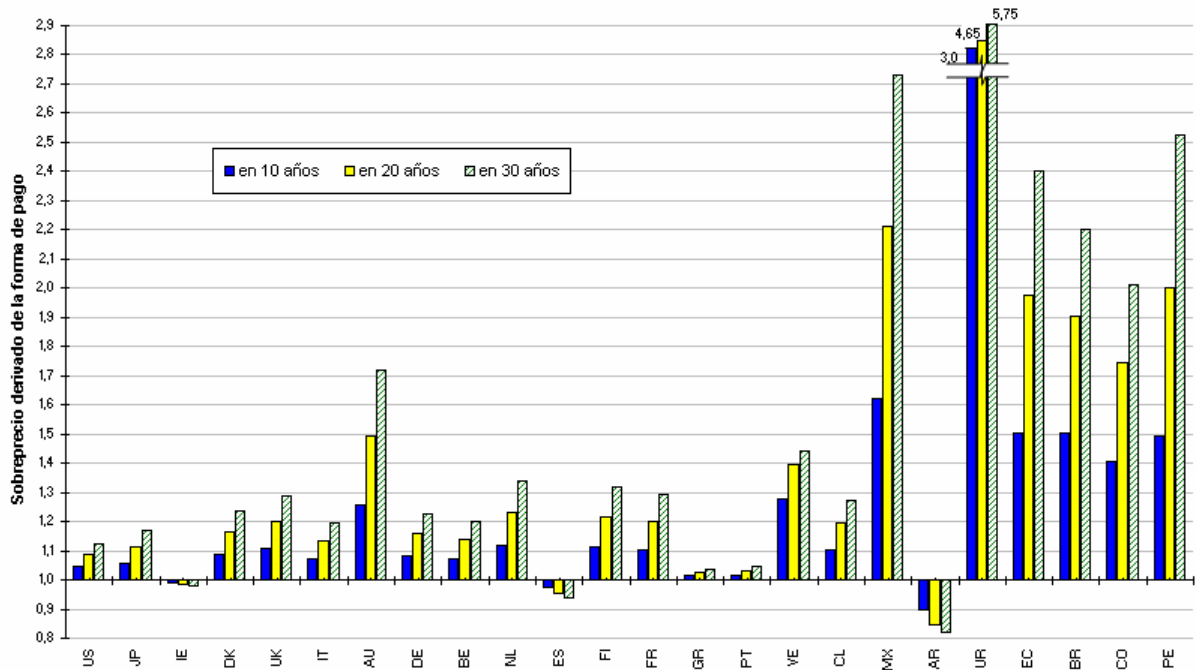


Figura 6 - Análisis de sensibilidad del sobreprecio por m<sup>2</sup> de la vivienda según forma de pago

País	VALOR FINAL (USD)				VALOR ACTUAL (USD)				
	CONTADO	10 años	20 años	30 años	CONTADO	10 años	20 años	30 años	
US	Estados Unidos	4.413	5.519,90	6.662,48	7.928,33	4.413	4.623,25	4.795,03	4.946,99
JP	Japón	4.328	4.655,38	4.967,05	5.291,68	4.328	4.579,48	4.813,98	5.053,30
IE	Irlanda	4.167	4.964,61	5.768,22	6.643,88	4.167	4.128,87	4.099,01	4.073,15
DK	Dinamarca	4.060	4.857,21	5.661,73	6.539,69	4.060	4.409,04	4.719,46	5.019,17
UK	Reino Unido	3.853	4.847,56	5.877,62	7.020,88	3.853	4.264,63	4.624,93	4.964,25
IT	Italia	3.540	4.269,30	5.008,49	5.817,54	3.540	3.795,11	4.016,86	4.225,98
AU	Australia	3.368	4.895,58	6.582,49	8.513,71	3.368	4.240,70	5.035,16	5.784,46
DE	Alemania	3.340	3.986,03	4.636,87	5.346,47	3.340	3.618,24	3.865,17	4.103,38
BE	Bélgica	3.106	3.710,77	4.320,16	4.984,82	3.106	3.333,23	3.532,04	3.721,41
NL	Holanda	3.074	3.671,73	4.274,70	4.932,37	3.074	3.440,58	3.780,40	4.121,64
ES	España	3.070	3.671,18	4.277,53	4.939,11	3.070	2.992,54	2.932,56	2.881,79
FI	Finlandia	3.034	3.620,92	4.212,15	4.856,75	3.034	3.374,94	3.688,15	4.000,46
FR	Francia	3.017	3.611,64	4.211,55	4.866,35	3.017	3.330,72	3.615,33	3.895,65
GR	Grecia	2.376	2.869,85	3.370,78	3.919,33	2.376	2.410,98	2.439,28	2.464,18
PT	Portugal	2.209	2.647,80	3.091,35	3.575,75	2.209	2.247,15	2.278,46	2.306,30
VE	Venezuela	752	1.934,42	3.412,62	5.039,49	752	959,84	1.050,55	1.082,59
CL	Chile	719	936,03	1.164,15	1.419,75	719	794,39	858,03	915,72
MX	México	674	1.302,28	2.058,84	2.925,78	674	1.094,05	1.489,89	1.839,51
AR	Argentina	665	1.071,01	1.536,15	2.072,95	665	597,79	563,09	544,47
UR	Uruguay	544	2.099,73	4.026,10	6.028,44	544	1.629,26	2.530,12	3.124,59
EC	Ecuador	503	893,32	1.353,86	1.884,85	503	756,60	994,19	1.209,47
BR	Brasil	483	972,34	1.565,91	2.243,20	483	725,93	920,33	1.063,14
CO	Colombia	442	797,69	1.219,76	1.705,95	442	620,47	769,81	889,30
PE	Perú	411	666,22	958,99	1.296,93	411	614,40	823,23	1.038,23

Tabla 4 - Precio por m<sup>2</sup> de la vivienda al contado, valor actual y valor final

País		PIB/VALOR ACTUAL				ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD			
		CONTADO	10 años	20 años	30 años	CONTADO	10 años	20 años	30 años
US	Estados Unidos	9,47	9,04	8,72	8,45	1,00	1,05	1,09	1,12
JP	Japón	7,28	6,88	6,54	6,23	1,00	1,06	1,11	1,17
IE	Irlanda	9,84	9,93	10,00	10,07	1,00	0,99	0,98	0,98
DK	Dinamarca	8,52	7,85	7,33	6,89	1,00	1,09	1,16	1,24
UK	Reino Unido	7,86	7,10	6,55	6,10	1,00	1,11	1,20	1,29
IT	Italia	8,25	7,69	7,27	6,91	1,00	1,07	1,13	1,19
AU	Australia	9,47	7,52	6,34	5,51	1,00	1,26	1,49	1,72
DE	Alemania	9,10	8,40	7,87	7,41	1,00	1,08	1,16	1,23
BE	Bélgica	10,11	9,42	8,89	8,44	1,00	1,07	1,14	1,20
NL	Holanda	9,92	8,86	8,07	7,40	1,00	1,12	1,23	1,34
ES	España	8,31	8,52	8,70	8,85	1,00	0,97	0,96	0,94
FI	Finlandia	10,18	9,16	8,38	7,72	1,00	1,11	1,22	1,32
FR	Francia	9,91	8,98	8,27	7,68	1,00	1,10	1,20	1,29
GR	Grecia	9,34	9,21	9,10	9,01	1,00	1,01	1,03	1,04
PT	Portugal	8,74	8,59	8,47	8,37	1,00	1,02	1,03	1,04
VE	Venezuela	8,11	6,36	5,81	5,63	1,00	1,28	1,40	1,44
CL	Chile	15,71	14,22	13,17	12,34	1,00	1,10	1,19	1,27
MX	México	14,84	9,14	6,71	5,44	1,00	1,62	2,21	2,73
AR	Argentina	19,69	21,91	23,26	24,06	1,00	0,90	0,85	0,82
UR	Uruguay	17,66	5,89	3,79	3,07	1,00	3,00	4,65	5,75
EC	Ecuador	8,55	5,68	4,33	3,56	1,00	1,50	1,98	2,40
BR	Brasil	17,38	11,57	9,13	7,90	1,00	1,50	1,90	2,20
CO	Colombia	17,89	12,73	10,26	8,88	1,00	1,40	1,74	2,01
PE	Perú	14,34	9,60	7,17	5,68	1,00	1,49	2,00	2,52

Tabla 5 - Análisis de sensibilidad del PIB sobre la valor actual del pago aplazado

## Conclusiones

Teniendo en cuenta la evolución de los precios de la vivienda durante los últimos años, se observa que se ha producido un alza generalizada de precios. Es evidente que el efecto es común a todos los países analizados, aunque las causas no son las mismas en todos ellos. A lo largo del trabajo se ha podido diferenciar dos grupos de países. El primero está formado por los que disfrutan de economías más desarrolladas, entre los cuales se encuentran Estados Unidos, la Unión Europea, Japón y Australia. El segundo grupo está formado por economías latinoamericanas, que también han sufrido subidas del precio de la vivienda pero por causas diferentes.

Analizadas las relaciones entre los precios y sus variables explicativas (renta, empleo y tasa de interés) en la última década, se aprecia que en las economías más desarrolladas, el crecimiento de los precios de la vivienda queda vinculado, sobre todo, a la tasa de interés real y, en menor medida, al empleo o al nivel de vida. Por contra, la causa del incremento de precios en América Latina hay que atribuirla a la estabilidad y crecimiento económico

alcanzado durante los últimos años, dado que el desarrollo del mercado hipotecario es escaso y las tasas de interés real son altas. Así pues, como expectativa de futuro cabe esperar que en el primer grupo de países se produzca una desaceleración del crecimiento de los precios y una subida de los tipos de interés, mientras que en el segundo grupo, se prevé un mayor desarrollo del mercado hipotecario y una reducción de las tasas reales de interés.

En cualquier caso, hay algo común a todas las economías: la compra de viviendas siempre descansa en la capacidad de pago de las personas. Esta capacidad de pago es una función directa de dos variables: los ingresos y la forma de pago. Con los mismos ingresos se pueden conseguir mayores capacidades de pago si se dispone de una financiación adecuada. Por tanto, en la medida en que el empleo se mantenga y las facilidades de pago mejoren, aumentará la demanda de viviendas y, presumiblemente, su precio, aun aceptando que se asumen dos riesgos: el del desempleo y el del tipo de interés. Cuanto más estable sea la situación y las expectativas de futuro sean más positivas, se estará alimentando el mantenimiento de una

demanda lo suficientemente fuerte como para permitir que las necesidades de vivienda se puedan cubrir.

Para terminar, hay que convenir que al hablar de precios de la vivienda hay que asociarlo a la forma de pago, cuestión fundamental para comparar precios. De la misma forma que se utiliza el concepto de “tasa de interés nominal” en contraposición a la “tasa de interés real”, hay que hablar de “precios nominales” de la vivienda y de “precios en términos reales”, aunque éstos últimos sólo se conozcan con exactitud cuando se haya pagado la totalidad del importe de la vivienda. Por lo anterior, conviene que en cualquier oferta de viviendas se compare las opciones de financiación que tiene el comprador para que elija la más conveniente, puesto que la forma de pago es determinante a la hora de decidir la adquisición de una vivienda.

## Referencias

- BDE. **Informe anual 2006**. Banco de España. Madrid, 2007.
- BBVA. **Latinwatch - Tercer trimestre 2005**. Servicio de Estudios Económicos del BBVA. Bilbao, 2005a.
- BBVA. **Situación inmobiliaria - Noviembre 2005**. Servicio de Estudios Económicos del BBVA. Bilbao, 2005b.
- BBVA. **Situación inmobiliaria - Junio 2007**. Servicio de Estudios Económicos del BBVA. Bilbao, 2007.
- BID. **Informe anual 2006**. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington D.C., 2007.
- BLUE HOMES. Disponible en: <<http://www.bluehomes.com/>>. Acceso: 26 mayo 2006.
- CERCASA. Disponible en: <<http://www.cercacasa.it/>>. Acceso: 29 mayo 2006.
- CIA. **The world factbook 2006**. Central Intelligence Agency. Washington D.C., 2006.
- CITY OF HELSINKI URBAN FACTS. **Helsinki region trends 2006**. Disponible en: <<http://www.hel2.fi/tietokeskus/eng/publications.html>>. Acceso: 26 mayo 2006.
- CHACKIEL, J. **La dinámica demográfica en América Latina**. Naciones Unidas. Santiago de Chile, 2004.
- CLAVIJO, S.; JANNA, M.; MUÑOZ, S. **The housing market in Colombia: socioeconomic and financial determinants**. Inter-American Development Bank. Washington D.C., 2005
- ECONOMIST. Homing in on the risks. **Economist**, 371, 8378, p. 12-13, 2004.
- ENGLUND, P.; IOANNIDES, Y.M. House price dynamics: an international empirical perspective. **Journal of Housing Economics**, 6, p. 119-136, 1997.
- FRENCHENTREE. Disponible en: <<http://www.frenchentree.com/>>. Acceso: 25 mayo 2006.
- GARZÓN, P. **El mercado de la vivienda en España: un modelo de predicción y simulación**. Tesis (Doctorado en Ingeniería de la Construcción) - Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2006.
- GROUPE TRÉVI. Disponible en: <[http://www.trevi.be/fr/index\\_fr.php](http://www.trevi.be/fr/index_fr.php)>. Acceso: 28 mayo 2006.
- HAUSMANN, R. **Desarrollo más allá de la economía: progreso económico y social en América Latina. Informe 2000**. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., 2000
- HBOSPLC. Disponible en: <<http://www.hbosplc.com/home/home.asp>>. Acceso: 28 mayo 2006.
- INFOMUEBLE. Disponible en: <<http://www.infoinmueble.com/inmuebles/BuscarInmuebles.asp>>. Acceso: 28 mayo 2006.
- IADB (INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK). Housing finance in Latin America: time to build a better market. **Ideas for Development in the Americas**, Vol. 4, May-August, 2004.
- JCHS (JOINT CENTER FOR HOUSING STUDIES OF HARVARD UNIVERSITY). **The state of the nation's housing 2007**. Disponible en: <<http://www.jchs.harvard.edu/publications/market/son2007/index.htm>>. Acceso: 27 agosto 2007.
- JHA, A.K. Low-income housing in Latin America and the Caribbean. **En breve (World Bank)**, Vol. 101. Disponible en: <<http://newsletters.worldbank.org/external/default/main?menuPK=584013&pagePK=64145883&piPK=64145887&theSitePK=584005>>. Acceso: 27 agosto 2007.

MERCADOLIBRE. Disponible en:  
<<http://mercadolibre.com>>. Acceso: 25 mayo 2006.

**OECD. SourceOECD: main economic indicators - comparative tables 2007.**

Organisation for Economic Co-operation and Development. Disponible en:  
<<http://miranda.sourceoecd.org/vl=621017/cl=15/nw=1/rpsv/ij/oecdstats/16081234/v195n1/s2/p1>>. Acceso: 27 agosto 2007.

OVERSEAS PROPERTY ON LINE. Disponible en: <<http://www.real-estate-european-union.com/english/netherlands.html>>. Acceso: 30 mayo 2006.

PELLICER, E.; GARZÓN, P.; CATALÁ, J.; PELLICER, T.M. The impact of economic globalization on the Spanish housing market. **Revista Ingeniería de Construcción**, v. 21, n. 1, p. 23-30, 2006.

PROPERTYGREECE. Disponible en:  
<<http://www.propertygreece.com/index.php>>. Acceso: 29 mayo 2006.

PROPERTYFILE. [Http://www.propertyfile.net/](http://www.propertyfile.net/). Acceso: 30 mayo 2006.

REAL STATE PROPERTY. Disponible en:  
<<http://www.realestate.com.au/>>. Acceso: 26 mayo 2006.

ROJAS-SUÁREZ, L. **El acceso a los servicios bancarios en América Latina: identificación de obstáculos y recomendaciones.** Federación Latinoamericana de Bancos. Disponible en:  
<[http://www.cgdev.org/doc/experts/serv\\_bancarios\\_al.pdf](http://www.cgdev.org/doc/experts/serv_bancarios_al.pdf)>. Acceso: 02 agosto 2006.

SEOPAN. **Informe anual de la construcción 2006.** SEOPAN, Madrid, 2007.

SING, T.; TSAI, I.; CHEN, M. Price dynamics in public and private housing markets in Singapore. **Journal of Housing Economics**, v.15, n. 4, p. 305-320, 2006.

SQUAREMETRES. Disponible en:  
<[http://www.square-metres.co.uk/portugal\\_property\\_search.asp](http://www.square-metres.co.uk/portugal_property_search.asp)>. Acceso: 29 mayo 2006.

STATISTICAL RESEARCH AND TRAINING INSTITUTE. Disponible en:  
<<http://www.stat.go.jp/training/english/e-index.htm>>. Acceso: 29 mayo 2006.

STATISTICS DENMARK. Disponible en:  
<<http://www.dst.dk/HomeUK.aspx>>. Acceso: 28 mayo 2006.

THE REAL STATE BOOK. Disponible en:  
<<http://www.realestatebook.com/home/>>. Acceso: 27 mayo 2006.

UN. **World population prospects. The 2004 revision.** United Nations. New York, 2005.

## Agradecimientos

La investigación descrita en el artículo ha sido financiada por la Universidad Politécnica de Valencia (proyecto 2004-935) y por el Ministerio de Fomento del Gobierno de España (proyecto 2004-36). Los autores agradecen a ambas instituciones la colaboración prestada. También reconocen la labor realizada por dos revisores anónimos que han contribuido a mejorar sustancialmente el artículo.