



# TESIS DOCTORAL

AÑO 2019



**Un estudio cuantitativo sobre  
el precio de la vivienda y los  
determinantes de su  
demanda.**

**SUSANA CORTÉS RODRÍGUEZ**

PROGRAMA DE DOCTORADO EN ECONOMÍA

Director: Dr. D. Manuel Ahijado Quintillán

Codirector Dr. D. José Luis Calvo



# INDICE

	<i>Pág.</i>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	7
<b>CAPÍTULO I.- La vivienda</b>	
1.1 Consideraciones generales.	10
1.2 Viviendas de Protección Oficial	14
1.3 Viviendas Libres	15
<b>CAPÍTULO II.- Datos</b>	
2.1 Definiciones	18
2.2 Cuantificación de viviendas.	19
2.2.1 Viviendas Protección Oficial Iniciadas	19
2.2.2 Viviendas Libres Iniciadas	21
2.2.3 Viviendas Protección Oficial Terminadas	22
2.2.4 Viviendas libres Terminadas	23
2.2.5 Viviendas Total; Iniciadas	24
2.2.6 Viviendas Total; Terminadas	25



2.2.7	Viviendas Total; Iniciadas + Terminadas	26
2.2.8	Visados Viviendas Libres	27
2.2.9	Visados Viviendas Protección Oficial	28
2.2.10	Visados Viviendas Total (VPO+Libres)	29
2.3	Consideraciones generales sobre los precios.	30
2.4	Datos de los precios	32
2.4.1	Datos Oficiales (Mº Fomento y otros)	32
2.4.2	Mº de Fomento (España) todas.	33
2.4.3	Mº de Fomento (Madrid Capital) todas.	34
2.4.4	Mº de Fomento (Madrid Capital) nuevas.	35
2.4.5	Mº de Fomento Comunidad de Madrid todas.	36
2.4.6	Datos privados	37
2.4.7	Asociación Hipotecaria Española (España) Todas.	38
2.4.8	Sociedad de Tasación (España) nueva.	39
2.4.9	Sociedad de Tasación (España) nueva y usada	40
2.4.10	Sociedad de Tasación (Com. de Madrid) nueva	41
2.4.11	Tecnigrama. (Comunidad de Madrid) nueva.	42
2.4.12	Fotocasa (España) segunda mano.	43
2.4.13	Fotocasa (Madrid) segunda mano.	44
2.4.14	Los datos existentes. Una primera aproximación	45



## **CAPÍTULO III.- Descripción pormenorizada e implicaciones.**

3.1	Metodología.	51
3.2	Resultados de la muestra.	60
3.2.1	Precios, precios m2 por estratos y sus porcentajes.	61
3.2.2	Registros totales, registros por estratos y por porcentajes.	62
3.2.3	Tasas de variación sin ponderar, ponderadas y por estratos.	63
3.2.4	Índices de variación, general, junio/junio y por estratos.	64
3.3	La serie obtenida. Precio medio ponderado de la vivienda en Madrid Capital. A B C.	65
3.4	El caso de Madrid	66
3.4.1	El precio de la vivienda en Madrid 1960/2017	66
3.4.2	La tasa de variación (nominal y real) del precio de la vivienda en Madrid 1960/2017	70
3.4.3	Las tasas de variación del precio de la vivienda (todas y nuevas) en Madrid Capital y España	72
3.4.4	El precio nominal de la vivienda (todas) España 1960/2017	73
3.4.5	El precio de la vivienda (todas) España 1960/2017 actualizado a junio de 2017	76





## **CAPÍTULO IV.- Los posibles determinantes del precio de la vivienda y sus ciclos.**

4.1	Consideraciones generales.	79
4.2	Determinantes. La construcción de viviendas; Visados, viviendas iniciadas y terminadas	80
4.2.1	Índice de Precios de Consumo (IPC)	85
4.2.2	Los tipos de interés.	90
4.2.3	El Producto Interior Bruto	119
4.2.4	La población	130
4.2.5	La población extranjera	137
4.2.6	El paro.	148
4.2.7	La población activa	156
4.2.8	Las hipotecas.	158
4.2.9	El consumo de cemento.	176
4.3	Una primera aproximación.	182
4.4	Modelo propuesto	188
4.5	Contrastes de rotundez	192



## **CAPÍTULO V.- Conclusiones.**

- |     |  |     |
|-----|--|-----|
| 5.1 | Los ciclos de variación del precio de la vivienda. | 194 |
| 5.2 | Predicción mediante un modelo uniecuacional.       | 197 |

## **Bibliografía** **199**



## **Introducción**

Son abundantes, a lo largo de estos últimos años, los trabajos realizados por prestigiosos investigadores sobre el mercado de la vivienda en general y el de España en particular.

Por ello una tesis sobre este mercado, únicamente encuentra explicación en la consideración de haber realizado varios trabajos previos, inherentes a la provisión de la Suficiencia Investigadora, a lo largo del periodo 2000/2002 y en las dificultades encontradas en esta y en situaciones posteriores, para la obtención de datos de las variables relevantes cuando el período de investigación se extiende más allá de 10 a 15 años.

El mercado ha sido estudiado por distintos autores,<sup>1</sup> para periodos de tiempo cortos, y mediante análisis de algunas, en general pocas, de las variables que casi todos ellos, consideran como determinantes de la situación actual del mercado.

Respecto de la demanda; su precio, demografía, tipos de interés, población activa, tasa de paro y su evolución, rentas de las familias, condiciones hipotecarias, beneficios fiscales etc.

Y respecto de la oferta; el precio del suelo y su disponibilidad, las restricciones urbanísticas, y el intervencionismo y plazo de las decisiones de las distintas Administraciones Locales Autonómicas y Nacionales.

Por último y relacionado con ambas, demanda y oferta, las expectativas de revalorización de la vivienda respecto de otras alternativas de inversión para los muchos casos en los que como tal se plantea.

Por ello tal vez, la única novedad que podemos aportar al respecto sea, la de abarcar un periodo de tiempo nunca tratado, 60 años, y hacerlo sobre la perspectiva de todas las variables a las que en una u otra forma nos vamos a referir;

Tipos de interés, mercado hipotecario, precio de la vivienda, población, inmigración, incorporación al euro, crecimiento de la renta (PIB) en los hogares, y todas aquellas

---

<sup>1</sup> Ver Bibliografía



variables que de una u otra forma, según todos los expertos en la materia, determinan o pueden determinar a las principales, a saber, índices de precios, consumo de cemento, tasas de actividad y paro etc.

Todas ellas serán oportunamente analizadas y explicada su relevancia respecto del modelo o modelos que pueden estar detrás de la demanda, a lo largo del periodo.

La comprensión cabal del conjunto de fuerzas que se encuentran detrás del mercado de la vivienda, y en especial su cuantificación, era la meta que queríamos alcanzar, pero en particular tratamos de observar y en su caso definir, la existencia o no, de ciclos en su precio

Es así que la labor más ardua para un periodo tan extenso, ha sido, la obtención del precio de la vivienda y del resto de las variables relevantes, algunas de ellas, con importantes discontinuidades, cambios de base, y carencias.

Todos ellos se han investigado pormenorizadamente mediante la consulta de bases de datos, anuarios, informes y estudios, no disponibles en general en las instancias habituales al efecto, Instituto Nacional de Estadística (INE), Banco de España (B.E), y los distintos órganos ministeriales.

Naturalmente las series completas se han ido explicando y elaborando, resolviendo las discontinuidades e incluso errores estadísticos encontrados<sup>2</sup>, y en su caso, armonizados o estimados mediante modelos econométricos al uso.

Mención expresa merece como hemos anticipado, la realización de una investigación específica del precio de la vivienda para la que no existen datos estadísticos más allá de 1985 y que ha merecido por sí misma la elaboración de esta investigación.

Susana Cortés Rodríguez

Madrid, -----

---

<sup>2</sup> Principalmente datos corregidos por los propios organismos en distintas o sucesivas publicaciones



# **CAPITULO I**

## **La vivienda**



## 1.1 Consideraciones generales.

Dado que por regla general, y como veremos, en forma mayoritaria, la construcción de viviendas se realiza en el ámbito poblacional, parece preciso, como paso previo a la introducción de los distintos criterios y definiciones sobre la misma, hacer un pequeño recorrido sobre el proceso de urbanización ocurrido en España a lo largo de los dos últimos siglos.<sup>3</sup>

El incremento de la población que reside en las ciudades como expresión de la dimensión de las mismas, se basa fundamentalmente en el incremento de la población y en el de la actividad económica, hasta el punto de considerar el tamaño de la población como exponente del grado de urbanización de la misma.

En general, es considerada por los analistas españoles (Reher, Gómez de Luna, Correas, Valero etc.) como población, el rango comprendido entre 2.000 y 20.000 habitantes, con marcada propensión a la cota de 5-10 mil habitantes.

En el proceso de urbanización ocurrido en España en los dos últimos siglos, es posible destacar, cinco períodos.

1.- Final del siglo XVIII en el que solo el 20% de la población vivía en ciudades.

2.- En el Siglo XIX la proporción fue aumentando, siendo a partir de su segunda mitad en la que se produce un incremento de la población en las ciudades y en particular en Madrid y Barcelona.

3.- Entre la Primera Guerra Mundial y la Guerra Civil 1910/30 crecieron principalmente las ciudades de más de 100.000 habitantes.

---

<sup>3</sup> Xavier Tafunell. Urbanización y Vivienda. Universidad Pompeu y Fabra.



4.- A partir de la contienda, pero en particular en la década de 1960/70 se produjo un fuerte crecimiento de las grandes urbes y más moderadamente las medianas y pequeñas, lo que tuvo como consecuencia una fuerte demanda de viviendas.

5.- En la actualidad podemos decir que la población urbana, y en consecuencia las ciudades crecen poco más que la población total. Algunas de las razones que se exponen al respecto son la existencia de las políticas redistributivas del estado de bienestar, y la protección dispensada a la agricultura, que han provocado el cese de las corrientes migratorias del campo a la ciudad.

En cualquier caso queda como aspecto relevante a los efectos de un análisis posterior, el hecho de que el incremento de las poblaciones derivado del incremento de la población urbana, tiene como consecuencia, ineludiblemente el incremento del número de viviendas en las ciudades, ya que el número de viviendas construidas en el ámbito rural es insignificante en el contexto global, amén de que en general estas últimas son ejecutadas con una fuerte intervención de la “autoconstrucción”.

Tras todo lo anterior, y al modo habitual, comenzaremos por definir como lo hace la R.A.E.;

**Vivienda;** *lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas y hogar*, casa o domicilio, familia, grupo de personas emparentadas que viven juntas.

En una primera consideración sobre las características de la vivienda en los últimos años en España es preciso fijar la atención en el último período censal (1991-2001) en el que el número de viviendas aumentó en 3,62 millones frente al número de hogares, que lo hizo en 2,45 millones reduciéndose el número de personas por hogar desde 3,33 hasta 2,86 lo que significa un 14,10 por 100.

Por otro lado, España es el país europeo con mayor relación entre el número de viviendas y el de hogares, en concreto, y para el año 2001 el número de viviendas era de 19,3 millones en tanto los hogares sumaban 13,1 millones, con una diferencia de 6,21 millones siendo ésta de 5 millones para Francia, 4,4 millones para Italia y 1,25 millones para Portugal.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Euroconstruc. The prospective construction in Europe (2001)



Ello puede derivarse, en parte, de la falta de viviendas en alquiler y en parte por destinarse las mismas a usos distintos al de vivienda habitual entre los que cabe destacar la demanda de vivienda secundaria que aportan los extranjeros que la adquieren para pasar en ella sus vacaciones y en algún caso con la perspectiva de convertirla en vivienda habitual tras su jubilación.

Respecto de la compra de la vivienda en general y en particular durante los últimos años se financia con un crédito hipotecario a largo plazo, cuyo coste se cubre en buena medida con el ahorro en alquileres.

Con empleo estable y si el préstamo no es superior al 80% del valor de tasación las entidades crediticias hacen fácil en general el acceso al crédito e incluso, ha sido así en el último decenio, para hipotecas por el total de la tasación y en algunos casos más.

Ello ha sido debido a la competencia entre las entidades financieras por colocar créditos hipotecarios, lo que ha producido el hecho de que los diferenciales con el EURIBOR se hayan situado por debajo del 1%.

Si además unimos el hecho de que en esta última década, los tipos de interés han sido los más bajos de las tres últimas, hace que si se elimina el impacto del incremento de precios, el EURIBOR se haga negativo.

El fuerte incremento de la demanda queda así explicado en una primera aproximación, y a ella habría que sumar la incidencia, que se analizará posteriormente, de la llegada masiva de inmigrantes desde el punto de vista demográfico.

En épocas de retroceso de la demanda, el ajuste de la vivienda se produce por la vía del descenso de las ventas, dado “el carácter infinitamente elástico de la oferta de las viviendas”.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Julio Rodríguez López. Universidad de Alcalá





Solo quedaría añadir, que aun habiendo sido cambiantes, en la actualidad existen deducciones fiscales para la adquisición de primera vivienda adquirida antes del 1 de enero de 2013<sup>6</sup> y resaltar el hecho de que en esta última década es mínima la diferencia entre los tipos de la Deuda Pública y los tipos hipotecarios por otro.

Como bien indica J. Trigo Portela<sup>7</sup>, la orientación de la inversión hacia la vivienda se produce en razón de que proporciona una retribución mayor que otras alternativas de riesgo equivalente. Sin perder de vista que se refiere a 2003, cita textualmente: “en la actualidad un depósito a plazo fijo en una entidad bancaria ofrece, antes de impuestos, un rendimiento inferior al IPC. Si se añade el tipo tributario relevante, esto es, el marginal, el rendimiento es, negativo”.

Por último y a este respecto, la caída de las cotizaciones bursátiles y sus expectativas desplaza sin duda dinero de los mercados de valores a otros mercados y entre ellos al inmobiliario.

---

<sup>6</sup> La base será de 9.040 euros anuales.

El porcentaje de deducción aplicable a la base de deducción será del 7,50 por ciento en el tramo estatal y del porcentaje establecido en la respectiva Comunidad Autónoma y, en su defecto el 7,50 por ciento en el tramo autonómico.

<sup>7</sup> Trigo Portela J. (2003): Perspectiva del mercado de la vivienda en España.



## **1.2 Viviendas de protección oficial.**

En la actualidad y en sentido amplio, las estadísticas de Vivienda Protegida se facilitan por el Ministerio de Fomento (Subdirección General de Estudios y Estadísticas) y comprenden las actuaciones de vivienda protegida y rehabilitación protegida, en el ámbito del territorio nacional con un período de referencia mensual.

Se entiende ahora por viviendas de protección oficial o vivienda protegida, la así calificada o declarada por el órgano competente de las Comunidades Autónomas y de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, que cumplan los requisitos establecidos en la normativa estatal que regula los planes de vivienda, o los establecidos en normativa específica de las Comunidades Autónomas que regula sus propios planes de vivienda, para favorecer el acceso de los ciudadanos a la misma.

El promotor puede ser Privado/Público; auto-promotor y cooperativa y las viviendas pueden ser, destinadas a la venta, al arrendamiento y a la autopromoción.



### 1.3 Viviendas libres.

La estadística de Vivienda Libre facilita, trimestralmente, datos mensuales estimados de las viviendas libres iniciadas y terminadas y se estiman a partir de los datos de viviendas libres contenidos en los proyectos de ejecución visados por los Colegios de Arquitectos.

Desde 2004 a 2010 el Ministerio de la Vivienda realizó la citada estimación garantizando así la continuidad de los datos de esta serie estadística, iniciada en 1962, que con anterioridad, había sido elaborada por el Ministerio de Fomento y por otros Ministerios (Vivienda, Obras Públicas y Urbanismo) que en la actualidad ha pasado, de nuevo, a ser realizada por el Ministerio de Fomento.

Estas estadísticas, de tipo coyuntural, se basan en un método indirecto de estimación, a partir de los datos de viviendas visadas, como ha sido dicho, contenidos en los proyectos de ejecución visados por los Colegios de Arquitectos.

Los de viviendas iniciadas se obtienen aplicando un coeficiente corrector a las viviendas libres visadas tres meses antes al mes objeto de la estimación, debido a que no todas las viviendas proyectadas y visadas por los Colegios de Arquitectos llegan a iniciarse.

Los distintos coeficientes han ido variando en función de datos suministrados por otras fuentes estadísticas complementarias;

*“Estudio de Oferta de la Vivienda Nueva en Construcción”,*

*“Estadística de Visados de Dirección de Obra de los Colegios de Arquitectos Técnicos”*

*“Estadística de Vivienda de los Colegios de Arquitectos”,*

En general el coeficiente, ha sido del 0,90 y recientemente, se ha establecido en niveles más bajos, debido a la situación coyuntural de la edificación residencial.



Ello así,  $VLI_t = a * PEV_{t-3}$

Siendo,  $VLI_t$  la estimación de viviendas libres iniciadas en el mes  $t$  y  $PEV_{t-3}$  la estimación de los proyectos de ejecución visados por los Colegios de Arquitectos en el mes  $t-3$  y naturalmente “ $a$ ” el coeficiente corrector.

Para la estimación de las viviendas terminadas se toman los datos de viviendas visadas dos años antes, considerando que este período representa la duración media de construcción de un edificio residencial, según los datos facilitados por el “*Estudio sobre la Oferta de Viviendas de Nueva Construcción*”.

Asimismo, al igual que para la estimación de las viviendas libres iniciadas, para las terminadas se aplica un coeficiente corrector, en base a los datos suministrados por otras fuentes estadísticas complementarias.

Por lo que  $VLT_t = b * PEV_{t-24}$

Siendo  $VLT_t$  las viviendas terminadas en el mes  $t$  y  $PEV_{t-24}$  las viviendas libres contenidas en los proyectos de ejecución visados por los Colegios de Arquitectos para el mes  $t - 24$  siendo en este caso “ $b$ ” el coeficiente corrector.



# **CAPÍTULO II**

## **Datos**



## 2.1 Definiciones

La necesidad de realizar un estudio pormenorizado del sector, básico como se sabe en la economía de nuestro país, hace que se haya desagregado el número de viviendas según lo hace tradicionalmente el Ministerio del ramo en concordancia con el propio INE.

Por ello se estudiarán indistintamente, según convenga, por un lado las viviendas de Protección Oficial y las viviendas libres y por otro, cada una de ellas respecto a su número, iniciadas y terminadas. Obviamente no deja de ser importante su análisis conjunto lo que dará lugar a series sumas de las anteriores de forma que:

### **VIVPROOFIINI**

Viviendas de Protección Oficial iniciadas

### **VIVLIBINI**

Viviendas Libres iniciadas

### **VIVPROOFITER**

Viviendas de Protección Oficial terminadas

### **VIVLIBTER**

Viviendas Libres terminadas

### **VIVTOTINI**

Viviendas total iniciadas (Libres más Protección Oficial)

### **VIVTOTTER**

Viviendas total terminadas (Libres más Protección Oficial)

### **VIVTOTINITER**

Viviendas total iniciadas y terminadas tanto libres Como de protección oficial



## 2.2 Cuantificación de viviendas

### 2.2.1 Viviendas Protección Oficial Iniciadas

#### **VIVPROOFIINI** Viviendas Protección Oficial Iniciadas

**Unidades:** Unidades<sup>8</sup>

**Fuente:** Anuario Estadístico para los años 1960 a 1968 excepto para el inicial de 1960 que se ha obtenido mediante regresión simple lineal de la serie VIVPROOFITER con un coeficiente de 0,797 sobre el valor del año anterior. Ministerio de la Vivienda, para el período 1969-2008. Incluye viviendas protegidas de nueva construcción más las viviendas protegidas de protección oficial y promoción pública entre 1969 y 1987. A partir de este último año y hasta 1989 se añaden a todas ellas las viviendas protegidas de nueva construcción especial e igualmente para el período 1999 a 2003. Desde 1990 hasta 1998 las cifras incluyen los epígrafes de Viviendas de Protección Oficial en sus modalidades de Régimen General, Régimen Especial y Promoción Pública. A partir de 2003 y hasta 2005 los datos incluyen las viviendas protegidas, las de protección oficial de régimen especial<sup>9</sup> y las viviendas de promoción pública<sup>10</sup>. Por último en 2006 se mantienen las descripciones del periodo inmediatamente anterior pero con diferentes y nuevas especificaciones<sup>11</sup> y los datos se obtienen del Ministerio de Fomento como Vivienda protegida, número de calificaciones provisionales.

---

<sup>8</sup> Según datos recogidos de los Visados de Encargo de obra y Certificaciones de Fin de obra realizados por los Aparejadores o Arquitectos Técnicos.

<sup>9</sup> Incluye viviendas protegidas de nueva construcción sujetas a distintos regímenes de protección excepto VPO régimen especial, viviendas de promoción pública y otros programas autonómicos.

<sup>10</sup> Incluye viviendas de promoción pública y otros programas de iniciativa autonómica. Andalucía incluye programas de promoción pública directa, actuaciones singulares, fomento de acceso a la propiedad, iniciativa municipal, y autonómica. Canarias y Extremadura, "autoconstrucción". Castilla y León, "promoción directa convenidas y concertadas". Madrid, viviendas de integración social y viviendas con protección pública y alquiler con opción a compra.

<sup>11</sup> Incluye viviendas de promoción pública y otros programas de iniciativa autonómica. Andalucía promoción pública directa, actuaciones singulares, autoconstrucción, fomento de acceso a la propiedad y viviendas de iniciativa municipal y autonómica, Canarias, autoconstrucción, patronatos provinciales y viviendas de promoción pública. Cantabria régimen autonómico (Decreto 31/204 de 1 de abril). Castilla y León vivienda rural de nueva construcción, viviendas de promoción directa convenidas y concertadas. Castilla La Mancha, viviendas de precio tasado, Comunidad Valenciana viviendas de precio concertado de nueva construcción, Extremadura viviendas VPP y autoconstrucción de nuevas construcciones, Comunidad de Madrid, viviendas de integración social y viviendas de protección pública en alquiler con opción a compra. País Vasco viviendas sociales de promoción directa.

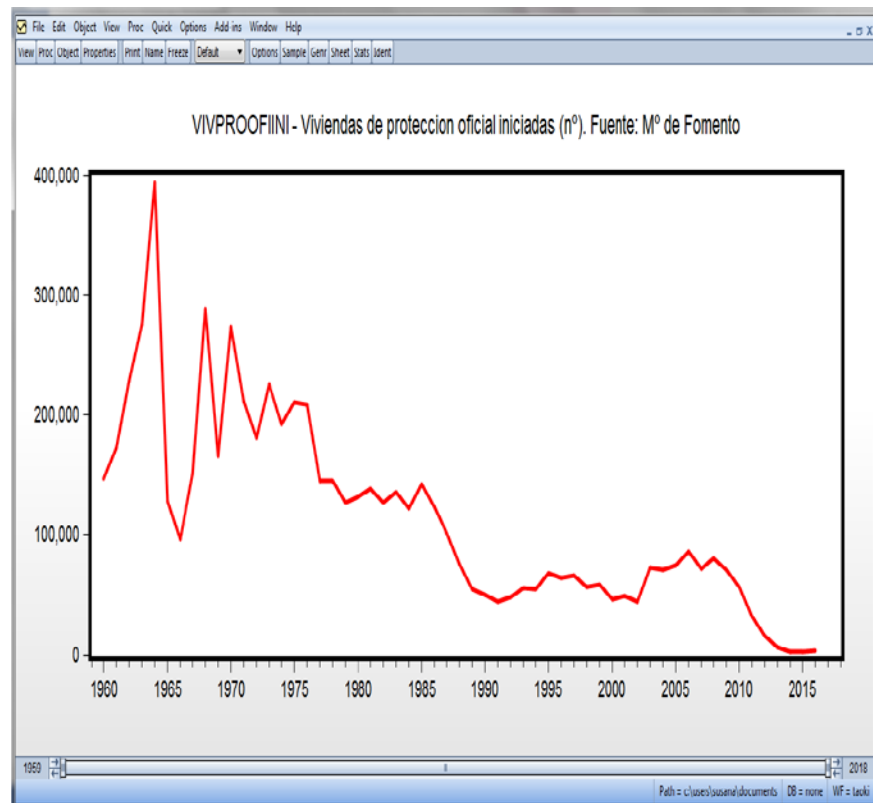


## VIVPROOFIINI Viviendas Protección Oficial Iniciadas

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Ministerio de Fomento. Comisaría del Plan de Desarrollo Económico y Social para los datos comprendidos entre 1960 y 1970.

1960	146510	172676	228976	275439	393988
1965	127681	96500	150453	288380	165587
1970	273231	211405	180872	225829	192076
1975	210705	208312	144770	144416	126595
1980	131569	138136	127003	135059	122328
1985	142221	122572	101279	75476	54975
1990	49536	44394	47655	55986	54814
1995	67874	63782	66262	56273	58740
2000	46200	48780	44059	72619	70619
2005	74746	86074	71982	80255	71105
2010	56605	31683	15945	5942	2403
2015	2426	3689			







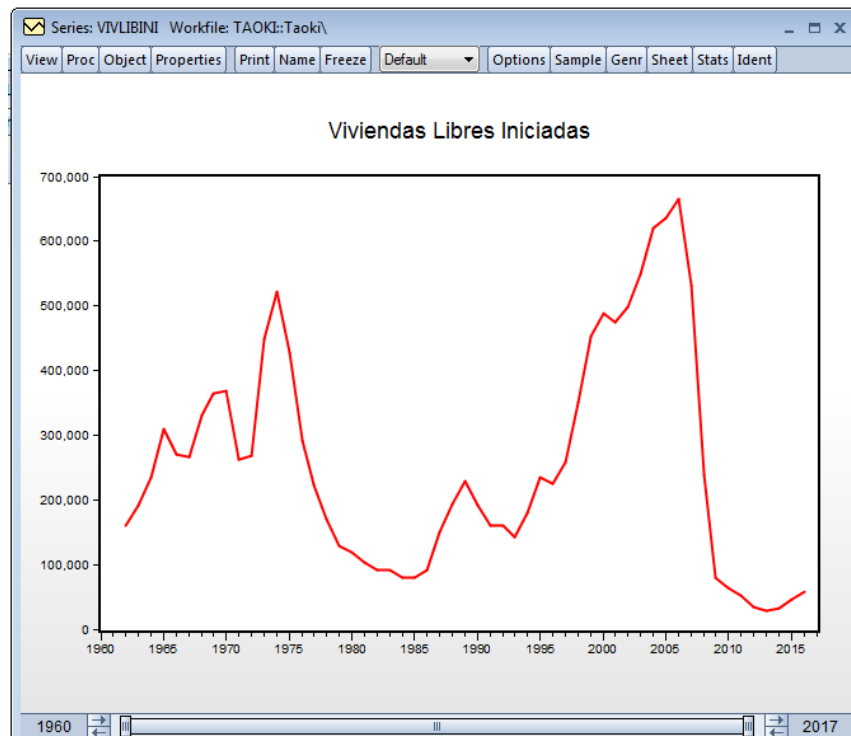
## 2.2.2 Viviendas Libres Iniciadas

### VIVLIBINI Viviendas Libres Iniciadas

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Ministerio de Fomento.

<b>1960</b>	NA	NA	159852	191464	234058
<b>1965</b>	310363	269411	266222	33181	364798
<b>1970</b>	369071	262502	268452	448552	522341
<b>1975</b>	428099	291889	223951	170069	129329
<b>1980</b>	118729	102986	90964	91849	79767
<b>1985</b>	80481	92231	151347	194102	228777
<b>1990</b>	190823	161066	160958	143158	179572
<b>1995</b>	234583	224252	258337	351377	453114
<b>2000</b>	487810	475059	499046	550465	621257
<b>2005</b>	635608	664923	532117	237960	80230
<b>2010</b>	63090	51956	34580	29232	32120
<b>2015</b>	45259	57979			





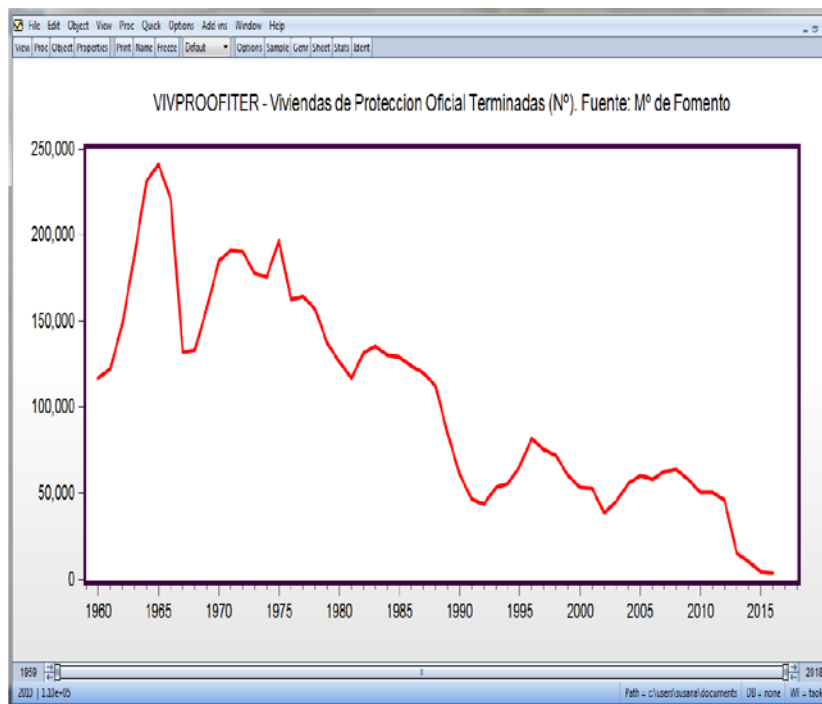
### 2.2.3 Viviendas Protección Oficial Terminadas

#### VIVPROOFITER Viviendas Protección Oficial Terminadas

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Ministerio Fomento. Comisaría del Plan de Desarrollo Económico y Social para los datos comprendidos entre 1960 y 1970. Definidas tal y como se hace, para cada período, en VIVPROOFIINI.

<b>1960</b>	116769	121902	147833	187885	231205
<b>1965</b>	240793	221100	132096	133370	157969
<b>1970</b>	185294	190694	190414	177323	175783
<b>1975</b>	196466	162294	164160	156819	137270
<b>1980</b>	126093	117081	131293	135340	129975
<b>1985</b>	129020	123896	119681	112500	84857
<b>1990</b>	60983	46373	43327	53181	55514
<b>1995</b>	65350	81580	75263	72152	60531
<b>2000</b>	53244	53019	38599	45538	55985
<b>2005</b>	60608	58257	62607	63990	58143
<b>2010</b>	50479	50485	46463	15685	10145
<b>2015</b>	4424	3812			





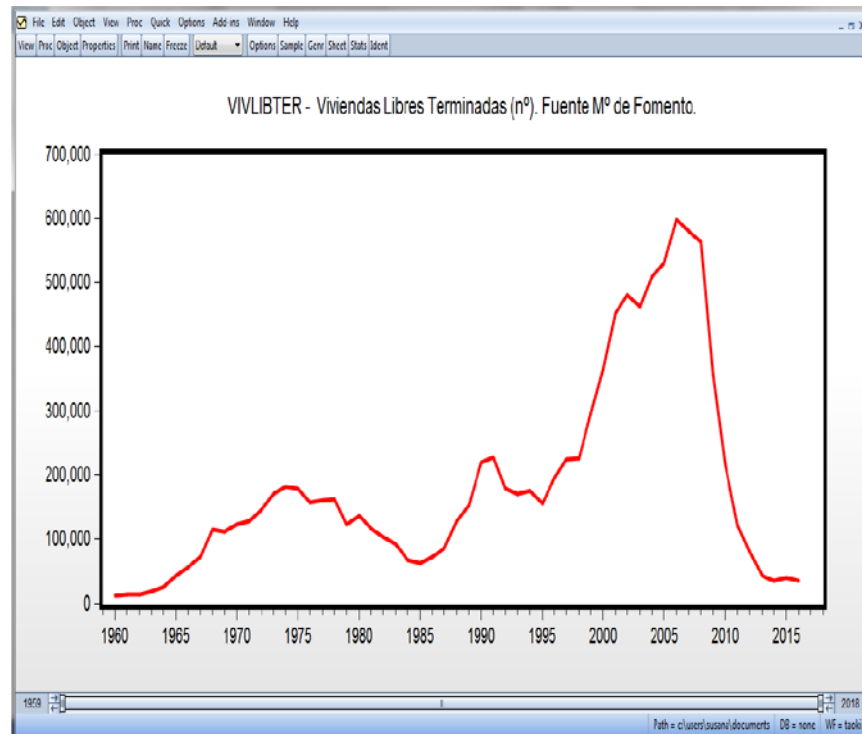
## 2.2.4 Viviendas Libres Terminadas

### VIVLIBTER Viviendas Libres Terminadas.

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Ministerio de Fomento. Comisaría del Plan de Desarrollo Económico y Social para los datos comprendidos entre 1960 y 1970

<b>1960</b>	11631	13544	14612	18818	25689
<b>1965</b>	42492	57000	72375	114719	112285
<b>1970</b>	122755	128220	145890	171225	182677
<b>1975</b>	177925	157531	160224	162051	123504
<b>1980</b>	136838	115942	103726	91711	67899
<b>1985</b>	62838	73005	86354	128518	152802
<b>1990</b>	220256	227970	178501	170403	174793
<b>1995</b>	155902	194871	224332	226631	296250
<b>2000</b>	362940	452252	480729	462730	509293
<b>2005</b>	528754	597632	579665	563631	356555
<b>2010</b>	218572	121043	80083	43230.	35226
<b>2015</b>	39891	34351			





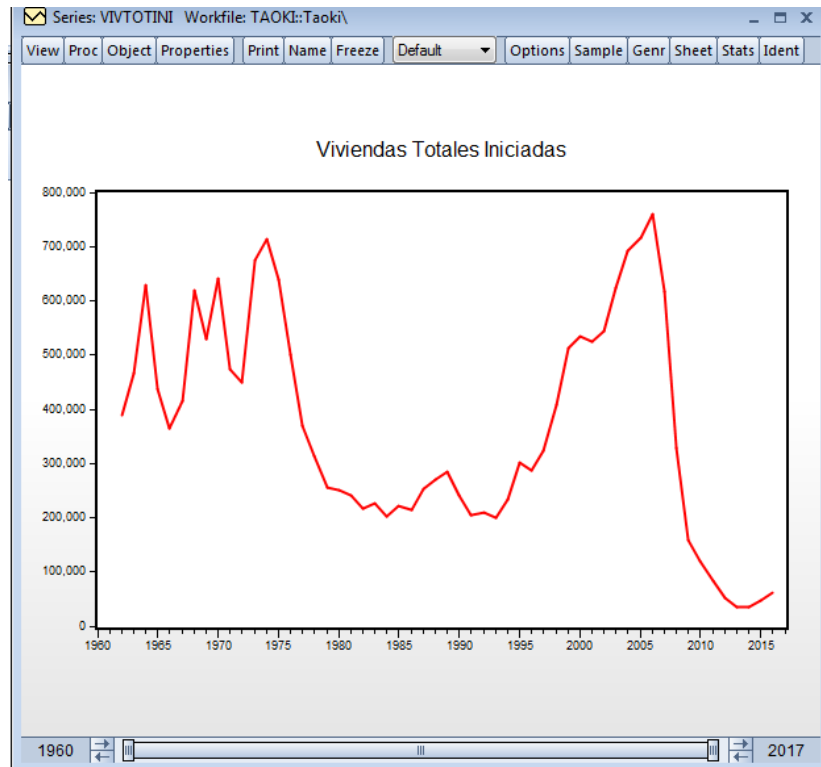
## 2.2.5 Viviendas Total Iniciadas

**VIVTOTINI** Viviendas totales (VPO + Libres) iniciadas

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Según figura en las series individualmente.

<b>1960</b>	NA	NA	388828	466903	628046
<b>1965</b>	438044	365911	416675	620196	530385
<b>1970</b>	642302	473907	449324	674381	714417
<b>1975</b>	638804	500201	368721	314485	255924
<b>1980</b>	250298	241122	217967	226908	202095
<b>1985</b>	222702	214803	252626	269578	283752
<b>1990</b>	240359	205460	208613	199144	234386
<b>1995</b>	302457	288034	324599	407650	511854
<b>2000</b>	534010	523839	543105	623084	691876
<b>2005</b>	716035	760179	615976	328491	159286
<b>2010</b>	119695	83639	53215	35174	34523
<b>2015</b>	47685	61668			





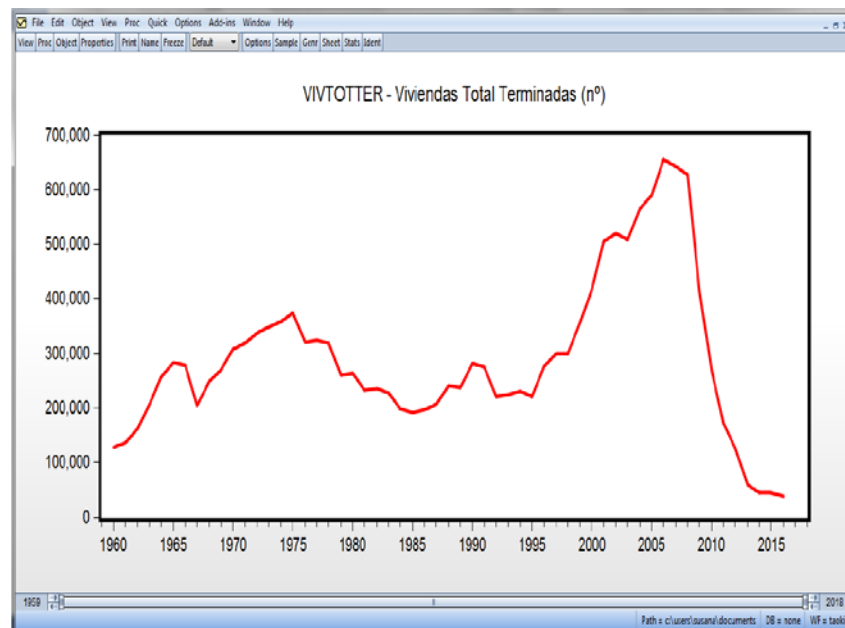
## 2.2.6 Viviendas Total Terminadas

### VIVTOTTER Viviendas totales (VPO + Libres) Terminadas.

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Según figura en las series individualmente. De acuerdo con lo definido por el Instituto Nacional de Estadística, INE, se considera Vivienda Libre a la que accede libremente al mercado y Vivienda Protegida si existen restricciones legales, sobre precios, superficies y otras cuestiones referentes al mercado hipotecario.

<b>1960</b>	128400	135446	162445	206703	256894
<b>1965</b>	283285	278100	204471	248089	270254
<b>1970</b>	308049	318914	336304	348548	358460
<b>1975</b>	374391	319825	324384	318870	260774
<b>1980</b>	262931	233023	235019	227051	197874
<b>1985</b>	191858	196901	206035	241018	237659
<b>1990</b>	281239	274343	221828	223584	230307
<b>1995</b>	221252	276451	299595	298783	356781
<b>2000</b>	416184	505271	519328	508268	565278
<b>2005</b>	589362	655889	642272.	627621	414698
<b>2010</b>	269051	171528	126546	58915	45371
<b>2015</b>	44315	38163			





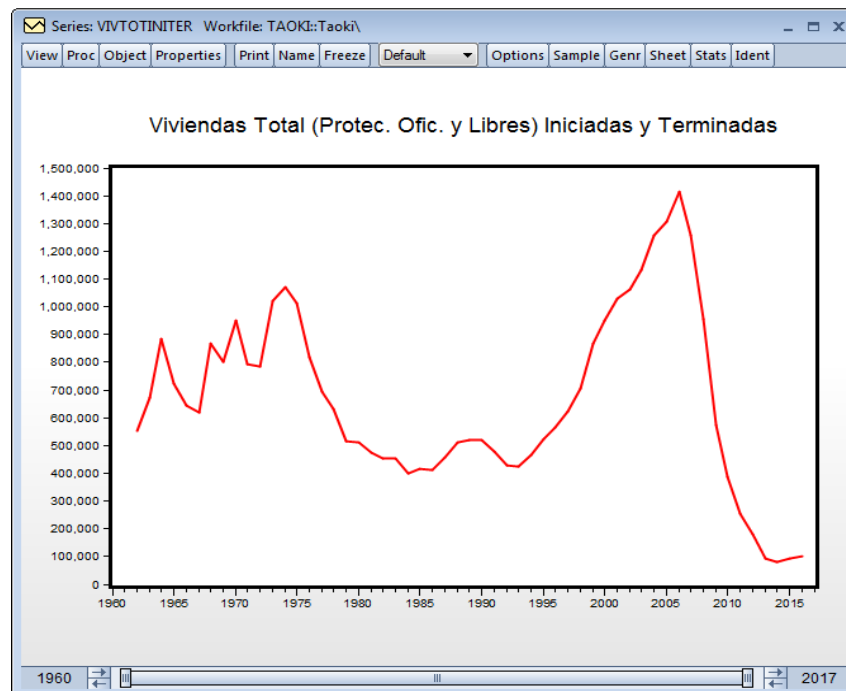
## 2.2.7 Viviendas Total Iniciadas y Terminadas

**VIVTOTINITER** Viviendas totales  
 (VPO+Libres) Inic.+Term.

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Ministerio de la Vivienda de acuerdo con lo definido por el Instituto Nacional de Estadística, INE, se considera Vivienda Libre a la que accede libremente al mercado y Vivienda Protegida si existen restricciones legales, sobre precios, superficies y otras cuestiones referentes al mercado hipotecario.

<b>1960</b>	NA	NA	551273	673606	884940
<b>1965</b>	721329	644011	621146	868285	800639
<b>1970</b>	950351	792821	785628	1022929	1072877
<b>1975</b>	1013195	820026	693105	633355	516698
<b>1980</b>	513229	474145	452986	453959	399969
<b>1985</b>	414560	411704	458661	510596	521411
<b>1990</b>	521598	479803	430441	422728	464693
<b>1995</b>	523709	564485	624194	706433	868635
<b>2000</b>	950194	1029110	1062433	1131352	1257154
<b>2005</b>	1305397	1416068	1258248	956112	573984
<b>2010</b>	388746	255181	179761	94089	79894
<b>2015</b>	92000	99831			





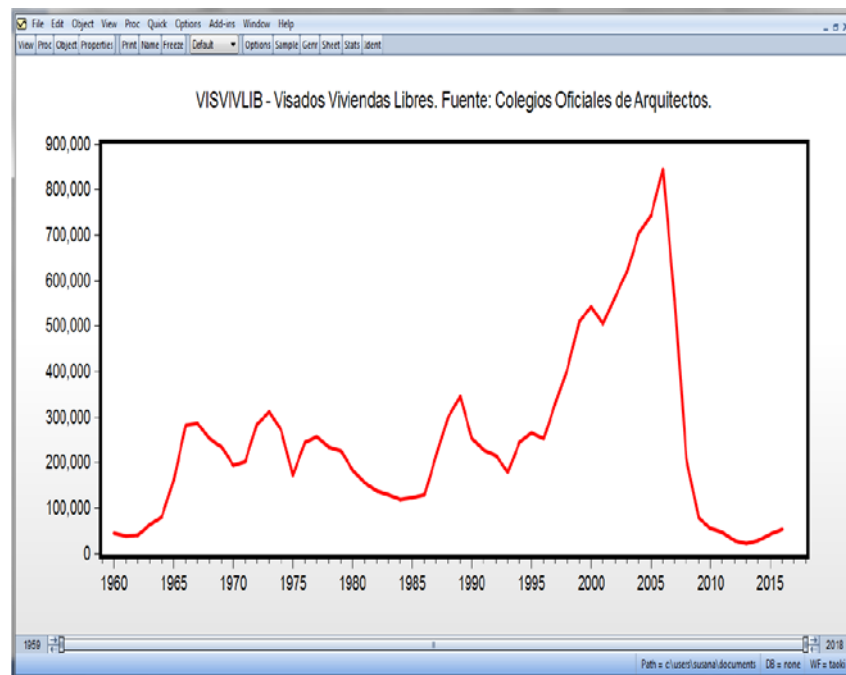
## 2.2.8 Visados Viviendas Libres

### VISVIVLIB Visados Viviendas Libres.

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Colegios Oficiales de Arquitectos (1960-2006) según datos del Consejo Superior del Colegio de Arquitectos de España.<sup>12</sup>

<b>1960</b>	44685	38488	40673	63877	80698
<b>1965</b>	161479	282661	286092	251869	234519
<b>1970</b>	194208	201659	284243	312125	272708
<b>1975</b>	172295	243476	257081	233515	225991
<b>1980</b>	184396	155475	138311	129135	118105
<b>1985</b>	123123	129937	215220	297927	344505
<b>1990</b>	253675	228494	215233	179621	245342
<b>1995</b>	265118	252741	330383	403311	510320
<b>2000</b>	541583	503642	565836	620677	704150
<b>2005</b>	742764	845287	560087	208124	78074
<b>2010</b>	55648	46514	28816	22352	28223
<b>2015</b>	42273	53543			



<sup>12</sup> Entre 2006-2016 los Colegios no proceden a garantizar la fiabilidad de la información recogida en sus bases de datos. R.Vergés recomienda la utilización de los datos de visados de dirección de obra publicados por el Ministerio de Fomento pero estos, incluyen también la ampliación y reforma de viviendas, lo que hace inútil intentar la conexión entre ambas. Por ello se ha optado por mantener la serie original, pero haciendo la observación de que para el año 2009 los datos no incluyen la provincia de Sevilla, y para el periodo 2012 al 2016 no aportaron datos las provincias de Almería y Cádiz.



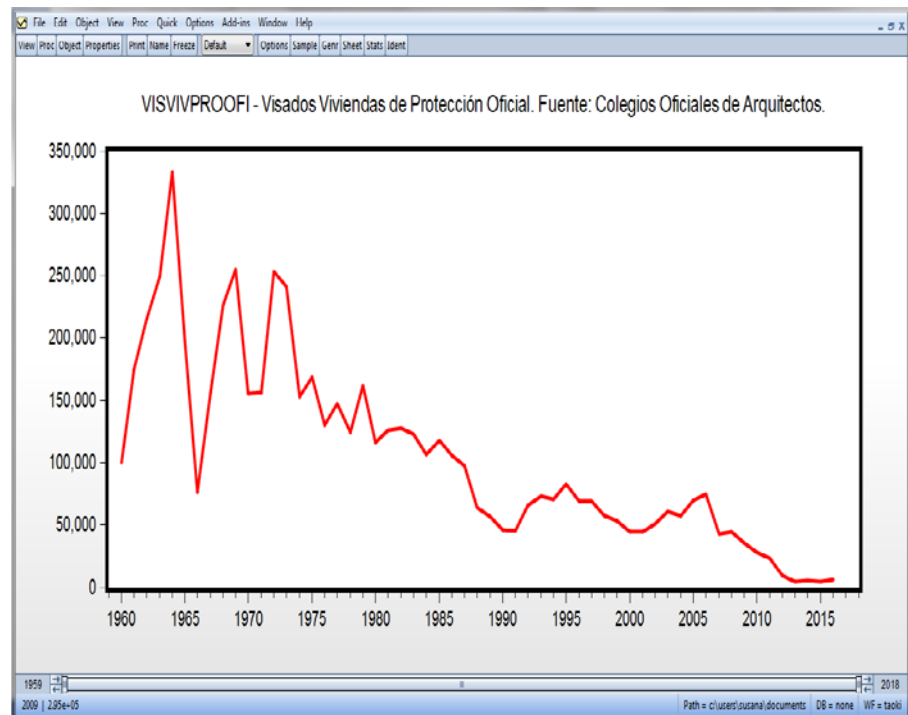
## 2.2.9 Visados Viviendas Protección Oficial

### VISVIVPROOF Visados Viviendas Protección Oficial

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Colegios Oficiales de Arquitectos (1960-2006) según datos del Consejo Superior del Colegio de Arquitectos de España. Igual observación que para la serie VISVIVLIB.<sup>13</sup>

1960	99909	174640	214970	249009	333070
1965	197729	76281	156315	225993	255088
1970	155774	155984	253332	241251	152598
1975	168090	129867	147564	124509	161978
1980	116326	126270	127985	122833	106606
1985	117625	105465	97608	63677	56498
1990	45813	45642	65410	73166	70348
1995	82609	69332	68624	57216	53362
2000	44350	44241	51290	60501	57640
2005	69530	74912	43225	44792	35808
2010	28307	23345	9074	4719.	5187.
2015	4173	5910			



<sup>13</sup> Las mismas observaciones que para los visados de viviendas libres.





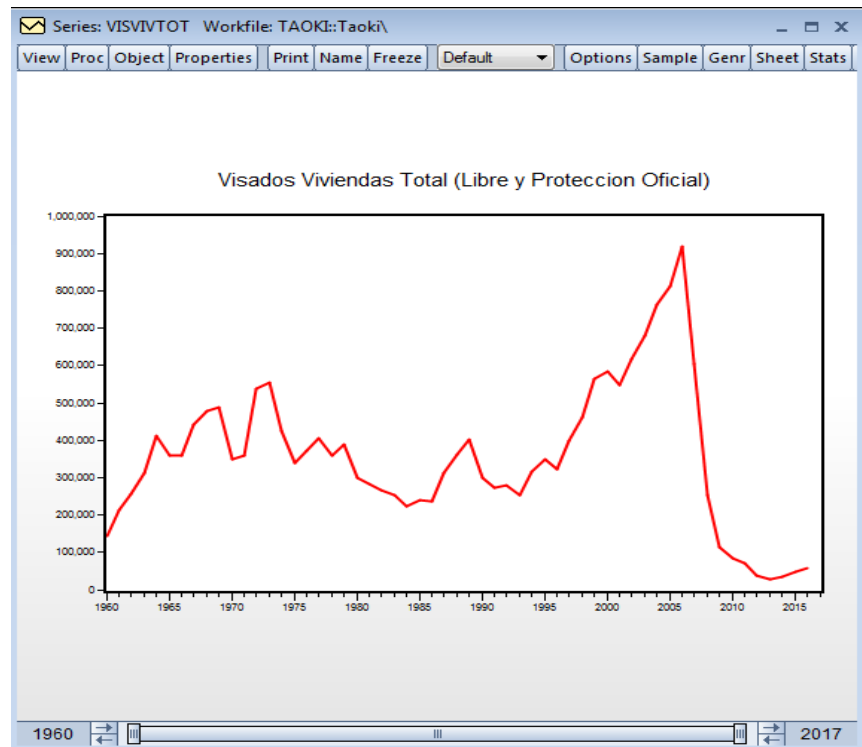
## 2.2.10 Visados Viviendas total

### VISVIVTOT Visados Viviendas Total (VPO+Libres)

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Colegios Oficiales de Arquitectos (1960-2006) según datos del Consejo Superior del Colegio de Arquitectos de España. Igual observación que para la serie VISVIVLIB

<b>1960</b>	144594	213128	255643	312885	413768
<b>1965</b>	359208	358942	442407	477862	489607
<b>1970</b>	349982	357643	537575	553376	425306
<b>1975</b>	340385	373343	404645	358024	387969
<b>1980</b>	300722	281745	266296	251968	224711
<b>1985</b>	240748	235402	312828	361604	401003
<b>1990</b>	299488	274136	280643	252787	315690
<b>1995</b>	347727	322073	399007	460527	563682
<b>2000</b>	585933	547883	617126	681178	761790
<b>2005</b>	812294	920199	603312	252916	113882
<b>2010</b>	83955	69859	37890	27071	33410
<b>2015</b>	46446	59453			





## 2.3 Consideraciones generales sobre los precios.

Naturalmente, realizar un estudio sobre los ciclos del precio de la vivienda exige disponer del mayor número posible de datos cuando la realidad es, que la disponibilidad de los mismos no va más allá de 1985 y en algunos casos con reservas. Es por ello que la base del estudio ha consistido, como se anticipó, en la obtención de datos hasta un total de más de 55 años, que en principio se ha considerado como suficiente para la obtención de ciclos basados en las tasas de variación del precio de la vivienda.

Por otro lado y aún para las series existentes, cuyo dato es el "precio medio" no son un indicador satisfactorio ya que la vivienda no es un bien homogéneo y son amplias las disparidades según el tipo de construcción, su tamaño, la localización geográfica etc.

Por ello, la investigación se ha basado en la búsqueda de estadísticas sobre el precio por metro cuadrado de la vivienda, que aun resolviendo algunos problemas de los ya citados no lo hace con la calidad de la construcción, antigüedad y localización, además de que como se verá, y tal y como anticiparon otros autores,<sup>14</sup> no existe una relación lineal entre la superficie de la vivienda y su precio.

Esta es una de las razones, (solo una más) por las que en este trabajo se manejarán, no solo los precios por metro cuadrado de la vivienda sino sus tasas de variación cuya estabilidad, como se verá, es mayor.

Para este período de 25 años solo existen referencias al coste de la vivienda en las series de estudios estadísticos del IPC en sus distintas bases, sin que en la actualidad se incluya en el mismo.

Se considera que la vivienda<sup>15</sup> como componente de la formación bruta de capital fijo, equivale al 40% de la inversión en construcción y al 5% del PIB.

Para gran parte de las familias españolas, un elevado porcentaje del salario, se dedica a su pago, por lo que se consideran los mismos, no como consumo sino como inversión.

---

<sup>14</sup> Bover y Velilla 2001.

<sup>15</sup> Julio Rodríguez López.- Los Índices de Precios de la Vivienda. Problemática.



Se llega así al punto de partida de esta tesis, consistente en la determinación de los precios de la vivienda en España para el periodo 1960/2016 partiendo para ello y en primer lugar, del análisis pormenorizado de todas y cada una de las series existentes, tanto de organismos oficiales como de aquellos que aun siendo privados, cuentan con algún tipo de autorización o aval de las Administraciones Públicas en particular del Banco de España según se recoge en su circular CBE 3/1998 de 27 de Enero.

Descartados por su falta de continuidad y consistencia los datos del IPC relativos al precio de la vivienda<sup>16</sup>, se acude al Ministerio de Fomento que mantiene en la actualidad una serie estadística trimestral desde el año 1996 hasta nuestros días que ha sido tomada como más fiable por distintos autores<sup>17</sup>.

El indicador de precios del Ministerio de la Vivienda está basado, como ya se ha citado, en las tasaciones realizadas y no en la información de las transacciones efectivamente realizadas<sup>18</sup>.

Lo ideal sería disponer de un índice de precios, que se elaborase siempre sobre la misma muestra de viviendas, ya que si esta fuese suficientemente representativa del parque total, se evitarían los sesgos derivados de los cambios a lo largo del tiempo de las características de las mismas.

En razón de ello y cuando menos en lo que se refiere a las características de la muestra, ésta se ha mantenido constante respecto de su localización a lo largo del estudio, como se verá más adelante, sin que ello implique globalmente precios hedónicos.

En lo que sigue, se considerará que la anterior serie del Ministerio de la Vivienda basada en las tasaciones de viviendas en toda la geografía española para el período 1995/2008 es el origen de la citada, si bien a la primera se la define como "Precio de la Vivienda Libre" y la segunda como "Tipo de Vivienda: Todos" se cree que se trata de la misma serie sin que se pretenda justificarlo, en razón de que finalmente no se utilizara en este trabajo.

---

<sup>16</sup> Ver epígrafe 6.3

<sup>17</sup> Erica Fellingner Jusué, Julio Rodríguez López. El mercado de la vivienda en España. Previsiones 2007-2009

<sup>18</sup> J. Julián Cubero. Estadísticas de vivienda en construcción.



## 2.4 Datos de los precios

### 2.4.1 Datos oficiales. (M<sup>o</sup> de Fomento y otros)

Surgen así una serie de datos Nacionales, por Comunidades y por Provincias, de los que se han tomado los de España, la Comunidad Autónoma de Madrid y Madrid capital.

Para cada una de las series, se han elaborado las medias aritméticas de los correspondientes datos trimestrales de cada año.

A partir de enero de 2005 se elaboran por el Ministerio de Fomento sobre la base de las tasaciones facilitadas por la Asociación Profesional de Sociedades de Valoración (ATASA) mediante convenio de colaboración entre ambos organismos e incluyen como ya se ha avanzado, tanto las viviendas nuevas y de segunda mano como las libres y protegidas.

A partir de 2013 los datos se derivan de un nuevo convenio entre el M<sup>o</sup> de Fomento y la Asociación Española de Análisis del Valor (AEV)<sup>19</sup> cuya actividad representa por encima del 85% del total del sector en número de tasaciones.

Convenientemente elaborados para la obtención de series homogéneas, darán lugar a los precios promedio anuales de las viviendas según sus características y localización<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> Formada por las siguientes sociedades tasadoras; AESVAL, Aguirre Newman, ARCO valoraciones, CATSA, COHISPANIA, EUROVAL, GEVASA. GESVALT, Grupo Tasvalor, IBERTASA, Instituto de Valoraciones, KRATA, Sociedad de Tasación, THIRSA, JLL Valoraciones, TINSA, UVE Valoraciones, VALMESA, VTH, VALTECNIC, CBRE, ARQUITASA y ZEHAZKI.

<sup>20</sup> Dado que se trata de comparar todo el período la representación se ha realizado por los 55 años del mismo aun no existiendo datos en la serie antes de 1995.



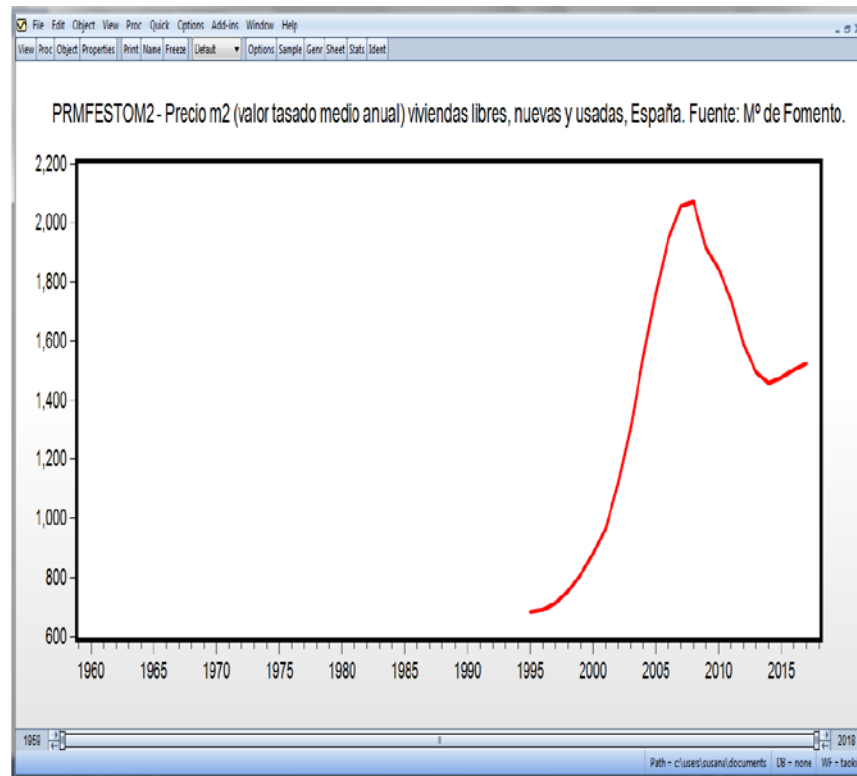
## 2.4.2 Ministerio de Fomento (España) todas.

**PRMFESPTOM2** Precio m2 (valor tasado medio) viviendas libres total (nueva y usada). España<sup>21</sup>

**Unidades:** Euros m2

**Fuente:** Ministerio de Fomento

<b>1960</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1975</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1980</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1985</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1990</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1995</b>	683.02	692.30	711.65	752.95	810.65
<b>2000</b>	880.22	967.00	1119.10	1309.52	1545.95
<b>2005</b>	1761.00	1944.27	2056.35	2071.07	1917.02
<b>2010</b>	1843.02	1740.20	1588.12	1495.35	1459.40
<b>2015</b>	1475.20	1502.60	1525.80		



<sup>21</sup> Datos correspondientes a la media aritmética de los datos trimestrales ponderados por el número de transacciones (nuevas y usadas) en cada caso. Los datos para 2017 son los correspondientes al primer trimestre.

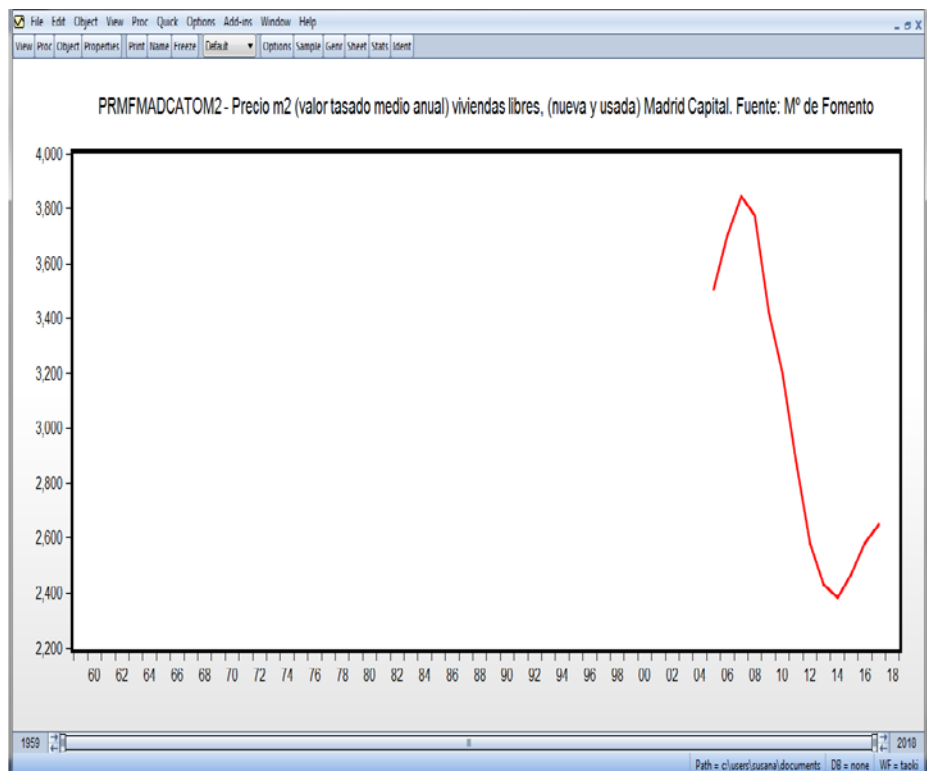


### 2.4.3 Ministerio de Fomento (Madrid Capital) todas.

**PRMFMADCATOM2** Precio m2 (valor tasado medio) viviendas libres total (nueva y usada) Madrid Capital

**Unidades:** Euros m2  
**Fuente:** Ministerio de Fomento

1955					NA
1960	NA	NA	NA	NA	NA
1965	NA	NA	NA	NA	NA
1970	NA	NA	NA	NA	NA
1975	NA	NA	NA	NA	NA
1980	NA	NA	NA	NA	NA
1985	NA	NA	NA	NA	NA
1990	NA	NA	NA	NA	NA
1995	NA	NA	NA	NA	NA
2000	NA	NA	NA	NA	NA
2005	3503.60	3700.60	3844.90	3774.60	3421.80
2010	3204.90	2883.30	2582.20	2431.60	2382.20
2015	2468.50	2579.85	2652.00		





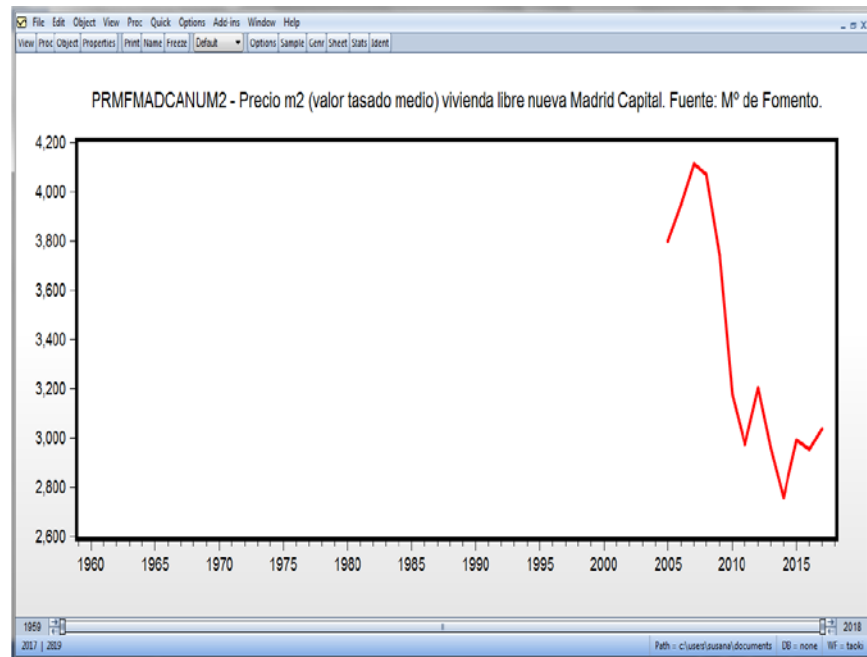
## 2.4.4 Ministerio de Fomento (Madrid Capital) nuevas.<sup>22</sup>

### PRMFMADCANUM2 Precio m2 (valor tasado medio) vivienda libre nueva. Madrid Capital

**Unidades:** Euros m2

**Fuente:** Ministerio de Fomento

1960	NA	NA	NA	NA	NA
1965	NA	NA	NA	NA	NA
1970	NA	NA	NA	NA	NA
1975	NA	NA	NA	NA	NA
1980	NA	NA	NA	NA	NA
1985	NA	NA	NA	NA	NA
1990	NA	NA	NA	NA	NA
1995	NA	NA	NA	NA	NA
2000	NA	NA	NA	NA	NA
2005	3796.80	3949.40	4112.90	4068.90	3740.00
2010	3175.45	2971.62	3202.40	2955.35	2755.67
2015	2990.10	2953.72	3035.00		



<sup>22</sup> Hasta el año 2009, la vivienda se consideraba nueva con una antigüedad de 2 años o menos. A partir de abril de 2016, el Mº de Fomento realiza una nueva definición y considera nueva la vivienda con 5 o menos años de antigüedad si bien expresamente manifiesta que “aunque intuitivamente refleje la distinción entre nueva y usada no necesariamente es así, ya que puede haber viviendas con menos de 5 años de antigüedad que hayan sufrido una o varias transmisiones y en cambio puede haber viviendas de más de 5 años que aún no hayan sido transmitidas.” La serie para esta nueva definición, modifica los valores desde 2010 en adelante no siendo coincidentes con los anteriores.

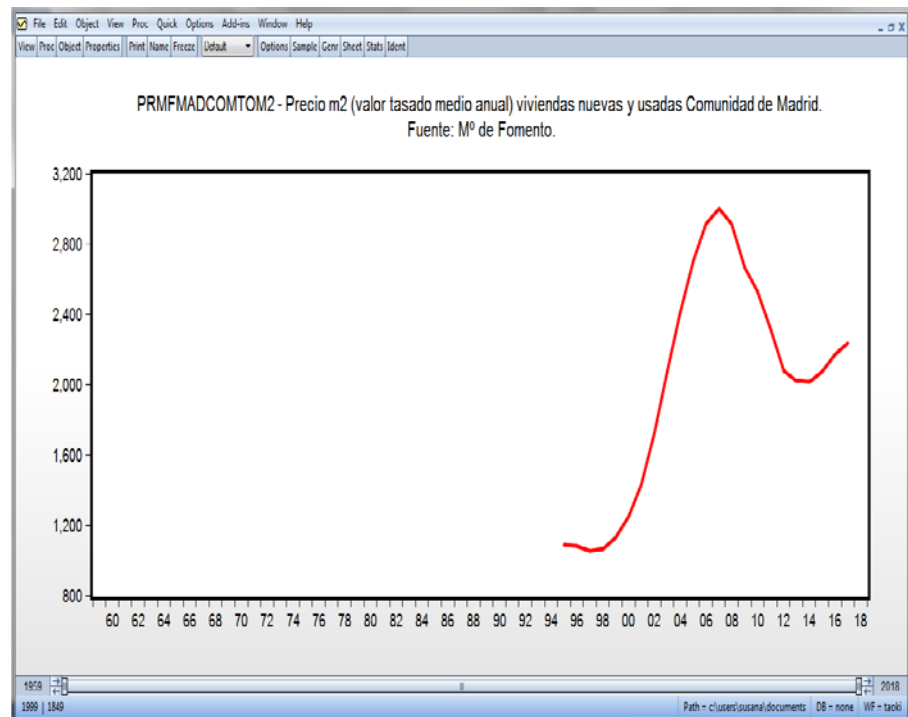


## 2.4.5 Ministerio de Fomento (Comunidad de Madrid) todas.

### PRMFADCOMTOM2 Precio m2 (valor tasado medio) vivienda nueva y usada.<sup>23</sup>

**Unidades:** Euros m2  
**Fuente:** Ministerio de Fomento

1955					NA
1960	NA	NA	NA	NA	NA
1965	NA	NA	NA	NA	NA
1970	NA	NA	NA	NA	NA
1975	NA	NA	NA	NA	NA
1980	NA	NA	NA	NA	NA
1985	NA	NA	NA	NA	NA
1990	NA	NA	NA	NA	NA
1995	1089.500	1080.980	1053.500	1062.670	1124.820
2000	1251.100	1431.050	1722.900	2065.770	2406.700
2005	2705.720	2911.850	3000.870	2914.150	2665.470
2010	2529.070	2317.050	2078.600	2022.600	2014.570
2015	2074.900	2169.100	2234.500	NA	



<sup>23</sup> Media aritmética de los valores trimestrales de cada año.





## 2.4.6 Datos privados.

Como complemento de lo anterior y con la única intención de consolidar la tesis que más adelante se mantendrá, se va a cuando menos visualizar, las series relativas al precio de la vivienda publicadas por la Asociación Hipotecaria Española, la Sociedad de Tasación, y por último las de las empresas, Tecnigrama y Fotocasa.

Para la primera **AHE**, los datos<sup>24</sup> hacen referencia a Vivienda Libre de hasta dos años de antigüedad, (vivienda nueva) y con más de dos años de antigüedad, (vivienda de segunda mano) y son una elaboración a junio de cada año de los propios del Ministerio de la Vivienda si bien en la actualidad la serie es una traslación de los datos de la del M<sup>o</sup> de Fomento para precios a final de año y por lo tanto no coincidente.

En segundo lugar procede citar la **Sociedad de Tasación** como empresa que con el aval del Banco de España y ajustado al Real Decreto 775/1997 ha venido proporcionando los datos de tasaciones de viviendas en los últimos años al propio Ministerio de la Vivienda (M<sup>o</sup> de Fomento)

En tercer lugar se harán constar los datos de la Empresa **Tecnigrama** obtenidos de un artículo de su Director<sup>25</sup> y que resultan ser los más antiguos en el tiempo si bien la serie se abandonó en 2003, año a partir del cual no se han obtenido datos. La empresa se extinguió por su absorción por Foro Consultores.

Por último, para **FOTOCASA**, los datos<sup>26</sup> se han obtenido de la página WEB de la empresa y se refieren a vivienda de segunda mano promedio de cada año. La metodología para la elaboración de los datos de esta empresa, está avalada por el IESE de la Universidad de Navarra y como veremos más adelante es similar a la que se va a adoptar en este trabajo respecto de las características de la muestra.

---

<sup>24</sup> Estadística de Precios de la Vivienda. Serie homogénea 1995-2004. (Base-2005) 7 de junio de 2005.

<sup>25</sup> “¿Hasta cuándo?” Escudero Musolas. Ventana Inmobiliaria nº 163.

<sup>26</sup> Índice Inmobiliario Fotocasa.es (IESE Business School)



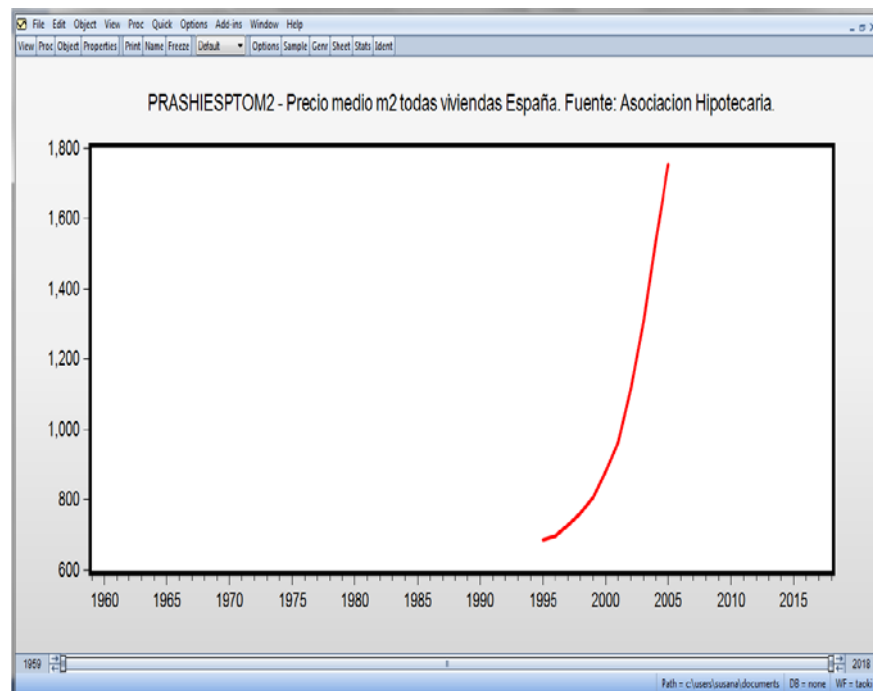
## 2.4.7 Asociación Hipotecaria Española (España) todas.

**PRASHIESPTOM2** Precio medio m2 “todas las viviendas” España. Asociación Hipotecaria Española

**Unidades:** Euros m2

**Fuente:** Asociación Hipotecaria Española

1960	NA	NA	NA	NA	NA
1965	NA	NA	NA	NA	NA
1970	NA	NA	NA	NA	NA
1975	NA	NA	NA	NA	NA
1980	NA	NA	NA	NA	NA
1985	NA	NA	NA	NA	NA
1990	NA	NA	NA	NA	NA
1995	686.00	697.80	726.40	761.80	805.60
2000	879.80	962.40	1117.40	1309.60	1538.80
2005	1752.80	NA	NA	NA	NA
2010	NA	NA	NA	NA	NA



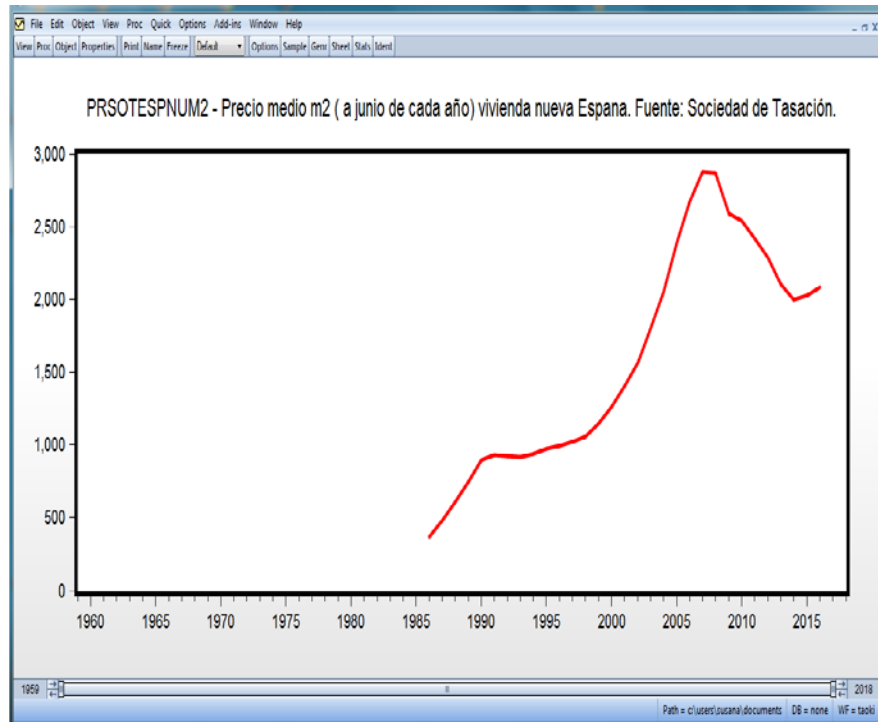


## 2.4.8 Sociedad de Tasación (España) nueva.

**PRSOTESPNUM2** Precio medio m2 “vivienda libre nueva”. España a junio de cada año

**Unidades:** Euros m2  
**Fuente:** Sociedad de Tasación.

<b>1960</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1975</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1980</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1985</b>	NA	366.00	484.00	610.00	750.00
<b>1990</b>	899.00	932.00	926.00	918.00	937.00
<b>1995</b>	974.00	995.00	1020.00	1058.00	1146.00
<b>2000</b>	1264.00	1403.00	1561.00	1802.00	2051.00
<b>2005</b>	2390.00	2675.00	2874.00	2871.00	2589.00
<b>2010</b>	2537.00	2419.00	2286.00	2102.00	2002.00
<b>2015</b>	2030.00	2080.00			



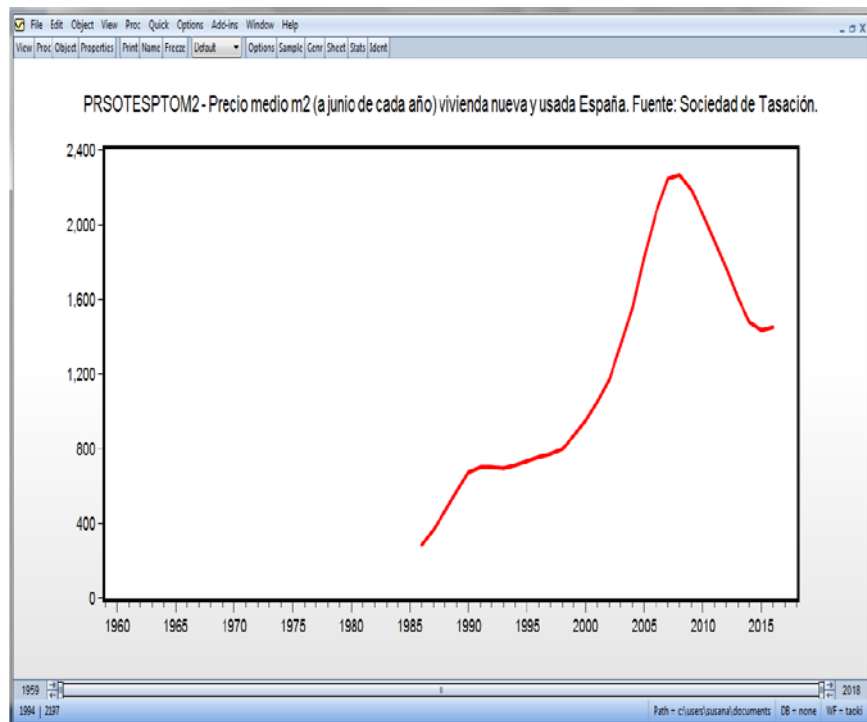


## 2.4.9 Sociedad de Tasación, España nueva y usada.

**PRSOTESPTODM2** Precio medio m2 “vivienda libre nueva y usada”. España a junio de cada año

**Unidades:** Euros m2  
**Fuente:** Sociedad de Tasación.

<b>1960</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1975</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1980</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1985</b>	NA	284.00	365.00	461.00	573.00
<b>1990</b>	670.00	700.00	697.00	694.00	711.00
<b>1995</b>	734.00	754.00	769.00	1795.00	867.00
<b>2000</b>	951.00	1047.00	1169.00	1349.00	1554.00
<b>2005</b>	1820.00	2064.00	2246.00	2285.00	2185.00
<b>2010</b>	2060.00	1907.00	1768.00	1602.00	1477.00
<b>2015</b>	1431.00	1447.00			





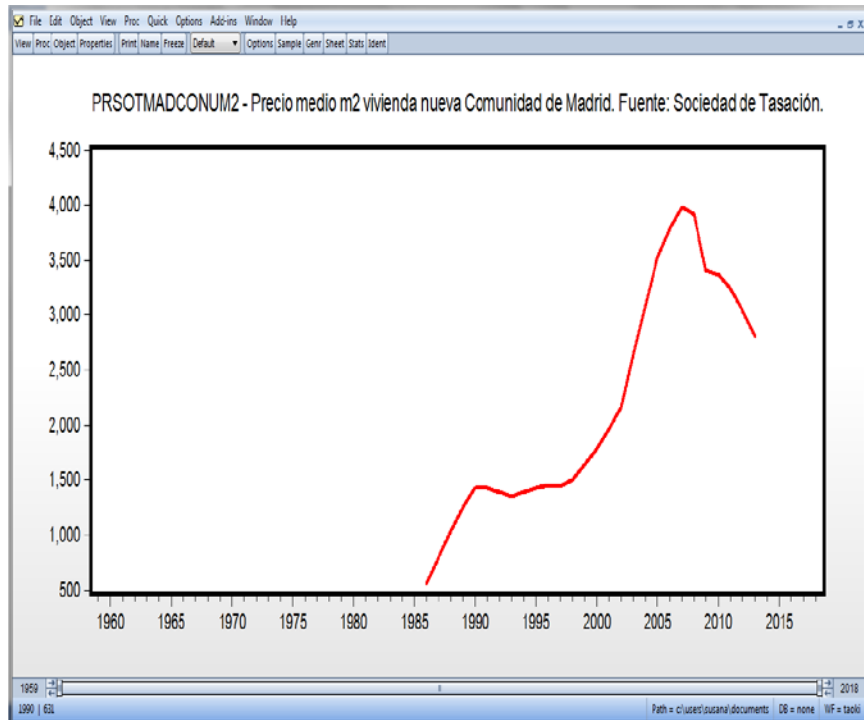
## 2.4.10 Sociedad de Tasación (Comunidad de Madrid) nueva.

**PRSOTMADCONUM2** Precio medio m2  
 “vivienda nueva” Comunidad de Madrid. Sociedad  
 de Tasación. <sup>27</sup>

**Unidades:** Euros m2

**Fuente:** Sociedad de Tasación

<b>1960</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1975</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1980</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1985</b>	NA	558.0000	800.0000	1034.000	1252.000
<b>1990</b>	1428.000	1428.000	1387.000	1356.000	1388.000
<b>1995</b>	1424.000	1460.000	1442.000	1501.000	1639.000
<b>2000</b>	1781.000	1956.000	2164.000	2644.000	3083.000
<b>2005</b>	3512.000	3788.000	3978.000	3916.000	3405.000
<b>2010</b>	3370.000	3240.000	3045.000	2805.000	



<sup>27</sup> La serie ha dejado de ser pública a partir de 2014 por lo que en principio no se va a continuar.



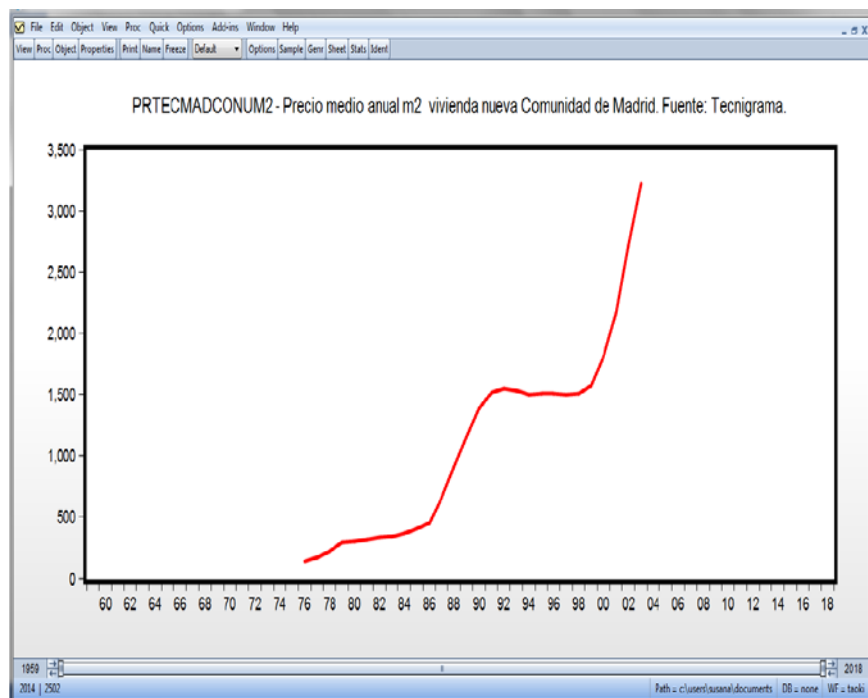
## 2.4.11 Tecnigrama (Comunidad de Madrid) nueva.

### PRTECMADCONUM2 Precio medio m2 “vivienda nueva” Comunidad de Madrid, Tecnigrama.

**Unidades:** Euros m2

**Fuente:** Tecnigrama

<b>1955</b>					NA
<b>1960</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1975</b>	NA	141.7300	169.3900	224.7400	293.5600
<b>1980</b>	301.8200	319.3900	331.2000	343.5000	367.2300
<b>1985</b>	402.6500	456.0300	652.6900	912.7600	1159.470
<b>1990</b>	1389.660	1515.055	1551.460	1536.530	1497.775
<b>1995</b>	1508.910	1509.350	1497.480	1511.820	1573.145
<b>2000</b>	1815.200	2164.465	2715.000	3220.000	NA
<b>2005</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2010</b>	NA	NA	NA		



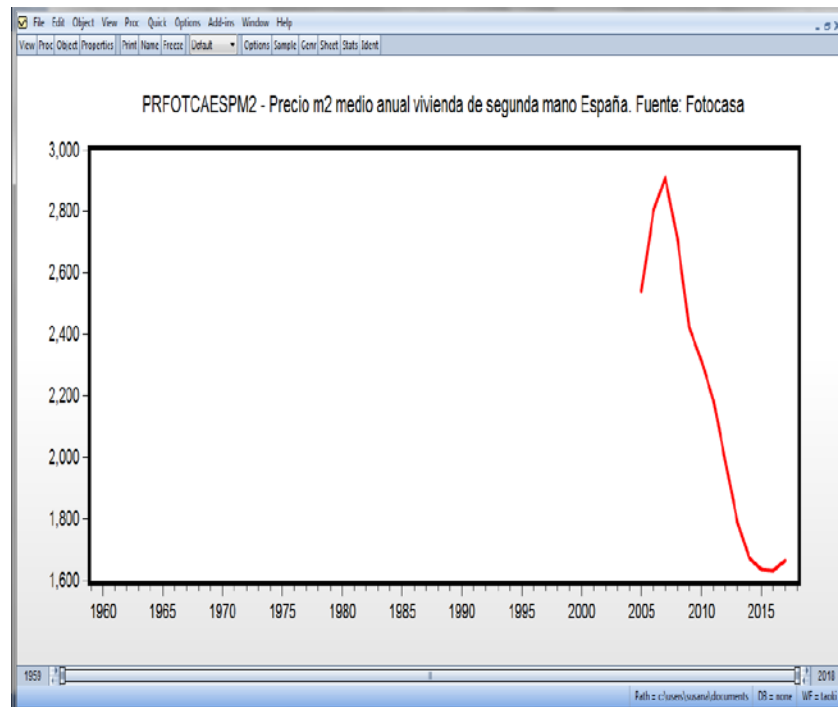


## 2.4.12 Fotocasa (España) segunda mano.

**PRFOTCASESPM2** Precio m2 medio anual  
 “vivienda segunda mano” España. <sup>28</sup>

**Unidades:** Euros m2  
**Fuente:** Fotocasa (IESE)

<b>1960</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1975</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1980</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1985</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1990</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1995</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2000</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2005</b>	2542.83	2805.16	2911.08	2708.91	2423.83
<b>2010</b>	2315.66	2182.50	1990.60	1789.33	1673.58
<b>2015</b>	1634.33	1631.16	1662.50		



<sup>28</sup> El dato de 2017 es el promedio de los cuatro primeros meses del año.



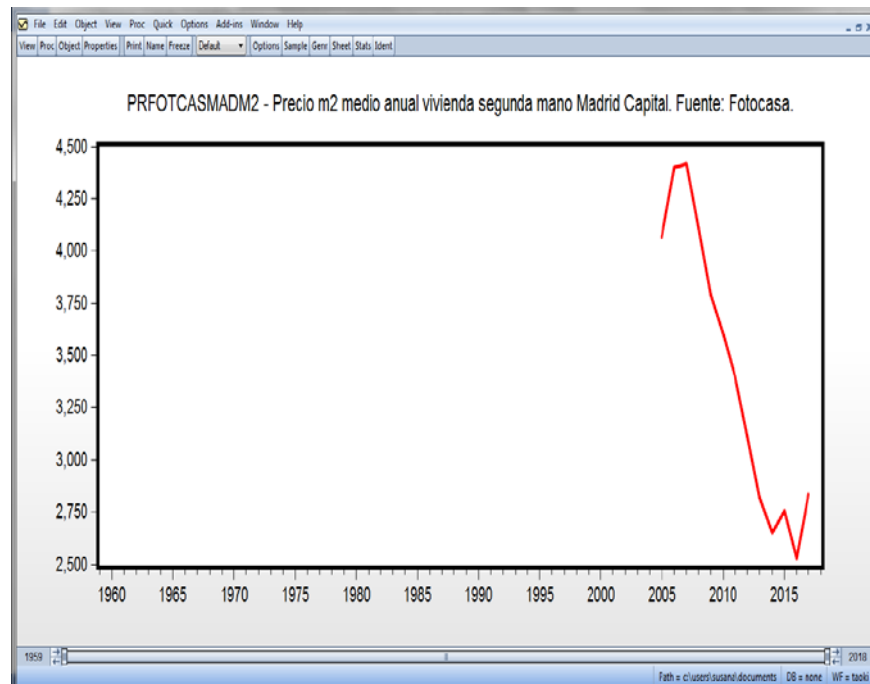
## 2.4.13 Fotocasa (Madrid) segunda mano.

### PRFOTCASMADM2 Precio m2 medio anual “vivienda segunda mano” Madrid Capital <sup>29</sup>

**Unidades:** Euros m2

**Fuente:** Fotocasa (IESE)

<b>1960</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1975</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1980</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1985</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1990</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1995</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2000</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2005</b>	4068.25	4401.16	4418.08	4108.75	3788.83
<b>2010</b>	3597.00	3390.58	3112.00	2823.08	2654.00
<b>2015</b>	2753.41	2529.00	2832.75		



<sup>29</sup> El dato de 2017 es el promedio de los cuatro primeros meses del año.



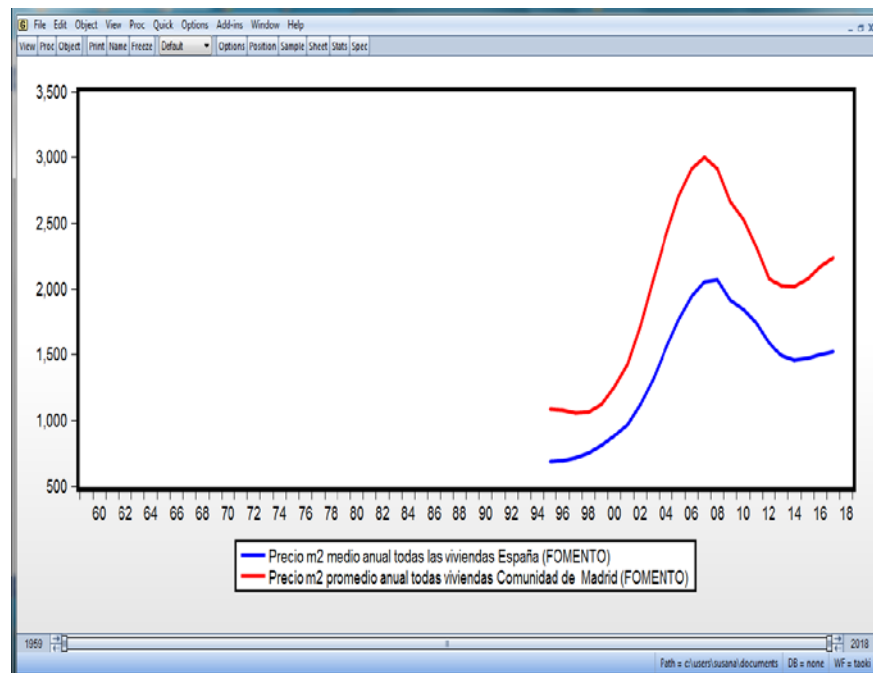


## 2.4.14 Los datos existentes. Una primera aproximación

Por terminar con el análisis de las series definidas, haremos algunas precisiones, obvias por la mera observación de los datos, y en cualquier caso exentas de relevancia.

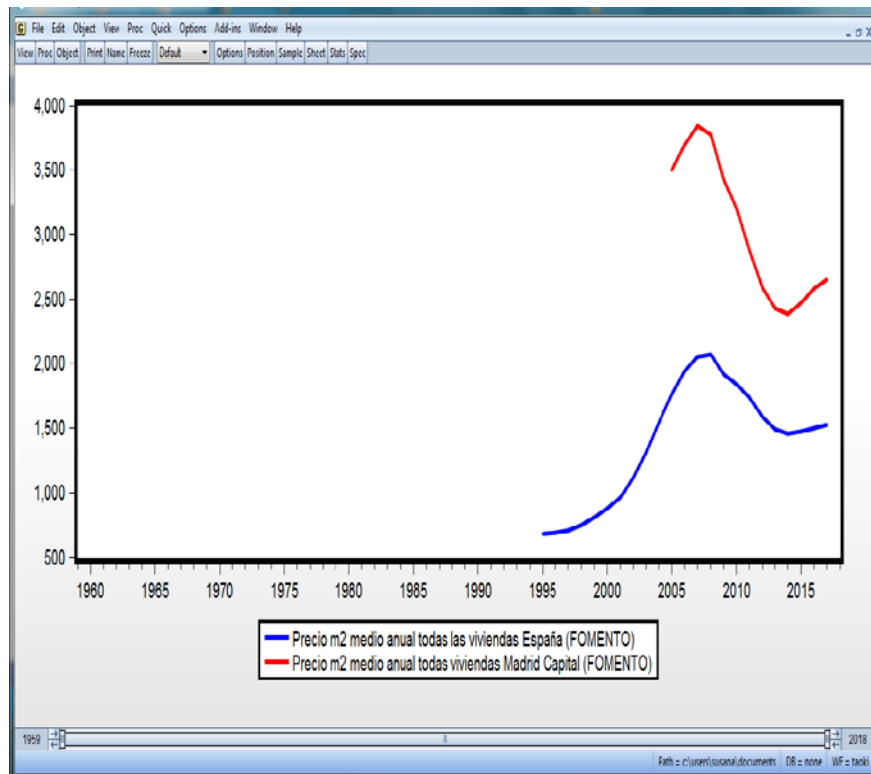
En primer lugar, se procede a eliminar la serie de la Asociación Hipotecaria Española para precios de la vivienda en España en razón de que aún con distinto tratamiento, los datos tienen la misma procedencia que en resumen está determinado por el precio medio por metro cuadrado de la vivienda libre y protegida, siendo la unidad de análisis la provincia. Ello además, de que la serie acaba en 2005 mientras que la de Fomento, de la que procede, llega a nuestros días.

En segundo; observar la importante diferencia de precio en términos absolutos entre las viviendas de la Comunidad de Madrid y las del promedio de España, que para el período considerado puede cifrarse, como se puede ver, en aproximadamente un 44%.

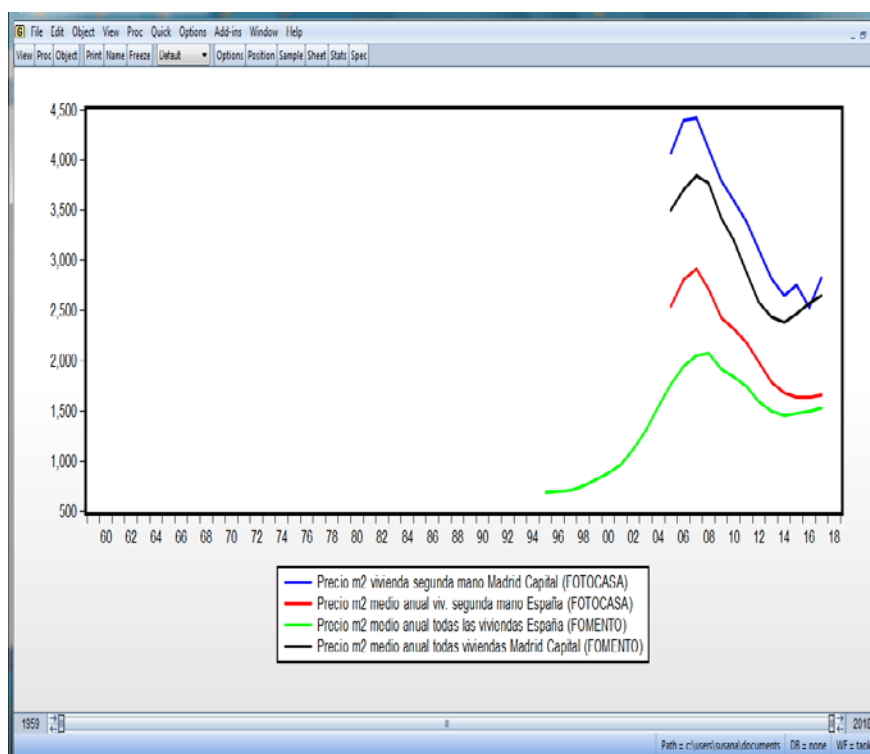




Ello se acentúa aún más si la comparación para el mismo tipo de viviendas, lo realizamos entre España y Madrid capital ya que en este caso el valor de las últimas es aproximadamente un 80% mayor que las primeras. La diferencia entre ambas, se incrementa en la fase alta del ciclo, y disminuye cuando los precios bajan.



En tercer lugar si bien se observará una importante discordancia en la confluencia de las series de Fotocasa y Fomento para el año 2005, tanto para España como para Madrid Capital, esta diferencia se mantiene en el tiempo respecto de los datos del Ministerio de Fomento, lo que podría deberse al hecho de que los primeros son datos de oferta, con seguridad diferentes de los realizados en el mercado, en tanto los segundos se refieren a tasaciones oficiales, obviamente menores, posiblemente incluso que los efectivamente realizados.



Por último y como se ha ido viendo, es prácticamente imposible obtener, más allá de 1995 una serie con un mínimo de homogeneidad bien por extrapolación de las existentes o mediante algún tipo de regresión dadas las enormes diferencias existentes en la definición de cada una de ellas, fundamentalmente en lo que hace referencia al Ámbito territorial, (España, Comunidad de Madrid, Madrid Capital) al tipo de vivienda; (nueva, segunda mano, todas) y al promotor, (libre, protegida, cooperativa etc.).

Por otro lado, un aspecto de los datos, no menos importante, es el referente a que<sup>30</sup> “cambios en los precios medios de la vivienda a lo largo del tiempo, reflejan movimientos de precios propiamente dichos, pero también reflejan cambios en la composición y calidad de las viviendas.” Es decir precios hedónicos.

Como se verá más adelante, los datos investigados en esta tesis, tienen como ámbito territorial, Madrid Capital y como tipo de vivienda, “todas”, lo que confiere a los datos la misma problemática que las series, oficiales o no, que se han descrito anteriormente.

<sup>30</sup> Olimpia Bover. Un modelo empírico del precio de la vivienda España (1976-1991)

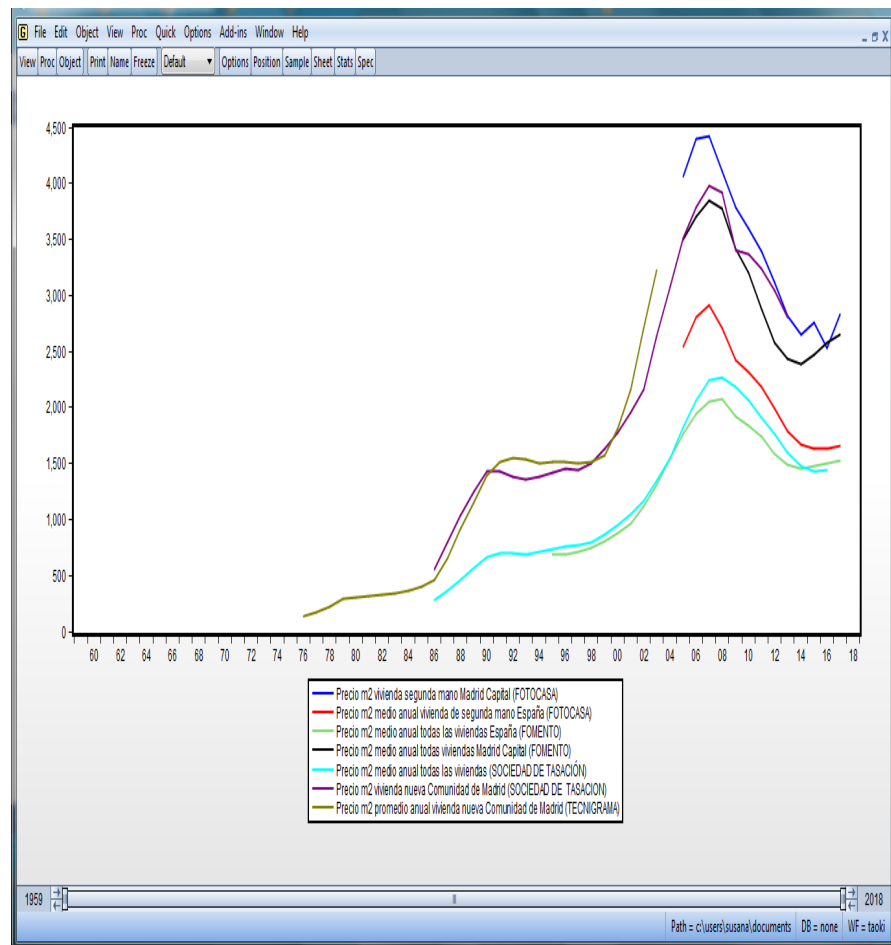


Esta dificultad de principio cuando se manejan los valores absolutos, parece quedar en un segundo plano, cuando se comprueban estas series en función de sus respectivas tasas de variación.

Se van a utilizar los datos obtenidos para comprobar la hipótesis de que todas estas series mantienen un importante grado de homogeneidad entre ellas o lo que es lo mismo, que las tasas de variación son aproximadamente constantes con independencia del tipo de serie tratado.

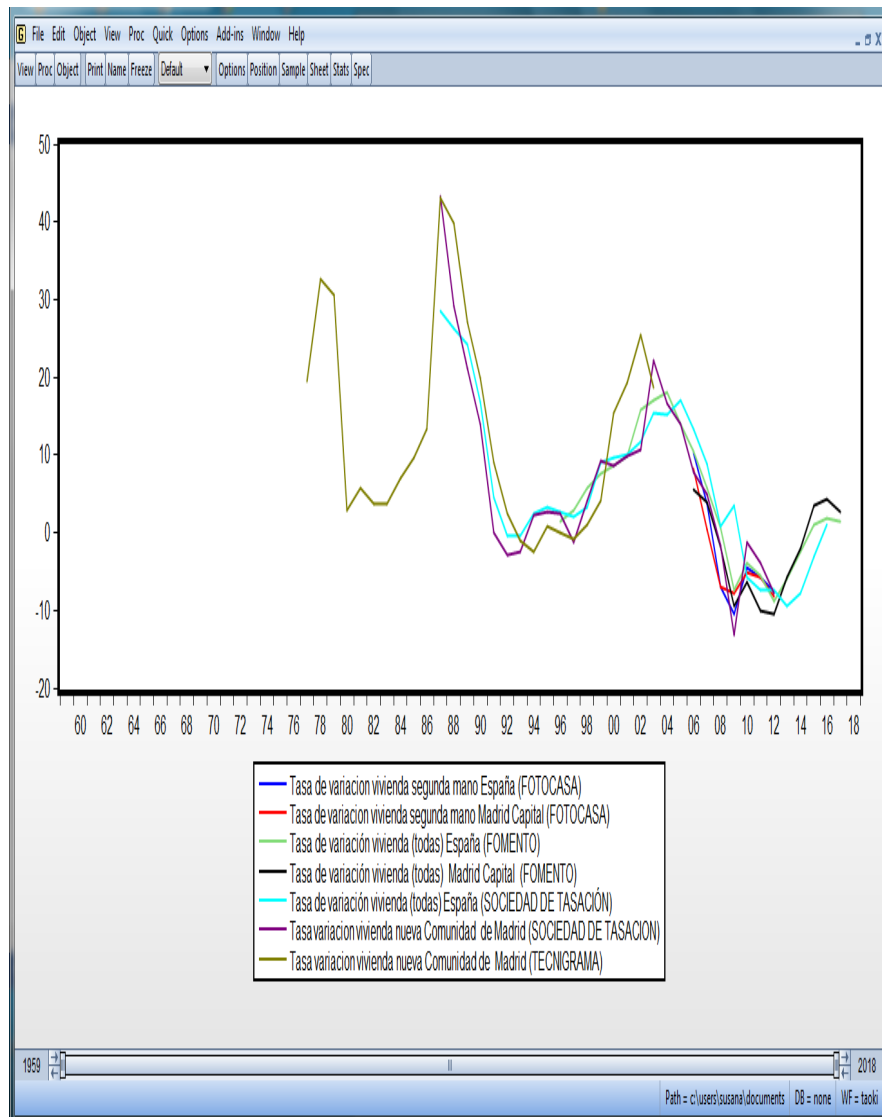
Confirmado lo anterior, todas estas series se abandonarán, manteniendo únicamente la serie oficial del Ministerio de Fomento expandida hacia atrás mediante los datos obtenidos en esta investigación.

En efecto como puede verse, las principales series, con independencia del ámbito territorial y el tipo de vivienda, siguen casi uniformemente las mismas tendencias.





Y es aún más evidente cuando se contemplan todas estas series en tasas de variación, lo que deja al descubierto, como se suponía, la existencia de ciclos para los precios de la vivienda, que hasta donde se deducen, de momento, tienen dos máximos, una vez adelantados, en los años 1986/87 y 2002/03 y dos mínimos en los años 1990/91 y 2008/09.



Una última e importante observación en todas las series, es el hecho de que el periodo de recuperación de los precios (de su tasa de variación) es relativamente mayor que el de su caída.



# **CAPÍTULO III**

## **Descripción pormenorizada e implicaciones**



### 3.1 Metodología

Reflejados detalladamente todos los datos oficiales, se pasa al análisis del objetivo fundamental de esta tesis que no es otro que el de la determinación del precio de la vivienda en España para el período 1960/2016 y la investigación sobre si existen, o no, ciclos claros de su precio, que si bien son admitidos en general por los estudiosos del tema, no se han contrastado empíricamente hasta la fecha.

Como complemento de lo anterior y para el mismo periodo se estudiarán todas aquellas variables que, se entiende determinan, o pueden determinar la demanda de vivienda en España.

La propia metodología utilizada por Fotocasa y las Sociedades de Tasación colaboradoras del Ministerio de Fomento descritas, va a proporcionar la idea de recoger de los propios anuncios de prensa, los datos relativos a los precios de oferta de la vivienda publicados en los diarios nacionales.

Para ello y a través de la Hemeroteca de la Biblioteca Nacional, procedimos a la selección de un diario de publicación, suficientemente antiguo en el tiempo y que permitiera la obtención de datos de una forma regular y prolongada en el tiempo.

El único diario que reunía estas características era el diario ABC, de publicación continuada desde 1900, y con la facilidad que resulta de su informatización.

Finalmente hacer expreso que la intención no es la de obtener un precio por m<sup>2</sup> para la vivienda, ya que los datos del diario ABC obtenidos, están viciados de origen por el tipo de lector al que van dirigidos, y cabe pensar que pertenecen a pisos de un nivel de precios elevado y con una superficie, en general muy por encima de la media.

Ello no invalida una muestra a través de la cual se puede obtener un número índice para el precio e incluso, como se verá, una serie de tasas de variación del valor de la vivienda en el tiempo, objeto final de esta tesis con la que se pretende obtener los ciclos de variación de su precio y la posibilidad de relacionarlos con los ciclos económicos.



Una vez tomada esta decisión y mediante unos primeros análisis sobre las páginas de varios números de distintas fechas, se procedió a establecer una metodología para la recogida de datos que proporcionasen a los mismos la suficiente aleatoriedad y consistencia y que en resumen se pasan a resumir.

1.- Al objeto de mantener la aleatoriedad de la muestra por si pudiera verse afectada por la regularidad en el día, los datos, se han recogido (desde 1960 hasta 1995) de los diarios de los días 5, 10, 15, 20, 25 y 30 de cada uno de los meses de cada año lo que determina que los días de la semana van variando a lo largo de la muestra, con la excepción de los coincidentes en lunes, en los que en los primeros años, no existía edición por lo que la muestra correspondiente se ha pasado al día inmediatamente anterior o posterior.

Igualmente los correspondientes al 30 de febrero se han realizado sobre el día 28 o 29, según corresponda. La muestra en consecuencia se ha extraído de un total de 2592 diarios de enero de 1960 a diciembre de 1995.

2.- La primera dificultad estribaba en el tipo de vivienda anunciado, que como se anticipó, en un diario en alguna medida dirigido a un público de un nivel adquisitivo, posiblemente, por encima de la media, determina sin duda, que las viviendas publicitadas pudieran ser, y de hecho lo eran, las mejores y más caras del mercado en cada época, sobre todo hasta la llegada de las grandes inmobiliarias.

Por ello y como oportunamente se verá, todo el trabajo se basa en considerar que las variaciones en los precios en **tasas** a lo largo del tiempo se mantienen aproximadamente constantes con independencia del nivel absoluto del precio, características de la vivienda y su localización, tanto a nivel local como nacional, según se verá oportunamente. El trabajo inicial del estudio de las series anteriores adquiere ahora fundamento en el mantenimiento de esta hipótesis, así contrastada y que se verá reforzada más adelante.

3.- Corolario de lo anterior y como ya queda dicho, el estudio no pretende serlo del **precio** de la vivienda y mucho menos aún de los cambios en la calidad de las mismas (precios hedónicos) sino de su índice y a través del mismo de su tasa de variación.





4.- La recogida de datos se ha realizado únicamente sobre Madrid capital y barrios aledaños, entendiendo por ellos algunos que en su momento fueron pueblos de la provincia con ayuntamientos propios pero que hoy están plenamente incorporados a la capital, como parte intrínseca de la misma aún en aquellos casos en los que se siguen manteniendo estructuras administrativas propias,

Ello así, se han tomado datos de viviendas localizadas en Majadahonda, Carabanchel, Leganés, Aravaca Somosaguas, Vallecas etc. pero no de poblaciones claramente más alejadas y que aún hoy no pueden ser consideradas propiamente como barrios de Madrid capital.

No se han tomado muestras en consecuencia de Torrelozón, Alcalá de Henares, Torrejón de Ardoz, Las Rozas, Boadilla del Monte etc. En cualquier caso y a todos los efectos se ha mantenido el mismo criterio a lo largo de toda la muestra.

5.- Definido el ámbito territorial se han obtenido datos de viviendas nuevas y de segunda mano siendo mayoritarias las últimas.

6.- Por otro lado, los datos obtenidos hacen referencia a todo tipo de vivienda con precio y superficie perfectamente definidos, sin ningún tipo de consideración respecto de su ubicación dentro de la capital más allá de lo determinado en el punto (4) y que reúnan las siguientes características:

6.1 Superficie mínima de 40 m<sup>2</sup> y máxima de 300m<sup>2</sup> según se publicita sin considerar en ningún caso si se trata de construidos o habitables.

6.2 Solo se han incluido los pisos terminados.

#### **Se han excluido expresamente de la muestra**

- Los especificados como oficina.
- Los chalets.
- Los bajos o en sótano.
- Los pisos a reformar.
- Los definidos como industriales.



- Los pisos interiores.
- Las buhardillas
- Los pisos abuhardillados.
- Los pisos ocupados con inquilino.
- Los que tienen terrazas de más del 10% de su superficie,

7.- Dado que las viviendas en anuncios por palabras se publicitan generalmente en más de una ocasión, se ha evitado cuidadosamente la repetición de datos ya registrados de la misma vivienda publicados en diarios de distintos días, salvo que se haya constatado un cambio en su precio.

8.- Ello así, se han chequeado desde 1960 a 1995, y como ha sido dicho, 2592 diarios, con un total aproximado de 1650 anuncios por mes, lo que determina algo más de 690.000 anuncios en total, de los que se ha obtenido una muestra, que puede comprobarse, de aproximadamente 40.000 anuncios de viviendas que reúnen las características definidas con anterioridad.

Como ejemplo de lo anterior, se adjuntan las tres páginas de anuncios clasificados de viviendas del diario ABC, correspondientes al 15 de marzo de 1981 en las que explícitamente se señalan con una pequeña cruz, de color rojo a la derecha, las incorporadas a la muestra y tachadas con una cruz de igual color pero mayor, las descartadas en razón de ser anuncios repetidos, ya registrados con anterioridad.

Cada uno de los datos de la muestra obtenida, se han incorporado a una hoja de cálculo en la que pueden observarse estos, así como los anteriores y posteriores para cada día mes y año.



**CHURRUCA**, 13. Bajo, dos huecos comerciales, posibilidad de convertir tienda, 83 metros cuadrados, 3.450.000. 2423468, 2412298.  
**RAMON Luján**, 70. Navas 200 metros cuadrados, con entreplanta. Diáfana, 4.100.000. 2423468, 2412298.

**FUENTES**, 9. Local puerta calle, 208 metros cuadrados, 3.975.000. 2423468, 2412298.  
**JARDINES**, 27. 120 metros cuadrados, diáfano, 2.578.000. 2423468, 2412298.  
**PUERTA del Sol**, 5. Oficina interior, 131 metros cuadrados, 4.300.000. 2423468, 2412298.

**PUERTA del Sol**, Piantas comerciales de 308 metros cuadrados cada una. Entrada por Espoz y Mina, 2. Desde 4.100.000. 2423468, 2412298.  
**GENERAL Mola**, 4 (Principado de Vergara), Tienda, 194 metros cuadrados, incluido sótano. 2423468, 2412298.

**PUERTA del Sol**, Local comercial, puerta calle, 178 metros cuadrados, incluido sótano. 2423468, 2412298.  
**SAN Vicente Ferrer**, 28. Local comercial, 74 metros cuadrados, Reformado de Vergara, 2. 2.250.000. 2423468, 2412298.  
**SAN Vicente Ferrer**, 61. Tienda exterior (muebles), 454 metros cuadrados, 8.825.000. 2423468, 2412298.

**SOMBRETE**, 20. Bajo derecho, 81 metros cuadrados, 2.200.000. Razon en el número 13 (portera). 2423468, 2412298.  
**FUENCARRAL**, 61. Oficina, cuarto derecho, exterior, 88 metros cuadrados, 2.400.000. 2423468, 2412298.

**VENDO** o traspaso local gloriosa de Quevedo. Teléfono 447011. Oportunidad. 2767255.  
**VENDO** en Formentera bolera-pista patines con restaurante y snack, amplias terrazas, virenia, abierto todo el año, interesados escribir a Cerdeña, 228-237, 3°. Barcelona-13, s/ntor Blanchart.  
**PLAZAS** de garaje se venden en barrio Salamanc. 2423468, 2412298.

**ALCALA**, 131. Tres plantas, tres fachadas, 550 metros cuadrados, catorce huecos a la calle en planta baja. 2423468, 2412298.  
**GALERIAS Piquer (Rastro)**. Venta de tiendas. Desde 2.100.000. 2423468, 2412298.  
**900 metros**. Baratísimo. 2530788, 2547830.

**TORREJO**, 160 metros cuadrados, 2.500.000. 2295798.  
**OFICINAS** Barrieteo, excepto sábados, pueden retirar de nuestra surtidora exposición inmobiliaria detallada de notas informativas de interesantes oficinas, todas categorías, desde 100 metros. (Compruébenlo) Exclusivas Ramiro Goya, 58, primero. Teléfono 2754420.  
**VENDO** local 150 metros aproximadamente, zona gloriosa San Bernardo, 4463978. 2423468, 2412298.

**MARSELLA**. Local céntrico para joyería, bisutería, boutique, etc. 4.000.000. 952-77461. Una trece horas.  
**OFICINAS**, locales comerciales, carretera Castilla, kilómetros 5-200. 2076837.

**LOCALES** para negocio u oficina, Andrés Meliado, 238 metros cuadrados, 600 metros. Doctor Gómez Ulla, 481 metros. Posible división. Precios interesantísimos. 2414503.  
**JUNTO** avenida Aragón, extraordinario local 650 metros, bajomármol, 2416312.

**ZONA** de Embajadores. Local 280 metros cuadrados, Laurel, 368 Moratines. Directamente propietario. Teléfonos 2465826 y 2478572. Horas de oficina. Facilidades de pago.  
**VIP** solo, 4.088 metros cuadrados, agua y gas, teléfono, 25 kilómetros Madrid. 8.000.000. 2474715.

**PLAZAS** garaje, Zona Generalísimo, 4052.  
**SIN** entrada, locales cu/ alquiler superficie, San Fernando-Coslada 6711949.  
**DELICIAS**, pasaje, local comercial, 170 metros, instalado, 4745738.

**BAR** restaurante, autoempleo, 100 metros de marcos, funcionando, 1.500 metros. Señor González. Restaurante Residencial, Carretera Fuenlabrada-Humanales, kilómetro 1.  
**OFICINAS**, zona Martínez Campos, 1.400 metros. Fraccionados, 4460531.

**LOCAL** semiótano, Modesto Lafuente García Paredes, 300 metros, 4460531.  
**EDIFICIO** oficinas, 1.400 metros, zona Habana, 4460531.  
**EN** Torre Vieja vendo local, frente al puerto, 122 metros cuadrados (Edificio Nobel). Informes: 710441, Torre Vieja, y 2381189.

**EMPRESA** nacional liquidación locales comerciales, calles Padilla, Antonio López y Antón Martín. Precio por debajo de su costo. 30% entrada; resto, diez años. Ocasión única. 4561221, 4554070.  
**NAVE** Valdecasas, 1.200 metros, dos entradas camiones. 4100660.  
**NAVE** Valdemoro, 1.100 metros, instalada. Precio ocasión. Venta- alquiler. 4100660.

**GETAFE**, nave varias superficies, venta- alquiler. 4100660.  
**CARABANCHEL**, locales distintas superficies. 4100660.  
**LOCAL** para oficinas, calle Aduana, 2224652.  
**LOCAL** extraordinario estanco. 7731100.

**NAVE** 320 metros (dos plantas de 160). Teléfono, Ronda CV, Luz, etc. Monofábril. 4590947. Noches.  
**GENERAL Mola**, junto Goya, 126 metros en dos plantas. Extraordinario para sub. snack-bar, corretería, etc. Precio oportunidad. Aplazado ocho años. 4580962.

**LUIS** Calera, 96, local 5 y 9 huecos esquina, 90 metros cuadrados, fabuloso para bar. 4571694.  
**VENDO** plaza garaje en Aravaca. 2071505.

**VENDO** o traspaso local gloriosa de Quevedo. Teléfono 447011. Oportunidad. 2767255.  
**VENDO** en Formentera bolera-pista patines con restaurante y snack, amplias terrazas, virenia, abierto todo el año, interesados escribir a Cerdeña, 228-237, 3°. Barcelona-13, s/ntor Blanchart.  
**PLAZAS** de garaje se venden en barrio Salamanc. 2423468, 2412298.

**ALCALA**, 131. Tres plantas, tres fachadas, 550 metros cuadrados, catorce huecos a la calle en planta baja. 2423468, 2412298.  
**GALERIAS Piquer (Rastro)**. Venta de tiendas. Desde 2.100.000. 2423468, 2412298.  
**900 metros**. Baratísimo. 2530788, 2547830.

**TORREJO**, 160 metros cuadrados, 2.500.000. 2295798.  
**OFICINAS** Barrieteo, excepto sábados, pueden retirar de nuestra surtidora exposición inmobiliaria detallada de notas informativas de interesantes oficinas, todas categorías, desde 100 metros. (Compruébenlo) Exclusivas Ramiro Goya, 58, primero. Teléfono 2754420.  
**VENDO** local 150 metros aproximadamente, zona gloriosa San Bernardo, 4463978. 2423468, 2412298.

**MARSELLA**. Local céntrico para joyería, bisutería, boutique, etc. 4.000.000. 952-77461. Una trece horas.  
**OFICINAS**, locales comerciales, carretera Castilla, kilómetros 5-200. 2076837.

**LOCALES** para negocio u oficina, Andrés Meliado, 238 metros cuadrados, 600 metros. Doctor Gómez Ulla, 481 metros. Posible división. Precios interesantísimos. 2414503.  
**JUNTO** avenida Aragón, extraordinario local 650 metros, bajomármol, 2416312.

**ZONA** de Embajadores. Local 280 metros cuadrados, Laurel, 368 Moratines. Directamente propietario. Teléfonos 2465826 y 2478572. Horas de oficina. Facilidades de pago.  
**VIP** solo, 4.088 metros cuadrados, agua y gas, teléfono, 25 kilómetros Madrid. 8.000.000. 2474715.

**PLAZAS** garaje, Zona Generalísimo, 4052.  
**SIN** entrada, locales cu/ alquiler superficie, San Fernando-Coslada 6711949.  
**DELICIAS**, pasaje, local comercial, 170 metros, instalado, 4745738.

**BAR** restaurante, autoempleo, 100 metros de marcos, funcionando, 1.500 metros. Señor González. Restaurante Residencial, Carretera Fuenlabrada-Humanales, kilómetro 1.  
**OFICINAS**, zona Martínez Campos, 1.400 metros. Fraccionados, 4460531.

**FARMACIAS EN SERVICIO DE URGENCIA HASTA LAS 20 HORAS**

**TETUAN-FUENCARRAL-PEÑA GRANDE Y BARRIO DEL PILAR**  
GRAL. MOSCADO, 25 (esquina, Gral. Perón). PASO DE QUEVEDO, 95 (p/v. Santa Eulalia). PICO BALAITES, 16 (Lacoma-Feda Grande). CAPITAN RAYA, 33 (s/nt. Sur Angula de la Cruz, 8).  
CALLE LESERAS, 27.  
REIJO MIRRELA, 305 (s/nt. Conde Vallediano, 2). PONFERRADA, 10 (Barrio Pilar).

**ARGANZUELA-VILLAVERDE**  
AVENIDA CERRO ANGELES, 27 (Parque Palemal). PASO ACACIAS, 59.  
SAN FORTENATO, 37 (Col. Andaluza). DR. SANCHEZ RAMOS, 21 (Los Arroz-E. Moscardón). PASO DE LA CHOPERA, 13 (Bog. Interoceánico).

**CHAMARTIN-HORTALEZA-CANILLAS**  
AGUSTIN DE FUJA, 31 (frente estación Chamartín). SERRANO, 208.  
CORAZON DE MARIA, 19 (paralela C. Rey). MUSCA, 2 (Pinar del Rey prdx. mercado). GREGORIO BENITEZ, 16 (frente F. Conde Orgaz). PASO HABAÑA, 144 (s/nt. V. A. Belanduro, 50). RAFAEL SALGADO, 13 (Bog. Romaldou). SAN JULIO, 5 (entrada Gabriel Lobo, 10). CALLE PARTICULAR, 8 (frente Eucalipto, 40). ANTORA, 67 (Vta. Virgen Esperanza, Canillas).

**VENTAS-SAN BLAS-CANILLEJAS**  
LOS VIRGILIA, 21 (s/nt. Alcalá, 334). VIBREN DEL PORTILLO, 29 (R. Concepción). ALBERQUE, s/n. (Junta Comisaría E. S. Blas). SAN ENRIQUE, 8 (antes Calle Sotelo). FERNANDO GABRIEL, 16 (Bog. Barrio Rihás) soper tales.  
SAMBARA, 153.  
VALDEBORRES, 11 (Junta Iglesia Canillas).

**SALAMANCA**  
CARTAGENA, 20.  
O'DONNELL, 47 (s/nt. a Fernán González). LAGANCA, 100 (s/nt. Maidonado, 22). GENERAL PARKINIAS, 21.

**RETRO-MEDIODIA**  
MARCOS DE PUJOS, 16.  
FRAY LUIS DE LEÓN, 10.  
JUAN DE URBENTA, 7 (Colonia Retiro). SANTA ISABEL, 7.

**PUENTE DE VALLECAS**  
MARCAMALA, 19.  
AVENIDA SAN DIEGO, 70.  
LOPEZ GRAS (Inal S.° Filabris E. S. Blas). PEDRO LABORDÉ, 37 (Alo del Sur-Entrevías). VILLARTA, 9 (p/v. a Ponda del Sur-Entrevías).

**PASEO DE LA HABAÑA**, 144 (esquina a V. A. Belanduro, 53).  
**SAN JULIO**, 5 (entrada Gabriel Lobo, 10).  
**ANDORRA**, 67 (urbanización Virgen Esperanza, Canillas).

**VENTAS-SAN BLAS-CANILLEJAS**  
ALBERQUE, s/n., junto Comisaría (Gran San Blas).  
SAMBARA, 153.

**SALAMANCA**  
CARTAGENA, 20.  
O'DONNELL, 47 (esquina a Fernán González).

**RETRO-MEDIODIA**  
FRAY LUIS DE LEÓN, 10.  
**VALLECAS (PUENTE DE)**  
AVENIDA SAN DIEGO, 70.  
VILLARTA, 9 (c/v. a Ronda del Sur (Entrevías)).

Las farmacias de Moratalaz, Villaverde Alto y Bajo, Ciudad de los Angeles, San Cristóbal de los Angeles y Valdecaño tienen turnos de urgencia especiales. Turno 6-8, 1981

**UNIVERSIDAD-MONCLOA**  
ANDRES MELIADO, 1 (s/nt. A. Aguilera). ISAAC PERAL, 32.  
LUSA FERNANDA, 17 (s/nt. Princesa-Ferraz).

**CHAMBERI**  
ALCALA GALLIANO, 9 (prdx. Castellana, 3). RIOS ROSAS, 14.  
GRAL. ALFARIZ CASTRO, 24 (s/nt. Viriato). FUENCARRAL, 53.

**CENTRO-LATINA**  
BARQUILLO, 31.  
TOLEDO, 46.  
AVENIDA VALLADOLID, 71.  
PRECIADOS, 11.  
CALATRAVA, 28.

**CARABANCHEL-EXTREMADURA**  
NTAL SRA. YALVANERA, 316 (Junta Comisaría Carmenes).  
AVEFRIA, 32 (colonia San José Obrero).  
NUESTRA SRA. FATIMA, 87.  
BARRIO PUERTO CHICO, CAMARERA, 200.  
SAN OLGAIRIO, 8 (frente al 42 de S. Doegratas).  
VILLAKENIN, 41 (Metro Batán cruce Autopista).  
EL TUBOSO, 16 (s/nt. General Ricardos, 94).  
ANTOLINA MERINO, 13 (s/nt. M. Grandes).  
AVENIDA RAFAEL FINAT, 23.  
TEMBLEQUE, 144 (frente Metro Empalme).  
VELLECIOSA, 43 (Campamento).  
ERMITA DEL SANTO, 12 (P. de Segovia).

**GENERALISIMO CAPITAN HAYA**

**LLAVE EN MANO**  
Dos dormitorios, amplio salón, aire acondicionado, piscina, troster, gorjeo.  
Precio: 5.275.000  
Entrada: 1.110.000  
Resto: 96 meses  
VERLOS EN: Sor Angula de la Cruz, 22, de 10 a 2 y de 4 a 7,30 (incluye sábados).  
Domingos: 10 a 2, 279 65 13

**ALUCHE**, tres dormitorios, 3.000.000. Facilidades. 2324679.  
**GLORIETA** Ribao Oportunidad, nuevo, 5.500.000. Facilidades. 2211827.  
**OCASION**. Junto Palacio Deportes, estrenar, 150 metros. Particular a particular. 4022392.  
**PISOS** de cinco habitaciones, salón-comedor, refrigeración. Terminados. Capitan Haya-Sor Angula de la Cruz-Franco Gervás. Directamente propietario. Teléfonos 2465826 y 2478572. Horas de oficina.

**PISOS** y chalets de tres, cuatro, cinco y seis dormitorios y salón. Terminados. La Plovera-avda de América. Directamente propietario. Teléfonos 2465826 y 2478572. Horas de oficina.  
**HERSAU** dispone de pisos, apartamentos y oficinas llave en mano. Cualquier situación y precio. Carretas, 14. 4394100.  
**VENDO** estudio Meliá-Castilla, 1.950.000. Facilidades. 2681711.  
**PISO**, dos habitaciones. Virgen Lourdes, 2. Barrio Concepción, 1.250.000.  
**PISO** en Plaza Manuel Becerra, 15, duplicado. Cinco habitaciones, suelo parquet. Dos modernos cuartos de baño, cocina y ofi.ca. Agua caliente, calefacción central, gas y teléfono. Soleado, sin ruidos. Gastos comunes 6.500 pesetas mensuales aproximadas. Precio. Siete millones. Interesados por favor llamar al teléfono 2452802.

**OPORTUNIDAD** Corazón de Reina, 30 metros, dos dormitorios, calefacción, central. 3.600.000. 4110714.  
**PISOS**!!!  
**PISOS**!!! Exclusivas Calle.  
**DUPLEX**!!! La Moraleja. Auténtico lujo, 450 metros, garaje. Piscina. 2767255.  
**CHAMARTIN**!!! Caprichoso duplex, 250 metros, más sugestivas terrazas, piscina propia garaje. 2768007.

**ALCALA**!!! Junto Retiro, semiestreno, lujo, cuatro dormitorios, garaje. 2764907.  
**JARTURO** Sorbillal!!! Tres dormitorios, piscina, garaje. 2767255.  
**SERRANO**!!! Junto Goya, 300 metros, 14 balcones. 2768007.  
**GENERAL Mola**!!! Señorial, 285 metros, garaje. 2767255.  
**OCASION** única!!! Estrenar, tres dormitorios. 3.500.000. Facilidades. 2768007.

**MORATALAZ**!!! Tres dormitorios. Calefacción. 3.600.000. Facilidades. 2767255.  
**EXCLUSIVAS** Calle!!! Venta pisos.  
**ARDEMANANS**!!! Seis dormitorios. Calefacción. 2764907.

**ABC** 234 22 25  
ANUNCIOS ESQUELAS GRACIONES  
AC-PUBLICIDAD-Ríos, Rosas-41-A-G

BC.es Hemeroteca  
Copyright: © Diálogo SAC S.L. Madrid, 2009. Queda prohibida la reproducción, distribución, puesta a disposición, comunicación pública y utilización, total o parcial, de los contenidos de esta web, en cualquier forma o modalidad, sin previa, expresa y escrita autorización, incluyendo, en particular, su mera reproducción y/o puesta a disposición de resúmenes, reseñas o revistas de prensa con fines comerciales o directa o indirectamente lucrativos, a la que se consentirá excepción, a salvo del uso de los





DOMINGO 15-3-81

ANUNCIOS CLASIFICADOS

A B C / 67

**PISO** Avenida Toreros, 180 metros. Magnífico. 4460531.  
**PUERTA** Hierro, 150 metros cuadrados, cuatro dormitorios, guardería todo alto, club social, piscina, varias instalaciones sociales. Facilidades. 2709365.  
**ADMINISTRADOR** comunidades propietarias, ofrécese. 4419518.  
**PARTICULAR**, piso Morstalar, Metro, garaje, facilidades. 4303091.  
**OCASION**, Orensé-Cuzco, 250 metros, salón 60 metros, cuatro dormitorios, lujo, nuevo, dos plazas garaje. 7613261.  
**PUERTA** Hierro. Piso chalet, 270 metros, parcela 2.000. Facilidades. 2761365. Desde ocho tarde.  
**ANTONIO** López, 90. Calefacción, 3.000.000. 2479842.  
**SANTA** María de la Cabeza, semiesquina Antonio López, todo exterior, tres dormitorios, trastero, calefacción. 4.000.000. Teléfono 2479942.  
**PINAR** Chamartín, 6.500.000. Primer alto, sobre jardines. Soleado. Piscinas. 2026010.  
**PEDRONEJAS**, 8<sup>a</sup> Exterior, 94 metros cuadrados. 4.100.000. 2423468, 2412298.  
**MARQUES** de Urquijo, 2. Exterior, 114 metros cuadrados. 6.100.000. 2423468, 2412298.  
**TOLEDO**, 42, interior, 82 metros cuadrados, 1.950.000. 2423468, 2412298.  
**LEGANTIOS**, 8 Exterior, 217 metros cuadrados, 4.800.000. 2423468, 2412298.  
**GARCILASO**, 3 Exterior, 228 metros cuadrados, 4.100.000. 2423468, 2412298.  
**ARGANDA** Rey, Cuatro y cinco habitaciones, a estrenar. Oportunidad. Razón, alquiler Prens. Avenida José Antonio, 79. 2423468, 2412298.  
**GOYA**, 113, Exterior, 90 metros cuadrados, 3.750.000. 2423468, 2412298.  
**REYES**, 3 exterior, sexto izquierda, 102 metros cuadrados, 2.150.000. 2423468, 2412298.  
**CARMEN**, 27, Exterior, 90 metros cuadrados, 3.050.000. 2423468, 2412298.  
**ALCALÁ**, 127, Exterior, 126 metros cuadrados, 3.000.000. 2423468, 2412298.  
**COLÓN**, 8 cuarto izquierda exterior, 55 metros cuadrados, 1.125.000. 2423468, 2412298.  
**CERVANTES**, 38, Interior, 84 metros cuadrados, 1.475.000. 2423468, 2412298.  
**PUEBLA**, 9 Exterior, desde 234 metros cuadrados. De 4.150.000 a 5.300.000. 2423468, 2412298.  
**MARTIRES** de Alcalá, 3, Exterior, 91 metros cuadrados, 2.500.000. 2423468, 2412298.  
**PLAZA** Santo Domingo, 8 Exterior, 113 metros cuadrados, cinco habitaciones. 2.200.000. 2423468, 2412298.  
**RASTRO**, Torre de Galerías Piquer, apartamentos 49 metros cuadrados, exteriores. 2.575.000. 2423468, 2412298.  
**AYALA**, 97, Exterior interior, 103 y 118 metros cuadrados, calefacción individual. 3.950.000 y 5.100.000. 2423468, 2412298.  
**PLAZA** San Ildefonso, 1, cuarto derecha, 146 metros cuadrados. 3.150.000. 2423468, 2412298.  
**DOCTOR** Fourquet, 31, 67 metros cuadrados, 1.450.000. 2423468, 2412298.  
**TRAFALGAR**, 28, Exterior, 104 metros cuadrados, 3.875.000. 2423468, 2412298.  
**AYALA**, 99, Exterior, 171 metros cuadrados, 3.250.000. 2423468, 2412298.  
**MELÉNDEZ** Valdes, 29, Exteriores e interior, de 20 a 79 metros cuadrados. De 725.000 a 2.300.000. 2423468, 2412298.  
**AVENIDA** Ciudad Barcelona, 111, Interior, trastero E. 70 metros cuadrados. 2.500.000. 2423468, 2412298.  
**ATOCHA**, 101, Exteriores, de 121 a 131 metros cuadrados. Desde 2.000.000 a 2.100.000. 2423468, 2412298.  
**MARQUES** de Santa Ana, 23, Buhardilla, quinto interior, 23 metros cuadrados. 450.000. 2423468, 2412298.

**LOS** Madriato, 5, Interior, 92 metros cuadrados, 2.200.000. 2423468, 2412298.  
**BRAYO** Mujillo, 298, Exteriores, desde 42 metros cuadrados. De 1.275.000 a 1.700.000. 2423468, 2412298.  
**JORGE** Juan, 54, Exteriores, de 154 a 169 metros cuadrados. De 3.150.000 a 3.650.000. 2423468, 2412298.  
**MONTE** Perdido, 51, Exterior, bajo izquierda, 27 metros cuadrados. 325.000. 2423468, 2412298.  
**NUNEZ** de Aza, 15, Segundo, interior, 78 metros cuadrados. 1.750.000. 2423468, 2412298.  
**FRANCISCO** de Rippe, 15, Exterior, tercero derecho, 52 metros cuadrados. 1.750.000. 2423468, 2412298.  
**ROMERO** Robledo, 19, Bajo exterior, 106 metros cuadrados. 3.875.000. 2423468, 2412298.  
**AVENIDA** Albufera, 49, Exterior, tercero derecha, 100 metros cuadrados. 3.350.000. 2423468, 2412298.

**MAJADAHONDA**, cuatro dormitorios, piscina, garaje. Ocasión. 6374734.  
**BARCELONA**, particular, cercano estación Sants, propio parking (ochos habitaciones). 2750714.  
**PINAR** Chamartín, 175 metros, piscina, tenis. 7.000.000. 2761615.  
**PINAR** Chamartín, magnífico piso 2482415.  
**PISO** Ciudad Lineal, 4479661.  
**PARTICULAR**, zona Habana, tres dormitorios, garaje, trastero, 5.700.000. Facilidades. 4579044.  
**HERMOSILLA**, 126, tres dormitorios, salón dos baños, terraza, 40 metros, garaje. 2414503.  
**AYALA**, lujo, adaptado bufile, vivienda profesional. 2414503.  
**PALMA**, 50, Exteriores, primero y tercero izquierda, de 283 a 183 metros cuadrados. 4.100.000 y 4.400.000. 2423468, 2412298.  
**CACERES**, 19, tercero derecha, interior, y cuarto derecha exterior, 44 y 60 metros cuadrados. 1.575.000 y 1.800.000. 2423468, 2412298.  
**||GRATIS||** Buscamos el piso que necesite comprar. Somos especialistas. 2760001.  
**PARQUE** Avenidas, magnífico piso 2452415.  
**CASTELLANA**-Bernabéu, exterior, Luj. 2601320.  
**PISO** zona Castellana, 300 metros, preparadísimo. 4460531.  
**PISO** primera planta, Claudio Colino, 375 metros, oficinas, residencia. Barato. 4460531.  
**PISO** oficinas, entresuelo, General Molis. Baratísimo. 4460531.  
**ATICO** Castelló, 150 metros. 4460531.  
**SANTA** Eugenia, exterior, chalet-dormitorios. 4322724.  
**ZONA** Diagonal, tres dormitorios, 4.000.000. Facilidades. 6384573.  
**OCASION** por vista, vendo piso en Norte 2027500.  
**PLANTO**-Majadahonda, tres dormitorios, dos baños, piscina, parking, mucha espacio y jardín. 4.600.000. Facilidades. 2077537.  
**ALAMEDA** Osuna, cuatro dormitorios, dos baños, ascensor, salón comedor, terraza, garaje. 5.700.000 contado. Teléfono 7473443.  
**PARQUE** Avenidas (Brueles), 68 metros. Direccionada.  
**PARTICULAR** a particular. Vendo piso pequeño, muy céntrico. Total 2.000.000. Llamar 6187858.  
**DUPLEX**, Metro Pabero Nuevo, garaje, jardín, trastero, 7.200.000. Incluye intereses de años. Permutaria. 897389.  
**OPORTUNIDAD**, por traslado urgente. Duplex. Villalba. 830113.  
**CAPTAN** Haya, particular, dormitorios, 6.200.000. 2707981.  
**PARTICULAR**, barrio Pilar, tres dormitorios, 2.500.000. 4044202, 4039156.  
**ALFONSO** XIII, 114 metros, con mejoras, piscina cubierta, gimnasio, sauna, trastero, garaje. 8.500.000. 4133872.  
**VENDO** piso. Abstenerse agencias. 243629.  
**JARDINES** Aza, Piso lujo, estrenar, cuatro dormitorios, garaje. 2120047.  
**334** Se venden pisos exteriores, izquierda derecha. Teléfono 4485998, 4478145.

**ROSALÉS**, 300 m. Superluj, mejores vistas. Garaje. Oportunidad. Convenir. 2597473.  
**NOTARIO**, arquitecto, primera planta, seis habitaciones exteriores, mucha luz, campo Vallhermoso, particular. 4896198.  
**CARBANACHEL** Alto, Parque Las Cruces, Entrada, 800.000. Resto, convenir. 2080992.  
**CHALET** adosado cambiaría por piso, más hipoteca. 6375316.  
**OCASION**, zona San Bernardo, 4.950 pesetas, 2413837, 2507843.  
**CASTELLANA**, zona Cuzco, amueblado, 375 metros, esquinilla, Luj. 4555974.  
**PROXIMO** Arturo Soría-López Hoyos 3 dormitorios, exterior, dos terrazas, calefacción central, trastero, jardines. 7595177, desde seis tardes. 3.500.000.  
**BRONCE**, 11, undécimo C, exterior, 110 metros cuadrados, con piscina. 6.000.000. 2423468, 2412298.  
**CALVO** Asensio, 9, Primer exterior, 126 metros cuadrados. 2.775.000. 2423468, 2412298.  
**CACERES**, Exterior, cuarto derecha, 80 metros cuadrados. 1.800.000. 2423468, 2412298.  
**PISO** zona Retiro, 200 metros. Mediodía, salón chimenea. Telefonos 2036657, 2268945.  
**PARTICULAR** a particular, apartamento lujo Puerta de Hierro. 2166373.  
**MENÉNDEZ** Pidal, 120 metros, garaje. 4102440.  
**PLAZA** del Perú, cuatro dormitorios, tres baños. Oportunidad. 2591769.  
**VISO**, Maribello, piso residencial, 240 metros, Garaje jardín, piscina. 18.000.000. 2594462.  
**ARTURO** Sober, Estrenar, 240 metros, piscina. 15.000.000. Todas facilidades. 2594718.  
**VISO**, local profesional, 250 metros. Garaje. 3.500.000. 2597599.  
**FINAL** Habana, Luj. 300 metros, garaje, jardín, piscina. 2571790.  
**ZONA** Castellana 260, Garaje, jardín, orientación Mediodía, 12.500.000. Facilidades. 2684629.  
**UNIVERSITARIA**, Piso con garaje, trastero, piscina, tenis. Particular. 9.500.000. También facilidades. 2343545.  
**OCASION**, Particular, tres dormitorios, Muchas facilidades. Metro García Nobles. 2684629.  
**PISO** lujo barrio Salamanca, 220 metros, preciosos hall, dos salones, cuatro amplios dormitorios, parquet, armarios empotrados, servicios completos. Inmejorable vivienda con consulta profesional. 2789623.  
**MAJADAHONDA**, estrenar, tres dormitorios, dos baños, gran salón, jardines, piscina. 5.500.000. Entrada. 1.500.000. Resto, tres y diez años. 6375018, 2077241.  
**EXCEPCIONAL** piso con un fantástico panorama enfrente: todo el precioso Parque del Retiro. Edificio excelente, equipado en el punto más privilegiado del contorno, 300 metros cuadrados distribuidos en tres salones, varios dormitorios y baños, garaje dos coches. Precio interesante. Llamar horas oficina comprador-directo. 4023020.  
**OFICINA** estupenda, 240 metros cuadrados, María Molina. Exclusivas Ecuador. 2684629, 2686173.

**VENDO**, Paseo Moret, Francisco Silvela, Vico, Final Serano, Salamanca, Moraleja. Exclusivas Ecuador. 2684629, 2686173.  
**AYALA**, cuatro dormitorios, garaje. 2.500.000. 2060979.  
**RAMON** Cajal, tres dormitorios, servicio. 2509383.  
**EXTRAORDINARIO** duplex edificio Torres Blancas, 400 metros, garaje, piscina, 20.000.000. 2422542, 2423616. Lunes.  
**ARAPILES**, tres dormitorios, exterior, calefacción, garaje, trastero. 8.500.000. Facilidades. 4483796.  
**SALAMANCA**, exterior, lujo, cuatro dormitorios, dos baños, garaje. 7.500.000. Facilidades. 4483796.  
**MANUEL** Becerra, 230 metros, exterior, calefacción central. 8.500.000. Facilidades. 4483796.  
**MOLA**, cuatro dormitorios, terrazas, calefacción central. 4.500.000. Facilidades. 4483796.  
**DELICIAS**, tres dormitorios, casa moderna, lujo. 3.100.000. Facilidades. 4483796.  
**LAS** Rozas, 143 metros, salón, 8.200.000. Calle por piso Argués. 2423616, 2422542. Lunes.  
**PISOS**  
Zona Tiro de Molina  
Estrenar, 3 habitaciones.  
Cocina totalmente equipada. 3.700.000. Aplazamiento 60 meses.  
Teléfono 442 30 63

**OPORTUNIDAD**, piso 102 metros cuadrados, prácticamente nuevo. Zona Alameda de Osuna, dos terrazas, dos baños, cocina totalmente amueblada. 4.500.000 pesetas. Información en Tel. 7152452.  
**GUZMAN** el Bueno, 280 metros, cinco dormitorios, comedor, salón, despacho, tres baños. 2157640 mahanas. 2437104rds.  
**ZONA** Retiro, exterior, 90 metros cuadrados, Calle Reyes Magos, 8. Portero informal. **VENDO** piso La Plovera. 8.500.000. 74198116.  
**ROSALÉS**, 150 metros, 10.500.000. Facilidades. 4198028.  
**QUEVEDO**, 100 metros, 6.350.000. Facilidades. 4198028.  
**SERRANO**, seis dormitorios, 10.500.000. 4198116.  
**BERNABEU**, 130 metros, cuatro dormitorios, dos baños. 6.500.000. Facilidades. 4468688.  
**PERIDISTAS**, 190 metros, seis dormitorios, tres baños, jardín, piscina. 8.000.000. 4468688.  
**PINAR** Chamartín, cuatro dormitorios, tres baños, dos garajes, piscina, tenis, trastero. 8.000.000. Facilidades. 4468688.  
**CHAMBERI**, Luj. 150 metros, tres dormitorios, tres baños. 8.500.000. Facilidades. 4468688.  
**SANJURJO**, Abascal, 300 metros, seis dormitorios, dos salones, tres baños. 18.000.000. Facilidades. 4468688.  
**ALBERTO** Alcocer, nuevo, lujo, 280 metros, cuatro dormitorios, tres baños, garaje, piscina. 18.000.000. Facilidades. 4468688.  
**PARTICULAR**, Arturo Soría, seminuevo, 90 metros cuadrados, tres dormitorios, garaje, piscinas. Oportunidad. 5.500.000. 4021288.  
**RETIRO**, cuatro dormitorios, calefacción, garaje. 7.150.000. Facilidades. 2338686.  
**PARQUE** Deste, cuatro dormitorios, calefacción, garaje. Piscina. 6.000.000. Facilidades. 2459298.  
**ZONA** Eduardo Dato, tres dormitorios, servicios centrales, garaje, piscina. 6.000.000. 2459298.  
**ARTURO** Soría, duplex, cinco dormitorios, calefacción, garaje, piscina. 13.000.000. Facilidades. 4294335.  
**CASTELLANA**, 330 metros, seis dormitorios, tres salones, despacho, cuatro baños, gimnasio. 10.000.000. Facilidades. 4294335.  
**ESTRELLA**, cuatro dormitorios, tres baños, garaje, trastero. 8.500.000. 4294335.  
**RETIRO**, 180 metros, cinco dormitorios, dos baños, garaje. 9.500.000. Facilidades. 4294335.  
**CRISTO** Rey, 315 metros, seis dormitorios, dos salones, despacho, cuatro baños. 14.000.000. Facilidades. 4294335.  
**QUEVEDO**, cinco dormitorios, dos salones, despacho, tres baños, trastero. 9.500.000. Facilidades. 4294335.  
**CEA** Bermúdez, cuatro dormitorios, dos baños. 7.700.000. 4294335.  
**TORRES** Blancas, maravilloso duplex, 420 metros, garaje, jardín, piscina. 19.000.000. Facilidades. 4294335.  
**SALAMANCA**, 330 metros, seis dormitorios, cuatro baños. 15.000.000. Facilidades. 4294335.  
**PERON**, tres dormitorios, garaje. 5.300.000. Facilidades. 4199116.  
**RETIRO** II, 6.250.000. Facilidades. 4199116.  
**CENTRO**, 300 metros. 8.500.000. Facilidades. 4199116.  
**ROSALÉS**, 300 metros, superluj. Mejores vistas. Garaje. Oportunidad. Convenir. 2294718.  
**SALAMANCA**, 300 metros, dos dormitorios. 3.750.000. 4418154.  
**BARRIO** Estrella, 139 metros, cuatro dormitorios. 5.600.000. 4199116.  
**EDUARDO** Dato, oficinas, 390 metros, instalada, aire acondicionado, dos plazas garaje. Precio interesante. 4418011.

**OPORTUNIDAD**  
**PISO RESIDENCIAL**  
**SEMINUEVO,**  
167 m<sup>2</sup>. Ramón  
Aguinaga, 3, 5<sup>a</sup>  
(Zona plaza  
Roma), piscina,  
jardín, 2 plazas  
garaje y trastero  
9.500.000 ptas.  
Facilidades diez años  
Teléfono  
734 05 44

**¡ATENCIÓN!**  
Vendemos su piso en 60 días, financiamos al comprador  
Tel. 456 09 96 horas 10 a 2 y 5 a 8

**PISO RESIDENCIAL**  
**PUERTA HIERRO**  
240 m<sup>2</sup> con dos plazas de garaje y trastero.  
El edificio cuenta con gimnasio, sauna, piscina, etc. Precio oportunidad  
Informarán: Teléfono 241 30 10

ABC.es Hemeroteca.  
Copyright © 1981-2005 S.L. Madrid, 2005. Queda prohibida la reproducción, distribución, puesta a disposición, comunicación pública y utilización, total o parcial, de los contenidos de esta web, en cualquier forma o modalidad, sin previa, expresa y escrita autorización, incluyendo, en particular, su mera reproducción y/o puesta a disposición como resúmenes, reseñas o revistas de prensa con fines comerciales o directa o indirectamente lucrativos, a la que se manifiesta oposición expresa, a salvo del uso de los productos que se contrató de acuerdo con las condiciones establecidas.











### 3.2 Resultados de la muestra.

De la muestra, de aproximadamente 40.000 datos, se han obtenido como puede verse, los precios promedios por m<sup>2</sup>, los índices y las tasas de variación anuales por medio de su tratamiento en aproximadamente 500 fichas.

La simple observación de los índices anteriores permite unas primeras observaciones;

- a) El incremento anual casi permanente en el número de registros obtenidos.
- b) El permanente aumento del número de registros del estrato 40-100, lo que permitiría inferir el incremento en la oferta del número de viviendas más pequeñas.
- c) El mayor incremento en el tiempo del valor m<sup>2</sup> de las viviendas en relación inversa a su tamaño; mayor incremento cuanto más pequeñas.

Ello no obstante se obtuvieron igualmente, los datos promedio para los 6 primeros meses de cada año y los datos promedio anual para los estratos de viviendas de 40/100m<sup>2</sup>, de 101/200m<sup>2</sup> y de 201/300m<sup>2</sup>, que permiten la obtención del valor promedio anual ponderado, utilizando como ponderación el valor promedio de cada estrato y su número de registros correspondiente respecto del total tal que para estos últimos

$$Pt = \sum_{i=1}^3 \left( \frac{Nit * Pi}{100} \right)$$

*Pt* - precio ponderado  
*Pi* - precio del estrato *i*  
*Nit* - porcentaje del estrato





### 3.2.1 Precios, precios m2 por estratos y sus porcentajes.

año	precio m2 todas viviendas (miles ptas)	precio m2 todas viviendas (miles de ptas) a junio	Valor medio m2 viviendas 40/100 m2 (miles de ptas)	% sobre total registros para viviendas 40/100	Valor medio m2 viviendas 101/200 m2 (miles de ptas)	% sobre total registros para viviendas 101/200	Valor medio m2 viviendas 201/300 (miles de ptas)	% sobre total registros para viviendas 201/300
1960	4,15	3,97	3,19	18,6	4,00	60,8	4,60	20,6
1961	4,31	4,52	3,58	6,8	3,90	60,2	4,87	33,1
1962	4,89	4,60	4,09	14,5	5,14	52,2	4,76	33,3
1963	5,75	5,51	4,46	10,5	5,64	46,8	6,05	42,7
1964	7,36	7,24	6,44	13,9	7,04	55,6	7,90	30,5
1965	8,77	8,58	8,09	18,2	8,72	66,0	9,24	15,8
1966	9,49	9,57	8,73	23,8	9,23	63,4	10,82	12,8
1967	9,99	9,89	9,26	26,7	9,62	58,2	11,45	15,1
1968	10,47	10,47	9,38	17,2	10,03	64,5	11,71	18,3
1969	10,51	10,49	9,18	15,9	10,43	66,6	11,05	17,5
1970	10,77	10,78	9,85	19,5	10,43	62,6	11,70	17,9
1971	11,49	11,00	10,67	20,4	11,30	61,2	12,16	18,4
1972	12,54	12,14	11,57	18,2	12,10	61,2	13,69	20,6
1973	14,59	14,15	12,90	22,4	14,07	55,9	16,23	21,7
1974	20,03	18,83	17,05	23,6	20,05	58,1	21,19	18,3
1975	25,20	24,10	22,29	25,4	24,83	56,8	27,40	17,8
1976	30,36	29,73	28,52	21,1	29,48	60,9	32,69	18,0
1977	36,71	35,71	32,49	22,9	35,45	57,0	40,27	20,1
1978	41,79	41,79	40,38	26,0	40,98	56,0	43,62	18,0
1979	43,26	43,16	39,69	23,1	42,95	59,0	45,37	17,9
1980	45,51	44,38	43,01	19,0	45,58	61,9	47,35	19,0
1981	45,81	43,85	41,47	22,5	45,54	56,7	47,73	20,7
1982	49,16	49,32	43,42	21,3	49,56	60,4	52,81	18,3
1983	54,07	52,10	43,53	21,1	54,08	60,4	57,83	18,5
1984	59,88	59,18	51,17	19,2	61,06	58,0	61,76	22,8
1985	69,50	67,55	60,05	22,6	69,12	57,5	73,18	19,9
1986	90,14	82,72	82,43	19,0	89,82	60,6	92,83	20,4
1987	140,19	129,22	122,39	21,0	137,80	58,6	150,01	20,4
1988	182,64	174,14	168,79	26,0	179,15	55,6	195,43	18,4
1989	224,65	217,92	209,33	29,7	216,30	54,8	250,43	15,5
1990	247,00	246,00	217,76	27,9	241,70	55,6	275,69	16,4
1991	259,60	251,14	226,80	26,0	253,70	59,8	293,11	14,3
1992	266,56	273,27	245,27	27,3	258,34	55,3	293,25	17,4
1993	245,62	245,01	235,14	29,3	238,80	55,5	265,61	15,2
1994	256,73	255,19	240,31	32,7	255,46	52,3	270,64	15,0
1995	258,17	258,46	241,41	32,7	257,73	49,2	269,57	18,1



### 3.2.2 Registros totales, registros por estratos y sus porcentajes.

año	Número total de registros de todas las viviendas desde 40/300 m <sup>2</sup>	Número de registros viviendas de 40/100m <sup>2</sup>	% sobre total registros para viviendas 40/100m <sup>2</sup>	Número de registros viviendas de	% sobre total registros para viviendas 101/200m <sup>2</sup>	Número de registros viviendas de	% sobre total registros para viviendas 201/300m <sup>2</sup>	precio por m <sup>2</sup> ponderado por estratos todas las viviendas (miles de ptas)
1960	102	19	18,6	62	60,8	21	20,6	3,97
1961	118	8	6,8	71	60,2	39	33,1	4,20
1962	159	23	14,5	83	52,2	53	33,3	4,86
1963	171	18	10,5	80	46,8	73	42,7	5,69
1964	374	52	13,9	208	55,6	114	30,5	7,22
1965	632	115	18,2	417	66,0	100	15,8	8,69
1966	596	142	23,8	378	63,4	76	12,8	9,31
1967	558	149	26,7	325	58,2	84	15,1	9,80
1968	617	106	17,2	398	64,5	113	18,3	10,23
1969	593	94	15,9	395	66,6	104	17,5	10,34
1970	625	122	19,5	391	62,6	112	17,9	10,54
1971	647	132	20,4	396	61,2	119	18,4	11,33
1972	606	110	18,2	371	61,2	125	20,6	12,33
1973	669	150	22,4	374	55,9	145	21,7	14,28
1974	763	180	23,6	443	58,1	140	18,3	19,55
1975	854	217	25,4	485	56,8	152	17,8	24,64
1976	931	196	21,1	567	60,9	168	18,0	29,86
1977	944	216	22,9	538	57,0	190	20,1	35,74
1978	968	252	26,0	542	56,0	174	18,0	41,30
1979	937	216	23,1	553	59,0	168	17,9	42,63
1980	903	172	19,0	559	61,9	172	19,0	45,43
1981	897	202	22,5	509	56,7	186	20,7	45,08
1982	891	190	21,3	538	60,4	163	18,3	48,85
1983	806	170	21,1	487	60,4	149	18,5	52,55
1984	1052	202	19,2	610	58,0	240	22,8	59,32
1985	945	214	22,6	543	57,5	188	19,9	67,87
1986	1227	233	19,0	744	60,6	250	20,4	89,03
1987	1936	406	21,0	1135	58,6	395	20,4	137,06
1988	2338	607	26,0	1301	55,6	430	18,4	179,45
1989	2050	608	29,7	1124	54,8	318	15,5	219,53
1990	1826	510	27,9	1016	55,6	300	16,4	240,60
1991	1471	382	26,0	879	59,8	210	14,3	252,34
1992	1680	459	27,3	929	55,3	292	17,4	260,84
1993	1962	575	29,3	1088	55,5	299	15,2	241,81
1994	2419	791	32,7	1266	52,3	362	15,0	252,78
1995	2478	811	32,7	1219	49,2	448	18,1	254,53



### 3.2.3 Tasas de variación sin ponderar, ponderadas y por estratos.

año	tasa variación del precio total ponderado por nº registros	tasa variación precio total sin ponderar	tasa de variación junio/junio	tasa de variación precio viviendas 40/100 m2	tasa de variación precio viviendas 101/200 m2	tasa de variación precio viviendas 201/300 m2
1960						
1961	5,70	3,86	13,85	12,23	-2,50	5,87
1962	15,78	13,46	1,77	14,25	31,79	-2,26
1963	17,06	17,59	19,78	9,05	9,73	27,10
1964	26,85	28,00	31,40	44,39	24,82	30,58
1965	20,35	19,16	18,51	25,62	23,86	16,96
1966	7,21	8,21	11,54	7,91	5,85	17,10
1967	5,22	5,27	3,34	6,07	4,23	5,82
1968	4,35	4,80	5,86	1,30	4,26	2,27
1969	1,12	0,38	0,19	-2,13	3,99	-5,64
1970	1,97	2,47	2,76	7,30	0,00	5,88
1971	7,45	6,69	2,04	8,32	8,34	3,93
1972	8,85	9,14	10,36	8,43	7,08	12,58
1973	15,76	16,35	16,56	11,50	16,28	18,55
1974	36,95	37,29	33,07	32,17	42,50	30,56
1975	26,04	25,81	27,99	30,73	23,84	29,31
1976	21,16	20,48	23,36	27,95	18,73	19,31
1977	19,71	20,92	20,11	13,92	20,25	23,19
1978	15,54	13,84	17,03	24,28	15,60	8,32
1979	3,23	3,52	3,28	-1,71	4,81	4,01
1980	6,56	5,20	2,83	8,36	6,12	4,36
1981	-0,77	0,66	-1,19	-3,58	-0,09	0,80
1982	8,36	7,31	12,47	4,70	8,83	10,64
1983	7,58	9,99	5,64	0,25	9,12	9,51
1984	12,89	10,75	13,59	17,55	12,91	6,80
1985	14,42	16,07	14,14	17,35	13,20	18,49
1986	31,17	29,70	22,46	37,27	29,95	26,85
1987	53,95	55,52	56,21	48,48	53,42	61,60
1988	30,93	30,28	34,76	37,91	30,01	30,28
1989	22,33	23,00	25,14	24,02	20,74	28,14
1990	9,60	9,95	12,89	4,03	11,74	10,09
1991	4,88	5,10	2,09	4,15	4,96	6,32
1992	3,37	2,68	8,81	8,14	1,83	0,05
1993	-7,29	-7,86	-10,34	-4,13	-7,56	-9,43
1994	4,53	4,52	4,15	2,20	6,98	1,89
1995	0,69	0,56	1,28	0,46	0,89	-0,40



### 3.2.4 Índices de variación general, base 1960, junio/junio y por estratos.

año	índice de variación general sin ponderar 1960=100	índice de variación Junio 1960=100	índice de variación viviendas 40/100m <sup>2</sup> 1960=100	índice de variación viviendas 101/200m <sup>2</sup> 1960=100	índice de variación viviendas 201/300m <sup>2</sup> 1960=100
1960	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
1961	103,86	113,85	112,23	97,50	105,87
1962	117,83	115,87	128,21	128,50	103,48
1963	138,55	138,79	139,81	141,00	131,52
1964	177,35	182,37	201,88	176,00	171,74
1965	211,33	216,12	253,61	218,00	200,87
1966	228,67	241,06	273,67	230,75	235,22
1967	240,72	249,12	290,28	240,50	248,91
1968	252,29	263,73	294,04	250,75	254,57
1969	253,25	264,23	287,77	260,75	240,22
1970	259,52	271,54	308,78	260,75	254,35
1971	276,87	277,08	334,48	282,50	264,35
1972	302,17	305,79	362,70	302,50	297,61
1973	351,57	356,42	404,39	351,75	352,83
1974	482,65	474,31	534,48	501,25	460,65
1975	607,23	607,05	698,75	620,75	595,65
1976	731,57	748,87	894,04	737,00	710,65
1977	884,58	899,50	1018,50	886,25	875,43
1978	1006,99	1052,64	1265,83	1024,50	948,26
1979	1042,41	1087,15	1244,20	1073,75	986,30
1980	1096,63	1117,88	1348,28	1139,50	1029,35
1981	1103,86	1104,53	1300,00	1138,50	1037,61
1982	1184,58	1242,32	1361,13	1239,00	1148,04
1983	1302,89	1312,34	1364,58	1352,00	1257,17
1984	1442,89	1490,68	1604,08	1526,50	1342,61
1985	1674,70	1701,51	1882,45	1728,00	1590,87
1986	2172,05	2083,63	2584,01	2245,50	2018,04
1987	3378,07	3254,91	3836,68	3445,00	3261,09
1988	4400,96	4386,40	5291,22	4478,75	4248,48
1989	5413,25	5489,17	6562,07	5407,50	5444,13
1990	5951,81	6196,47	6826,33	6042,50	5993,26
1991	6255,42	6325,94	7109,72	6342,50	6371,96
1992	6423,13	6883,38	7688,71	6458,50	6375,00
1993	5918,55	6171,54	7371,16	5970,00	5774,13
1994	6186,27	6427,96	7533,23	6386,50	5883,48
1995	6220,96	6510,33	7567,71	6443,25	5860,22

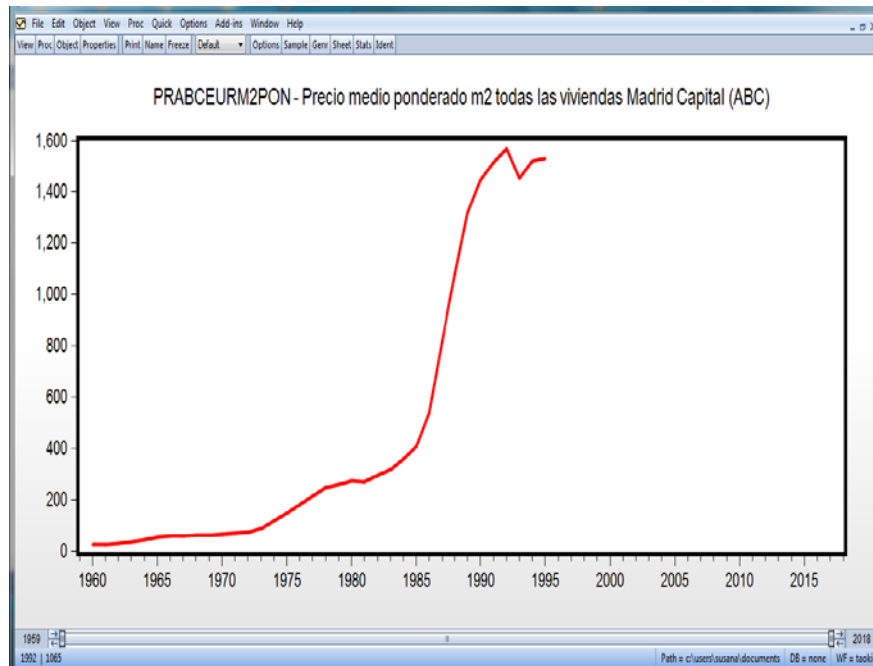


### 3.3 La serie obtenida. Precio medio ponderado m2 de la vivienda en Madrid Capital. ABC<sup>31</sup>

**PRABCEURM2PON** Precio medio ponderado m2 “todas las viviendas” Madrid Capital. ABC

**Unidades:** Euros m2  
**Fuente:** ABC de Madrid y Elaboración Propia

<b>1955</b>					NA
<b>1960</b>	23.86018	25.24251	29.20919	34.19759	43.39307
<b>1965</b>	52.22795	55.95423	58.89919	61.48354	62.14465
<b>1970</b>	63.34668	68.09467	74.10479	85.82453	117.4979
<b>1975</b>	148.0894	179.4622	214.8017	248.2180	256.2115
<b>1980</b>	273.0398	270.9363	293.5944	315.8319	356.5204
<b>1985</b>	407.9069	535.0811	823.7472	1078.516	1319.402
<b>1990</b>	1446.035	1516.594	1567.680	1453.307	1519.238
<b>1995</b>	1529.756	NA	NA	NA	NA



La mera observación del gráfico, permite visualizar la importante subida en términos nominales del precio de la vivienda para el periodo que se inicia en 1980 y hasta 1992 en el que se comienza a visualizar la crisis de los noventa en este mercado y en la economía en general.

<sup>31</sup> Por transformación de la serie original, cuyos datos estaban expresados en miles de pesetas.

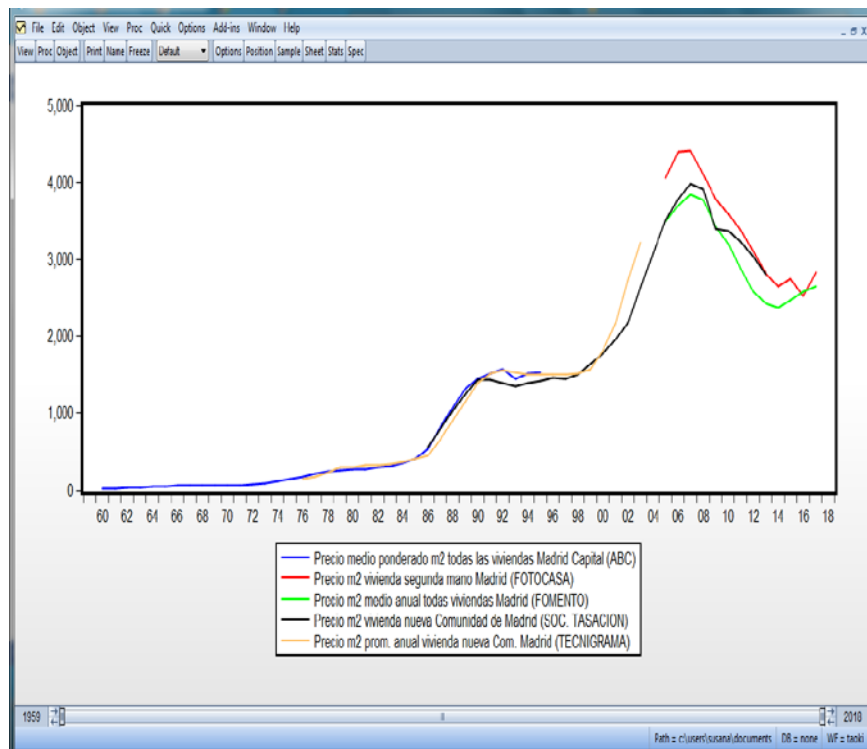


### 3.4 El caso de Madrid

#### 3.4.1 El precio de la vivienda en Madrid 1960/2017

Obtenida la serie de precios de 1960 a 1995, transformada en Euros, se va a proceder a su conexión con las series reflejadas en capítulo anterior y en particular con las publicadas por el Ministerio de Fomento, con la idea de obtener una serie continuada de datos que finalicen en el período actual a fin de poder darles continuidad en el futuro.

Parece apropiado en primer lugar obtener una visión conjunta de las series más relevantes, que como se vio, son las relativas a la Sociedad de Tasación, Tecnigrama<sup>32</sup> y el propio Ministerio.



La mera observación de las series permite inferir su aproximadamente igual comportamiento sin más desviación que el relativo a las características de la vivienda (nueva o todas) y el ámbito (Madrid Capital o Comunidad de Madrid).

<sup>32</sup> Según se cita por distintos autores, es la serie más antigua en el tiempo si bien no parece haber tenido continuidad.



Pero lo más importante a los efectos, es comprobar que la serie objeto de investigación también sigue las referidas pautas sobre todo en lo que hace referencia a Tecnigrama y a la Sociedad de Tasación como más antiguas<sup>33</sup>.

Visto lo anterior, se procederá a relacionar la serie objeto de investigación, PRABCEURM2PON, con las relativas a Tecnigrama y Sociedad de Tasación ambas referidas a la Comunidad de Madrid viviendas nuevas. Siendo estas de mayor precio, el enlace se justifica por ser al mismo tiempo de menor precio respecto de las de Madrid Capital.

Dependent Variable: PRABCEURM2PON  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/07/17 Time: 18:33  
 Sample (adjusted): 1986 1995  
 Included observations: 10 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PRMOTMADCONUM2	0.765809	0.097030	7.892485	0.0000
PRTECMADCONUM2	0.291884	0.094187	3.099001	0.0147
R-squared	0.991586	Mean dependent var		1278.936
Adjusted R-squared	0.990535	S.D. dependent var		352.9495
S.E. of regression	34.33819	Akaike info criterion		10.08725
Sum squared resid	9432.888	Schwarz criterion		10.14777
Log likelihood	-48.43625	Hannan-Quinn criter.		10.02086
Durbin-Watson stat	2.623099			

Se valida el modelo obtenido, ya que no se va a considerar el 1,47% de no significatividad de los datos de la serie de Tecnigrama, pues en conjunto el R2 corregido es suficientemente elevado.

A partir de los valores obtenidos se generará la serie final de precios PRABCFINALM2 que naturalmente tiene como datos últimos, como no podía ser de otro modo, los publicados por el Ministerio de Fomento.<sup>34</sup>

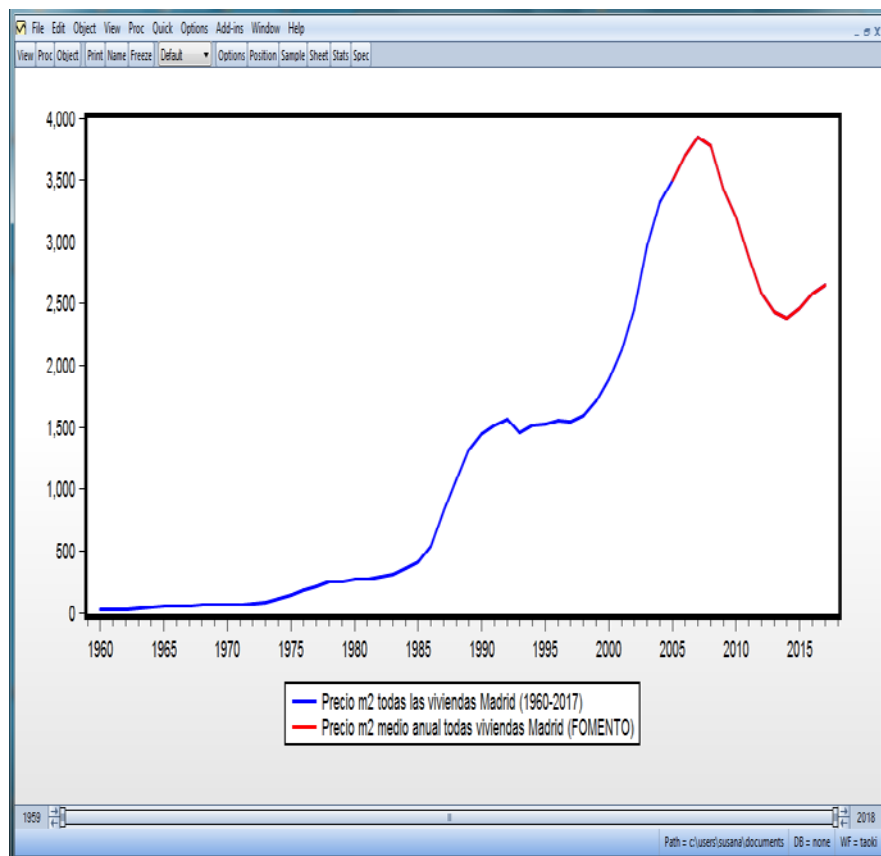
<sup>33</sup> El procedimiento de regresión utilizado es el mismo que el utilizado por Jorge Martínez Pagés y Luis Ángel Maza (Banco de España) para el enlace de las series de TECNIGRAMA y el Ministerio de Fomento. No consideraremos el coeficiente de Durbin-Watson, al carecer el modelo de término independiente ya sea por su falta de significatividad o en su caso por ser su valor contrario a la teoría económica. Volveremos sobre ello más adelante.

<sup>34</sup> Los datos para 2017 pertenecen al primer trimestre del año.



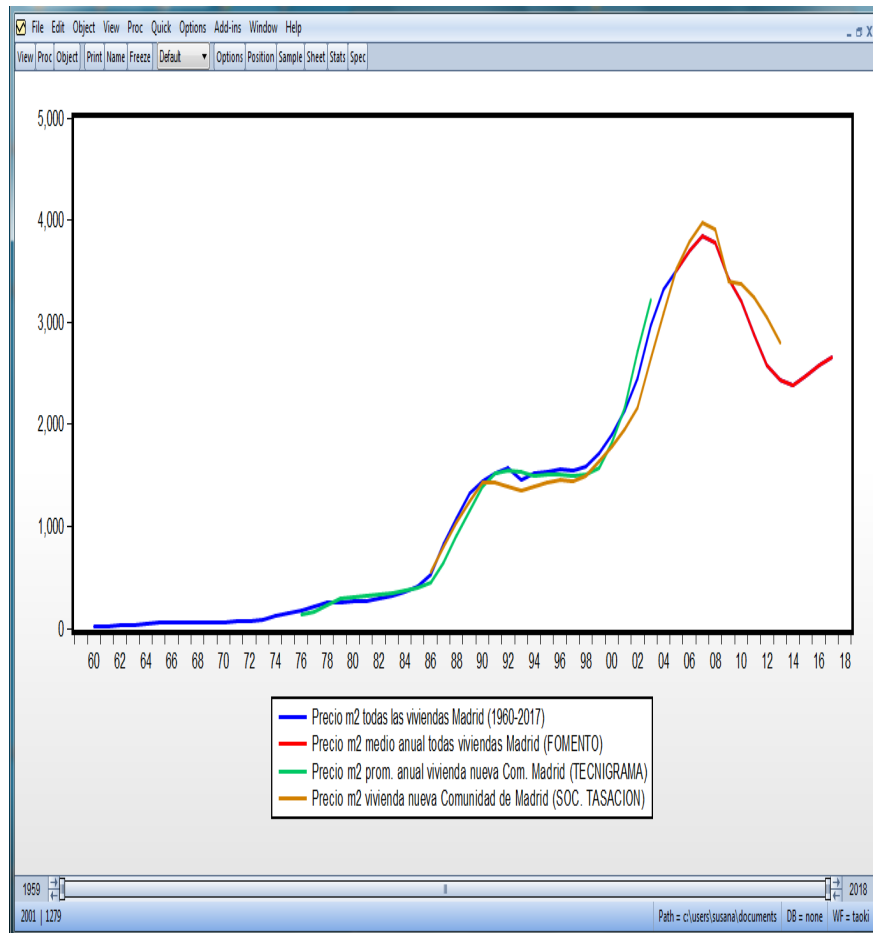
## PRABCFINALM2

Year	2015	2010	2005	2000	1995	1990	1985	1980	1975	1970	1965	1960	1955	NA
2015	2468.500	2883.300	3700.600	2449.670	1558.630	1516.590	535.0800	270.9300	179.4600	68.09000	55.95000	25.24000	29.21000	43.40000
2010	3204.900	2883.300	3844.900	2964.660	1541.380	1453.300	823.7400	293.5900	214.8000	74.10000	58.90000	29.21000	34.20000	62.14000
2005	3503.600	3700.600	3774.600	2449.670	1590.750	1567.680	1078.510	315.8300	248.2100	85.82000	61.48000	29.21000	34.20000	62.14000
2000	1893.730	2129.690	2449.670	2964.660	1590.750	1453.300	1078.510	315.8300	248.2100	85.82000	61.48000	29.21000	34.20000	62.14000
1995	1529.760	1558.630	1541.380	1590.750	1714.340	1519.240	535.0800	270.9300	179.4600	68.09000	55.95000	25.24000	29.21000	43.40000
1990	1446.030	1516.590	1567.680	1453.300	1519.240	1519.240	535.0800	270.9300	179.4600	68.09000	55.95000	25.24000	29.21000	43.40000
1985	407.9100	535.0800	823.7400	1078.510	1319.400	1519.240	535.0800	270.9300	179.4600	68.09000	55.95000	25.24000	29.21000	43.40000
1980	273.0400	270.9300	293.5900	315.8300	356.5200	1519.240	535.0800	270.9300	179.4600	68.09000	55.95000	25.24000	29.21000	43.40000
1975	148.0900	179.4600	214.8000	248.2100	256.2100	1519.240	535.0800	270.9300	179.4600	68.09000	55.95000	25.24000	29.21000	43.40000
1970	63.35000	68.09000	74.10000	85.82000	117.5000	1519.240	535.0800	270.9300	179.4600	68.09000	55.95000	25.24000	29.21000	43.40000
1965	52.23000	55.95000	58.90000	61.48000	62.14000	1519.240	535.0800	270.9300	179.4600	68.09000	55.95000	25.24000	29.21000	43.40000
1960	23.86000	25.24000	29.21000	34.20000	43.40000	1519.240	535.0800	270.9300	179.4600	68.09000	55.95000	25.24000	29.21000	43.40000
1955	23.86000	25.24000	29.21000	34.20000	43.40000	1519.240	535.0800	270.9300	179.4600	68.09000	55.95000	25.24000	29.21000	43.40000



Su contraste temporal y cuantitativo, con las series existentes, refleja bien a las claras la precisión del ajuste.

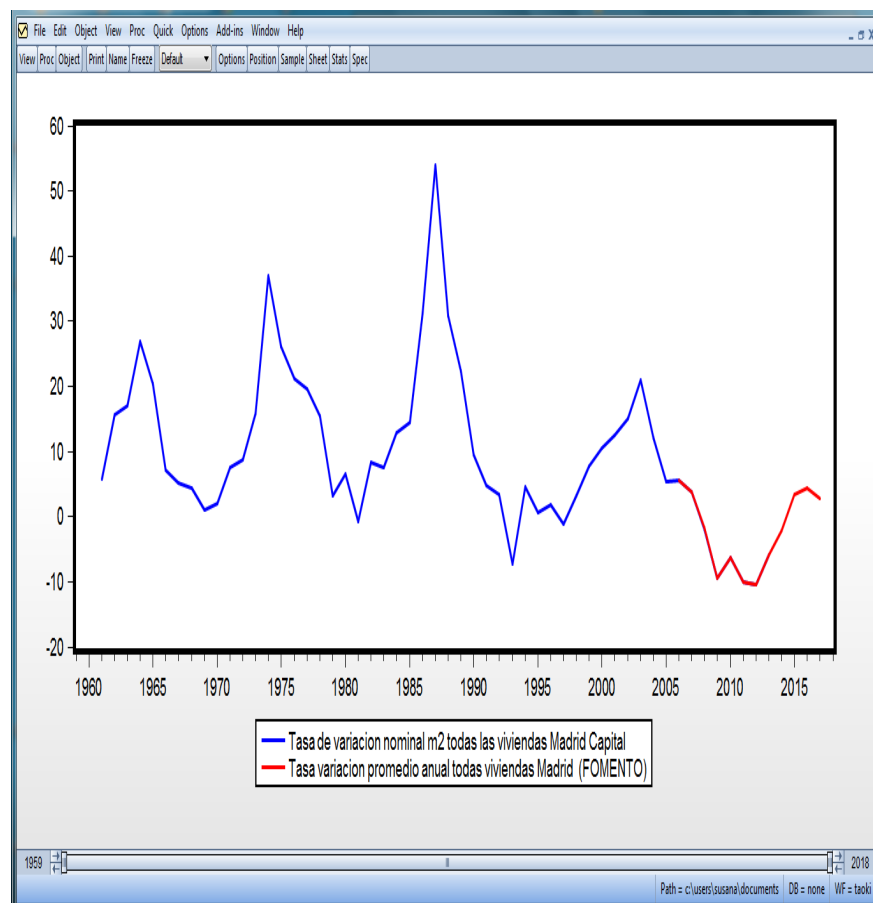






### 3.4.2 La tasa de variación, nominal y real, del precio de la vivienda (todas) en Madrid 1960/2017

El interés último es observar los posibles ciclos de variación del precio de la vivienda, como se adelantó, por lo que a continuación se representan las tasas de variación<sup>35</sup> de la serie obtenida PRABCFINALTA cuyo tramo final coincide igual que antes con el derivado de la serie del Ministerio de Fomento.

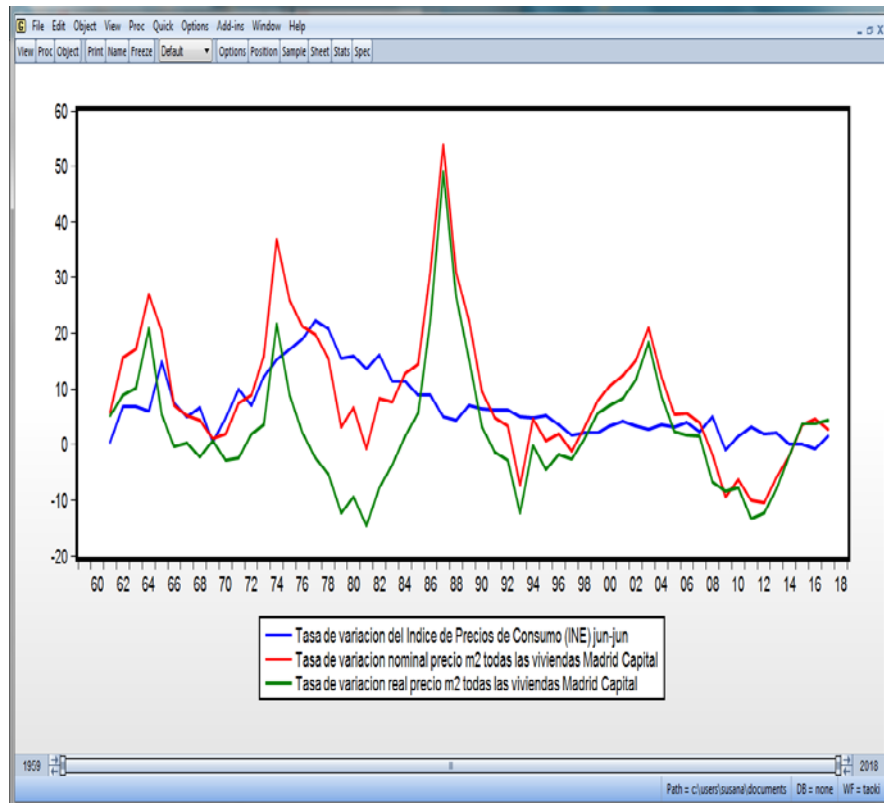


Antes de proceder a cualquier tipo de comentario respecto de la serie obtenida, se realizará un último paso, consistente en pasar las tasas de variación nominal a términos reales sin más que deducir la inflación según datos obtenidos del INE.

<sup>35</sup> En todos los casos nos referiremos a las tasas de variación de las medias anuales



El siguiente gráfico nos permite observar ahora las tres variables citadas; variación del IPC, tasa de variación nominal del precio de las viviendas y su tasa de variación real.



Como puede verse, el paso de nominal a real, no modifica los ciclos, dejando únicamente como dato de interés el hecho de que el precio de la vivienda resulta con un incremento real a lo largo del periodo de algo más del 200%<sup>36</sup>

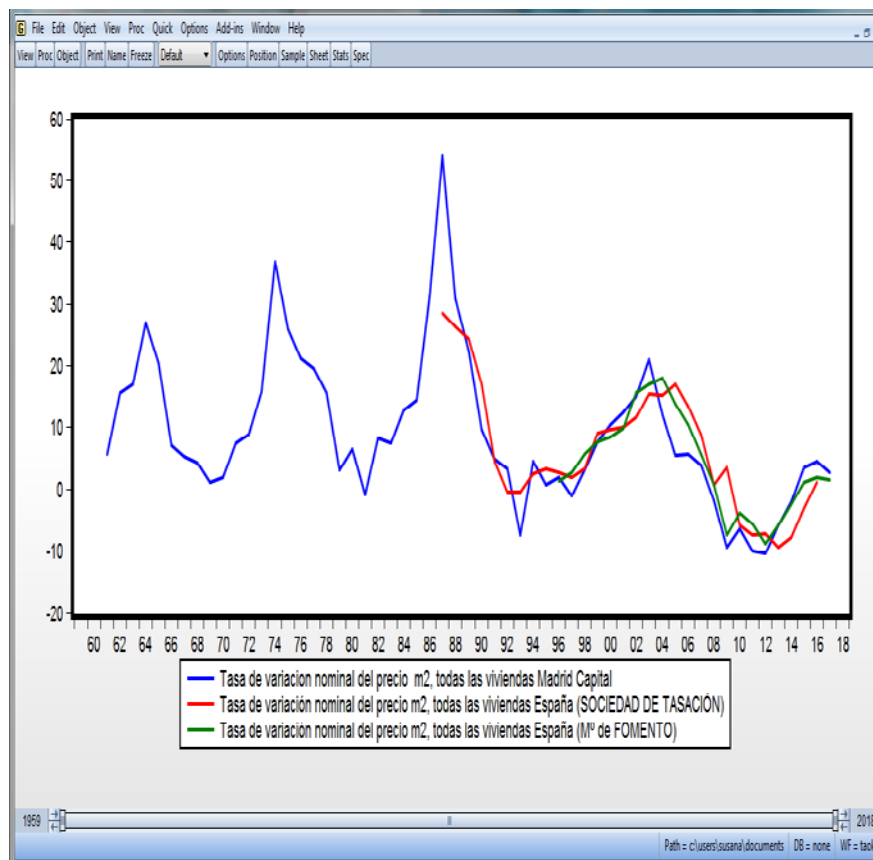
<sup>36</sup> Sin entrar en consideraciones sobre las diferentes características de las viviendas actuales.



### 3.4.3 Las tasas de variación del precio de la vivienda (todas y nuevas) en Madrid Capital y España

Con la prudencia inherente al caso se podría afirmar que, en lo que se refiere a las tasas de variación del precio de la vivienda, son prácticamente iguales cuando se comparan las referentes a Madrid Capital con las de España e incluso si se refieren a “todas las viviendas” como a las nuevas.

Y así podemos observar en el siguiente gráfico, cómo desde el año 85 en adelante, los ciclos de variación nominal de la serie obtenida siguen fielmente los derivados de las series de datos a nivel nacional, España, tanto del Ministerio de Fomento como de la Sociedad de Tasación y naturalmente también estos últimos en términos nominales.

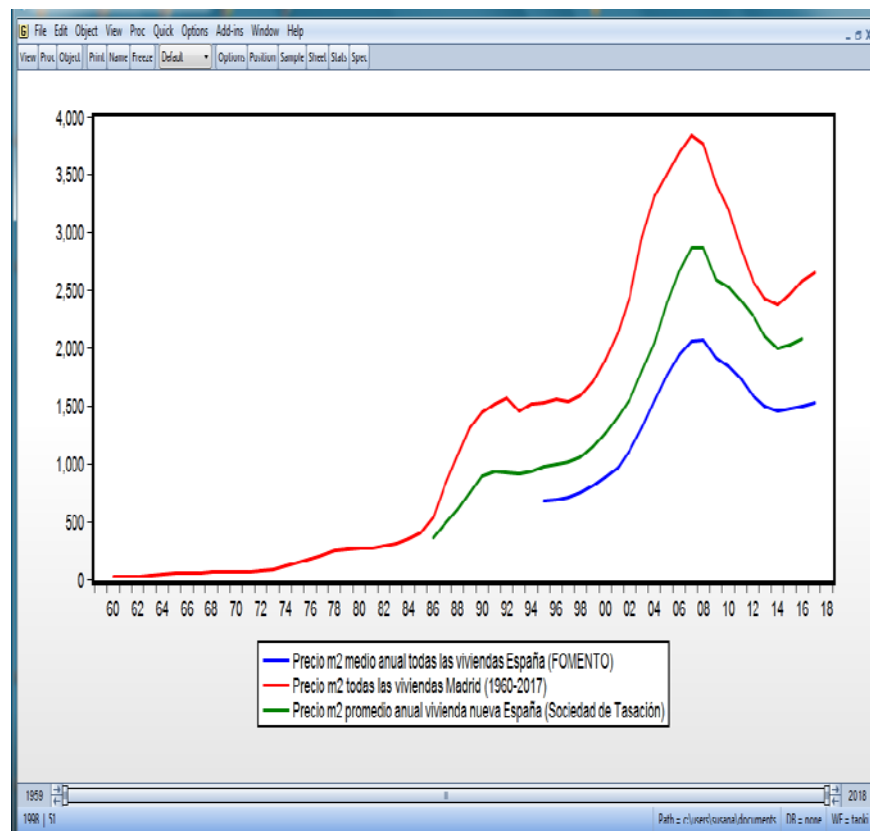




### 3.4.4 El precio nominal de la vivienda (todas) España 1960/2017.

A la vista de lo anterior, se verá si es posible determinar igualmente los precios (para todas las viviendas) en España, a partir lógicamente de los datos existentes a nivel nacional y por comparación con la serie obtenida para Madrid.

El siguiente gráfico permite visualizar, salvando la fuertes diferencias de precios entre las viviendas (todas) investigadas en Madrid Capital el todas de las serie nacionales del Ministerio de Fomento y el nuevas de la Sociedad de Tasación, y el Ministerio de Fomento, una primera relación entre el precio de todas ellas a nivel nacional.



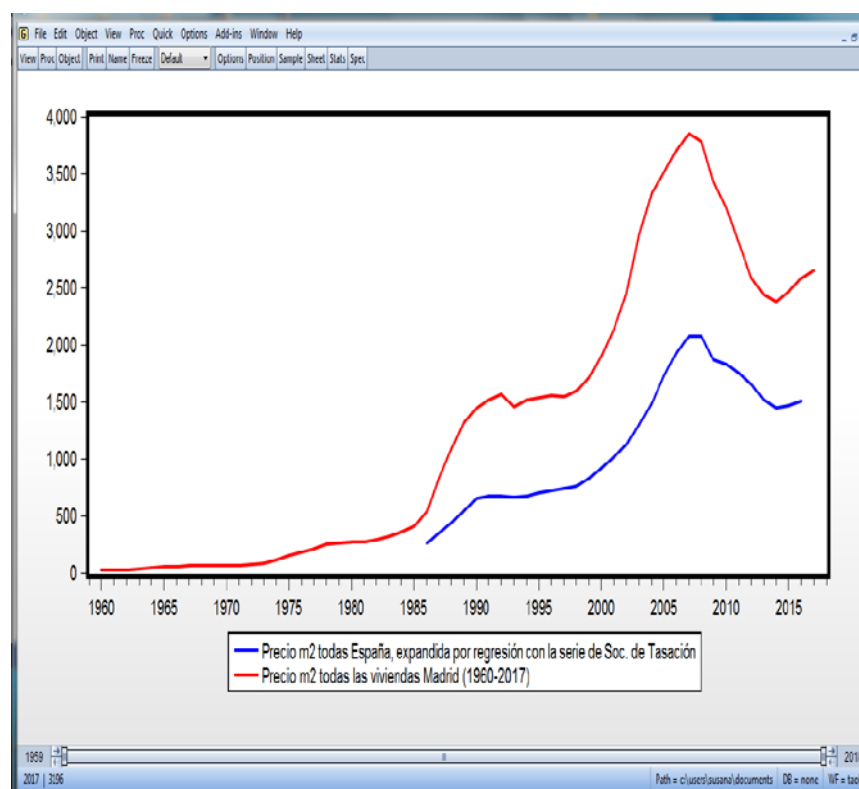
La fortísima relación, entre la serie de la Sociedad de Tasación vivienda nueva para España y la del Ministerio de Fomento apreciable por la mera observación del gráfico se corrobora por los estadísticos de la regresión entre ambas del gráfico siguiente, lo que va a permitir la prolongación hasta 1985 de la serie de Fomento manteniendo en sus últimos datos, los oficiales del propio Ministerio.



Dependent Variable: PRMFESPTOM2  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/30/17 Time: 19:25  
 Sample (adjusted): 1995 2016  
 Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PRSOTESPNUM2	0.721848	0.003143	229.6341	0.0000
R-squared	0.996107	Mean dependent var		1378.453
Adjusted R-squared	0.996107	S.D. dependent var		476.1830
S.E. of regression	29.71019	Akaike info criterion		9.665246
Sum squared resid	18536.60	Schwarz criterion		9.714839
Log likelihood	-105.3177	Hannan-Quinn criter.		9.676929
Durbin-Watson stat	0.999969			

Una vez realizado este primer paso, podemos observar ahora las series anteriores pero ya sin la de la Sociedad de Tasación.



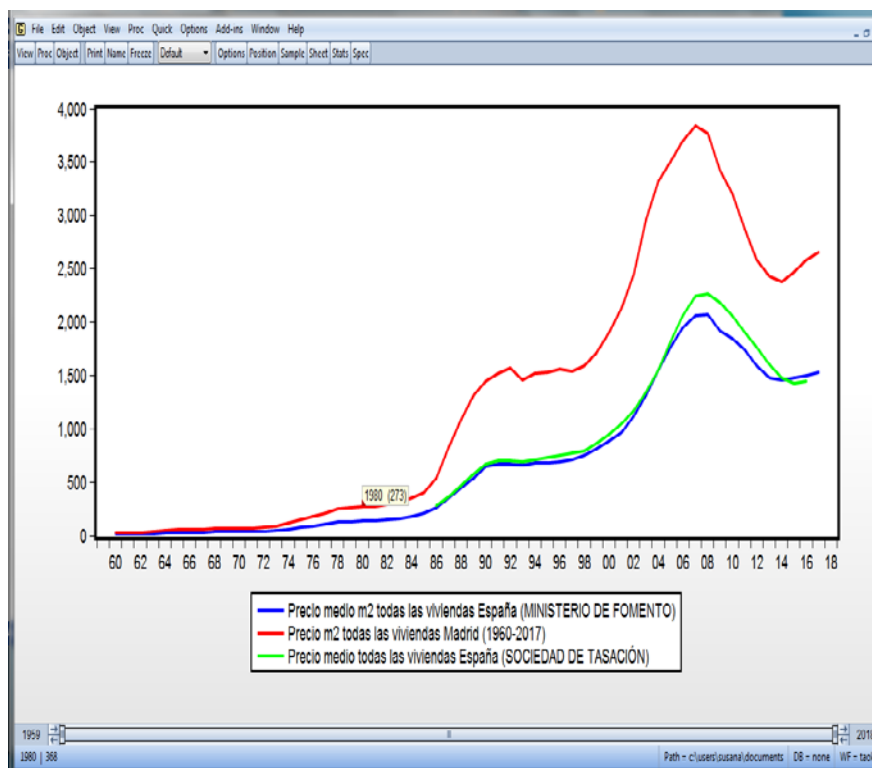
Por la misma razón, se va a proceder a contrastar la serie a nivel nacional obtenida, con la serie final para Madrid Capital todas las viviendas.



Dependent Variable: PRMFESPTOM2EX  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/30/17 Time: 20:07  
 Sample (adjusted): 1986 2016  
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PRABCFINALM2	0.523412	0.011238	46.57361	0.0000
R-squared	0.926411	Mean dependent var		1139.845
Adjusted R-squared	0.926411	S.D. dependent var		552.7368
S.E. of regression	149.9429	Akaike info criterion		12.89011
Sum squared resid	674486.6	Schwarz criterion		12.93637
Log likelihood	-198.7968	Hannan-Quinn criter.		12.90519
Durbin-Watson stat	0.131787			

Y nuevamente a partir de lo anterior, obtener una estimación para la serie de precios de la vivienda (todas) a nivel nacional para el periodo 1960/2017 y contrastar si la misma mantiene a lo largo de todo el periodo los mismos ciclos obtenidos con anterioridad mediante tasas de variación.





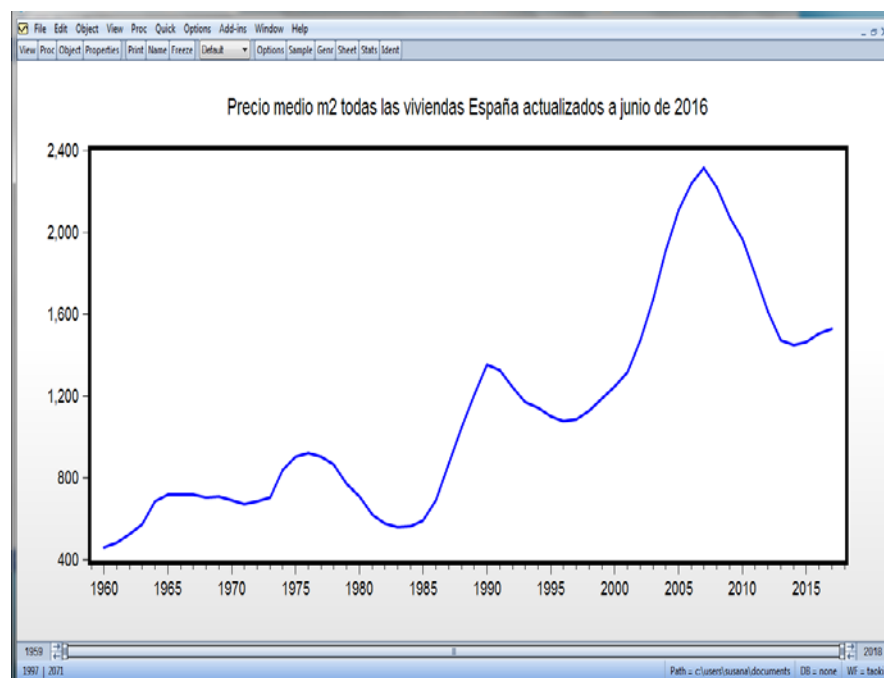
### 3.4.5 El precio de la vivienda (todas) España 1960/2017 actualizado a junio de 2017

Por último y de cara a su contraste con el resto de variables, se procede a la actualización a junio de 2016<sup>37</sup>, de los valores de la serie obtenida, PRMFESPM2FINAL, de la que obtenemos PRMFESPM22016

#### PRMFESPM22016 Precio medio m2 “todas las viviendas” España actualizados a junio 2016<sup>38</sup>

**Unidades:** Euros constantes de junio de 2016  
**Fuente:** Mº de Fomento y Elaboración propia

1960	459.50	483.40	523.74	573.41	685.85
1965	718.15	716.19	718.00	703.09	707.30
1970	687.79	671.96	683.37	705.6	837.48
1975	903.00	919.35	901.67	862.08	769.76
1980	707.73	617.52	576.35	556.70	564.1
1985	592.42	688.69	868.46	1048.77	1204.48
1990	1354.86	1323.20	1238.49	1170.81	1140.93
1995	1096.90	1073.06	1085.98	1126.41	1186.79
2000	1245.51	1313.19	1469.38	1673.54	1909.25
2005	2107.82	2239.80	2313.39	2218.04	2074.19
2010	1964.64	1797.63	1610.35	1471.33	1449.18
2015	1463.40	1502.60	1525.80		



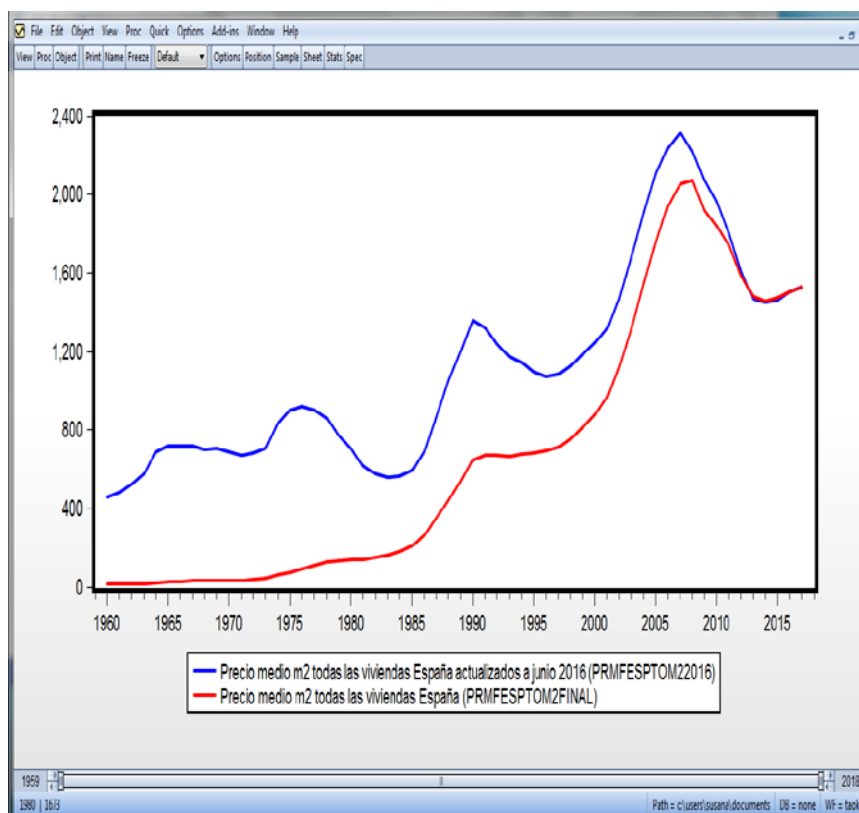
<sup>37</sup> Mediante actualizador de rentas del Instituto Nacional de Estadística.

<sup>38</sup> Los datos para 2017 son una estimación sobre datos oficiales del primer trimestre del año.





Que observada conjuntamente con la serie original, acentúa las variaciones de precios en términos nominales, como era de esperar al eliminar el efecto de la inflación.





# **CAPÍTULO IV**

## **Los posibles determinantes del precio de la vivienda y sus ciclos**



## 4.1 Consideraciones generales

Cuáles pueden ser las causas que determinan el precio de la vivienda y su variación forma parte del objetivo final, sobre todo cuando, ahora sí, se disponen de los datos suficientes en el tiempo para realizar algunos contrastes que no eran posibles con la amplitud de los datos existentes.

No obstante, existen o pueden existir<sup>39</sup> burbujas inmobiliarias provocadas en algún caso por la aparición de nuevos factores en la economía; “efecto euro” o “efecto refugio” ante el desplome de los precios de los activos alternativos, o por expectativas de revalorización futura del propio activo inmobiliario.

El tipo de interés, las hipotecas constituidas, la población, la población extranjera, el número de familias y su renta disponible, la tasa de desempleo, las deducciones fiscales, el consumo de cemento, la oferta de viviendas etc. son algunas de las variables que se han estudiado por distintos autores<sup>40</sup> bien de forma individual o conjuntamente pero con la limitación de la falta de homogeneidad en los datos y sobre todo de su escasez.

A ello se dedicará en adelante el estudio, para lo que se definirá cada una de las variables a considerar y se relacionarán con la variable objeto de estudio primero individualmente y por último tratando de obtener, si ello es posible, algún modelo que permita comprender mejor la formación del precio de la vivienda en el futuro.

---

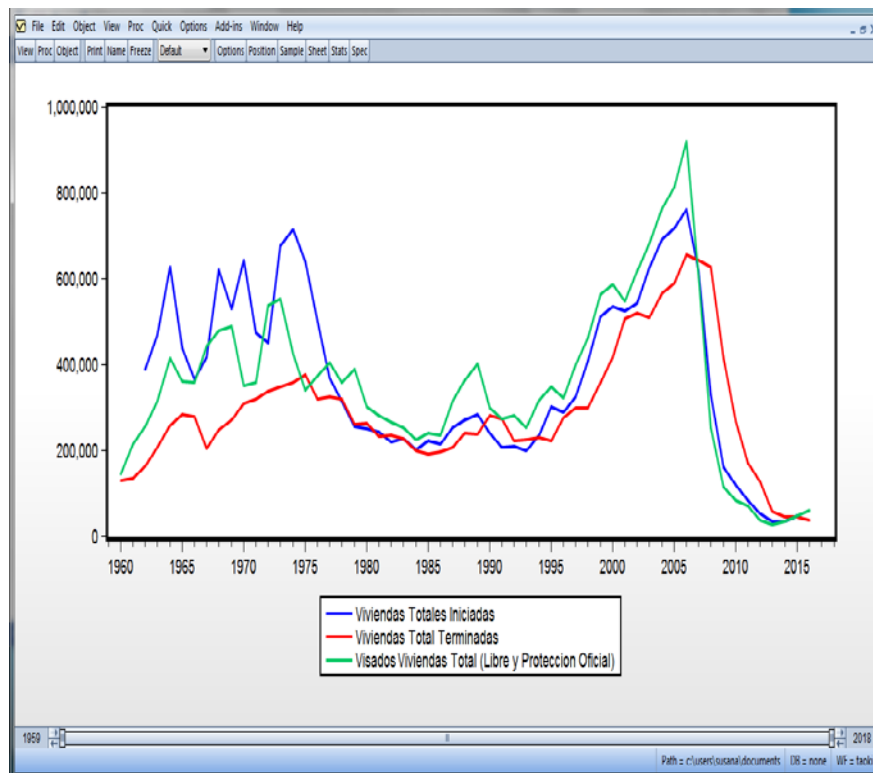
<sup>39</sup> Situación inmobiliaria. diciembre 2002. Servicio de Estudios BBVA

<sup>40</sup> Ver bibliografía.



## 4.2 Determinantes. La construcción de viviendas; visados, viviendas iniciadas y terminadas.

Definidas y descritas con amplia profusión con anterioridad, tanto respecto de su tipología (libres/protección oficial) como su estado físico (iniciadas/terminadas) y de proyecto (visados), se visualizarán conjuntamente, para posteriormente comprobar su incidencia en el precio ya que en una u otra forma, representan la oferta del mercado que se está analizando.



Como era de esperar, los visados y las viviendas iniciadas siguen prácticamente la misma pauta, con un cierto cambio de nivel, lo que no ocurre con las viviendas terminadas, que sobre todo en el periodo inicial 1960/1975 parecen seguir pautas distintas.

Una vez visualizadas se contrasta en primer lugar a el hecho de que los visados para la construcción de viviendas recogidos por los Colegios Oficiales de Arquitectos, representando la tendencia de incremento o decrecimiento de la oferta, según se trate, puedan determinar o incidir en alguna manera en el precio de la vivienda.



Como podemos observar, la variable citada, no explica en absoluto la varianza del precio lo que se refleja en un  $R^2$  negativo.<sup>41</sup>

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL

Method: Least Squares

Date: 07/03/17 Time: 10:06

Sample (adjusted): 1960 2016

Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VISVIVTOT	0.001433	0.000243	5.893501	0.0000
R-squared	-0.206948	Mean dependent var		652.4525
Adjusted R-squared	-0.206948	S.D. dependent var		673.3905
S.E. of regression	739.7949	Akaike info criterion		16.06801
Sum squared resid	30648601	Schwarz criterion		16.10385
Log likelihood	-456.9383	Hannan-Quinn criter.		16.08194
Durbin-Watson stat	0.034349			

Podría ser que la oferta estuviera mejor representada por el número de viviendas iniciadas, dado que el hecho recogería las perspectivas de aumento de precio de los promotores oferentes. Por ello se contrastará el número de estas respecto al precio, e incluso por si ello fuera relevante, las iniciadas en el periodo anterior o incluso dos ejercicios anteriores.

Como puede verse, los tres casos (mismo periodo, periodo inmediatamente anterior y dos periodos antes) determinan  $R^2$  negativos, que implican ausencia total de explicación de la variable respecto de la variable precio.

<sup>41</sup> En estos primeros análisis, se tratará únicamente, de contrastar la posible relación entre las variables, sin considerar en absoluto, los estadísticos precisos para la determinación de ajustes. En cualquier caso, como veremos más adelante coeficientes de determinación negativos implican ausencia total de correlación y se producen en ocasiones, cuando el modelo carece de término independiente. Dios Palomares R. Universidad de Córdoba. Aun así, la inclusión de término independiente proporciona coeficientes de determinación ( $R^2$ ) que en ningún explican más allá del 0,02% de la varianza.



Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/07/17 Time: 19:26  
 Sample (adjusted): 1962 2016  
 Included observations: 55 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VIVTOTINI	0.001289	0.000256	5.042179	0.0000
R-squared	-0.375538	Mean dependent var		675.7215
Adjusted R-squared	-0.375538	S.D. dependent var		674.1902
S.E. of regression	790.7127	Akaike info criterion		16.20176
Sum squared resid	33762236	Schwarz criterion		16.23826
Log likelihood	-444.5484	Hannan-Quinn criter.		16.21587
Durbin-Watson stat	0.026798			

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/07/17 Time: 19:27  
 Sample (adjusted): 1963 2017  
 Included observations: 55 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VIVTOTINI(-1)	0.001387	0.000255	5.442336	0.0000
R-squared	-0.354279	Mean dependent var		703.1918
Adjusted R-squared	-0.354279	S.D. dependent var		677.5397
S.E. of regression	788.4767	Akaike info criterion		16.19610
Sum squared resid	33571556	Schwarz criterion		16.23259
Log likelihood	-444.3927	Hannan-Quinn criter.		16.21021
Durbin-Watson stat	0.025179			

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/03/17 Time: 10:14  
 Sample (adjusted): 1964 2017  
 Included observations: 54 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VIVTOTINI(-2)	0.001462	0.000249	5.863389	0.0000
R-squared	-0.297049	Mean dependent var		715.8900
Adjusted R-squared	-0.297049	S.D. dependent var		677.2635
S.E. of regression	771.3221	Akaike info criterion		16.15243
Sum squared resid	31531703	Schwarz criterion		16.18927
Log likelihood	-435.1157	Hannan-Quinn criter.		16.16664
Durbin-Watson stat	0.029243			



Tal vez podría explicarse ello como consecuencia de que el inicio de la obra, en ocasiones simple trámite administrativo, lleva implícita la posibilidad de ir adecuando el momento del inicio y terminación según la situación del mercado en cada momento.

No obstante no debiera olvidarse que el inicio y construcción de la vivienda, en una parte importante de las ocasiones se realizan una vez vendida sobre plano, una cierta cantidad de ellas.

Se analizará entonces el número de viviendas terminadas, por si esta variable resultara más relevante y se comprueba que por sí sola, explica únicamente el 11% de la varianza, que se eleva al 14% si los datos se refieren al periodo anterior y al 22% para dos periodos antes.

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/03/17 Time: 10:19  
 Sample (adjusted): 1960 2016  
 Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VIVTOTTER	0.002129	0.000260	8.204591	0.0000
R-squared	0.111948	Mean dependent var		652.4525
Adjusted R-squared	0.111948	S.D. dependent var		673.3905
S.E. of regression	634.5799	Akaike info criterion		15.76119
Sum squared resid	22550730	Schwarz criterion		15.79703
Log likelihood	-448.1940	Hannan-Quinn criter.		15.77512
Durbin-Watson stat	0.020815			

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/03/17 Time: 10:21  
 Sample (adjusted): 1961 2017  
 Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VIVTOTTER(-1)	0.002242	0.000256	8.759138	0.0000
R-squared	0.146716	Mean dependent var		679.0069
Adjusted R-squared	0.146716	S.D. dependent var		677.5229
S.E. of regression	625.8507	Akaike info criterion		15.73349
Sum squared resid	21934591	Schwarz criterion		15.76933
Log likelihood	-447.4044	Hannan-Quinn criter.		15.74742
Durbin-Watson stat	0.026269			



Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL

Method: Least Squares

Date: 07/03/17 Time: 10:23

Sample (adjusted): 1962 2017

Included observations: 56 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VIVTOTTER(-2)	0.002327	0.000244	9.532001	0.0000
R-squared	0.223796	Mean dependent var		690.9015
Adjusted R-squared	0.223796	S.D. dependent var		677.6226
S.E. of regression	597.0018	Akaike info criterion		15.63941
Sum squared resid	19602616	Schwarz criterion		15.67558
Log likelihood	-436.9036	Hannan-Quinn criter.		15.65344
Durbin-Watson stat	0.030679			

Parece claro que la variable Viviendas Terminadas Total, puede determinar mínimamente el precio de la vivienda tanto si se consideran las del mismo periodo de análisis como si se retardan estas en uno o dos periodos, siendo en este caso de mayor incidencia la referida a dos periodos antes.





## 4.2.1 Índice de Precios de Consumo, (IPC)

Cuando se publicaron los primeros índices de precios de consumo, 1936, no se planteó la inclusión en los mismos del precio de la vivienda en propiedad, pues prácticamente no existía. Lo mismo sucedió cuando se elaboraron los índices de 1958 y 1968.

En el sistema base 1976<sup>42</sup>, el porcentaje de viviendas en propiedad era del 68% y se decidió incluirla en el índice a pesar de que no se disponía de un método plenamente convincente ni existía un acuerdo internacional sobre esta materia que pudiera avalar la decisión. Se distinguió entre viviendas de Protección Oficial y Viviendas de Construcción y Transmisión de Mercado Libre y se incluyeron en el IPC por parte del INE estos precios, que se obtenían del BOE en el primer caso y de la información remitida por 600 inmobiliarias que enviaban el precio y la superficie de viviendas nuevas o usadas, en oferta.

No obstante esta inclusión, así como los procedimientos de estimación de su ponderación y evolución de precios, se mantuvieron sin cambios en la revisión del índice de 1983.

La ponderación se estimó por medio del alquiler que los propietarios imputaban a sus viviendas, información obtenida de la encuesta de presupuestos familiares.

A partir de la base 1992, el precio de la vivienda como tal dejó de incluirse en razón de que gran parte del salario de la población española se destina al pago de la vivienda y este gasto no se considera consumo, sino ahorro o inversión. Y ello en razón de que el Sistema Europeo de Cuentas contabiliza la vivienda en propiedad como formación bruta de capital y no como consumo, al igual que en la base 2000.

En el resto de los países no hay metodología general. La mayoría de los de la UE no lo incluyen en su IPC (Austria, Bélgica, España, Francia, Grecia, Italia, Luxemburgo y Portugal), otros utilizan el método de los alquileres imputados (Alemania, Dinamarca y Holanda) y otros, la incluyen mediante el coste de oportunidad del usuario (Finlandia, Irlanda, Suecia y Reino Unido).

---

<sup>42</sup> Aránzazu García-Almunara Martín. La vivienda en propiedad en los índices de Precios de Consumo.



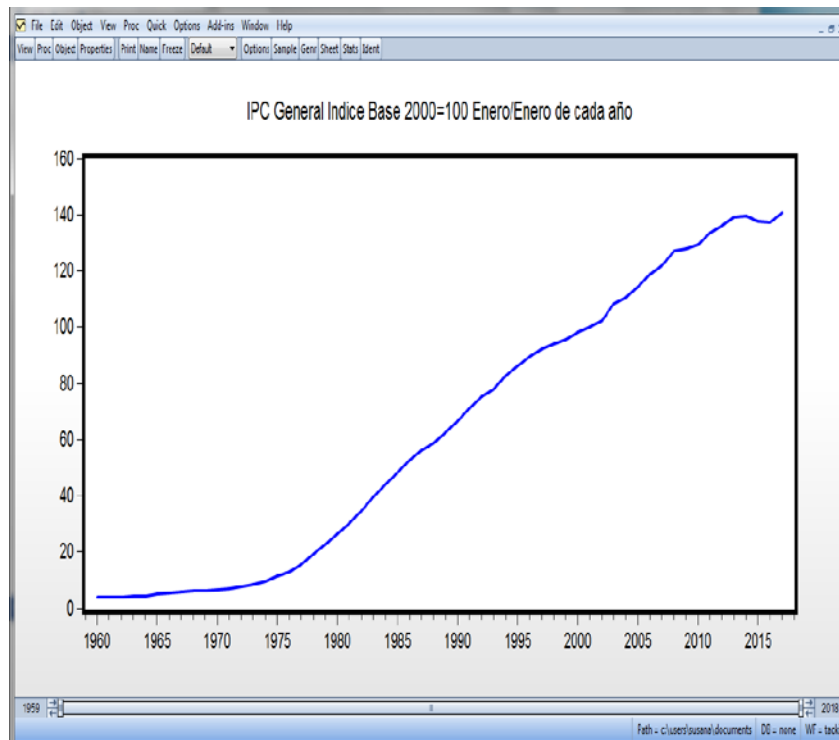
## IPCGENIND IPC Índice General

**Unidades:** Índice base 2000=100

**Fuente:** Banco de España y elaboración propia a partir del índice enero/enero de la serie mensual BE 261106.

Para los últimos registros, coincidentes con los referidos, se han tomado los últimos datos de la serie del IPC del Instituto Nacional de Estadística.

1960	3.760000	3.830000	3.850000	4.240000	4.460000
1965	5.080000	5.490000	5.800000	6.190000	6.340000
1970	6.600000	7.090000	7.700000	8.320000	9.480000
1975	11.270000	12.830000	15.680000	19.500000	22.750000
1980	26.570000	30.400000	34.790000	39.510000	44.280000
1985	48.430000	52.910000	56.100000	58.600000	62.350000
1990	66.520000	71.010000	75.250000	78.040000	82.710000
1995	86.320000	89.670000	92.250000	94.060000	95.500000
2000	98.250000	100.2600	102.5100	108.3000	110.7900
2005	114.2100	118.9900	121.8400	127.0500	128.0750
2010	129.3600	133.6300	136.3000	139.1600	139.4300
2015	137.5900	137.1900	140.6000		



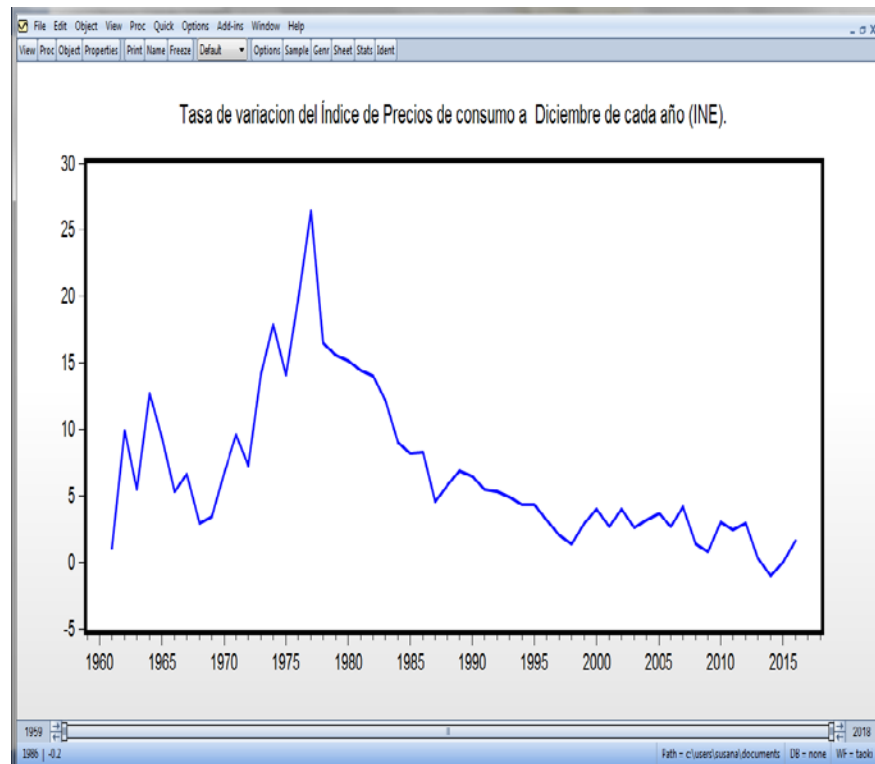


## IPCINEDICDIC IPC General diciembre de cada año

**Unidades:** Tasa de variación

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística (INE). Datos diciembre de cada año.

1960	NA	1.000000	9.900000	5.500000	12.700000
1965	9.400000	5.300000	6.600000	2.900000	3.400000
1970	6.800000	9.600000	7.300000	14.200000	17.900000
1975	14.100000	19.800000	26.400000	16.500000	15.600000
1980	15.200000	14.400000	14.000000	12.200000	9.000000
1985	8.200000	8.300000	4.600000	5.800000	6.900000
1990	6.500000	5.500000	5.300000	4.900000	4.300000
1995	4.300000	3.200000	2.000000	1.400000	2.900000
2000	4.000000	2.700000	4.000000	2.600000	3.200000
2005	3.700000	2.700000	4.200000	1.400000	0.800000
2010	3.000000	2.400000	2.900000	0.300000	-1.000000
2015	0.000000	1.600000			



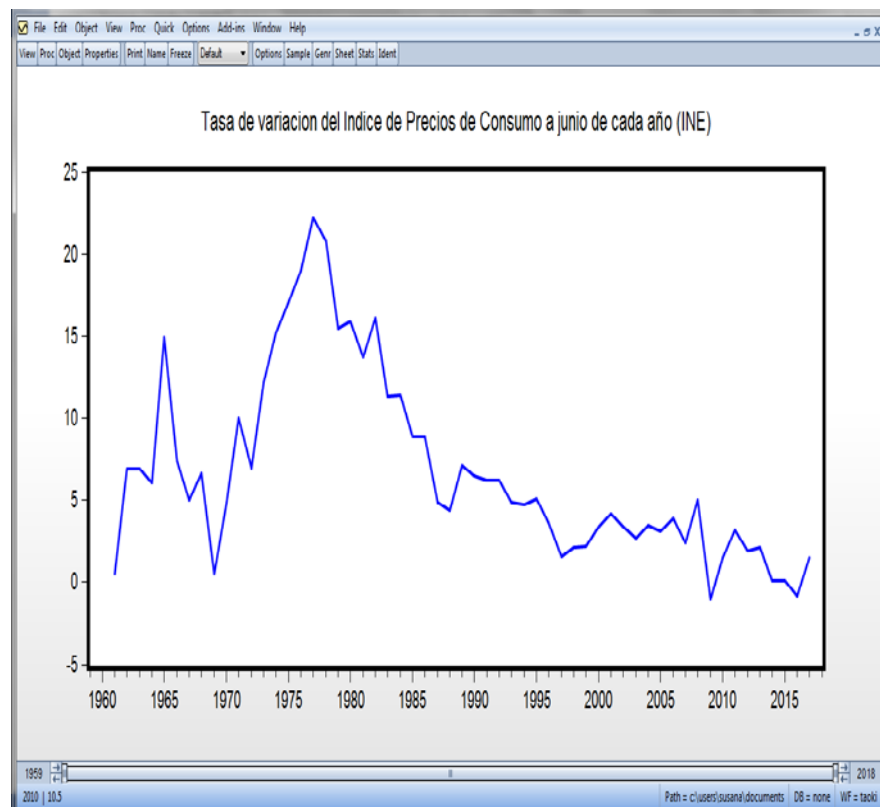


## IPCINEJUNJUN IPC general a junio de cada año.

**Unidades:** Tasa de variación

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística (INE). Datos a junio de cada año.

<b>1960</b>	NA	0.500000	6.900000	6.900000	6.100000
<b>1965</b>	14.90000	7.400000	5.000000	6.600000	0.500000
<b>1970</b>	4.800000	10.00000	7.000000	12.20000	15.20000
<b>1975</b>	17.10000	19.00000	22.20000	20.80000	15.50000
<b>1980</b>	15.90000	13.70000	16.10000	11.30000	11.40000
<b>1985</b>	8.900000	8.900000	4.900000	4.400000	7.100000
<b>1990</b>	6.500000	6.200000	6.200000	4.900000	4.700000
<b>1995</b>	5.100000	3.600000	1.600000	2.100000	2.200000
<b>2000</b>	3.400000	4.200000	3.400000	2.700000	3.500000
<b>2005</b>	3.100000	3.900000	2.400000	5.000000	-1.000000
<b>2010</b>	1.500000	3.200000	1.900000	2.100000	0.100000
<b>2015</b>	0.100000	-0.800000	1.500000		





Como se puede observar, el índice de precios de consumo, o más propiamente su tasa de variación, apenas representa el 16% de la tasa de variación del precio de la vivienda, y deja de tener relación cuando lo referimos al periodo anterior, en el que el porcentaje no llega al 1%.

Esa es la razón por la que con anterioridad se actualizaron los valores en niveles del precio de la vivienda obtenidos, a junio de 2016 y cuando se use, si se hace, se utilizará esta última serie IPCINEJUNJUN.

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINALTA  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/03/17 Time: 17:23  
 Sample (adjusted): 1961 2017  
 Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IPCINEJUNJUN	1.157840	0.142438	8.128752	0.0000
R-squared	0.163270	Mean dependent var		9.309627
Adjusted R-squared	0.163270	S.D. dependent var		10.34681
S.E. of regression	9.464535	Akaike info criterion		7.350368
Sum squared resid	5016.336	Schwarz criterion		7.386211
Log likelihood	-208.4855	Hannan-Quinn criter.		7.364298
Durbin-Watson stat	0.421464			

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINALTA  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/03/17 Time: 17:26  
 Sample (adjusted): 1962 2017  
 Included observations: 56 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IPCINEJUNJUN(-1)	1.061669	0.156280	6.793377	0.0000
R-squared	0.009137	Mean dependent var		9.372589
Adjusted R-squared	0.009137	S.D. dependent var		10.42943
S.E. of regression	10.38167	Akaike info criterion		7.535657
Sum squared resid	5927.852	Schwarz criterion		7.571824
Log likelihood	-209.9984	Hannan-Quinn criter.		7.549679
Durbin-Watson stat	0.510057			



## 4.2.2 Los tipos de interés.

Como bien se señalan Argimón, González–Paramo y Roldán<sup>43</sup> la evidencia empírica obtenida a partir de una función de consumo muestra que los tipos de interés tienen una incidencia positiva sobre el ahorro. Sin embargo, la función muestra signos de inestabilidad a partir de 1987.

La tasa de ahorro de las familias se situaba, según los autores, en torno al 14% en la década de los sesenta y setenta, descendiendo a 9,5% en el año 1992.

Entre las razones que podrían explicar el hecho estarían el impacto de la inflación, que erosionó el valor de los activos financieros en los setenta. Pero otro podría ser el crecimiento de la riqueza, generado por el aumento del precio de la vivienda y de los valores bursátiles.

Por otro lado, como más adelante se verá, la liberalización financiera, que ha comportado mayores posibilidades de endeudamiento, puede haber supuesto un importante aliciente para la inversión en vivienda por ambas vías, a saber, posibilidad de endeudamiento a tipos nominales menores y efecto riqueza derivado de constantes incrementos en el precio de la vivienda.

En efecto, tradicionalmente el sistema financiero español para el periodo comprendido entre los años sesenta y setenta se caracterizó por un exceso de reglamentación y control.

Ello limitaba, en buena medida la actuación de las diversas entidades intervinientes y obviamente limitaban también su eficacia, lo que se hizo especialmente relevante en el ámbito de los tipos de interés.

El primer paso liberalizador, como se verá más adelante, se produjo en 1969, al decretarse la libertad de los tipos de interés de las operaciones activas a más de tres años.

Después de ciertas vacilaciones a lo largo del año 1973 y finalmente en agosto de 1974 se decreta la liberalización de los tipos para las operaciones activas y pasivas a más de dos años de todas las instituciones (Banca Comercial, Banca Industrial y Cajas de Ahorro).

---

<sup>43</sup> Argimón, J.M. González Páramo y J.M. Roldán (1993); *Ahorro, riqueza y tipos de interés en España*.



De esta forma, se entró ya de lleno en una senda de comportamiento lógico, que exigía, supuesto el control de la cantidad total de dinero, que el precio del mismo se fuese dejando a la fijación por parte de las fuerzas del mercado.

Todo ello desembocó en el decreto de 23 de julio de 1977, que estableció la libertad de tipos de interés para todas las operaciones activas y pasivas a más de un año.

La medida no vino a ser más que un reconocimiento legal de una situación que se estaba produciendo en la práctica, ya que en las operaciones pasivas era corriente el fenómeno de los extratipos, y en las activas, la retención en cuenta, el cobro de importantes comisiones, y otras prácticas.

Por Ley 49/1960 de 21 de julio, va a proporcionarse un aspecto más normativo a la Propiedad Horizontal que hasta esa fecha se encuentra “insuficientemente” representado por el artículo 396 del Código Civil.

Con ello se pretende según se expresa en los preliminares de la misma “*no convertir en norma cualquier dato obtenido de la práctica*” sino más bien resolver “*el hecho social básico que en los tiempos modernos ha influido sobre manera en la ordenación de la propiedad urbana*”.

La propiedad horizontal, hizo su irrupción en los ordenamientos jurídicos como una modalidad de la comunidad de bienes, y la citada Ley del Código Civil de 1939, lo que significó un avance en este sentido, toda vez que reconoció “*la propiedad privativa o singular del piso o local*”, quedando la comunidad como accesoria, circunscrita a lo que se ha venido llamando elementos comunes. Así se manifiesta ya en el Capítulo primero, Artículo primero de la Ley en el que textualmente se dice:

*“El artículo trescientos noventa y seis del Código Civil quedará redactado como sigue: “Los diferentes pisos o locales de un edificio o las partes de ellos susceptibles de aprovechamiento independiente por tener salida propia a un elemento común de aquel o a la vía pública, podrán ser objeto de propiedad separada, que llevará inherente un derecho de copropiedad sobre los demás elementos del edificio necesarios para su uso y disfrute, tales como.....”*



A lo largo del año 1960, para el que se inicia la recogida de datos, distintas “disposiciones” y “órdenes”, publicadas en los pertinentes B.O.E. encomiendan (Orden de 18 de Febrero de 1960 que desarrolla el Decreto de 13 de abril de 1956) a las “Cajas Generales de Ahorro Benéficas” y otras Entidades de crédito de carácter oficial la concesión de préstamos complementarios a promotores, para la construcción de viviendas tanto de “viviendas de renta limitada” como de “viviendas de renta limitada subvencionadas”, y se determina, que estas entidades deben dedicar el 10/% de sus incrementos de recursos ajenos totales no afectados por inversiones obligatorias, a préstamos destinados a tales fines.

En Orden de 23 de julio de 1960 y en particular para “Bancos privados y el Banco Exterior de España” se modifica el porcentaje anterior, expresándolo en el 20% tanto para créditos de 90 días a 18 meses como superior a estos, sin determinar en qué cuantía unos y otros. Y con posterioridad en Orden de 20 de agosto de 1964 y en lo que se refiere a las Cajas de Ahorro se rebajará al 7% el citado porcentaje.

En Orden de 24 de septiembre de 1960 que desarrolla el Decreto Ley de 10 de agosto, se eliminan los porcentajes a invertir en razón de *“contribuir más ágil y eficazmente en esta etapa de reestructuración de la economía española, al fomento de las inversiones productivas, es conveniente, según aconseja la experiencia obtenida, no señalar, de momento, límites rígidos en cuanto al volumen de las operaciones que cada Banco realice, ya que, mediante la actuación del Comité de Crédito a medio y largo plazo, que ha de autorizar todos los préstamos que excedan de 18 meses, así como el uso de las líneas especiales de redescuento, .....”*

Ello no afecta a las Cajas de Ahorro Benéficas para las que todavía en Orden de 10 de abril de 1962 se mantiene el límite de 10% de los recursos ajenos.

La Ley 2/1962 de 14 de abril, sobre bases de ordenación del crédito y de la Banca, va a reformar el sistema crediticio y bancario trasladando la autoridad monetaria al Gobierno por intermedio del Ministerio de Hacienda, que va a señalar al Banco de España y a los diferentes Organismos de Crédito las directrices a seguir.





El primer y más importante paso, será la nacionalización del Banco de España por adquisición de sus acciones por el Estado pasando a transformarse en una Institución Oficial con personalidad jurídica dependiente del Gobierno a través del Ministerio de Hacienda, pero manteniendo en el aspecto técnico una organización autónoma.

En lo que se refiere al interés de esta investigación, es importante resaltar, la creación por esta norma del Instituto de Crédito a medio y largo plazo, en sustitución del anterior Comité de Crédito, para el que entre otras se van a definir las siguientes funciones:

- a) *Definirá la relación entre el Gobierno y las Entidades oficiales de crédito.*
- b) *Realizará la inspección de las Entidades oficiales de crédito.*
- c) *Dispondrá de los medios financieros que el Ministerio de Hacienda le proporcione, procedentes o no de anticipos del Tesoro cédulas para inversiones de entidades o particulares aportaciones extranjeras o incluso operaciones de Tesorería con los Bancos y Cajas de Ahorro o por anticipos del Banco de España.*
- d) *Podrá adquirir con carácter circunstancial, créditos mobiliarios.*
- e) *Fijará el volumen de crédito a distribuir anualmente por el Instituto fijado por el Gobierno a propuesta del Ministerio de Hacienda previo informe del Consejo de Economía Nacional.*
- f) *Autorizará a los Bancos privados y al Exterior de España para conceder créditos por plazo superior a 18 meses.*

En la misma norma a que se hace referencia se va a producir la nacionalización de los Bancos Hipotecarios de España, de Crédito Local y de Crédito Industrial.

Se establece como órgano superior de las Cajas de Ahorro y Rurales el Instituto de Crédito de las Cajas de Ahorro que desempeñará las funciones de alta dirección, coordinación e inspección de aquellas.



Se establecen las medidas para fomentar la especialización de la Banca privada y se promulga el estatuto legal de los Bancos Industriales.

Se regulará el establecimiento de la Banca Extranjera y el funcionamiento de la Bolsa de Valores.

Finalmente, toda esta norma tomará cuerpo con el Decreto Ley 18/1962 de 7 de junio de 1962, de nacionalización y reorganización del Banco de España.

De este decreto de nacionalización es importante resaltar que entre las facultades que se atribuyen al Ministro de Hacienda estará la de “Fijar los tipos de interés aplicables en las operaciones del Banco”.

Llegados a este punto es así mismo muy importante destacar la trascendencia de la Ley de Ordenación Bancaria de 31 de diciembre de 1946 (BOE 1-01-1947) que en su Título II “de la Banca privada” artículo 43 dice:

*“Corresponderá al Ministro de Hacienda previo informe del Banco de España y del Consejo Superior Bancario; “Fijar los tipos de interés y comisiones máximos y mínimos en las operaciones activas y las condiciones de su aplicación. Deberá en todo caso.....”*

Por la Orden 30 de octubre de 1964 (BOE de 12-10-64) se establece que;

*“Por el Banco de España y el Instituto de Crédito de las Cajas de Ahorro se recordará a la Banca privada operante en España e incluso al Banco Exterior de España y a las Cajas Generales de Ahorro Benéficas y Caja Postal de Ahorros, el estricto cumplimiento de las normas vigentes sobre fijación de tipos de interés y comisiones en las operaciones activas y pasivas que realicen” para agregar posteriormente “será sancionado el pago de intereses no reglamentarios a partir de primeros de noviembre próximo, aunque correspondan a devengos anteriores”.*

Todavía y para mayor refuerzo de lo anterior se dice:

*1ª Se declaran de obligatoria aplicación a toda la Banca privada operante en España e incluso al Banco Exterior de España, las tarifas y tipos de condiciones inserta al final de esta Orden con efectos a partir de 1 de noviembre próximo.*



*2ª Los tipos de interés y comisiones en las operaciones entre Bancos y banqueros y Cajas de Ahorro, serán regulados oportunamente por este Ministerio.*

*3ª Se derogan todas las disposiciones anteriores y cuantas otras se opongan a lo determinado en la Orden de 10 de octubre de 1964 y en la presente.*

A continuación se insertan las tarifas referidas que en lo que hace referencia a los Bancos, fijan el tipo de interés en el 5,75% y en lo que hace referencia a las Cajas lo hace al 5,5% explicitando claramente *“para acceso a la propiedad inmobiliaria”*.

Estos tipos se van a mantener en la misma cuantía en la Orden de 15 de Junio de 1965 y en lo que se refiere a la Banca Oficial, y Cajas de Ahorro, se van a establecer las condiciones de concesión de los créditos entre las que destacan, la cuantía, no superior a 250.000 pesetas para viviendas subvencionadas y 150.000 las que no gocen de protección oficial y el plazo máximo de amortización, 15 años para las primeras y 10 para las últimas.

En 1965 por Orden de 26 de febrero el Banco Hipotecario de España cesará en la concesión de créditos para la construcción de viviendas de renta limitada y subvencionada, quedando encomendadas al Banco de Crédito a la Construcción todas las operaciones de esta clase que se realicen dentro de la esfera del crédito oficial.

También en este mismo año se someterán las Cooperativas de Crédito en lo que se refiere a tipos de interés a lo aprobado para las Cajas Rurales (2-4-1965)

Las medidas restrictivas del crédito para la construcción de viviendas contenidas en la orden de 17 de junio de 1964, no van a resultar suficientes por lo que un año después 15 de Junio de 1965 se van a tomar las siguientes medidas:

Respecto de la Banca Oficial: *“El Banco de Crédito a la Construcción no admitirá a trámite hasta nueva orden, solicitudes de préstamo para construcción de viviendas de renta limitada grupo primero destinadas a la venta o a uso propio de los promotores. Respecto de las viviendas subvencionadas se concederán por un máximo de 15 años y un interés del 5,5%”*



Respecto de las Cajas de Ahorro: *“Se reduce, a partir de la publicación de la orden y para las viviendas de renta limitada, la cuantía máxima a 150.000 ptas. sin que el plazo de amortización pueda exceder de 15 años.”*

En el caso de que las viviendas estén dedicadas al alquiler la cuantía máxima se fija en el 60% del presupuesto aprobado por la Caja. Para las viviendas subvencionadas se mantienen las normas anteriores, pero los límites máximos han de entenderse como suma de los solicitados para su construcción como los solicitados por el comprador.

Respecto de las viviendas que no gocen de protección oficial, se fija en el 25% el importe máximo del préstamo sin que pueda rebasar las 150.000 ptas. y el plazo de amortización, no podrá exceder de los 10 años.

A todos los efectos, se fija como valor máximo del suelo el 15% del presupuesto de la obra de construcción.

Las Cajas de ahorro, se cita expresamente, no podrán conceder préstamos destinados a la construcción de viviendas de todas clases, ni invertir ellas mismas en estas finalidades por un importe total superior al 20% de los incrementos habidos en sus depósitos en el ejercicio anterior.

En orden de 29 de diciembre de 1965 tanto para las viviendas de renta limitada grupo primero, subvencionadas, y aún destinadas al arrendamiento, se fija el tipo de interés en 5,5%.

En 20 de junio de 1966 para la aplicación a viviendas de renta limitada grupo segundo, tercera categoría se hace variar la cuantía de los créditos entre 75.000 y 150.000 ptas. siendo el tipo de interés de 4,5% y el plazo de amortización de 20 años.

En 17 de octubre de 1966, orden por la que se regulan las cuentas individuales de ahorro-vivienda se determinan tipos de interés del 5,5% y plazos de amortización de entre doce y ocho años.

En 7 de febrero de 1967 se eleva el tipo de interés al 5,75%.



El decreto 2144/1968 de 24 de Julio establece el **“Reglamento de viviendas de Protección Oficial”**. En el ánimo de no ser excesivamente exhaustivos fija, algunas de sus características:

*Se entenderá por “Viviendas de Protección Oficial las que se construyan con arreglo a proyecto que el Instituto Nacional de la Vivienda apruebe por reunir las condiciones que se señalen en el propio Reglamento y en las correspondientes ordenanzas y se incluyen en dicho concepto:*

a) *Las ampliaciones horizontales o verticales de edificios existentes siempre que constituyan por sí, una o más viviendas.*

b) *Los alojamientos contruidos por encargo del Instituto Nacional de la Vivienda para remediar necesidades apremiantes de carácter social.*

En su artículo 5º entenderá:

a) *Por superficie total construida la suma de la de cada una de las plantas del edificio, medida dentro de los límites definidos por las líneas perimetrales de las fachadas, tanto exteriores como interiores y los ejes de las medianerías en su caso.*

*Los cuerpos volados, balcones o terrazas que estén cubiertos por otros elementos análogos o por tejadillos o cobertizos, formarán parte de la superficie total construida cuando se hallen limitados lateralmente por paredes, en caso contrario se computará únicamente el 50% de su superficie, medida en la misma forma.*

b) *Superficie construida por vivienda, la que resulte para cada una de las viviendas, medida en la forma indicada en el apartado anterior, incrementada en la parte proporcional de las dependencias comunes del edificio.*

c) *Superficie útil por vivienda, la construida con deducción de la ocupada por los muros, tabiques y parte proporcional que le haya correspondido de la ocupada de las dependencias comunes del edificio.*

En su artículo 6º Las viviendas de protección oficial se clasificarán en los dos grupos siguientes:



**Primer grupo.-**

*Las que tengan una superficie construida por vivienda no inferior a 50 metros cuadrados ni superior a 200 con coeficiente 1,5. A estas viviendas se les podrá conceder el beneficio de préstamo con interés.*

**Segundo grupo.-**

*De primera categoría. Las de superficie construida no inferior a 80 metros cuadrados ni superior a 200 con coeficiente entre 1,4 y 1,2.*

*De segunda categoría. Las que tengan una superficie construida no inferior a 65 metros cuadrados ni superior a 150 con coeficiente 1,2.*

*Tercera categoría. Las de superficie construida no inferior a 50 metros cuadrados ni inferior a 80 con coeficiente 1.*

**Viviendas subvencionadas.**

*Las de superficie construida no inferior a 50 metros cuadrados ni inferior a 150 con coeficiente 1,1.*

*A las viviendas que se clasifiquen como del segundo grupo se las podrá otorgar, de acuerdo con las normas contenidas en el reglamento los beneficios de prima, anticipo y préstamo con interés. La subvención únicamente se otorgará a las clasificadas en la categoría de subvencionadas.*

*Y a continuación en el artículo 49 definirá que “El Instituto Nacional de la Vivienda” podrá autorizar a los promotores que construyan “Viviendas de Protección Oficial de cualquiera de los dos grupos establecidos en el artículo 6º para que obtengan préstamos con interés en la cuantía y condiciones que se determinan en esta Sección.*

*Podrán concederse estos préstamos por el Banco de Crédito a la Construcción, el Instituto Nacional de Previsión, Instituto Social de la Marina, Mutualidades y Montepíos Laborales, Cajas de Ahorros y cualquier otra entidad de crédito, pública o privada, en la forma que determine el Ministerio de Hacienda.*

*Y en su artículo 50 citará expresamente que los tipos de interés se fijaran por el Gobierno a propuesta del Ministerio de Hacienda, y que los plazos de amortización serán, no inferiores a diez años ni superiores a treinta.*





La trascendencia de este Decreto 2144/1968 es tal, que con él quedan derogadas algo más de doscientas órdenes y disposiciones habidas desde julio de 1922.

En 24 de abril de 1969 se implica a los Bancos inscritos en el Registro de Bancos y Banqueros, que podrán conceder préstamos a los promotores sin ánimo de lucro créditos que no excedan del 30% del presupuesto protegible ni de 180.000 pesetas a un tipo de interés del 5,5% anual y un plazo máximo de amortización de 15 años.

En 21 de julio de 1969, en el artículo primero II 1.3 en lo que se refiere a los Bancos privados y al Banco exterior de España respecto de los tipos aplicables a las operaciones activas y pasivas y en particular para las primeras formalizadas a un plazo superior a tres años se dice: ***“Tendrán un tipo de interés libre”***.

A tal efecto los bancos vendrán obligados a anunciar públicamente y en todo caso en el “Boletín Oficial del Estado”, al comienzo de cada trimestre natural, con conocimiento previo del Banco de España, el tipo de interés máximo (incluidas la comisiones) que se proponen aplicar a las operaciones de esta clase que concierten en el transcurso de dicho trimestre.

Y en el artículo primero II 4 *“Créditos y préstamos de ahorro vivienda: El tipo máximo de interés será el tipo básico del Banco de España aumentado en un punto es decir 6,5% anual.*

Como consecuencia de la Orden de 14 de octubre de 1969 que deroga la de 15 de octubre de 1942 en su artículo primero se dispone:

1º *Se consideraran operaciones regulares de la actividad bancaria y para su realización **no se precisará autorización administrativa** los préstamos, créditos y descuentos con **garantía hipotecaria** formalizados a plazo mayor de dieciocho meses, que concedan los Bancos Industriales y de Negocios de conformidad con su estatuto legal y asimismo las concedidas por los Bancos mixtos y comerciales, incluso por el Banco Exterior de España, al amparo de los dispuesto en la orden de 21 de julio de 1968 sobre financiación a medio y largo plazo.*

*Las operaciones que se realicen al amparo de esta autorización deberán ser comunicadas al Banco de España en la forma y condiciones que el mismo establezca.*



2º *“Se prohíbe a los Bancos privados y al Banco exterior de España la concesión de operaciones con garantía hipotecaria no comprendidas en el número anterior.”*

3º *Las operaciones con garantía Hipotecaria se ajustarán a los tipos de interés y comisión aplicables a los préstamos, créditos y descuentos, según las disposiciones vigentes en cada momento.*

En 21 de marzo de 1970, el tipo de interés básico del Banco de España se mantiene en el 6,5% para su aplicación tanto a Bancos privados como a Cajas de Ahorro y entidades de Crédito Cooperativo.

En 24 de marzo del mismo año *“Los créditos para el acceso a la propiedad inmobiliaria de los modestos ahorradores se concederán con garantía de primera o segunda hipoteca. No podrán exceder del 70 por ciento del valor de los bienes ni de la cifra de 400.000 pesetas.*

En 27 de julio de 1970 y por aplicación del II Plan de Desarrollo, las ayudas y créditos a conceder a promotores de viviendas sin ánimo de lucro quedarán de la siguiente manera:

*Viviendas del grupo I.- Los Bancos inscritos en el registro de Bancos y Banqueros podrán conceder préstamos que no excedan del 30% del presupuesto protegible ni de la cifra de 180.000 pesetas a un plazo máximo de 8 años.*

*Viviendas subvencionadas.- Una subvención de 30.000 pesetas por vivienda y 1500 pesetas por metro cuadrado de vivienda construida a un tipo de interés de 7% anual con un plazo de amortización máximo de 16 años y dos años de carencia. Las cooperativas podrán completar esta financiación hasta un máximo del 80%.*

*Viviendas del grupo II.- Préstamos que no excedan del 90% del presupuesto protegible ni de la cifra de 200.000 pesetas a un tipo de interés de 6% con un plazo de amortización de 16 años más dos de carencia.*

En 22 de enero de 1971 se fija el tipo de interés básico del Banco de España en 6,25% lo que a efectos de préstamos para viviendas deja el tipo efectivo en 7,25% para Bancos privados, Banco Exterior de España, Cajas de Ahorro y entidades de crédito cooperativo.





En 24 de febrero de 1971 se modifica la orden de 27 de julio de 1970 en los siguientes términos:

Viviendas del grupo I.- Cifra máxima 200.000 pesetas, (antes 180.000).

Viviendas subvencionadas.- Cifra de 1700 ptas. metro cuadrado construido y tipo de interés 6,75%, (antes 1500 y 7%).

Viviendas del grupo II.- Cifra de 230.000 pesetas, (antes 200.000)

En 3 de abril de 1971 se modifica el tipo básico de interés del Banco de España, dejándolo en 6% anual, manteniéndose la aplicación de la orden de 21 de julio de 1969 respecto de los diferenciales a aplicar a este. A nuestros efectos, 1% lo que deja el tipo de interés en 7%.

En 21 de octubre de 1971 se modifica el tipo básico de interés del Banco de España, dejándolo en 5% anual, manteniéndose la aplicación de la orden de 21 de Julio de 1969 respecto de los diferenciales a aplicar a este. A nuestros efectos, 1% lo que deja el tipo de interés en 6%.

En orden de 24 de marzo de 1972 se amplían las posibilidades de los compradores de viviendas del grupo I autorizando a las Cajas de Ahorro Confederadas y a la Caja Postal de Ahorros, para la concesión de créditos que no excedan del 60 % del precio de venta autorizado ni de 500.000 ptas. por vivienda.

Respecto de las viviendas subvencionadas se incrementa a 2000 pesetas el metro cuadrado el importe de los créditos a solicitar de las Cajas de Ahorro Confederadas y de la Caja Postal de Ahorros.

Respecto de las viviendas destinadas a la venta se mantienen en el 70% del valor, pero se modifica el plazo de amortización a 15 años, incluidos los dos años de carencia. Se autoriza a que la **amortización sea progresiva** a lo largo de las trece anualidades. El tipo de interés será de 6,5%

Para las viviendas del grupo II tercera categoría el préstamo será de hasta 90% el tipo de interés de 6% y el plazo de amortización de dieciocho años más dos de carencia.



En orden de 7 de abril de 1973 se revisan las distintas modalidades dejándolas como sigue:

**Viviendas destinadas a la venta.**

*Viviendas del grupo I.-*

*Los Bancos inscritos en el registro de Bancos y Banqueros podrán conceder préstamos con cargo a recursos de libre disposición, que no excedan del 30% del presupuesto protegible ni de la cifra de 200.000 pesetas*

*Viviendas subvencionadas.-*

*Una subvención de 30.000 pesetas por vivienda y 2000 pesetas por metro cuadrado de vivienda construida hasta un máximo del 70% del presupuesto protegible.*

*Viviendas del grupo II.-*

*Préstamos que no excedan del 90% del presupuesto protegible ni de la cifra de 300.000 pesetas a un tipo de interés de 6% con un plazo de amortización de 18 años más dos de carencia.*

**Créditos a los compradores para acceso a la propiedad inmobiliaria.**

*Grupo I.- Máximo 60%. Tipo de interés 6,5%*

*Subvencionadas.- 70% del valor de venta y máximo de 500.000 pesetas. Tipo de interés 6,5%.*

En orden de 26 de julio de 1973 se fija el tipo de interés básico del Banco de España en 6% y se mantienen los diferenciales de acuerdo con la orden de 21 de Julio de 1969.

En 30 de abril de 1974 respecto de los promotores de las viviendas del grupo I se mantiene el porcentaje de los créditos, pero se eleva el importe hasta las 275.000 pesetas.

Para las subvencionadas, se eleva el ratio de importe del crédito a las 2700 pesetas metro cuadrado.

En el grupo II se mantiene igualmente el porcentaje y se incrementa el máximo hasta 415.000 pesetas.



Respecto de los compradores;

Para el grupo I se establece el porcentaje de 70% del valor de venta con un tope de 690.000 pesetas.

Para todas ellas, se establece un plazo de amortización de quince años, incluidos dos años de carencia y se admite la amortización igual o progresiva a lo largo de los trece años.

En 9 de agosto de 1974 y sobre operaciones a plazo de los Bancos privados, se liberalizan los tipos de interés de las operaciones pasivas a plazo igual o superior a dos años, y los apartados, 1.2 y 1.3 del epígrafe II, "operaciones activa" de la orden de 21 de Julio de 1969 se sustituyen por:

*1.2 Cuando se formalicen por plazo superior a dieciocho meses e inferior a dos años: Tipo básico del Banco de España aumentado en dos puntos.*

*1.3 Cuando se formalicen a plazo igual o superior a dos años: El tipo de interés será libre. Al comienzo de cada trimestre natural, con conocimiento previo del Banco de España cada Banco deberá anunciar públicamente y en todo caso en el "Boletín Oficial del Estado" el tipo de interés máximo, (incluidas las comisiones) que aplicará en las operaciones de esta clase que se formalicen en el transcurso de dicho trimestre.*

En adelante, y a partir de la orden de 28 de Diciembre de 1974 y sucesivas, se hará referencia únicamente a las limitaciones en la cuantía de los créditos en función de los diferentes tipos de vivienda ya analizados y sus características y a los plazos de amortización, sin que existan posteriores referencia a los tipos de interés que como hemos visto han quedado liberalizados.

El REAL DECRETO 1346/1976 de 9 de abril, aprueba el texto refundido de la **Ley sobre régimen del Suelo y Ordenación Urbana.**

Con fecha 12 de noviembre de 1976 se promulga el REAL DECRETO 2960/1976 por el que se aprueba el texto refundido de la Legislación de viviendas de Protección Oficial. Este sustituirá a la Ley de Viviendas de Protección Oficial de 24 de julio de 1973.



A la vista de las oscilaciones de los tipos de interés y su evolución en el mercado interbancario (desde 4% hasta 19%), el Ministerio de Hacienda en uso de sus facultades acuerda lo siguiente:

Orden de 30 de abril de 1977, artículo primero.- *“En tanto este Ministerio no disponga lo contrario, el Banco de España podrá fijar libremente los tipos de interés de los créditos para la regulación de la liquidez, que, por consiguiente, podrán ser superiores o inferiores a los tipos actualmente vigentes, para las operaciones del Banco de España con las Entidades de crédito.*

En 1977, orden del **Ministerio de Economía** de 23 de julio y para Bancos y Cajas las operaciones computables en el coeficiente de inversión en operaciones a las de tres años el tipo de interés será del 11% anual en tanto que para todas las demás a plazo superior a tres años, será:

Tipo básico del Banco de España aumentado en 1,5 puntos, es decir 9,50% anual y 9% para los créditos de ahorro-vivienda.

En 31 de octubre de 1978 se promulga un nuevo Real Decreto-ley 31/1978 sobre viviendas de protección oficial.

En orden de 24 de enero de 1979 y para las operaciones de Bancos y Cajas computables en los coeficientes de inversión referentes a viviendas de protección oficial se establece que el tipo de interés que devengarán será de 11% anual

En orden de 10 de marzo de 1979 sobre tramitación de ayuda económica personal para la adquisición de viviendas de protección oficial se establecerá la ayuda económica personal, integrada por el préstamo complementario y el préstamo **sin interés**.

En orden del Ministerio de Economía de 20 de junio de 1980 sobre medidas de apoyo a la financiación de viviendas de protección oficial, y respecto de la financiación del adquirente se dice:



*1º El comprador de una vivienda de protección oficial del grupo I calificada definitivamente, podrá solicitar de las Cajas de Ahorro Confederadas, de la Caja Postal de Ahorros y del Banco de Crédito a la Construcción un préstamo de hasta el 60% del precio de venta autorizado en la cédula de calificación definitiva.*

*2º Los compradores de estas viviendas podrán establecer en escritura pública de compraventa la subrogación en el importe del préstamo concedido al promotor en cuyo caso este tomará carácter de préstamo del comprador.*

*Sin perjuicio de dicha subrogación, el comprador podrá solicitar en su caso, la ampliación del préstamo hasta un total del 60% del precio de venta.*

En Orden de 13 de noviembre de 1980, va a utilizarse como medio para reducir el esfuerzo económico de los destinatarios de viviendas de protección oficial, la subvención de tres puntos del tipo de interés oficial pasando en consecuencia del 14 al 11% anual.

En Orden de 17 de enero de 1981 sobre liberalización de tipos de interés, en lo que se refiere a:

*Operaciones activas; Primero.-1. Los tipos de interés de las operaciones activas cualquiera que sea su plazo y modalidad, de los Bancos, Cajas de Ahorro y Cooperativas de Crédito (en adelante entidades de depósito) serán los que libremente se pacten con la clientela en los respectivos contratos sin otras excepciones que las que se establezcan en los párrafos siguientes: Las percepciones por tipos de interés y comisiones de las inversiones crediticias computables en los coeficientes de inversión.....no podrán exceder de 12 % anual.*

Para las viviendas de Protección Oficial se remite a la orden de 13/1/1980 y para los préstamos asociados a ahorro-vivienda el 10% anual.

A partir de la **Ley de la Jefatura del Estado 2/1981** de 25 de marzo, de regulación del mercado hipotecario, desarrollada con posterioridad por presidencia del gobierno mediante Real Decreto 885/1982 va a producirse un importante avance en el mercado tanto en el ámbito de las operaciones activas como pasivas.



En principio, se faculta a todas las Entidades Financieras, Cooperativas de Crédito, Cajas de Ahorro y Caja Postal de Ahorros, Bancos privados, comerciales, de negocios e incluso con algunas particularidades al Hipotecario y al Exterior de España para otorgar préstamos y emitir títulos hipotecarios. Se da forma a las sociedades de Crédito Hipotecario y se regulan sus regímenes fiscales y financieros.

## **Respecto de las operaciones activas**

Si bien las garantías hipotecarias a que se refiere la Ley abarcan las obras de urbanización, el equipamiento social, la construcción de edificios agrarios, turísticos industriales y comerciales, parece que la Ley está pensada básica y fundamentalmente para la construcción, rehabilitación y adquisición de viviendas.

De hecho, para todas se establece un límite en el préstamo que no exceda el 70% del valor de tasación, sin perjuicio de alguna que otra excepción, en tanto que ese importe se eleva al 80% del valor de tasación en el caso de la viviendas.

Se fijan las condiciones de actuación de las entidades financieras para los casos en los que “ Si por razones de mercado o por cualquier otra circunstancia que haga desmerecer el precio del bien hipotecado el valor del mismo desciende por debajo del valor de tasación inicial en más de un 20%”

Se determina como no hipotecables los bienes que por su naturaleza no representen un valor suficientemente estable y duradero.

Se establecen las condiciones por las que un crédito hipotecario pueda ser movilizado mediante la emisión de títulos.

Se establecen y se regularan posteriormente, las normas generales sobre tasación de los bienes hipotecables a que habrán de atenerse tanto los servicios de las Entidades Prestamistas como las entidades especializadas que pudieran crearse.



Se determina y se regulará posteriormente que “Los bienes hipotecados habrán de estar asegurados contra daños por el valor de tasación.”

En orden de 13 de octubre de 1981 sobre tipos de interés, comisiones y asunción de riesgos y en su Artículo 1º *Tipos de interés y comisiones*, se dice:

*Los tipos de interés de las operaciones activas de las entidades de financiación reguladas por el Real decreto 896/1977 de 28 de mayo, serán; **los que libremente pacten las partes en los respectivos contratos.***

En enero de 1984 y respecto de la construcción de Viviendas de Protección Oficial se fijan los tipos de interés en función del valor de la vivienda y del porcentaje de ingresos familiares respecto del salario mínimo interprofesional.

*Para 2,5 veces;*  
*6% los dos primeros años*  
*8% los tres siguientes*  
*11% durante el resto de la operación*

*Para 3,5 veces;*  
*8% los cinco primeros años*  
*11% durante el resto de la operación*

*En caso de no cumplirse simultáneamente los criterios de precio de la vivienda y renta:*

*11% los cinco primeros años*  
*14% durante el resto de la operación.*

En 3 de junio de 1984 se modifica el tipo de interés legal del dinero fijado en ley de octubre de 1939 en 4% y .. “se determinará aplicando el tipo básico del Banco de España, vigente al día en que comience el devengo de aquel, salvo que la Ley General de Presupuestos Generales del Estado establezca uno diferente.”

En orden de 7 de diciembre de 1984, se determinan nuevas reglas respecto de las sociedades de Crédito Hipotecario en aras a mejorar sus condiciones operativas con la finalidad de potenciar su actividad y eficacia. Igualmente se revisa la instrumentación de las cuentas ahorro vivienda y en particular:





- *Se reduce el porcentaje máximo y mínimo del fondo de ahorro al 20%.*
- *Se autoriza el reintegro de hasta el 50% del fondo constituido a partir del primer año.*
- *El préstamo podrá alcanzar hasta cuatro veces el valor del fondo constituido.*
- *Los tipos de interés de las cuentas podrán tener carácter variable en relación con un tipo de interés de referencia.*
- *Los préstamos devengarán tipos de interés y comisiones fijadas contractualmente en relación con el tipo medio devengado a favor del titular de la cuenta por el periodo de duración de la misma.*
- *Con garantía de primera o segunda hipoteca sobre la vivienda a adquirir, se podrá alcanzar hasta el 90% de su valor.*
- *La amortización de los préstamos se llevará a cabo en el plazo que libremente pacten las partes.*

En orden de 13 de enero de 1986 y en lo que se refiere a préstamos para viviendas de protección oficial se determina la subvención por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de la diferencia entre el 13,5% en que se fijan los concertos con las entidades financieras y el tipo de interés anterior de los beneficiarios de actuaciones protegidas.

En orden de 30 de enero de 1987 se modifica el tipo máximo para los préstamos de adquirientes que eran de 14% pasando a ser de 11,75%.

Se separan los conceptos de ingresos superiores a determinadas veces el salario mínimo interprofesional del módulo o tamaño de la vivienda lo que da lugar al establecimiento de nuevas clasificaciones que en lo fundamental mantienen el tipo de interés final entre 11% y 11,75%.

En orden de 3 de marzo de 1987 sobre liberalización de tipos de interés y comisiones y sobre normas de actuación de las Entidades de depósito, y entre otros se dice:





Primero.- *“Los tipos de interés de las operaciones activas y pasivas de los Bancos privados, Cajas de Ahorro y Cooperativas de crédito (en adelante, Entidades de depósito), **serán los que libremente se pacten**, cualesquiera que sean la modalidad y el plazo de la operación o la naturaleza del sujeto con el que se concierte,...”*

En orden de 3 de marzo de 1988 y en relación con las medidas de financiación de actuaciones protegibles en materia de vivienda respecto de los convenios con Entidades de crédito privadas, se fija el tipo de interés en 11,25%.

En orden de 6 de abril de 1989 se fija este tipo de interés en 11% y vencimientos semestrales, si bien se autoriza a las Entidades de Crédito a pactar que los vencimientos se produzcan con periodicidad distinta de la señalada, siempre que el tipo de interés efectivo resultante, no exceda del 11,3025 por ciento anual calculado según lo previsto en la Circular del Banco de España número 15/1988 de 5 de diciembre.

En orden de 15 de febrero de 1990 en relación con lo anterior y sin más cambios se fija el tipo de interés en 11,75% con vencimientos semestrales o con periodicidad distinta el tipo efectivo que no exceda del 12,09515 anual.

En orden de 18 de enero de 1991 se aplicará el 13% con vencimientos semestrales o con periodicidad distinta el tipo efectivo que no exceda del 13,4225 anual.

En Orden de 1 de diciembre de 1999 sobre forma de cálculo del tipo de interés del mercado interbancario a un año (Mibor).

La sustitución de la peseta por el euro tiene como consecuencia el abandono del (Mibor) como tipo de interés de referencia y su sustitución a partir de la fecha por el Euribor. Ello no obstante el Mibor como referencia para préstamos hipotecarios, se seguirá publicando por el Banco de España en tanto se encuentren vivos los préstamos hipotecarios que tengan como referencia el citado índice.



Por último destacar que en la actualidad los índices que se utilizan como referencias en el mercado de la vivienda son:<sup>44</sup>

IRPH. Índice de referencia préstamos hipotecarios. Préstamos a más de tres años.- Cajas.

IRPH. Índice de referencia préstamos hipotecarios. Préstamos a más de tres años.- Bancos.

IRPH. Índice de referencia préstamos hipotecarios. Préstamos a más de tres años.- Conjunto de las entidades.

### **Respecto de las operaciones pasivas.**

Se regula la emisión de cédulas y bonos hipotecarios, las entidades que podrán emitirlos, la participación de terceros en los créditos hipotecarios de la cartera de las entidades financieras referidas sus condiciones de cesión, los límites de emisión de cédulas hipotecarias y en definitiva, todas las condiciones y regulación del mercado hipotecario en todos su aspectos incluidos su régimen fiscal, financiero y control administrativo.

En orden de 19 de junio de 1981 se regulan las cuentas ahorro vivienda, modificando el Decreto-ley 8/1966 que las autorizaba e introduciendo aspectos tales como plazo mínimo (dos años) porcentaje máximo de la imposición respecto del fondo total de ahorro (25%) y mínimo del 20%. Los tipos de interés aplicables al saldo de las citadas cuentas que se determina como libre.

Se determina que en ningún caso el valor del fondo alcanzado a los dos años, más el préstamo, podrá superar el valor de la vivienda, y se fija el tipo de interés y comisiones, máximo aplicable al préstamo en tres puntos por encima del tipo medio devengado por la cuenta a favor del titular durante el periodo de duración de la misma. Se exigirá al prestatario una póliza de seguro de amortización de préstamos para el caso de fallecimiento.

---

<sup>44</sup> Los IRPH de Bancos y Cajas se mantienen como referencia Oficial para los préstamos contratados antes de la entrada en vigor de la Orden EHA 2899/2011 de 28 de octubre. Banco de España y AHE.



Como podemos ver, por todo lo anterior, es imposible obtener una serie que abarcara el periodo de estudio y mantuviera la homogeneidad de los datos, ya que a periodos de legislación estricta, siguen otros de liberalización.

Los plazos y las garantías no son tampoco homogéneas a lo largo del período y además nos encontramos con dos índices de referencia distintos una vez incorporados a la moneda común.

Por ello, sin dejar de reflejar todas aquellas series que presentan una cierta continuidad y que veremos pormenorizadamente, en lo que sigue, se tomará como referencia en principio para este trabajo la serie del tipo de interés del mercado hipotecario definidas como: TIPINTCAJ

La serie utilizada incorpora desde 1960 hasta 1966 los tipos de interés de las operaciones activas en fin de año de créditos personales.

Desde 1966 hasta 1977 los datos se obtienen de las distintas Órdenes Ministeriales y se refieren a tipos legales de créditos especiales para el acceso a la propiedad inmobiliaria (agrícola o vivienda).

A partir de 23 de julio de 1977 se establece la libertad de tipos de interés para todas las operaciones activas (y pasivas) a más de un año por lo que los datos ahora provienen de los tipos libres de las Cajas de Ahorro, Créditos y Préstamos a tres años o más hasta 1991.

De 1992 a 2016, los datos proceden de la información de la Asociación Hipotecaria Española para las Cajas de Ahorro.

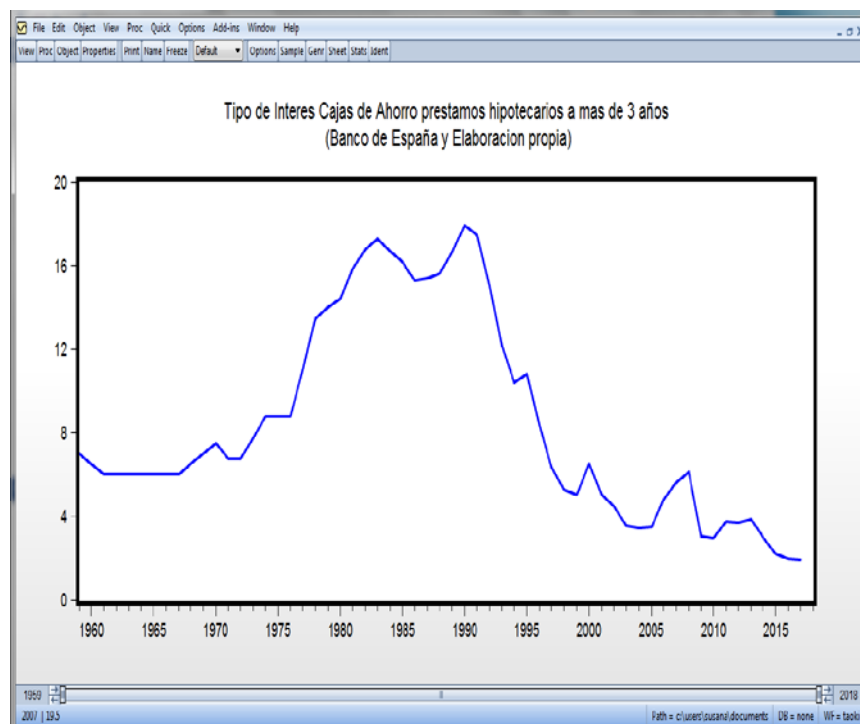


## TIPINTCAJ Tipo de Interés Cajas. Índice de referencia préstamos hipotecarios a más de tres años.<sup>45</sup>

**Unidades:** Porcentaje

**Fuente:** Banco de España y elaboración propia

1955					7.000000
1960	6.500000	6.000000	6.000000	6.000000	6.000000
1965	6.000000	6.000000	6.000000	6.500000	7.000000
1970	7.500000	6.750000	6.750000	7.750000	8.750000
1975	8.750000	8.750000	11.000000	13.460000	13.990000
1980	14.410000	15.820000	16.790000	17.270000	16.670000
1985	16.180000	15.280000	15.380000	15.620000	16.600000
1990	17.880000	17.480000	14.980000	12.165000	10.378000
1995	10.803000	8.345000	6.328000	5.265000	5.016000
2000	6.485000	5.027000	4.490000	3.533000	3.424000
2005	3.471000	4.765000	5.603000	6.084000	3.058000
2010	2.945000	3.739000	3.700000	3.851000	3.030000
2015	2.212000	1.952000	1.908000		



<sup>45</sup> A partir de 2013 se abandona la serie por lo que los datos posteriores se corresponden con los tipos para préstamos hipotecarios a más de 3 años concedidos por el conjunto de las entidades de crédito. El dato de 2017 es la media de los tipos de los primeros 5 meses del año.

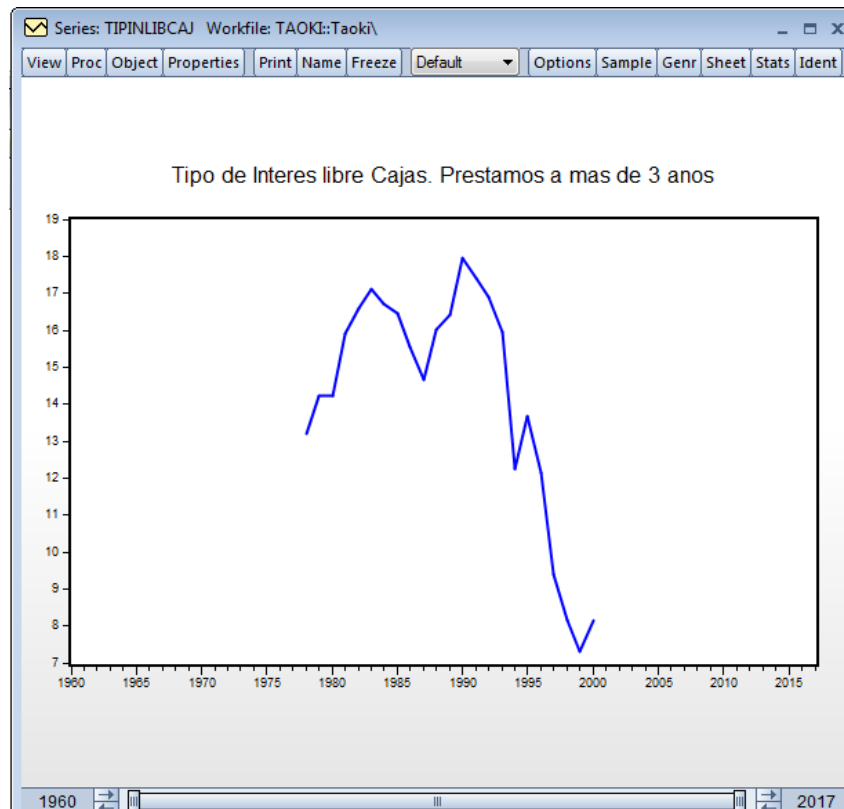


## TIPINTLIBCAJ Tipo de Interés libre de las Cajas para préstamos a más de 3 años a junio de cada año

**Unidades:** Porcentaje

**Fuente:** Boletín mensual de estadística a partir de la serie BME08040202003

<b>1960</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1975</b>	NA	NA	NA	13.20000	14.22000
<b>1980</b>	14.21000	15.91000	16.59000	17.12000	16.70000
<b>1985</b>	16.45000	15.56000	14.66000	16.03000	16.41000
<b>1990</b>	17.94000	17.40000	16.89000	15.96000	12.25000
<b>1995</b>	13.67000	12.13000	9.400000	8.170000	7.300000
<b>2000</b>	8.160000	NA	NA	NA	NA
<b>2005</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2010</b>	NA	NA	NA	NA	NA



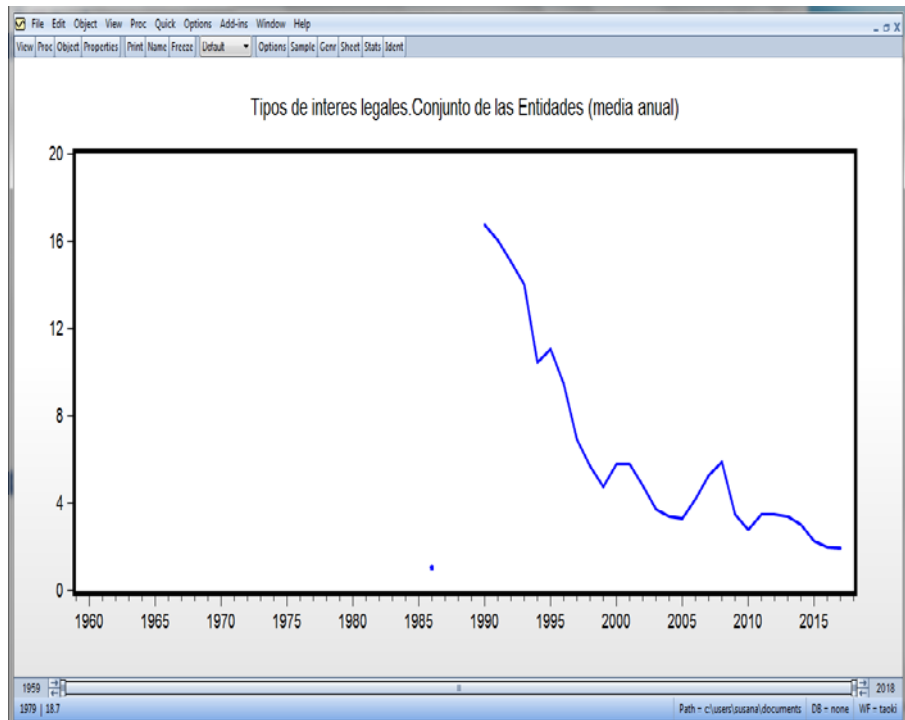


**TIPINTCONENT** Tipo de Interés Conjunto de las Entidades. Índice de referencia préstamos hipotecarios a más de tres años.- Medias anuales

**Unidades:** Porcentaje

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la tasa de variación mensual de la serie del Banco de España (BE020802).

<b>1960</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1975</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1980</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1985</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1990</b>	16.71000	16.04000	15.02000	14.00000	10.42000
<b>1995</b>	11.04000	9.450000	6.910000	5.650000	4.720000
<b>2000</b>	5.760000	5.760000	4.800000	3.710000	3.350000
<b>2005</b>	3.280000	4.170000	5.240000	5.860000	3.440000
<b>2010</b>	2.770000	3.460000	3.480000	3.363000	3.003000
<b>2015</b>	2.212000	1.952000	1.908000		



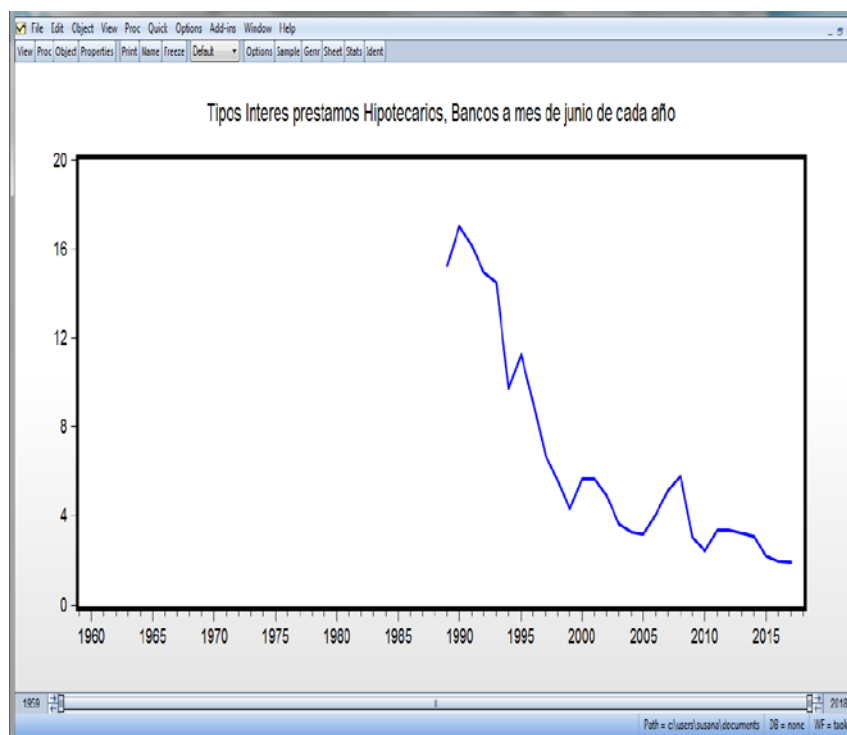


## TIPINTBAN Tipo de Interés Bancos.

**Unidades:** Porcentaje

**Fuente:** Tipos de referencia del mercado Hipotecario.  
 Tipo medio vivienda Libre a más de 3 años. Banco de España  
 865133<sup>46</sup>

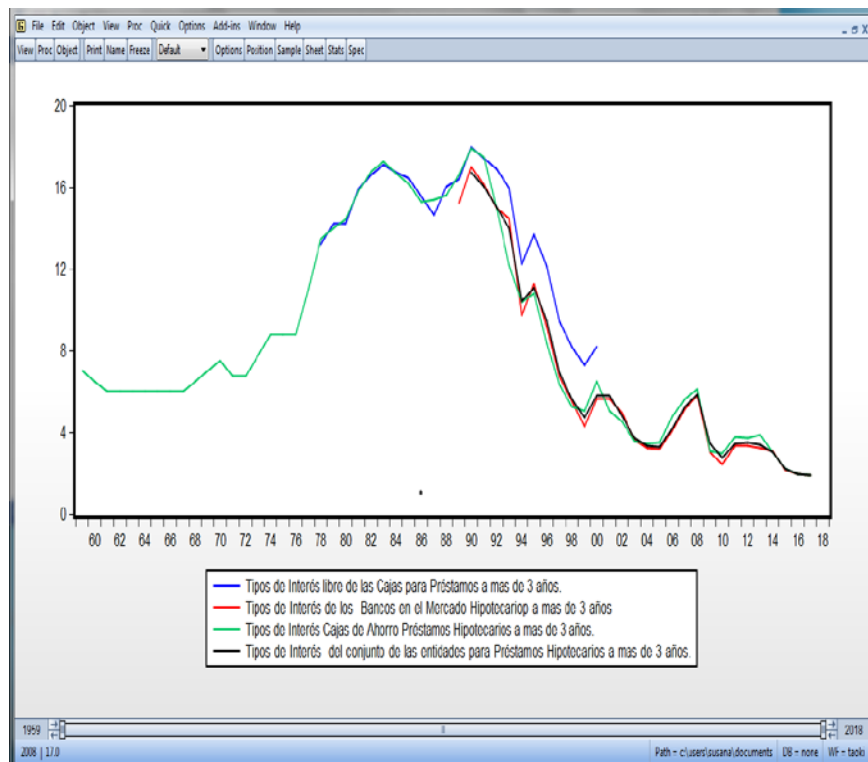
1960	NA	NA	NA	NA	NA
1965	NA	NA	NA	NA	NA
1970	NA	NA	NA	NA	NA
1975	NA	NA	NA	NA	NA
1980	NA	NA	NA	NA	NA
1985	NA	NA	NA	NA	15.24000
1990	17.01000	16.13000	14.94000	14.48000	9.742000
1995	11.26500	9.133000	6.717000	5.545000	4.296000
2000	5.653000	5.640000	4.925000	3.617000	3.245000
2005	3.164000	4.055000	5.135000	5.777000	3.010000
2010	2.440000	3.350000	3.350000	3.238000	3.003000
2015	2.212000	1.952000	1.908000		



<sup>46</sup> A partir de 2013 se sustituye por el equivalente del conjunto de las entidades.



La visión conjunta de todas las series relacionadas sobre todo en lo que se refiere al último período permite observar, que en lo fundamental parece ser, con las reservas debidas y a los efectos de los estudios posteriores, la misma serie.



Se procederá ahora, a relacionar la serie de tipos de interés obtenida, con los precios de la vivienda para el mismo periodo.

El contraste de la primera (TIPINTCAJ) con la serie de precios de la vivienda deja ver claramente, sobre todo en la gráfica estimada y actual (real), su ausencia total de correlación<sup>47</sup> en contra de lo que parecería razonable si entendemos, como se hace habitualmente, el tipo de interés como el precio del dinero con el que se pagará la vivienda en cuestión.

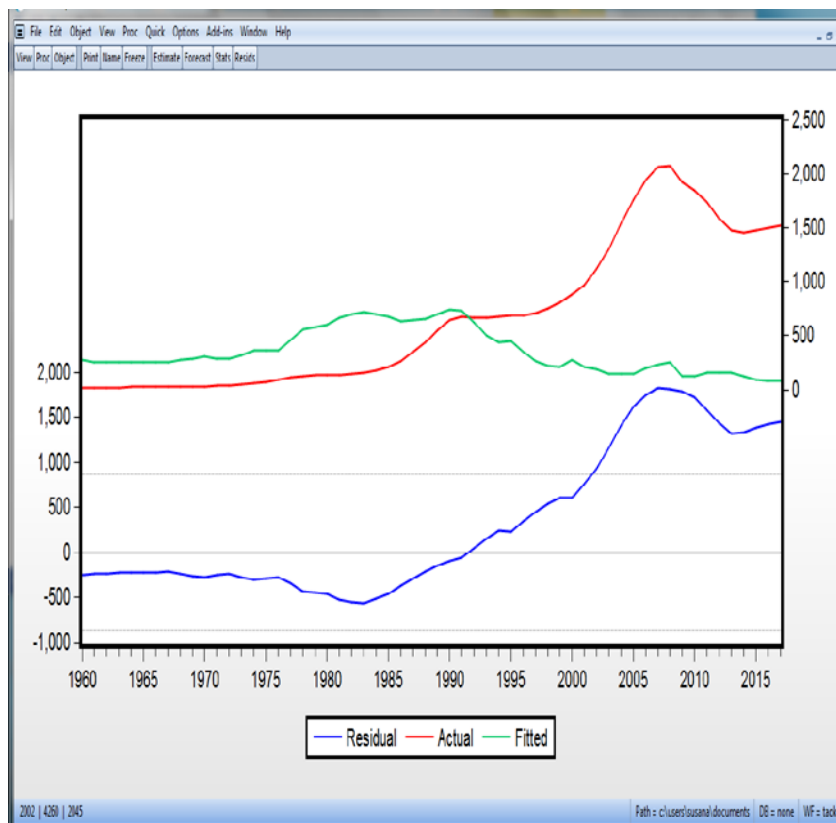
<sup>47</sup> Coeficientes de determinación negativos implican ausencia total de correlación y se producen en ocasiones, cuando el modelo carece de término independiente. Dios Palomares R. Universidad de Córdoba.





Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/05/17 Time: 10:32  
 Sample (adjusted): 1960 2017  
 Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TIPINTCAJ	41.74102	11.54114	3.616714	0.0006
R-squared	-0.617365	Mean dependent var		667.5102
Adjusted R-squared	-0.617365	S.D. dependent var		677.2371
S.E. of regression	861.2806	Akaike info criterion		16.37181
Sum squared resid	42282846	Schwarz criterion		16.40733
Log likelihood	-473.7825	Hannan-Quinn criter.		16.38565
Durbin-Watson stat	0.009904			



Y otro tanto sucede si el contraste es con el precio de la vivienda actualizado a 2016.

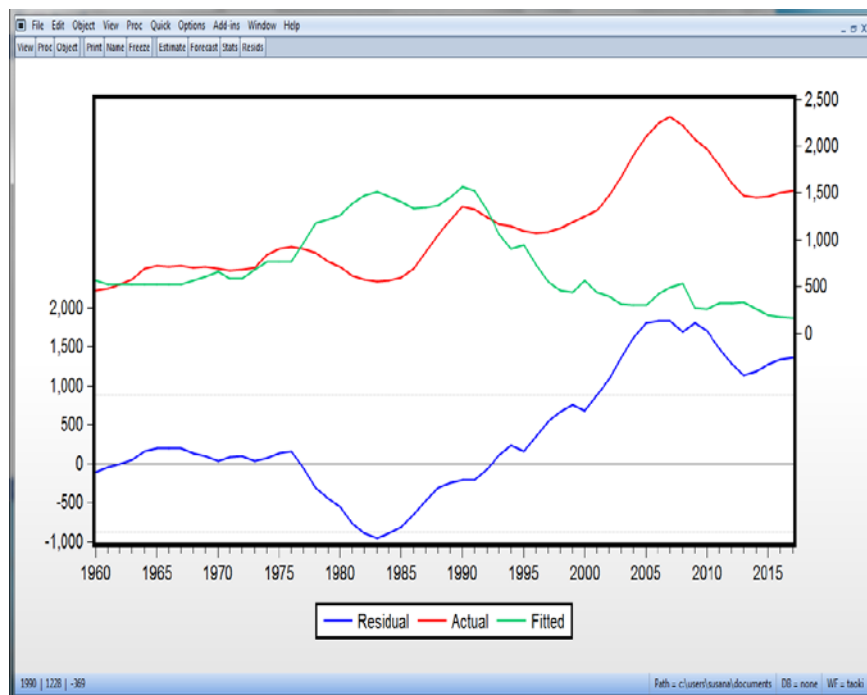


Dependent Variable: PRMFESPTOM22016  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/05/17 Time: 10:38  
 Sample (adjusted): 1960 2017  
 Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TIPINTCAJ	87.35451	11.84355	7.375702	0.0000

R-squared	-2.045139	Mean dependent var	1117.282
Adjusted R-squared	-2.045139	S.D. dependent var	506.4940
S.E. of regression	883.8484	Akaike info criterion	16.42354
Sum squared resid	44527719	Schwarz criterion	16.45906
Log likelihood	-475.2826	Hannan-Quinn criter.	16.43738
Durbin-Watson stat	0.021431		



El análisis que corrobora la opinión del estudio<sup>48</sup> del BBVA que cita, “la escasa contribución de los tipos de interés”.

Se considerará pues, cuando menos en principio, que los tipos de interés, por sí mismos, no han sido relevantes a lo largo de estos últimos años en la determinación del precio de la vivienda. Naturalmente nada diremos sobre los plazos de los mismos ni de la mayor o menor facilidad en su obtención y cuantía.

<sup>48</sup> Situación Inmobiliaria. Diciembre de 2002.



### 4.2.3 El Producto Interior Bruto.

No parecen existir series continuadas del PIB de 1960 a nuestros días, que es el período para el que se han previsto los datos de este trabajo.

Por ello y a los efectos de conseguir una serie cuya prolongación en el tiempo incremente la profundidad del análisis a realizar, se ha procedido a la agregación de dos series de datos que se van a contrastar a continuación.

Como un primer paso, se utilizará la serie de la Contabilidad Nacional Trimestral de España (CNTR) Base 2000 en tasas, que se ajusta a los principios de la Contabilidad Nacional de España de frecuencia anual (CNAN), y en consecuencia a las normas del Sistema Europeo de Cuentas de 1995 (SEC-95).

Su cálculo se realiza, por el INE, mediante técnicas econométricas que relacionan cada agregado anual a un conjunto de indicadores trimestrales que permiten tanto su desagregación temporal como su extrapolación.

No obstante, se ha encontrado, algunas diferencias para los años 1973/74 y 75 entre los datos más actuales, y los referidos a los anuarios de 1977 y 1980, aunque estas, no son en modo alguno, significativas, se han tomado como válidas las del anuario de 1980, por ser más actuales.

Por otro lado, la metodología utilizada para deflactar las cuentas nacionales a precios del año precedente, tiene como ventaja más relevante la obtención de estimaciones del crecimiento agregado, mas actualizadas y precisas y por tanto de mayor fiabilidad<sup>49</sup>.

Por todo ello, se han tomado los datos de la primera y se han sometido a la transformación mediante la aplicación de una media aritmética simple en tasas de variación anual que obviamente son coincidentes en todos sus términos con las tasas de variación anual publicadas por el mismo organismo y que a los efectos de este trabajo se ha denominado como PIB00TASAS.

---

<sup>49</sup> Para una información más detallada al respecto puede verse la nota de prensa del INE al efecto, del día 19/5/2005.



Quedaba por tanto, y dado que la citada serie anterior tiene su arranque en 1970, completar los datos de los años anteriores hasta 1960, para lo que se ha recurrido a la serie del INE COD:90dv0000 "Producto Interior Bruto a Precios de Mercado". Pesetas Constantes. Base 86.

Esta serie, proviene de datos del INE desde 1964 y de Uriel y Moltó, Contabilidad Nacional de España enlazada de 1954 a 1963 actualizada por SGPC (Área de Coyuntura Nacional).

A los efectos de este trabajo la serie se ha nombrado como PIBPTAMER, y su actualización por transformación en PIBEURMER, para pasar la serie a niveles en Euros, dado que los datos de la serie origen se encuentran en pesetas.

Por último resaltar que entre los factores de demanda que impulsan, o pueden impulsar, el precio de la vivienda al alza, la elasticidad de la renta disponible de las familias es la variable que más contribuye al crecimiento de los precios<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> José García Montalvo. La vivienda en España: Desgravaciones, burbujas y otras historias.



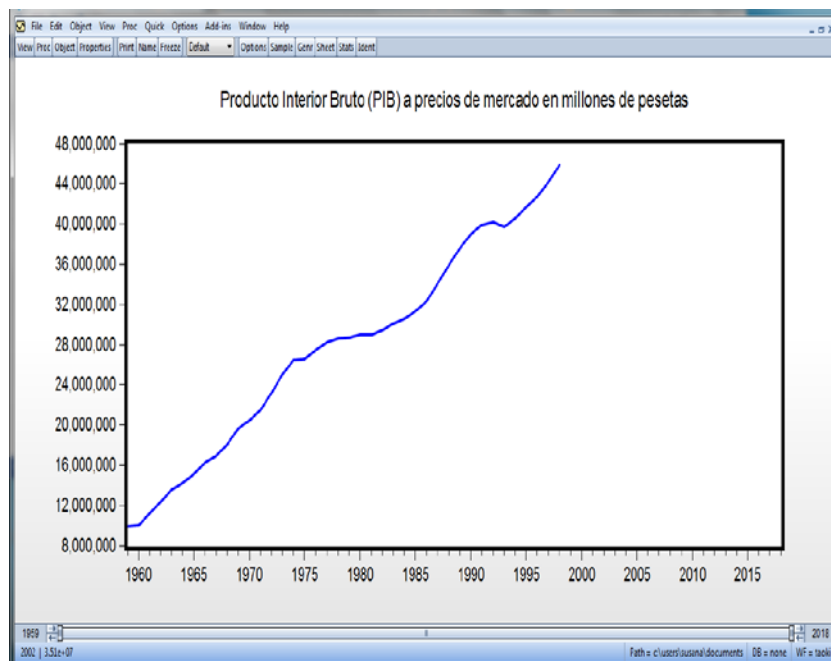
## PIBPTAMER

Producto Interior Bruto a precios de mercado.<sup>51</sup>

**Unidades:** Millones de pesetas.

**Fuente:** Ministerio de Economía y Hacienda desde 1964 hasta 1970; Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 1986 desde 1970 Hasta 1998; Subdirección General Análisis del Mercado Laboral, Rentas y Precios (INE). Hasta 1964 INE. En adelante, los datos provienen de la serie enlazada de la Contabilidad Nacional por Uriel y Moltó.<sup>52</sup>

<b>1955</b>					9917915.
<b>1960</b>	9993771.	11246785	12372140	13541639	14255234
<b>1965</b>	15146669	16244187	16949235	18067357	19676720
<b>1970</b>	20512121	21465753	23215030	25023181	26429127
<b>1975</b>	26572397	27450289	28229612	28642478	28654512
<b>1980</b>	29027187	28975987	29429760	30082958	30524354
<b>1985</b>	31321697	32323992	34147515	35910027	37611409
<b>1990</b>	39018297	39903175	40177443	39710033	40604007
<b>1995</b>	41706926	42715349	44224113	45900650	NA
<b>2000</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2005</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2010</b>	NA	NA	NA	NA	NA



<sup>51</sup> Como bien indica Prados de la Escosura, “ las cifras presentadas de forma nítida y precisa que proporcionan estas estadísticas históricas, no deberían hacernos olvidar el elevado margen de error al que están sujetas”

<sup>52</sup> Uriel y Moltó “Enlace entre los sistemas de Contabilidad Nacional CNE 58 y CNE 70 (1986) Instituto de Estudios Fiscales. Monografía nº 47.



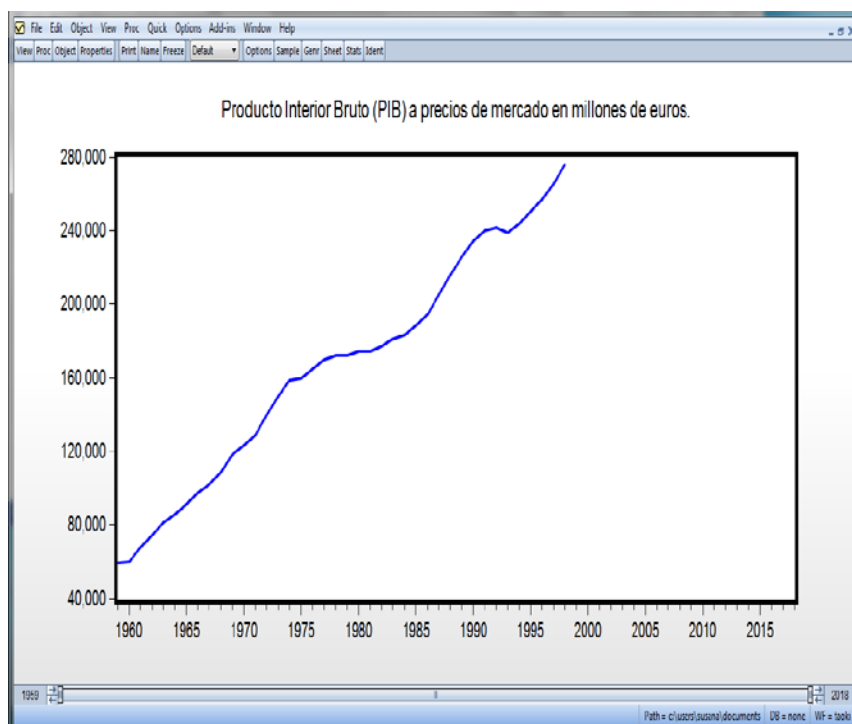
## PIBEURMER

Producto Interior Bruto a precios de mercado.

**Unidades:** Millones de Euros corrientes. Por transformación de Euros/Pesetas de la serie PIBPTAMER.

**Fuente:** Ministerio de Economía y Hacienda desde 1964 hasta 1970; Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 1986 desde 1970 Hasta 1998; Subdirección General Análisis del Mercado Laboral, Rentas y Precios (INE). Hasta 1964 INE. En adelante, los datos provienen de la serie enlazada de la Contabilidad Nacional por Uriel y Moltó.

<b>1955</b>					59607.87
<b>1960</b>	60063.77	67594.54	74358.06	81386.89	85675.68
<b>1965</b>	91033.31	97629.53	101867.0	108587.0	118259.5
<b>1970</b>	123280.3	129011.8	139525.1	150392.3	158842.3
<b>1975</b>	159703.3	164979.6	169663.4	172144.8	172217.1
<b>1980</b>	174456.9	174149.2	176876.4	180802.2	183455.1
<b>1985</b>	188247.2	194271.1	205230.7	215823.6	226049.1
<b>1990</b>	234504.7	239822.9	241471.3	238662.1	244035.0
<b>1995</b>	250663.7	256724.4	265792.3	275868.5	NA
<b>2000</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2005</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2010</b>	NA	NA	NA	NA	NA





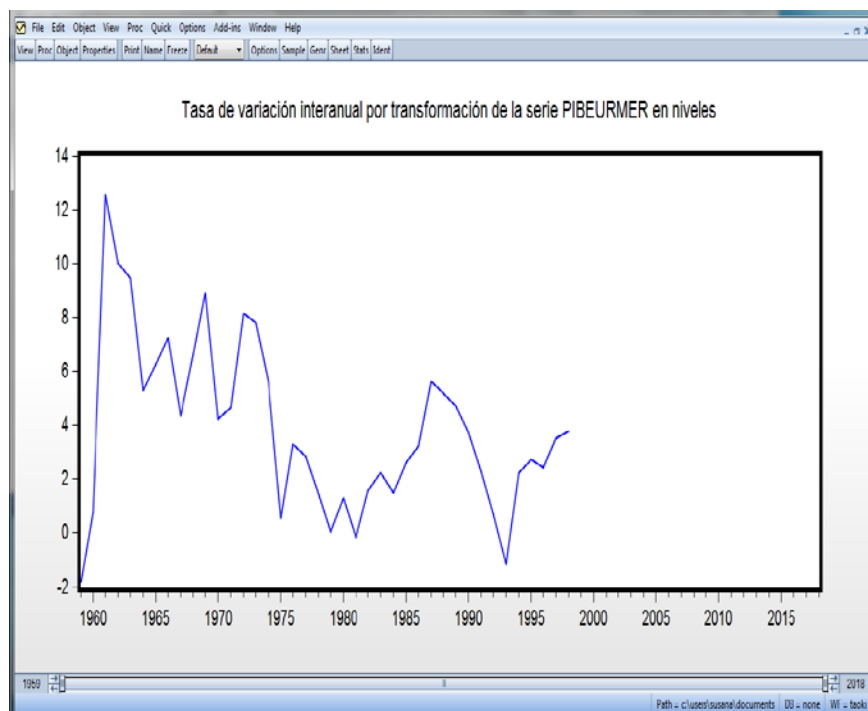
La aplicación de una tasa de variación sobre PIBEURMER proporciona la serie PIBURIELTAS.

## PIBURIELTAS Producto Interior Bruto en tasas

**Unidades:** Tasas de variación interanual (Por transformación de la serie en niveles PIBEURMER)

**Fuente:** Ministerio de Economía y Hacienda desde 1964 hasta 1970; Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 1986 desde 1970 Hasta 1998; Subdirección General Análisis del Mercado Laboral, Rentas y Precios (INE). Hasta 1964 INE. En adelante, los datos provienen de la serie enlazada de la Contabilidad Nacional por Uriel y Moltó.

<b>1955</b>					-1.838558
<b>1960</b>	0.764838	12.53795	10.00602	9.452682	5.269635
<b>1965</b>	6.253387	7.245936	4.340310	6.596888	8.907573
<b>1970</b>	4.245631	4.649115	8.149153	7.788708	5.618574
<b>1975</b>	0.542091	3.303774	2.839034	1.462528	0.042015
<b>1980</b>	1.300581	-0.176386	1.566031	2.219515	1.467263
<b>1985</b>	2.612154	3.200002	5.641392	5.161465	4.737902
<b>1990</b>	3.740588	2.267854	0.687334	-1.163364	2.251255
<b>1995</b>	2.716281	2.417879	3.532135	3.791002	NA
<b>2000</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2005</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2010</b>	NA	NA	NA	NA	NA





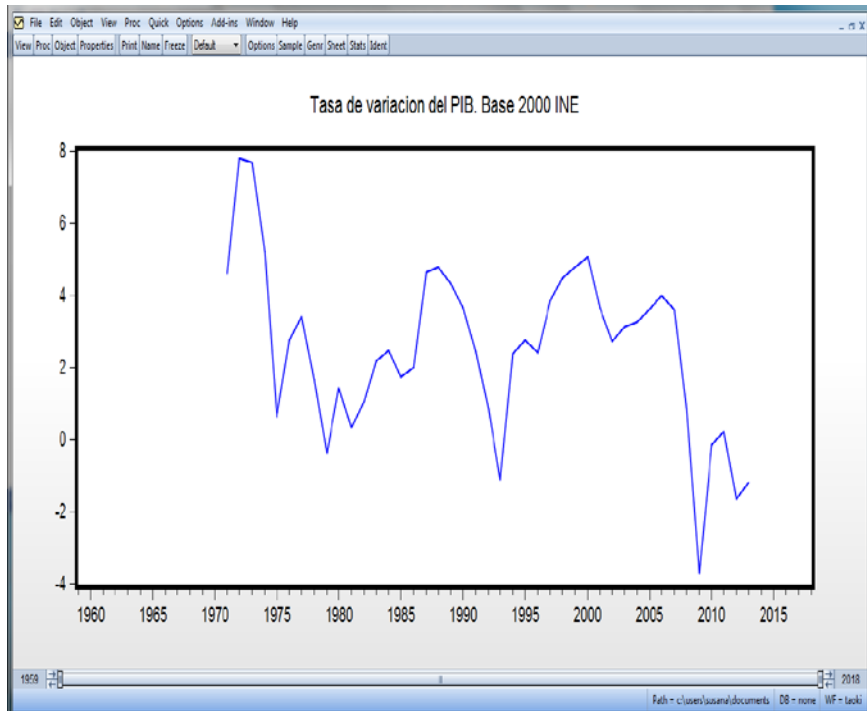
## PIB00TASAS

### Producto Interior Bruto en tasas

**Unidades:** Tasas de variación interanual (Por transformación de la serie trimestral.)

**Fuente:** INE. Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 2000<sup>53</sup> Producto Interior Bruto. Volumen encadenado referencia año 2000. Datos corregidos de efectos estacionales y de calendario.

<b>1955</b>					NA
<b>1960</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	4.600000	7.800000	7.670000	5.200000
<b>1975</b>	0.620000	2.750000	3.400000	1.650000	-0.370000
<b>1980</b>	1.420000	0.320000	1.070000	2.170000	2.470000
<b>1985</b>	1.720000	2.000000	4.620000	4.770000	4.320000
<b>1990</b>	3.650000	2.450000	0.850000	-1.100000	2.370000
<b>1995</b>	2.750000	2.400000	3.850000	4.470000	4.770000
<b>2000</b>	5.050000	3.650000	2.720000	3.100000	3.250000
<b>2005</b>	3.620000	4.000000	3.600000	0.870000	-3.700000
<b>2010</b>	-0.150000	0.200000	-1.650000	-1.200000	NA



<sup>53</sup> A partir de 2011 los datos provienen de la Base 2008 ya que la base 2000 se ha abandonado.





Es fácil, por simple observación de ambas series en tasas, comprobar la fuerte correlación entre ambas, que determina según se puede ver, en particular para un periodo corto (1971/1983), un coeficiente  $R^2$  de 0.9836, con un error estándar de 0,025, que para un valor promedio de la serie de 3,02 significa un porcentaje de error del 0.83%.

Dependent Variable: PIBURIELTAS

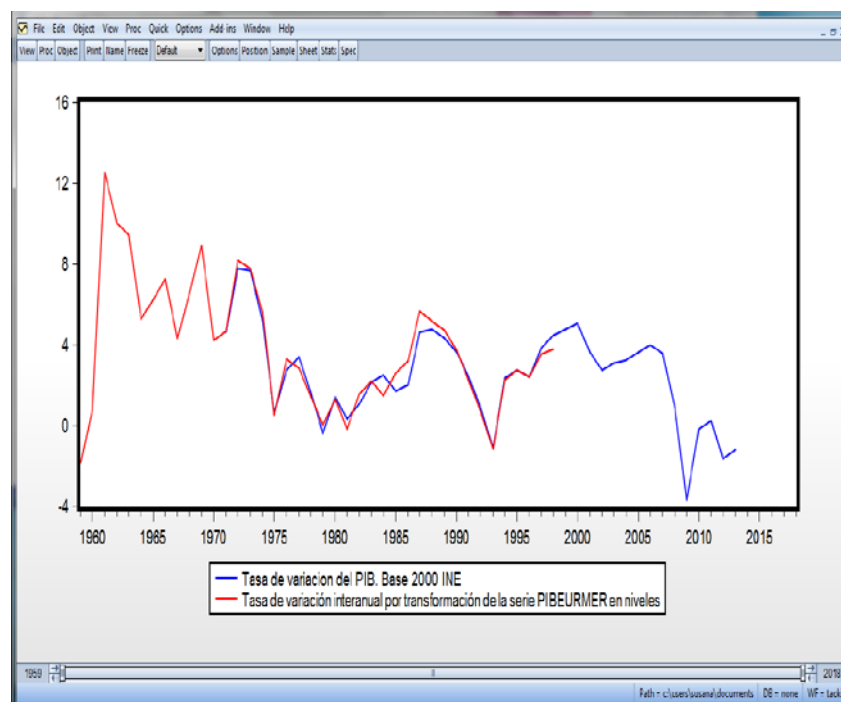
Method: Least Squares

Date: 02/23/10 Time: 20:34

Sample: 1971 1983

Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB00TASAS	1.027505	0.025156	40.84562	0.0000
R-squared	0.983627	Mean dependent var		3.023441
Adjusted R-squared	0.983627	S.D. dependent var		2.767832
S.E. of regression	0.354159	Akaike info criterion		0.835664
Sum squared resid	1.505147	Schwarz criterion		0.879122
Log likelihood	-4.431818	Durbin-Watson stat		2.801168



Por todo ello, se ha considerado el enlace de la serie original, los datos de la serie citada, en tasas lo que da lugar a una serie completa de datos (**PIB00TAS**), para el periodo 1960/2017, suficientes al efecto de su aplicación con cualquier metodología econométrica.



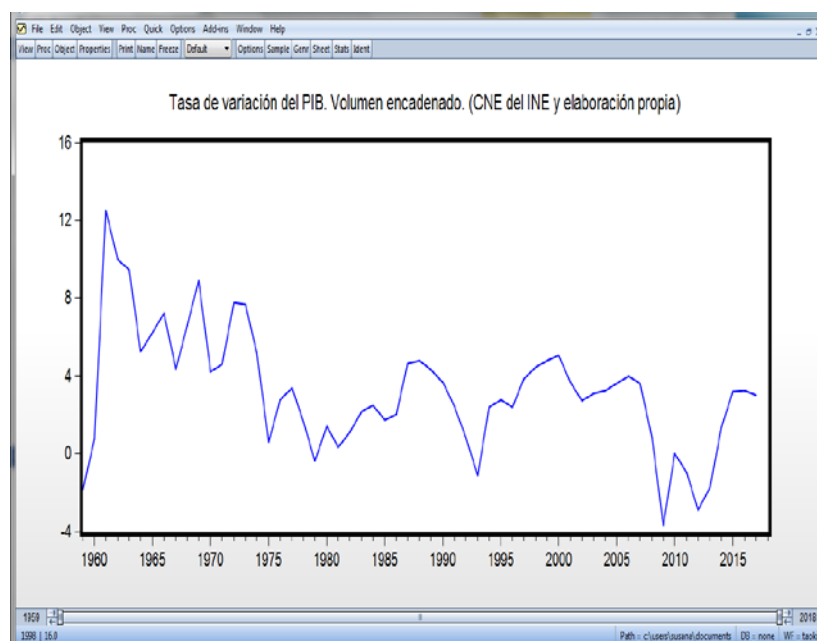
## PIB00TAS

### Producto Interior Bruto en tasas

**Unidades:** Tasas de variación interanual (Por adición a la serie PIB00TASAS de las tasas de variación interanual de los años 1960 a 1970 derivados de la serie enlazada de la Contabilidad Nacional por Uriel y Moltó.)

**Fuente:** INE. Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 2000 y 2008 Producto Interior Bruto. Volumen encadenado referencia año 2000. Datos corregidos de efectos estacionales y de calendario desde 1970 hasta 2010 y Contabilidad Nacional Trimestral de España. Desde 1960 a 1970 con datos de la serie del INE y enlazada por Uriel y Moltó actualizados por SGPC (Área de Coyuntura Nacional). . A partir de septiembre de 2014 se utiliza la base contable 2010 del nuevo Sistema de cuentas Europeo.

<b>1955</b>					-1.840000
<b>1960</b>	0.760000	12.50000	10.00000	9.450000	5.260000
<b>1965</b>	6.250000	7.240000	4.340000	6.590000	8.900000
<b>1970</b>	4.240000	4.600000	7.800000	7.670000	5.200000
<b>1975</b>	0.620000	2.750000	3.400000	1.650000	-0.370000
<b>1980</b>	1.420000	0.320000	1.070000	2.170000	2.470000
<b>1985</b>	1.720000	2.000000	4.620000	4.770000	4.320000
<b>1990</b>	3.650000	2.450000	0.850000	-1.100000	2.370000
<b>1995</b>	2.750000	2.400000	3.850000	4.470000	4.770000
<b>2000</b>	5.050000	3.650000	2.720000	3.100000	3.250000
<b>2005</b>	3.620000	4.000000	3.600000	0.870000	-3.700000
<b>2010</b>	0.025000	-1.000000	-2.920000	-1.710000	1.370000
<b>2015</b>	3.200000	3.250000	3.000000		





Por último, y dado que en algún momento de este trabajo, pueda recurrirse al análisis clásico de series temporales, se hace necesaria la obtención de una serie del PIB en niveles que al igual que ocurre para la serie en tasas no existe de forma continuada para el período analizado.

Tomando como base de partida el Producto Interior Bruto del año 2009, según datos de la serie de la Contabilidad Nacional de España base 2000 del INE “PIB pm. Demanda (precios corrientes)”, cuyo valor asciende a 1.051.151 millones de euros, se han retardado estos valores de acuerdo con sus correspondientes tasas de variación tal que:

$$PIB000NIV_t / (1 + (PIB000TAS_t / 100))$$

lo que da lugar a una nueva serie en niveles, (**PIB000NIV**) que mantiene la coherencia con las tasas de variación del PIB publicadas por el INE con base 2000, y 2008 como se ha indicado.

Todo ello a sabiendas de que no es intención de este trabajo, plantear los verdaderos datos en niveles de estas series, estudiados y discutidos por expertos en la materia<sup>54</sup>, que aun así, no mantienen un acuerdo sobre las distintas metodologías a utilizar y que en gran parte de los casos, como el que nos ocupa, son adaptados al objetivo final del análisis.

---

<sup>54</sup> Uriel, Moltó y V. Cucarella(2000); Maluquer de Motes (1994,2006,2008) y Prados de la Escosura(2003, 2009)



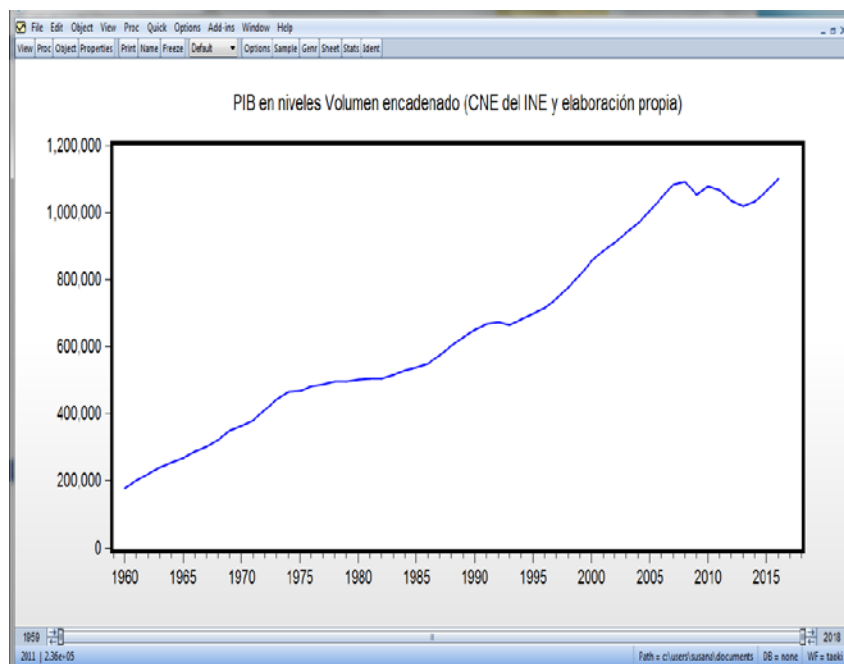
## PIB000NIV

### Producto Interior Bruto en Niveles

**Unidades:** Millones de Euros corrientes (por traslación de las tasas de variación del PIB000TAS a los valores actuales de la serie de la Contabilidad Nacional base 2000).

**Fuente:** INE. Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 2000 Producto Interior Bruto. Volumen encadenado referencia año 2000. Datos corregidos de efectos estacionales y de calendario desde 1970 hasta 2010 y Contabilidad Nacional Trimestral de España. Desde 1960 a 1970 con datos de la serie del INE y enlazada por Uriel y Moltó actualizados por SGPC (Área de Coyuntura Nacional).

					NA
<b>1955</b>					
<b>1960</b>	177628.0	199831.0	219815.0	240587.0	253242.0
<b>1965</b>	269070.0	288550.0	301074.0	320914.0	349475.0
<b>1970</b>	364294.0	381051.0	410773.0	442280.0	465279.0
<b>1975</b>	468162.0	481037.0	488974.0	497042.0	495203.0
<b>1980</b>	502235.0	503842.0	505455.0	516422.0	529179.0
<b>1985</b>	538280.0	549046.0	574412.0	601812.0	627810.0
<b>1990</b>	650725.0	666668.0	672334.0	664939.0	680698.0
<b>1995</b>	699417.0	716203.0	743776.0	777023.0	814087.0
<b>2000</b>	855199.0	886414.0	910524.0	938750.0	969260.0
<b>2005</b>	1004347.	1044521.	1082123.	1091537.	1051151.
<b>2010</b>	1077429.	1066654.	1035507.	1017593.	1031534.
<b>2015</b>	1064646.	1099246.			





El Producto Interior Bruto de forma directa, explica por sí solo el 67% de la varianza del precio de la vivienda, lo que en principio parecería aceptar esta variable, como explicativa de un posible modelo.

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/05/17 Time: 12:45  
 Sample (adjusted): 1960 2016  
 Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB000NIV	0.001208	7.25E-05	16.66843	0.0000
R-squared	0.671964	Mean dependent var		652.4525
Adjusted R-squared	0.671964	S.D. dependent var		673.3905
S.E. of regression	385.6807	Akaike info criterion		14.76528
Sum squared resid	8329977.	Schwarz criterion		14.80113
Log likelihood	-419.8106	Hannan-Quinn criter.		14.77921
Durbin-Watson stat	0.025898			



#### 4.2.4 La población

La población es, parece que sin duda alguna, uno de los principales determinantes del precio de la vivienda, pues constituye, bien por hogar, unidad familiar o individualmente, su demandante.

No es posible por ello ningún tipo de análisis respecto del mismo, sin su estudio.

“La evolución de la población es la base determinante, aunque no la única, de las necesidades de vivienda y el principal factor de evolución de los parques de vivienda a largo plazo”<sup>55</sup>

Desde 1897, a partir de las directrices establecidas por el Congreso Internacional de Estadística de San Petersburgo (1872), los censos de población han diferenciado esta en dos grupos:

“*Población de Hecho*”, la que realmente está en el municipio en el momento censal.

“*Población de Derecho*” la que reside oficialmente en el municipio<sup>56</sup>.

Para ello se han venido aplicando los conceptos de:

“**presentes**” (residentes que en el momento censal estaban en el municipio).

“**ausentes**” (residentes que en el momento censal no estaban en el municipio).

“**transeúntes**” (personas no residentes en el municipio pero que en el momento censal estaban en él).

En todos los casos, la “*residencia*” implica una situación administrativa que se adquiere mediante la inscripción en un registro.

---

<sup>55</sup> Carmen Trilla. La política de la vivienda en una perspectiva europea comparada.

<sup>56</sup> Vinuesa A. 2005



Así pues, hasta el Censo de 2001, la adscripción de la población a un territorio se ha establecido solo a través de la residencia y sus posibles situaciones.

No se había considerado relación espacial o posibilidad de establecer un vínculo territorial en función de las actividades laborales, de ocio o de cualquier otro tipo.

Por todo ello, el concepto de “Población de derecho” incorporó a lo largo del tiempo, conceptos tales como, “establecidos”, “transeúntes”, “con casa abierta”, “vecinos”, “domiciliados”, con diferencias legales entre ellos.<sup>57</sup>

Desde 1986 se optó por reducir al mínimo el contenido de los padrones, que pasaron a convertirse en un registro continuo, (Ley 4/1996 Reguladora de las Bases del Régimen Local y Decreto 2612/1996).

En consonancia con su supresión en el Padrón, desde 1991 se elimina el concepto de “transeúnte”<sup>58</sup> y consiguientemente, la población de hecho, para lo que se incorpora el concepto de “residente” en sustitución del de “habitante” usado en censos anteriores.

Así pues los “residentes” de una determinada circunscripción político administrativa forman su “población residente” o simplemente “población” que coincide con lo que hasta ahora se denominaba “población de derecho”.

Ya no se obtendrán datos sobre las personas que se encuentren en territorio español en el momento censal sin residir en él, ni habrá, por tanto, cifras de “población de hecho”.

Visto lo anterior, los datos que se refieren en adelante y hasta 1970, serán los de la Población de derecho y proceden de los datos del Instituto Nacional de Estadística a primeros de julio de cada año a los que se han sumado los de Ceuta y Melilla que no figuraban incluidos.

---

<sup>57</sup> Olivera A, Abellán A. 1981

<sup>58</sup> Roque S. y Blay J. 2002



Desde 1971 hasta nuestros días corresponden con las estimaciones inter-censales de población residente y la serie obtenida queda denominada como POBRESJUL.<sup>59</sup>

Su contraste con las series obtenidas por el Profesor Maluquer<sup>60</sup> dejan claras las diferencias, poco significativas, en los 20 primeros años del periodo, y muy significativas en el periodo 1980/2000, Estas últimas, pueden deberse a la desaparición del concepto “transeúnte”, tal y como habíamos avanzado.

---

<sup>59</sup> No se han incorporado los datos de los Padrones Municipales ya que no existen datos antes de 1987

<sup>60</sup> Maluquer de Motes, Jordi





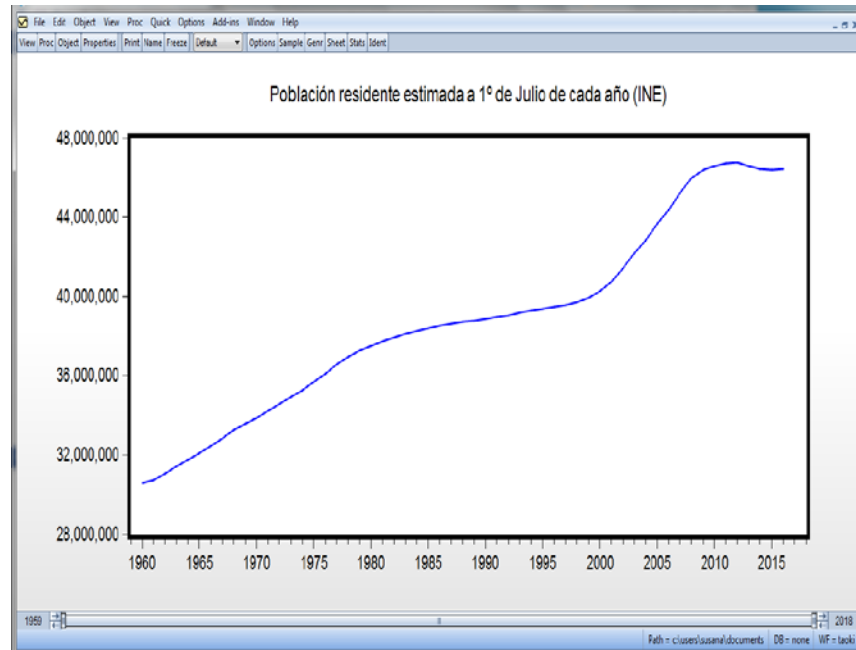
## POBRESJUL

## Población residente

**Unidades:** Personas de ambos sexos.

**Fuente:** INE y elaboración propia. Estimaciones intercensales a 1 de julio de cada año. El procedimiento ha sido utilizado para la obtención de las poblaciones coherentes con las resultantes en los Censos de Población de 1970, 1981, 1991, 2001.<sup>61</sup>

Año	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
		30582936	32084511	33876479	35687714	37526911	38419709	38851322	39387976	40264162	43662613	46562483	46410149
		30743107	32451975	34216274	36118035	37741460	38536531	38940002	39479159	40721447	44360521	46736257	46450375
		31066105	32850275	34571714	36563834	37943702	38631722	39068718	39583381	41423520	45236004	46766403	
		31429834	33239301	34921497	36971471	38123298	38716779	39190358	39722075	42196231	45983169	46593236	
	NA	31740862	33566084	35287558	37289006	38279494	38792361	39295902	39927224	42859172	46367550	46455123	



<sup>61</sup> Las diferencias entre las poblaciones calculadas y las observadas tienen su origen, bien en errores en las poblaciones censales de partida y llegada, o bien las hipótesis realizadas respecto a todos o alguno de los componentes proyectados (mortalidad, fecundidad y migración). El dato de 2013 es provisional.

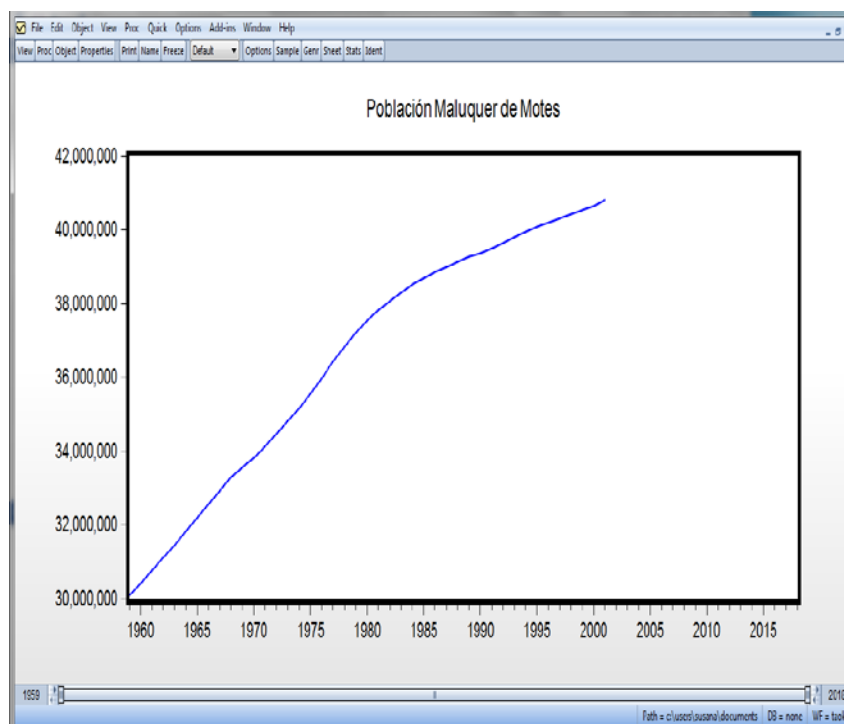


## POBMALUQUER Población

**Unidades:** Personas de ambos sexos.

**Fuente:** Maluquer de Motes. Jordi<sup>62</sup>

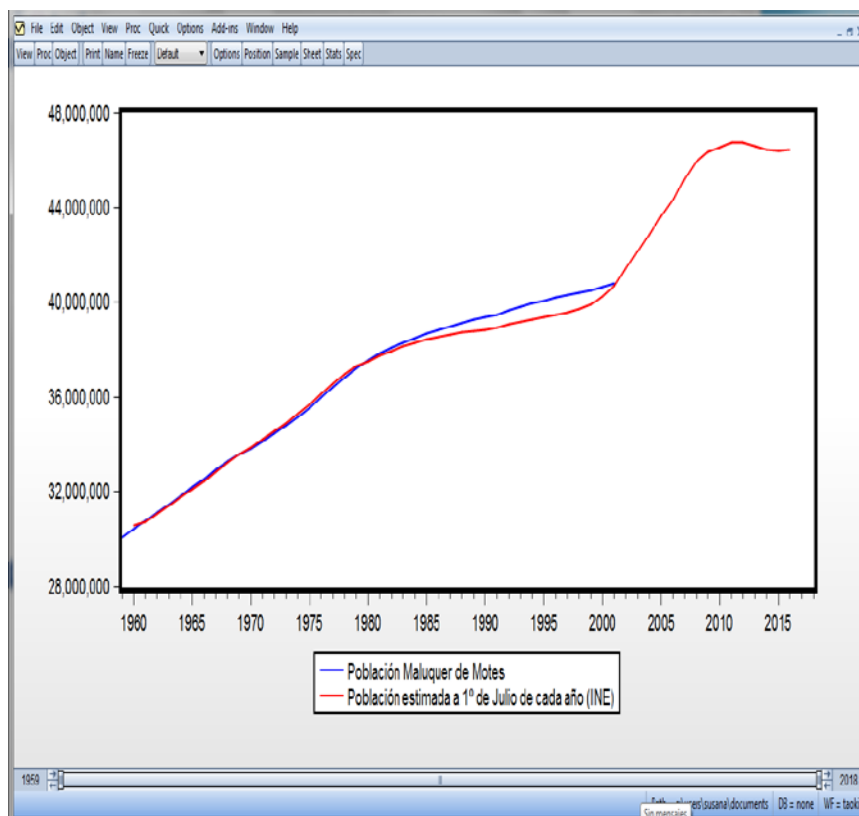
<b>1955</b>					30099537
<b>1960</b>	30418232	30764242	31110446	31452207	31821323
<b>1965</b>	32186131	32550268	32932140	33288430	33580304
<b>1970</b>	33831518	34118030	34467814	34817739	35162354
<b>1975</b>	35547395	35984462	36430183	36837876	37208279
<b>1980</b>	37534763	37829384	38081041	38305761	38506815
<b>1985</b>	38689793	38851780	39001498	39138288	39259669
<b>1990</b>	39367413	39487027	39649887	39807303	39948029
<b>1995</b>	40074315	40190195	40307139	40420949	40529423
<b>2000</b>	40654061	40797463	NA	NA	NA
<b>2005</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2010</b>	NA	NA	NA	NA	NA



<sup>62</sup> El crecimiento moderno de la población en España de 1850 a 2001 Una serie homogénea anual; Investigaciones de Historia Económica: Revista de la asociación Española de Historia Económica. N° 10 (2008).



En el siguiente gráfico pueden apreciarse con claridad las diferencias.



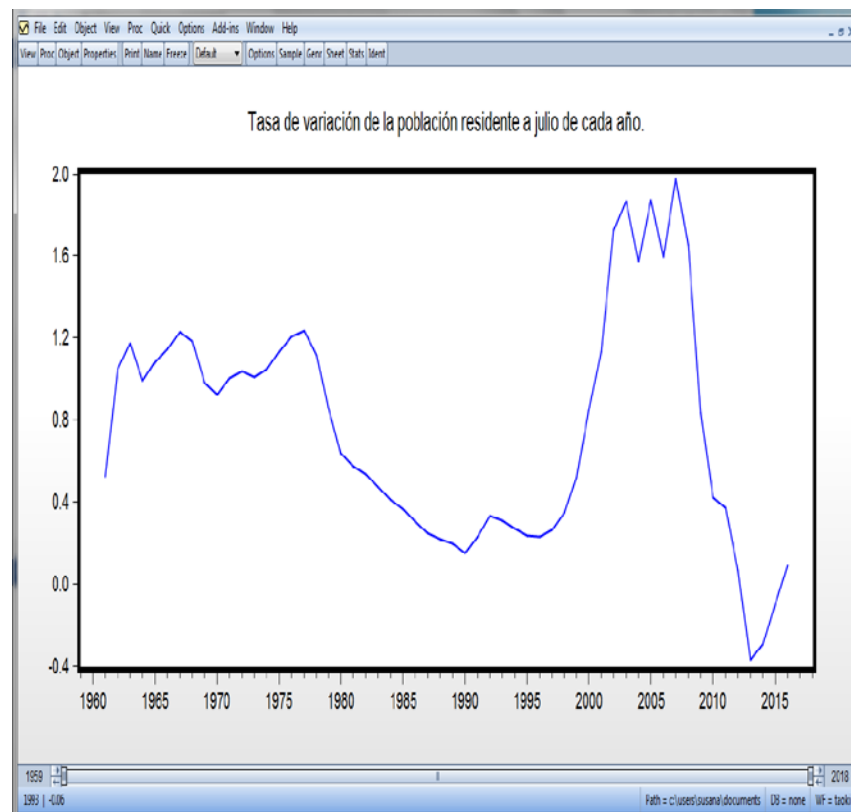


## POBRESJULTAS Población

**Unidades:** Porcentaje.(tasa de variación)

**Fuente:** INE y elaboración propia.

1955					NA
1960	NA	0.520998	1.039712	1.157273	0.979898
1965	1.071074	1.132332	1.212471	1.170380	0.973551
1970	0.916255	0.993080	1.028124	1.001627	1.037366
1975	1.121271	1.191430	1.219235	1.102572	0.851551
1980	0.633958	0.568470	0.533005	0.471093	0.408041
1985	0.364956	0.303146	0.246406	0.219690	0.194837
1990	0.151761	0.227735	0.329461	0.310382	0.268588
1995	0.233762	0.230965	0.263297	0.349161	0.513807
2000	0.836819	1.122959	1.694866	1.831232	1.546789
2005	1.840112	1.573264	1.935368	1.624866	0.828987
2010	0.418648	0.371818	0.064461	-0.336306	-0.296423
2015	-0.096812	0.086675			





#### 4.2.5 La población extranjera.

La razón para incluir la población extranjera, estriba en el hecho de su fuerte incremento en los últimos años, que según diferentes autores puede haber determinado un incremento de la demanda de viviendas en España y en consecuencia en su precio.

“...la llegada masiva de inmigración pueden haber elevado los niveles de oferta y demanda en España.”<sup>63</sup>

Todo ello, una vez conseguidos los datos, será contrastado más adelante.

Desde 1952 a 1985 los datos son obtenidos de la Delegación del INE en el Ministerio de Asuntos Exteriores sobre los facilitados por la Dirección General de Seguridad.

Desde 1986 a 2009 los datos provienen de la Dirección General de la Policía. Ministerio del Interior.

Serie corregida a partir de 1989 por la fuente que proporciona los datos, la Dirección General de la Policía, eliminando las residencias caducadas.

De ahí el corte entre 1990 y 1991. Desde 2004 hasta 2009 los datos figuran como “Datos Estadísticos sobre Población Extranjera en España”. Ministerio del Interior.

Es importante resaltar, que los datos están fechados a 31 de Diciembre de cada año pero que a los efectos de hacer concordantes temporalmente el máximo de variables de esta tesis, se han transformado en datos a 1º de Julio de cada año por extrapolación simple de la serie original.

Se ha obviado conscientemente, y se analiza con más detalle en la serie “Pobderene” la diferencia entre “de derecho” y “de hecho” así como la aleatoriedad derivada de que los datos estén referidos a las 24 horas del 31 de Diciembre, momento con demasiadas connotaciones de excepcionalidad.<sup>64</sup>

---

<sup>63</sup> J. Julián Cubero. Las estadísticas de vivienda en construcción.

<sup>64</sup> Roques, S. y Blay, J. (2002)



La razón obviamente estriba en que no se trata de reflejar una realidad geo-demográfica sino de analizar las variaciones del dato y su posible trascendencia respecto de otras variables económicas.

En consonancia con lo anterior es necesario hacer la precisión de que el Ministerio del Interior, de acuerdo con el *Real Decreto 2393/2004 de 20 de diciembre (Ley Orgánica 4/2000 sobre derechos y libertades de los extranjeros en España y su integración social)* considera como extranjeros residentes a “los que se encuentren en España y sean titulares de una autorización para residir” o en otras palabras a “*quien tiene permiso de residencia*” entendiéndose por este, el que conceden las correspondientes delegaciones de gobierno y cuyos datos se recogen en el “Registro Central de Extranjeros”<sup>65</sup>.

Por ello es importante reseñar en este sentido que se incluyen entre los residentes a aquellos que lo son, tengan o no *permiso de trabajo*.

Igualmente debemos hacer notar que estar empadronado, no es lo mismo que ser residente legalmente, pues lo primero no implica lo segundo.

En efecto, el Padrón Municipal es el registro administrativo donde constan los vecinos del municipio. Sus datos, constituyen prueba de residencia en el municipio y del domicilio habitual en el mismo.

Todo lo anterior explica las importantes diferencias observadas entre la población extranjera total (POBEXTTOT) de acuerdo con la explotación de datos del Padrón que incluyen las regularizaciones masivas de la última década y los datos recogidos en este trabajo como población extranjera residente (POBEXTRES).

Los datos más actuales de población extranjera, referidos a la explotación estadística del Padrón del INE, siendo mucho más precisos cuantitativamente que los aquí utilizados, respecto de la población en sí, no resultan relevantes a los efectos de esta investigación por varias razones:

---

<sup>65</sup> Mi agradecimiento a la Jefatura de Estadística de la Dirección General de la Policía por la ayuda prestada al respecto.



- En primer lugar porque contienen los datos de extranjeros empadronados, lo que no quiere decir que sean *residentes*.
- En segundo lugar por su escaso ámbito temporal 1986/2009, anormalmente corto a los efectos del análisis que se pretende realizar.
- Por último y en tercer lugar por el hecho de que las Instituciones Financieras en general, **no conceden** créditos para viviendas a *no residentes* en el sentido mencionado.

La no consideración de la población extranjera “de hecho” recogida por los sucesivos padrones a lo largo del período 1986/2009, con las importantes diferencias observadas respecto de la serie que se analiza, no nos hace olvidar la presión que su incremento, puede suponer y de hecho supuso sobre el mercado de la vivienda, y en particular sobre el de “segunda mano”, e infraviviendas, por ser de menores precios.

Que cierta población extranjera no fuera residente no las excluye de un lugar donde vivir.

Lo anterior justifica por sí solo, que se haya analizado en profundidad esta variable.

Mankiw y Weil (1989) argumentan que el “boom” demográfico (en este caso el “baby boom” de Estados Unidos) genera un efecto de nivel en la demanda, como resultado del mayor número de individuos que buscan una vivienda. Un flujo de inmigración, en consecuencia, debe tener un efecto similar sobre los precios y la propiedad de la vivienda.

El mecanismo normalmente operativo en este caso, implica la existencia de un periodo de transición entre el alquiler y la propiedad de la vivienda.

Cuando un inmigrante llega a un país para trabajar, como es el caso, o buscar empleo, la opción más frecuente es la de alquilar una vivienda.

Cuando el flujo de inmigrantes es lo suficientemente grande, el número de viviendas de alquiler, tiende a disminuir, y como resultado, los precios de los alquileres aumentan.



A medida que las condiciones económicas mejoran, (se obtiene, por ejemplo, el permiso de residencia permanente)<sup>66</sup> y las familias comienzan el proceso de reunificación en el país receptor, los inmigrantes, tienden a adquirir una vivienda, probablemente de dimensiones reducidas o infraviviendas.

El propietario original de la vivienda recién vendida utiliza, o puede utilizar, el dinero obtenido de la venta, en la adquisición de una vivienda de mayor tamaño, poniendo en marcha un proceso en el que las plusvalías obtenidas se utilizan para la compra de viviendas de mayor tamaño y precio<sup>67</sup>.

Otros autores<sup>68</sup> utilizan la existencia de este mecanismo de movilidad en “escalera” para explicar el “boom” inmobiliario del Reino Unido y los Estados Unidos de mediados de la década anterior.

En coincidencia con ello y dado lo atractivo de estos argumentos para el caso de España es difícil resistir la tentación de estudiar la existencia de esta supuesta relación entre la situación demográfica y el mercado de la vivienda aún a sabiendas de que el efecto que los autores anteriormente citados<sup>69</sup> estudiaron para el “baby boom” de los Estados Unidos en el periodo 1978/1985 fue muy limitado.

---

<sup>66</sup> No dejar de tener en cuenta la masiva regularización de extranjeros producida en el año 2005.

<sup>67</sup> Garriga C. (2009) “Inmigración y precio de la vivienda en España”; Federal Reserve Bank of St. Louis

<sup>68</sup> Ortalo-Magne y Rady (2005)

<sup>69</sup> Mankiw y Weil (1989)



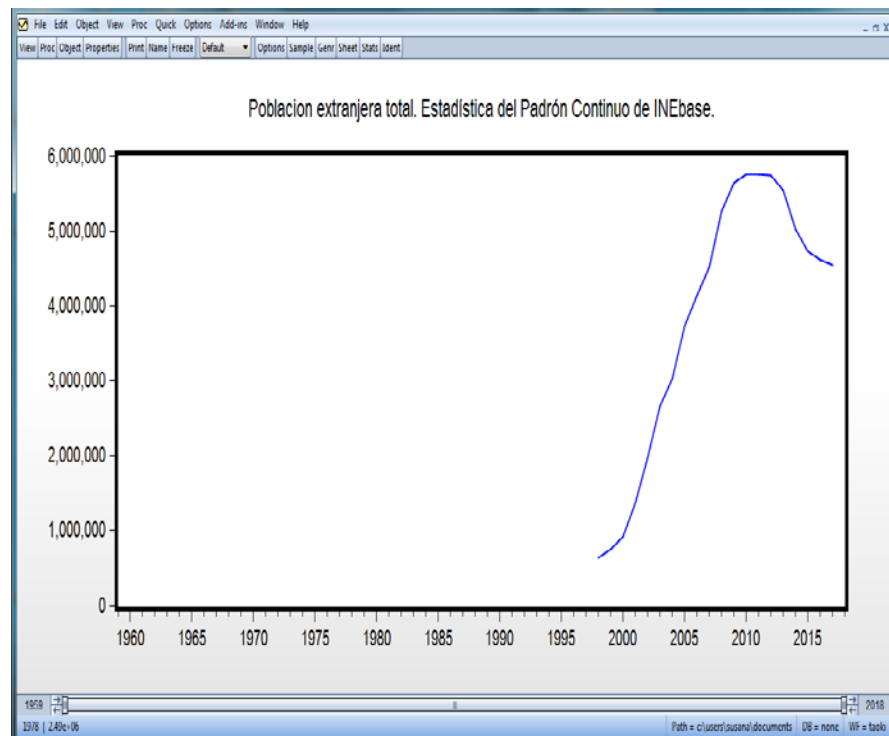


## POBEXTTOT Población extranjera total

**Unidades:** Personas de ambos sexos.

**Fuente:** INEbase Estadística del Padrón Continuo<sup>70</sup>

	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1960</b>					
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1975</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1980</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1985</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1990</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1995</b>	NA	NA	NA	637085.0	748954.0
<b>2000</b>	923879.0	1370657.	1977946.	2664168.	3034326.
<b>2005</b>	3730610.	4144166.	4519554.	5268762.	5648671.
<b>2010</b>	5747734.	5751487.	5736258.	5546238.	5023487.
<b>2015</b>	4729644.	4618581.	4549858.		



<sup>70</sup> Datos provisionales para 2017

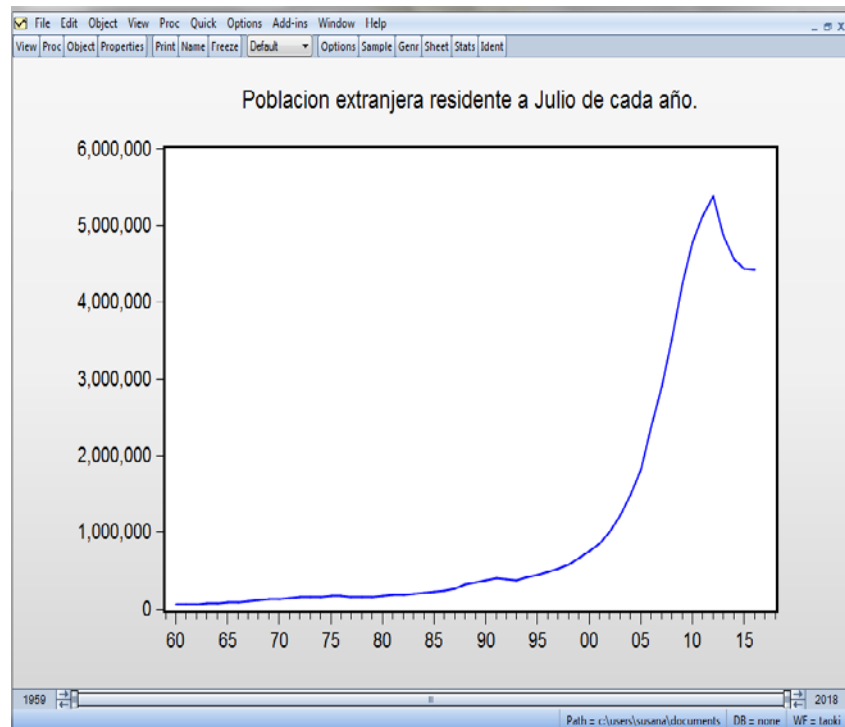


## POBEXTRESJUL Población extranjera residente

**Unidades:** Personas de ambos sexos.

**Fuente:** INE y elaboración propia a 1º de Julio de cada año.

<b>1960</b>	62549.00	64224.00	66550.00	71620.00	77544.50
<b>1965</b>	85486.00	95132.50	104941.5	116582.0	126803.5
<b>1970</b>	135045.5	143873.5	151537.0	156898.0	161600.0
<b>1975</b>	165072.5	165553.0	162144.0	160580.5	160129.5
<b>1980</b>	166040.0	178577.5	190732.0	199476.5	205630.5
<b>1985</b>	218410.0	234220.5	267589.5	314071.5	347483.5
<b>1990</b>	379089.5	402897.0	384151.0	376877.5	411761.0
<b>1995</b>	445893.0	480568.5	519378.5	574398.5	664730.0
<b>2000</b>	760488.0	848524.5	1002390.	1216530.	1485506.
<b>2005</b>	1814472.	2364666.	2892072.	3511338.	4249746.
<b>2010</b>	4774310.	5114512.	5377996.	4874870.	4565706.
<b>2015</b>	4435935.	4424409.			



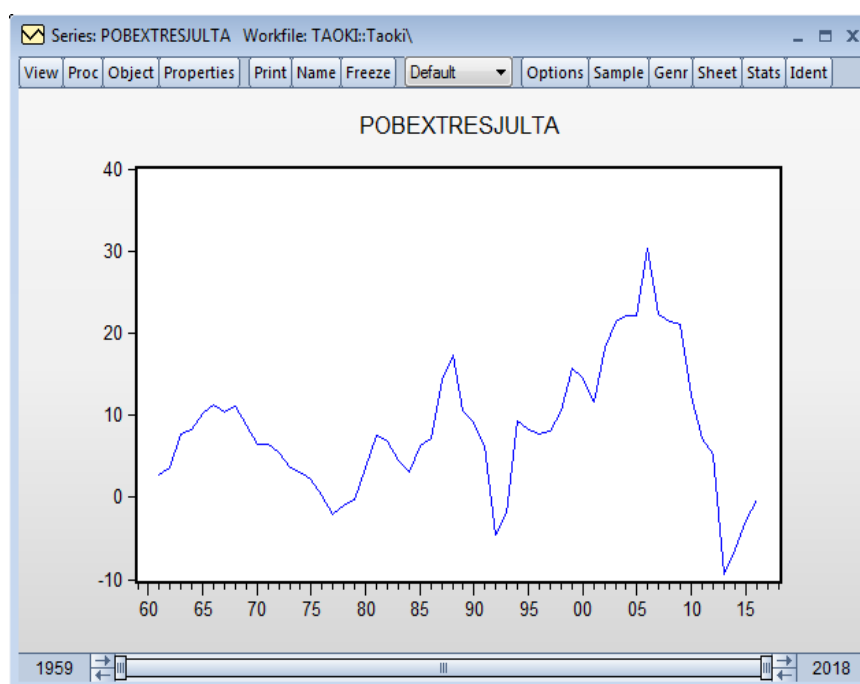


## POBEXTRESJULTAS Población extranjera residente

**Unidades:** Porcentaje (tasa de variación) a julio de cada año.

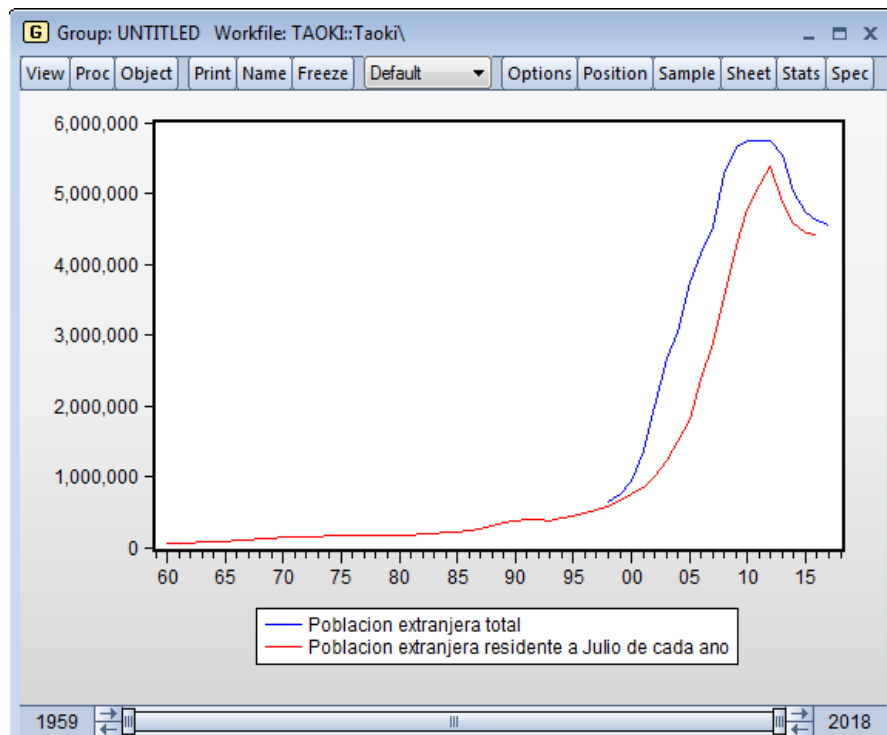
**Fuente:** INE y elaboración propia.

		2.6700	3.6216	7.6183	8.2721
<b>1965</b>	10.2412	11.2843	10.3108	11.0923	8.7676
<b>1970</b>	6.4998	6.5370	5.3265	3.5377	2.9968
<b>1975</b>	2.1488	0.2910	-2.0591	-0.9642	-0.2808
<b>1980</b>	3.6910	7.5508	6.8062	4.5847	3.0850
<b>1985</b>	6.2147	7.2389	14.2468	17.3706	10.6383
<b>1990</b>	9.0956	6.2801	-4.6528	-1.8933	9.2559
<b>1995</b>	8.2892	7.7766	8.0758	10.5934	15.7262
<b>2000</b>	14.4055	11.5763	18.1333	21.3629	22.1100
<b>2005</b>	22.1450	30.3225	22.3036	21.4125	21.0292
<b>2010</b>	12.3433	7.1256	5.1517	-9.3552	-6.3419
<b>2015</b>	-2.8422	-0.2598			





Son de resaltar las importantes diferencias de población extranjera, según se considere esta como tal o como población extranjera residente.



Algunos de los estudios realizados expresan, con bastante sentido, como ya se ha citado, la posibilidad de que la llegada masiva de extranjeros en los últimos años, que en alguna medida debieron adquirir o alquilar viviendas, permitieron la venta de unas y la adquisición por parte de los vendedores iniciales de otras de mayor calidad o tamaño, lo que pudo incrementar la demanda de mercado y tener algún efecto sobre los precios, por lo que vamos a contrastar también esa hipótesis.

La población extranjera residente en efecto, y como podemos ver, parece tener alguna incidencia en el precio de la vivienda ya que la varianza explicada por la variable es del 60% suficientemente relevante como para no ser descartable totalmente.<sup>71</sup>

<sup>71</sup> En general, no se introducirá término constante en las regresiones con la intención de aislar al máximo los posibles efectos de cada una de las variables en la variable objetivo sin tomar en cuenta que algún estadístico, en particular el Durbin-Watson no funcionará. Ello además de que en algunos casos el término independiente resulta negativo en contra de la teoría económica o bien no es posible descartar que el coeficiente no sea significativo.



Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/04/17 Time: 19:21  
 Sample (adjusted): 1985 2016  
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POBEXTRESJUL	0.000426	3.84E-05	11.08141	0.0000
R-squared	0.022778	Mean dependent var		1107.653
Adjusted R-squared	0.022778	S.D. dependent var		573.6786
S.E. of regression	567.1072	Akaike info criterion		15.54973
Sum squared resid	9969928.	Schwarz criterion		15.59553
Log likelihood	-247.7956	Hannan-Quinn criter.		15.56491
Durbin-Watson stat	0.061850			

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/04/17 Time: 19:12  
 Sample (adjusted): 1960 2016  
 Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POBEXTRESJUL	0.000426	2.86E-05	14.89087	0.0000
R-squared	0.605706	Mean dependent var		652.4525
Adjusted R-squared	0.605706	S.D. dependent var		673.3905
S.E. of regression	422.8411	Akaike info criterion		14.94926
Sum squared resid	10012498	Schwarz criterion		14.98510
Log likelihood	-425.0539	Hannan-Quinn criter.		14.96319
Durbin-Watson stat	0.061883			

Cuando dividimos la serie en tramos (1960/1985 y 1985/2016), resulta relevante para el primer periodo y escasamente significativo para el segundo periodo.

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/04/17 Time: 19:18  
 Sample (adjusted): 1960 1985  
 Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POBEXTRESJUL	0.000602	5.31E-05	11.34065	0.0000
R-squared	0.577046	Mean dependent var		75.13412
Adjusted R-squared	0.577046	S.D. dependent var		60.59763
S.E. of regression	39.40964	Akaike info criterion		10.22360
Sum squared resid	38827.98	Schwarz criterion		10.27199
Log likelihood	-131.9068	Hannan-Quinn criter.		10.23753
Durbin-Watson stat	0.059057			



Por ello, si bien en principio no se va a rechazar la hipótesis de que la llegada masiva de extranjeros previa a la crisis, haya tenido algún efecto en el precio de la vivienda tampoco es posible establecer una mínima y clara dependencia entre ellas.

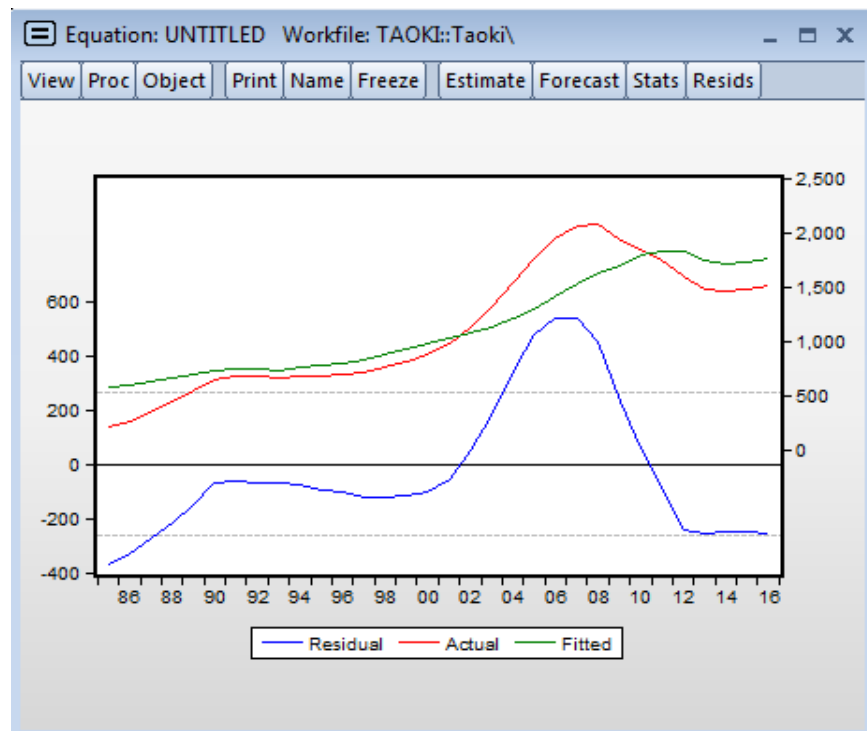
A este respecto parece que la variable más relevante junto con la población extranjera residente, sería el PIB en niveles, o por el contrario introducir la población residente en la misma ecuación.

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/04/17 Time: 19:28  
 Sample (adjusted): 1985 2016  
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POBEXTRESJUL	0.000145	3.14E-05	4.602135	0.0001
PIB000NIV	0.001018	9.41E-05	10.81730	0.0000

R-squared	0.800586	Mean dependent var	1107.653
Adjusted R-squared	0.793939	S.D. dependent var	573.6786
S.E. of regression	260.4155	Akaike info criterion	14.02290
Sum squared resid	2034487.	Schwarz criterion	14.11450
Log likelihood	-222.3663	Hannan-Quinn criter.	14.05326
Durbin-Watson stat	0.113582		



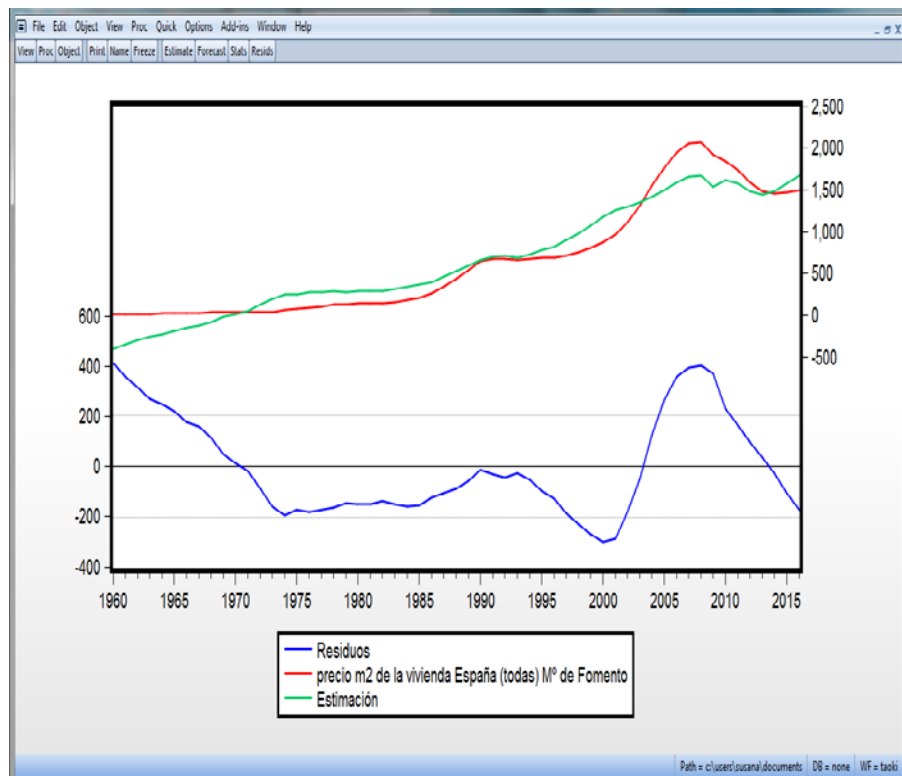


Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/06/17 Time: 09:47  
 Sample (adjusted): 1960 2016  
 Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB000NIV	0.002754	0.000132	20.81075	0.0000
POBRESJUL	-2.91E-05	2.39E-06	-12.19677	0.0000

R-squared	0.911455	Mean dependent var	652.4525
Adjusted R-squared	0.909845	S.D. dependent var	673.3905
S.E. of regression	202.1907	Akaike info criterion	13.49076
Sum squared resid	2248460.	Schwarz criterion	13.56244
Log likelihood	-382.4866	Hannan-Quinn criter.	13.51862
Durbin-Watson stat	0.082522		



Obviamente aunque el ajuste es mejor, al margen de la fuerte autocorrelación de las perturbaciones, el modelo simplemente deja ver que la población residente como tal, no es relevante, ya que el coeficiente que se deriva de ella es negativo respecto del precio lo que no sucede respecto de la población extranjera residente.



#### 4.2.6 El paro.

La siguiente hipótesis que se va a manejar es que la disminución del paro, como expresión del incremento de la actividad económica, al producir tensiones en el mercado, incremente la demanda de viviendas, y en consecuencia su precio.

Sin pretenderlo, entramos de lleno en la controversia sobre si el dato relevante al efecto es el paro derivado de la EPA o el del Paro Registrado conscientes de las enormes diferencias existentes en los datos entre ambas series amen de los cambios de metodología que a lo largo del tiempo se han ido produciendo.

Por ello, y una vez presentados los datos originales según las distintas fuentes, vamos a completar los que tradicionalmente ha publicado el INEM y que se han abandonado a partir de Septiembre de 2009 para recogerse actualmente bajo la denominación de Paro Registrado con criterios SISPE<sup>72</sup> según sistema propuesto por la Universidad de Alcalá de Henares y aceptado por el Ministerio.

---

<sup>72</sup> Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo que se implanto en Mayo de 2005



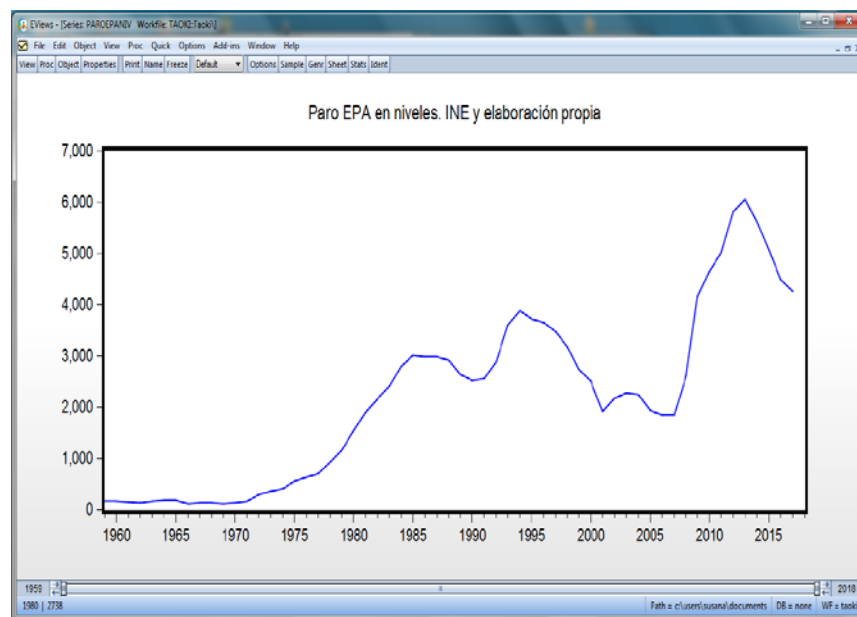


## PAROEPANIV    Paro Encuesta Población Activa (EPA)

**Unidades:** Miles

**Fuente:** INE/DGPC y elaboración propia. Desde 1960 a 1976 los datos provienen de la serie homogeneizada 160030H de la Dirección General de Previsión y Coyuntura actualizada por la Subdirección General de Análisis del Mercado Laboral. Desde 1976 en adelante los datos son la media aritmética de los datos cuatrimestrales de la serie homogeneizada 140000b de la nueva proyección de la población según el Censo 2001 y la nueva definición del paro del primer trimestre de 2001. Comporta así mismo cambio de metodología en los primeros trimestres de 2002 y 2005. la serie se actualiza por el Área de Mercado Laboral.<sup>73</sup>

<b>1955</b>					153.8300
<b>1960</b>	161.1300	144.6300	130.0400	156.5300	168.5200
<b>1965</b>	176.7200	103.0500	117.1400	118.9500	111.6500
<b>1970</b>	121.7400	160.7300	289.4700	350.5400	398.7300
<b>1975</b>	543.3600	635.9200	689.1000	924.5700	1155.820
<b>1980</b>	1532.820	1891.570	2161.850	2394.350	2793.500
<b>1985</b>	3005.070	2975.100	2976.720	2906.470	2632.450
<b>1990</b>	2510.470	2545.170	2883.400	3598.770	3880.070
<b>1995</b>	3715.570	3646.270	3464.070	3176.800	2722.220
<b>2000</b>	2496.350	1904.400	2171.125	2267.175	2233.525
<b>2005</b>	1933.550	1840.875	1846.150	2595.925	4153.550
<b>2010</b>	4640.150	5012.675	5811.025	6051.125	5610.400
<b>2015</b>	5055.975	4481.175	4255.000		



<sup>73</sup> El dato de 2017 corresponde al primer trimestre del año.

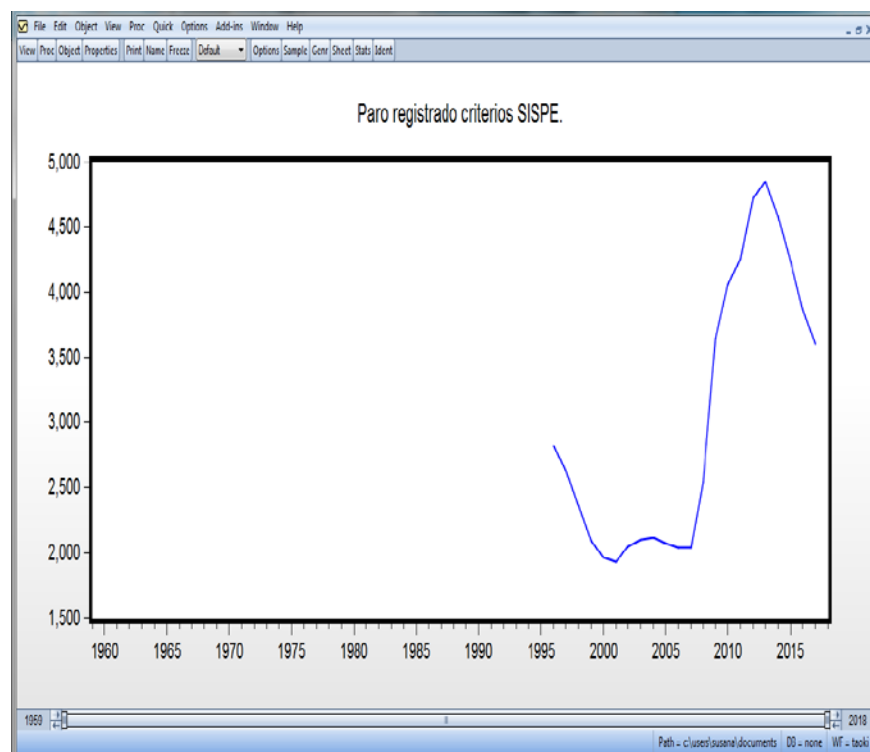


## PAROSISPENIV Paro Registrado Metodología SISPE.<sup>74</sup>

**Unidades:** Miles

**Fuente:** Ministerio de Empleo y Seguridad social.  
 Metodología SPEE-SISPE.

1960	NA	NA	NA	NA	NA
1965	NA	NA	NA	NA	NA
1970	NA	NA	NA	NA	NA
1975	NA	NA	NA	NA	NA
1980	NA	NA	NA	NA	NA
1985	NA	NA	NA	NA	NA
1990	NA	NA	NA	NA	NA
1995	NA	2824.428	2631.673	2359.359	2085.220
2000	1963.462	1930.156	2049.607	2096.886	2113.717
2005	2069.853	2039.406	2039.004	2539.940	3644.041
2010	4060.755	4257.159	4720.404	4845.302	4575.937
2015	4232.131	3868.897	3601.733	NA	



<sup>74</sup> El 4 de mayo de 2005 entró en vigor el nuevo modelo de gestión SISPE que integra la información relativa a las políticas de empleo y las prestaciones por desempleo de los Servicios Públicos de Empleo, Estatal y Autonómico.

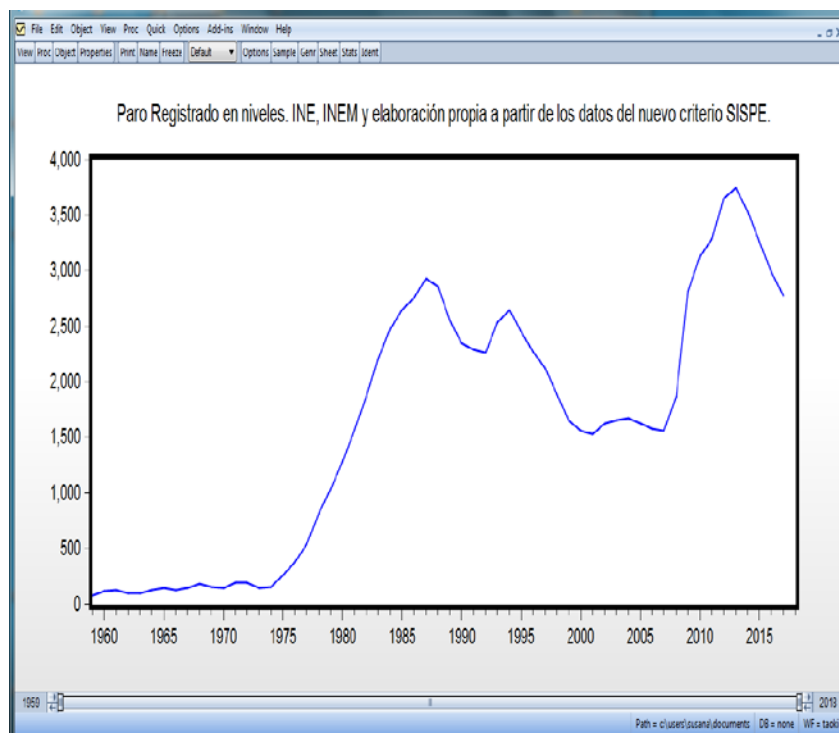


## PAROREGNIV Paro Registrado en niveles

**Unidades:** Miles

**Fuente:** INE/DGPC, INEM, y elaboración propia. Desde 1960 a 1964 INE, Anuario Estadístico de 1964 a 2009 serie 170000 del INE; Paro Registrado Total Subdirección General de Análisis Mercado Laboral. Para el resto elaboración propia a partir de los nuevos datos SPEE-SISPE.<sup>75</sup>

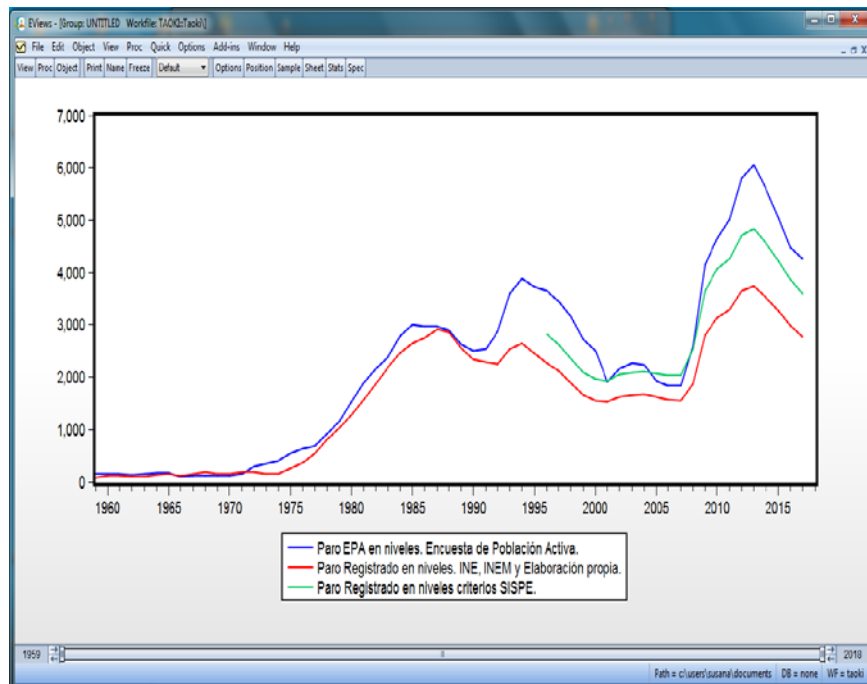
<b>1955</b>					80.00000
<b>1960</b>	114.4167	124.5833	97.83333	100.2500	129.5833
<b>1965</b>	147.0000	123.3333	146.4167	182.0833	158.9167
<b>1970</b>	145.8333	190.2500	190.8333	149.5833	150.3333
<b>1975</b>	255.8333	376.2500	540.1167	818.4750	1037.150
<b>1980</b>	1277.258	1566.208	1872.533	2207.333	2475.425
<b>1985</b>	2641.992	2758.633	2924.142	2858.317	2550.308
<b>1990</b>	2350.000	2288.975	2259.858	2537.890	2647.000
<b>1995</b>	2448.960	2275.400	2118.730	1889.510	1651.620
<b>2000</b>	1557.520	1529.880	1621.490	1657.580	1670.580
<b>2005</b>	1628.830	1578.480	1556.970	1872.870	2813.287
<b>2010</b>	3135.000	3286.629	3644.265	3740.689	3532.733
<b>2015</b>	3267.306	2986.880	2780.624		



<sup>75</sup> Ver en páginas sucesivas metodología.



Para ello, la citada Universidad ha realizado una simulación del Paro Registrado desde 1996 hasta nuestros días, que vamos a contrastar con el paro registrado del INEM para actualizar estos últimos datos.



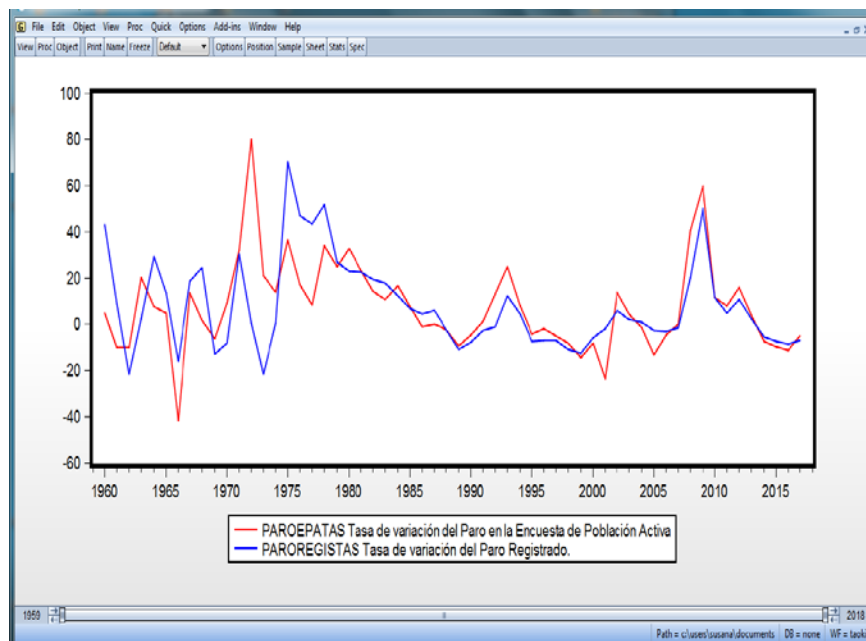
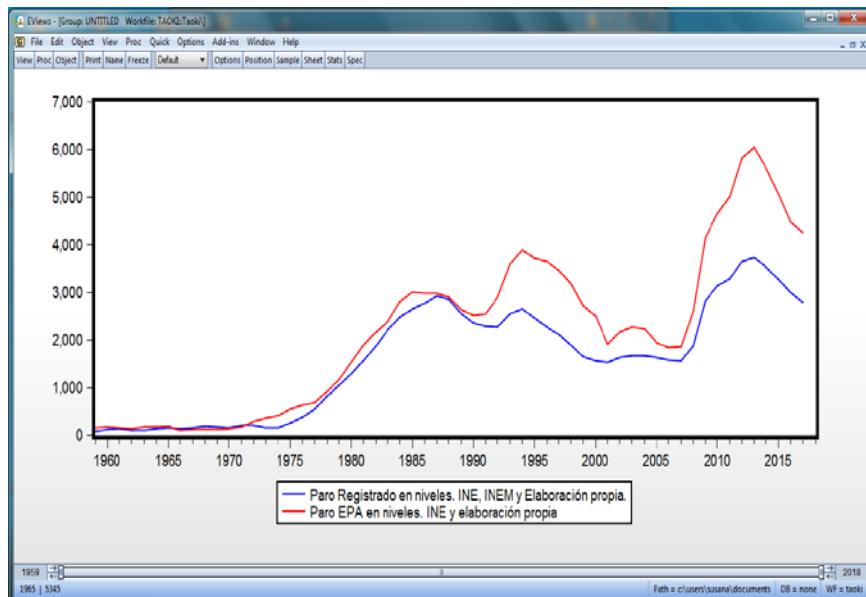
Mediante regresión entre las dos series a las que nos hemos referido (PAROREGISNIV y PAROSISPENIV) procedemos a completar los últimos años conscientes de que la serie original, no parece que vuelva a ser utilizada por ningún Organismo Público. De hecho todas las series actuales referentes al paro consideran como herramienta de trabajo la serie que hemos denominado PAROSISPENIV.

Dependent Variable: PAROREGISNIV  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/06/13 Time: 11:19  
 Sample(adjusted): 1996 2009  
 Included observations: 14 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PAROSISPENIV	0.772024	0.010391	74.29735	0.0000
R-squared	0.913556	Mean dependent var		1797.095
Adjusted R-squared	0.913556	S.D. dependent var		311.7215
S.E. of regression	91.65044	Akaike info criterion		11.94259
Sum squared resid	109197.5	Schwarz criterion		11.98824
Log likelihood	-82.59813	Durbin-Watson stat		0.349163



Se realiza así un contraste entre la series de Paro Registrado y Paro en la Encuesta de Población Activa, que deja bien a las claras, sus enormes diferencias en nivel absoluto, pero que salvo para el periodo entre ambas crisis del Petróleo, mantienen una importante concordancia cuando se comparan, como puede verse, en sus respectivas tasas de variación<sup>76</sup>.



<sup>76</sup> Las tasas están referidas al porcentaje de variación entre sus valores, y nada tienen que ver con las tasas de paro al uso, que suelen estar referidas al porcentaje sobre la población activa.



Siguiendo con la misma metodología, y una vez obtenidos los datos, veremos si alguna de las dos series obtenidas o sus respectivas tasas de variación tienen alguna relación con el precio de la vivienda.

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/07/17 Time: 13:01  
 Sample (adjusted): 1960 2017  
 Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PAROEPANIV	0.293105	0.023048	12.71724	0.0000
R-squared	0.481795	Mean dependent var		667.5102
Adjusted R-squared	0.481795	S.D. dependent var		677.2371
S.E. of regression	487.5188	Akaike info criterion		15.23363
Sum squared resid	13547452	Schwarz criterion		15.26915
Log likelihood	-440.7751	Hannan-Quinn criter.		15.24746
Durbin-Watson stat	0.099937			

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/07/17 Time: 13:02  
 Sample (adjusted): 1960 2017  
 Included observations: 58 after adjustments

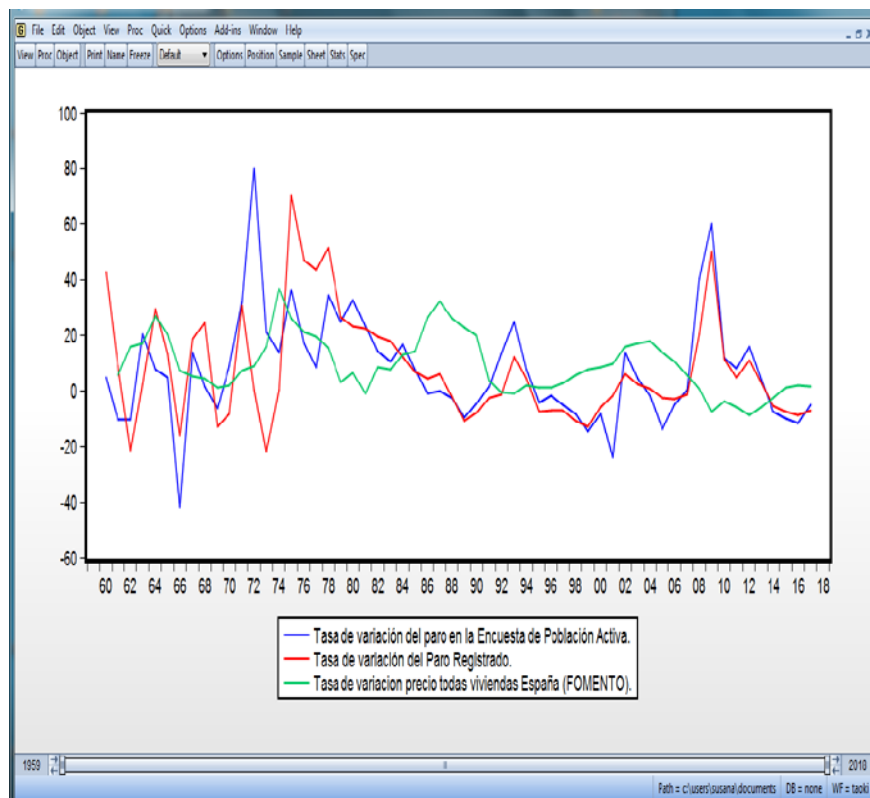
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PAROREGISNIV	0.399201	0.034228	11.66314	0.0000
R-squared	0.412803	Mean dependent var		667.5102
Adjusted R-squared	0.412803	S.D. dependent var		677.2371
S.E. of regression	518.9585	Akaike info criterion		15.35862
Sum squared resid	15351122	Schwarz criterion		15.39414
Log likelihood	-444.3999	Hannan-Quinn criter.		15.37245
Durbin-Watson stat	0.065294			

En ambos casos, puede apreciarse que el contraste con ambos tipos de registros del Paro, apenas explicarían algo más de un 40% de la varianza.

Sin embargo, desde el punto de vista económico, y para ambos casos, coeficientes de regresión positivos implicarían que a incrementos del paro, en cualquiera de sus acepciones, correspondiesen incrementos del precio de la vivienda lo que parece contrario a toda lógica, razón por la que en principio se descarta esta variable, como explicativa de un posible modelo.



Respecto de si las tasas de variación de las variables en estudio tienen algún tipo de comportamiento explicativo desde el punto de vista económico, la observación del gráfico tampoco permite inferir, más allá del periodo 1975/2017 una cierta (mínima) relación negativa, como cabría esperar, entre la tasa de incremento del paro y la tasa de variación del precio de la vivienda y aun así no se mantiene en todo su recorrido.





## 4.2.7 La población activa.

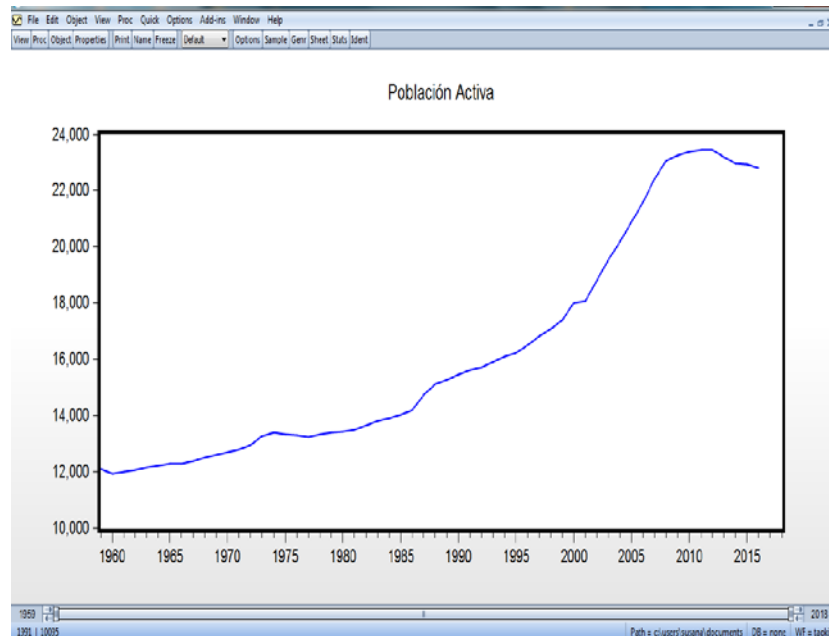
Por último respecto de la fuerza de trabajo y en razón de ser exhaustivos se contrastará la posibilidad de que la población activa sea relevante al respecto.

### **POBACTTOT** Población activa total

**Unidades:** Miles

**Fuente:** INE/DGPC y elaboración propia.<sup>77</sup>

1955					12071.94
1960	11922.38	11990.17	12058.43	12140.42	12219.75
1965	12287.77	12272.70	12384.65	12489.65	12587.72
1970	12680.47	12785.13	12952.42	13265.45	13404.14
1975	13337.00	13292.80	13228.35	13322.77	13383.37
1980	13427.72	13479.90	13643.17	13816.05	13912.32
1985	14009.10	14183.92	14725.77	15110.05	15270.67
1990	15465.40	15602.25	15705.72	15892.57	16087.72
1995	16227.60	16517.77	16809.65	17080.97	17412.05
2000	18002.27	18050.70	18785.62	19538.15	20184.45
2005	20885.72	21584.77	22426.10	23065.55	23260.40
2010	23364.60	23434.07	23443.70	23190.50	22954.60
2015	22922.00	22822.70	22741.70		



<sup>77</sup> Desde 1960 a 1976 los datos provienen de la serie homogeneizada (160000h) de la Dirección General de Previsión y Coyuntura actualizada por la Subdirección General de Análisis del Mercado Laboral. Desde 1976 en adelante los datos son la media aritmética de los datos cuatrimestrales de la serie homogeneizada (110000b) de la nueva proyección de la población según el Censo 2001 y la nueva definición del paro del primer trimestre de 2001. Comporta asimismo cambio de metodología en los primeros trimestres de 2002 y 2005. Desde 2002 corresponde con las series obtenidas con CNED del INE.





Como se puede ver la Población Activa, por sí sola, representa más del 43% de la varianza, además de que el signo del coeficiente de regresión, mantiene la coherencia respecto de lo que era de esperar por las propias características de la población a que se refiere.

Por lo demás el modelo es escasamente representativo y en modo alguno homologable por sí solo.

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL

Method: Least Squares

Date: 07/07/17 Time: 17:05

Sample (adjusted): 1960 2016

Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POBACTTOT	0.047063	0.004019	11.71167	0.0000
R-squared	0.433068	Mean dependent var		652.4525
Adjusted R-squared	0.433068	S.D. dependent var		673.3905
S.E. of regression	507.0286	Akaike info criterion		15.31240
Sum squared resid	14396371	Schwarz criterion		15.34824
Log likelihood	-435.4034	Hannan-Quinn criter.		15.32633
Durbin-Watson stat	0.018293			



#### 4.2.8 Las hipotecas<sup>78</sup>

De acuerdo con la definición del INE, la Hipoteca “es un contrato mediante el cual se consigue un crédito con la garantía de un bien, cuyo valor responde del riesgo de impago”.

Las inscripciones de hipotecas expresan el importe de la obligación y de los intereses, si se hubiesen estipulado.

La Estadística de Préstamos Hipotecarios, se implantó por Orden de Presidencia del Gobierno de 28 de diciembre de 1954, modificándose por el mismo organismo el 7 de julio de 1986, pasando a denominarse Estadística de Hipotecas.

La primera monografía se publicó en el año 1989 con los datos de 1986 y 1987 pasando posteriormente a publicarse las tablas anuales.

En el año 2002/03 el INE realiza una reforma de estos datos, que básicamente consistía en su informatización.

Hasta entonces los datos eran proporcionados por cada uno de los Registros de la Propiedad a la Delegación Provincial en un cuestionario papel y posteriormente enviados a los Servicios Centrales. (Base antigua).

En adelante y a partir de un convenio de colaboración entre el INE y el Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España, los datos llegan directamente al INE a través del Servicio de Sistemas de Información del Colegio Oficial de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España.<sup>79</sup>

Por otro lado el Profesor Vergés<sup>80</sup> en su obra “Estadísticas Históricas de España” (Indicadores del Sector Inmobiliario) y con origen en la Dirección General de Registros y del Notariado aporta una serie (1904/2001) de la que tomamos datos a partir de 1960.

---

<sup>78</sup> Mi agradecimiento por las aclaraciones recibidas al Profesor Luis Alberto Fabra Garcés, Estadística Registral Inmobiliaria. Universidad de Zaragoza.

<sup>79</sup> Solo se incluyen las Hipotecas nuevas, no considerándose los cambios ni las cancelaciones.

<sup>80</sup> Vergés Escuin, R. Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Cuarenta y cinco años de edificación residencial. 2005



Como consecuencia de lo anterior y como ocurre con el resto de las variables en general, no es posible encontrar una serie de datos continuados para el periodo objeto de estudio (1960/2017) de los préstamos hipotecarios, ya sean estos de fincas urbanas, o viviendas y relativos a su número o importe.

Partiendo de las series publicadas por el profesor Vergés (Estadísticas Históricas de España.- Indicadores del Sector Inmobiliario) puede observarse una fuerte divergencia entre los derivados de la Dirección General de Registros del Notariado y los recogidos por el INE (Estadísticas de Préstamos Hipotecarios, posteriormente Estadísticas de Hipotecas).

Tampoco son coincidentes ni en el periodo ni en los valores los publicados por el INE (Hipotecas Inmobiliarias) desde 1987/2008 amen de la ruptura de la serie en el año 2003.

Incluso la Estadística Registral Inmobiliaria para el año 2004 no coincide con la anterior a pesar que “aparentemente” los datos provienen en ambos casos de los Registros del Notariado.

También en este apartado Julián Cubero<sup>81</sup> advierte la discrepancia entre el número de hipotecas inscritas que publica el INE y el número de transacciones de viviendas publicado por el Ministerio de la Vivienda.

En este caso y dado que se ha exigido continuidad a las distintas series, la variable en estudio será la de Hipotecas Fincas Urbanas, que aun no siendo la variable absolutamente relevante puede considerarse como variable “proxi”, con la ventaja de extenderse en el tiempo.

En cualquier caso y como ya se ha realizado con anterioridad, como quiera que interesan especialmente las tasas de variación de las series descritas, es obvio que, salvo grandes errores nominales, éstas van a verse poco afectadas si se prolongan, por lo que como primer paso se procede a describirlas:

---

<sup>81</sup> J. J. Cubero. Estadísticas de vivienda en construcción.



**HIFIURNUINE.-**

Procedentes del INE base antigua.

**HIFIURNUINE NUEVA.-**

Con datos de la nueva base del INE Hipotecas Inmobiliarias Constituidas (Urbanas)<sup>82</sup>

**HIFIURNUDGRN.-**

Con datos del profesor Vergés (Estadísticas Históricas de España) procedentes de la Dirección General de los Registros del Notariado.

---

<sup>82</sup> Incluye los tres grupos contenidos en el Epígrafe (Vivienda, Solares y Otras).

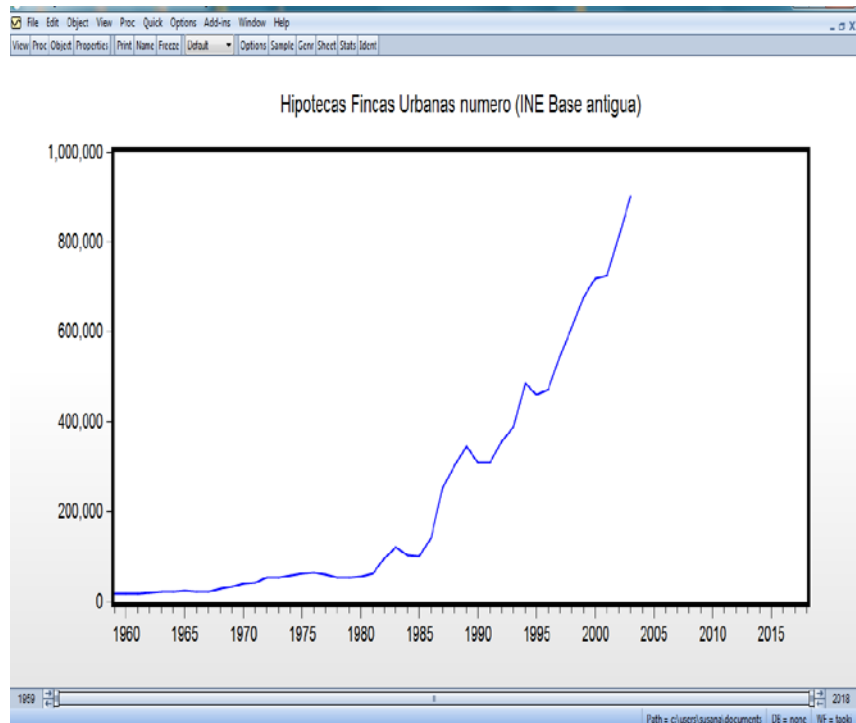


## HIFIURNUINE Número de hipotecas fincas urbanas

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística INE base antigua

<b>1955</b>					16468.00
<b>1960</b>	17756.00	16387.00	18469.00	20448.00	21381.00
<b>1965</b>	23635.00	22465.00	21493.00	27763.00	32455.00
<b>1970</b>	39112.00	42929.00	52746.00	52611.00	56834.00
<b>1975</b>	61939.00	63909.00	60718.00	53201.00	53081.00
<b>1980</b>	55007.00	62829.00	95915.00	121232.0	103166.0
<b>1985</b>	101008.0	140771.0	255020.0	301073.0	343905.0
<b>1990</b>	308965.0	307828.0	355862.0	387266.0	486038.0
<b>1995</b>	460326.0	471525.0	547442.0	609628.0	676723.0
<b>2000</b>	718260.0	724108.0	812680.0	902550.0	NA
<b>2005</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2010</b>	NA	NA	NA	NA	NA





## HIFIURNUINE NUEVA Número de hipotecas fincas urbanas

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística INE Base  
 nueva Hipotecas Inmobiliarias Constituidas (Urbanas)

<b>1955</b>					NA
<b>1960</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1975</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1980</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1985</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1990</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1995</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2000</b>	NA	NA	NA	1316165.	1560732.
<b>2005</b>	1746567.	1842925.	1731582.	1238465.	1023923.
<b>2010</b>	916061.0	619966.0	430376.0	308333.0	297799.0
<b>2015</b>	353302.0	384128.0	416288.0		

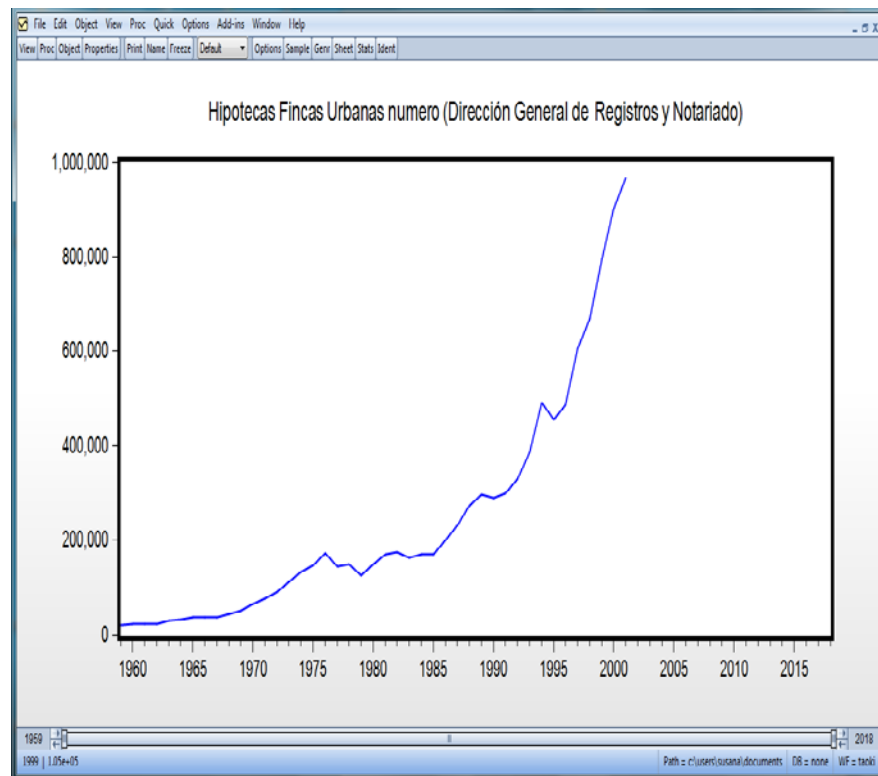


## HIFIURNUDGRN Número de hipotecas fincas urbanas

**Unidades:** Unidades

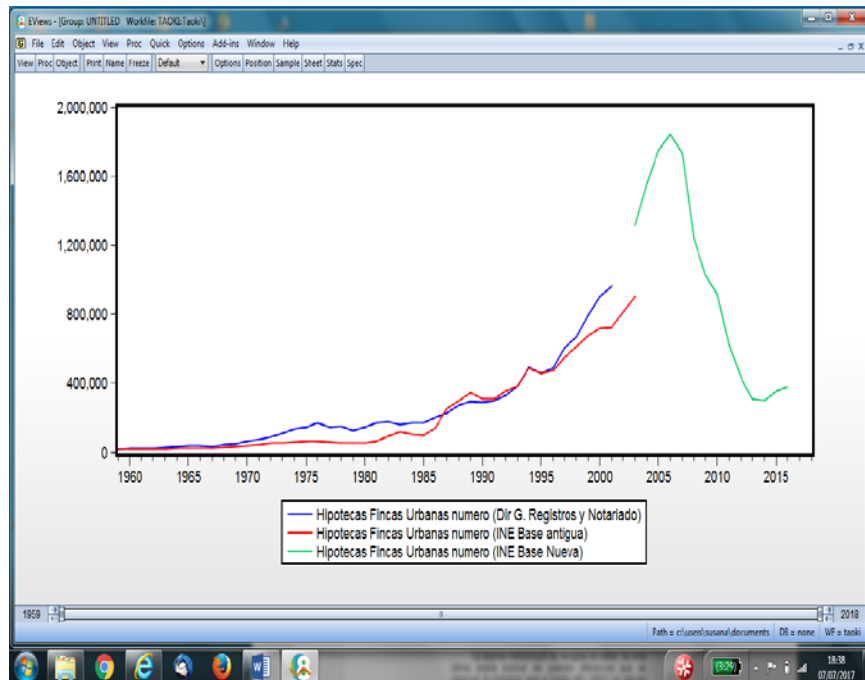
**Fuente:** Dirección General de los Registros del Notariado según datos del profesor Vergés (Estadísticas Históricas de España)

<b>1955</b>					20283.00
<b>1960</b>	21804.00	22275.00	23218.00	28543.00	31850.00
<b>1965</b>	37053.00	36526.00	35671.00	43181.00	50928.00
<b>1970</b>	65056.00	76227.00	89543.00	110893.0	133353.0
<b>1975</b>	145586.0	172289.0	144901.0	149713.0	125254.0
<b>1980</b>	148216.0	169798.0	175579.0	163280.0	169675.0
<b>1985</b>	169852.0	199934.0	230017.0	272744.0	295308.0
<b>1990</b>	289592.0	297956.0	328986.0	384688.0	491107.0
<b>1995</b>	455910.0	486567.0	606243.0	668143.0	795185.0
<b>2000</b>	901585.0	966346.0	NA	NA	NA
<b>2005</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2010</b>	NA	NA	NA	NA	NA





La simple observación del gráfico permite comprobar, y ello se acentúa cuando se observan los datos, como los registros de la serie HIFIURNUDGRN siguen la línea aproximada de la nueva serie del INE con mayor fidelidad que los datos derivados de la Base antigua del mismo organismo HIFIURNUINE.



La distinta metodología en la recogida de datos de esta última podría explicar las grandes diferencias que se observan al contrastar para el mismo año (2003) los valores del número de Hipotecas en la base antigua (902550) y los de la nueva base (1316165).

Del mismo modo y con las mismas fuentes de obtención de datos se analizarán las series, desde el punto de vista del importe o valor de lo hipotecado.<sup>83</sup>

HIFIURIMINE.- Hipotecas Fincas Urbanas Importe (INE Base antigua).

HIFIURIMDGRN.- Hipotecas Fincas Urbanas Importe (Dirección General de los Registros y del Notariado.)

HIFIURIMINE NUEVA.- Hipotecas Fincas Urbanas Importe (INE Base nueva).

<sup>83</sup> Naturalmente las series antiguas en pesetas se han homogeneizado a euros en cada caso.



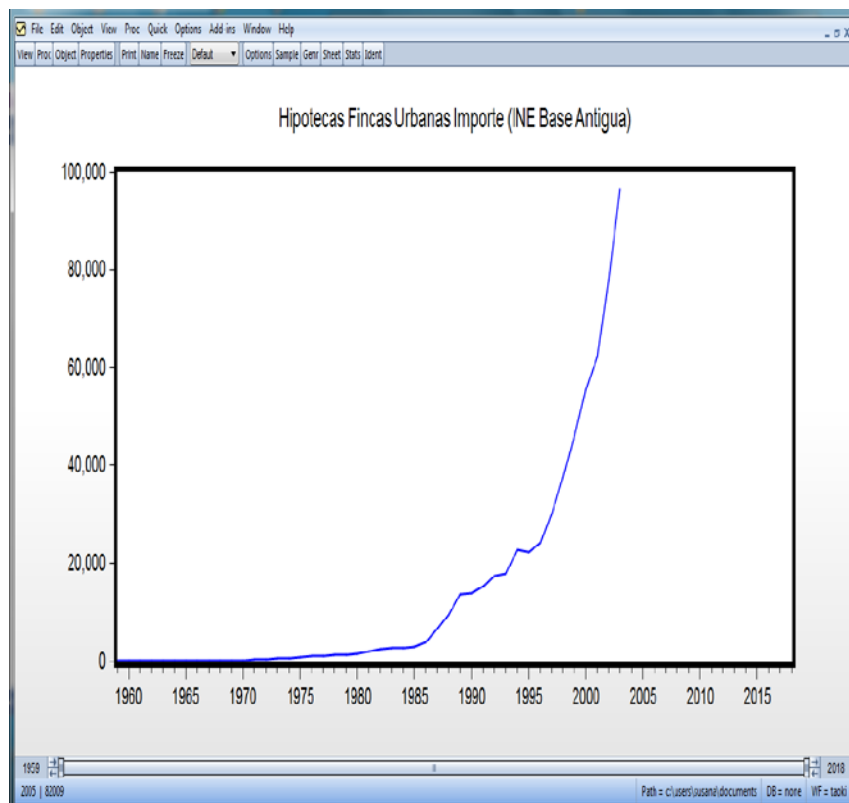


## HIFIURIMINE Hipotecas fincas urbanas importe

**Unidades:** Millones de euros.

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística INE base antigua

<b>1955</b>					36.22300
<b>1960</b>	42.01075	66.70032	54.30745	90.07969	113.7415
<b>1965</b>	132.9920	128.9351	127.2823	209.2544	192.4441
<b>1970</b>	209.5849	244.5819	312.5503	475.3886	616.0013
<b>1975</b>	849.6989	957.9712	1080.992	1275.528	1263.273
<b>1980</b>	1522.766	2045.551	2389.937	2719.069	2763.989
<b>1985</b>	2978.520	3933.817	6599.492	9463.236	13582.70
<b>1990</b>	13838.93	15362.19	17364.30	17811.31	22853.14
<b>1995</b>	22357.58	24188.16	30057.28	37405.49	46074.71
<b>2000</b>	55466.63	62306.67	77935.90	96450.15	NA
<b>2005</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2010</b>	NA	NA	NA	NA	NA



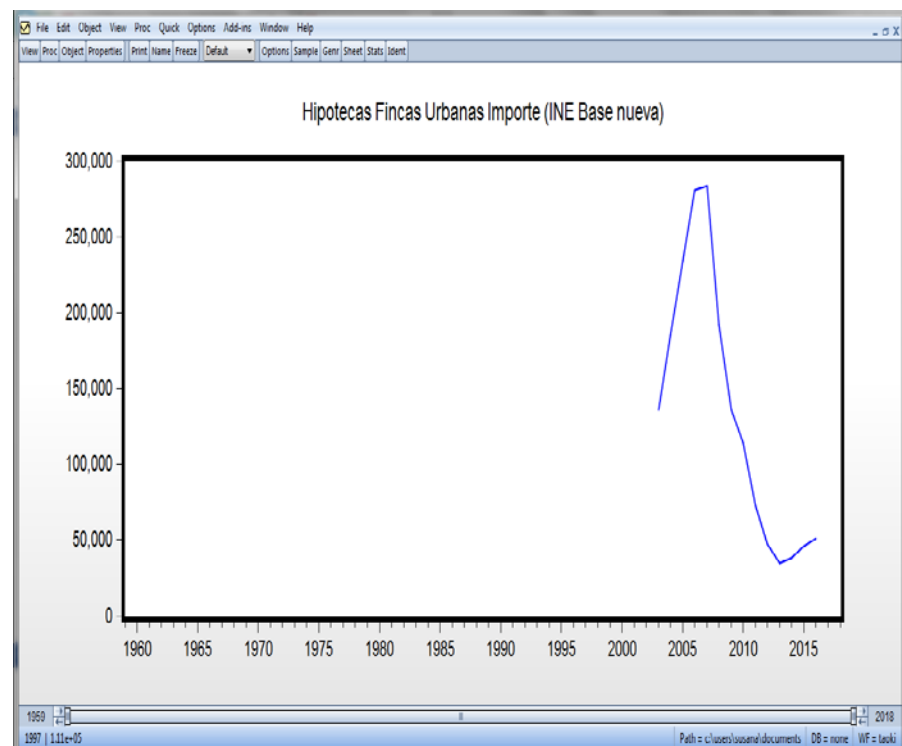


## HIFIURIMINE NUEVA Hipotecas fincas urbanas importe

**Unidades:** Millones de euros

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística INE Base nueva

<b>1955</b>						NA
<b>1960</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1965</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1970</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1975</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1980</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1985</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1990</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>1995</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2000</b>	NA	NA	NA	135697.4	185136.3	
<b>2005</b>	234169.3	280413.7	283361.4	192449.2	135823.0	
<b>2010</b>	114063.7	72853.80	47504.30	34650.80	38493.30	
<b>2015</b>	46106.80	50607.60				



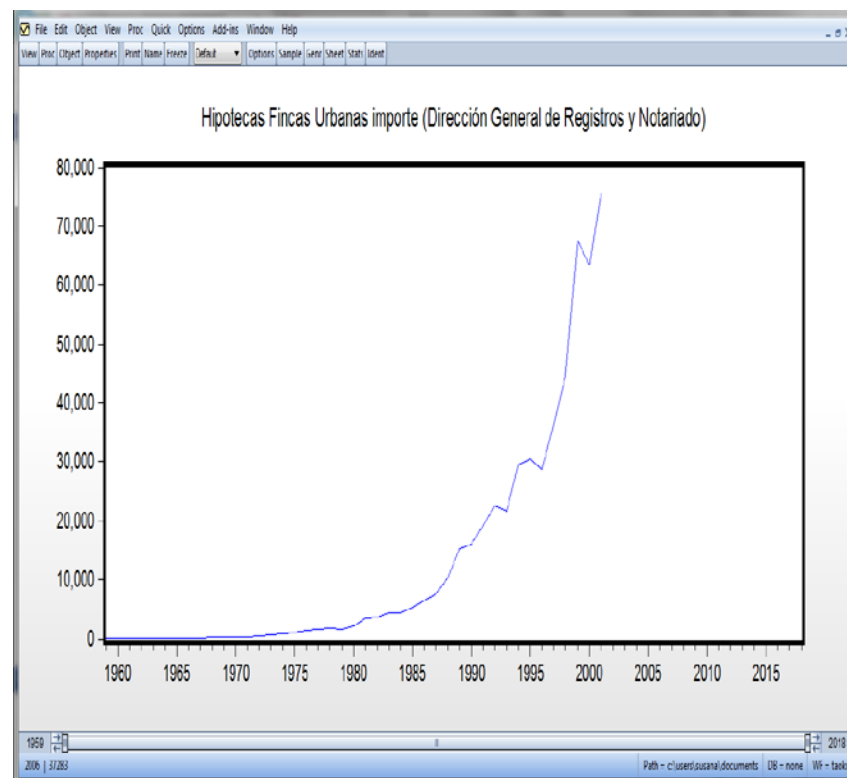


## HIFIURIMDGRN Hipotecas fincas urbanas importe

**Unidades:** Millones de euros.

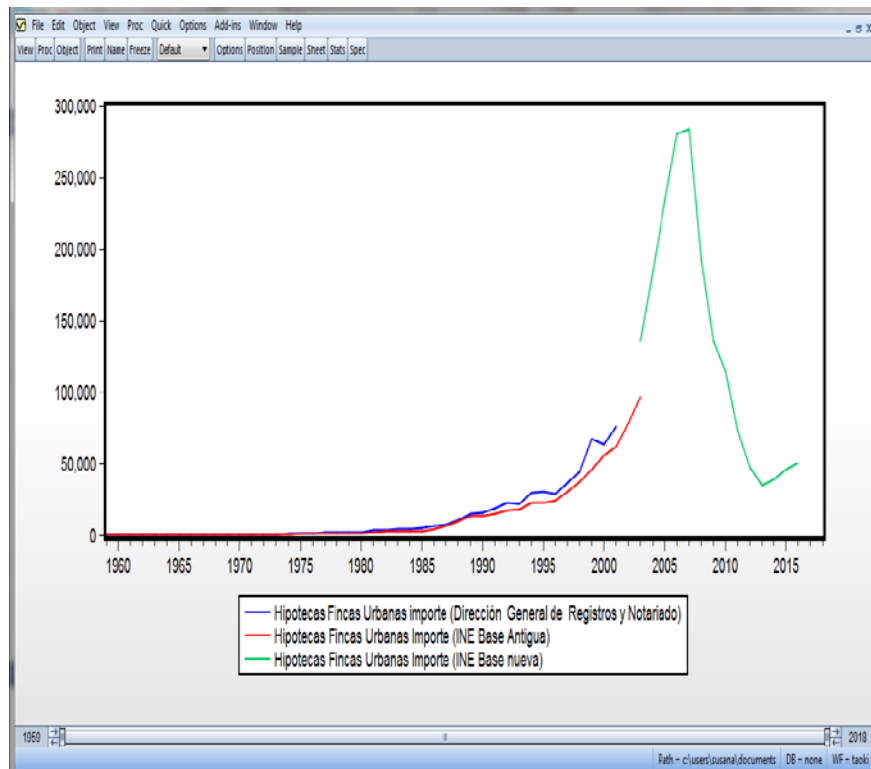
**Fuente:** Dirección General de los Registros del Notariado.

<b>1955</b>					53.79659
<b>1960</b>	54.27139	63.11228	69.59119	95.98163	129.3258
<b>1965</b>	153.1619	178.7650	156.7620	203.6109	246.5953
<b>1970</b>	315.6335	353.7918	504.6939	613.9759	791.8274
<b>1975</b>	1084.719	1381.985	1577.603	1724.574	1663.487
<b>1980</b>	2165.356	3537.323	3604.444	4393.477	4341.159
<b>1985</b>	5272.439	6408.974	7545.509	10309.78	15323.72
<b>1990</b>	16105.72	19155.58	22599.77	21546.37	29415.00
<b>1995</b>	30359.30	28707.25	36168.37	44579.48	67602.02
<b>2000</b>	63398.75	75795.73	NA	NA	NA
<b>2005</b>	NA	NA	NA	NA	NA
<b>2010</b>	NA	NA	NA	NA	NA





Como era de esperar, la evidente relación entre número e importe hace que las tres series sean prácticamente las mismas sin más observaciones que las ya realizadas para el número y volviendo a incidir en que la serie HIFIURIMDGRN incorpora valores mucho más cercanos a la nueva base del INE que la del propio Organismo en su Base Antigua.



Por todo ello, se procede al enlace de las series en cada caso, número e importe, tomando, en ambos casos, como valor inicial y hasta 2001 los derivados de HIFIURNUDGRN y HIFIURIMDGRN y extrapolando según los propios datos del INE el relativo al año 2002 y continuando con los derivados de la Base Nueva.

Con ello tendríamos las series HIFIURNUMERO e HIFIURIMPORTE y sus respectivas tasas de variación como HIFIURNUMEROTAS e HIFIURIMPORTETAS.

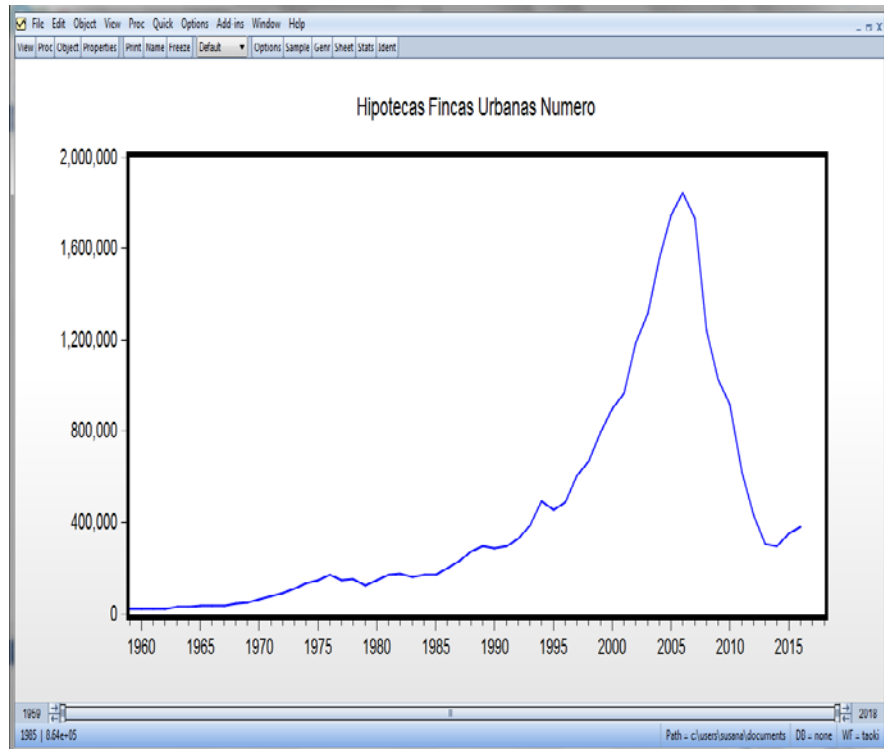


## HIFIURNUMERO Número de hipotecas fincas urbanas

**Unidades:** Unidades

**Fuente:** Dirección General de los Registros del Notariado, Instituto Nacional de Estadística y elaboración propia.

1955					20283.00
1960	21804.00	22275.00	23218.00	28543.00	31850.00
1965	37053.00	36526.00	35671.00	43181.00	50928.00
1970	65056.00	76227.00	89543.00	110893.0	133353.0
1975	145586.0	172289.0	144901.0	149713.0	125254.0
1980	148216.0	169798.0	175579.0	163280.0	169675.0
1985	169852.0	199934.0	230017.0	272744.0	295308.0
1990	289592.0	297956.0	328986.0	384688.0	491107.0
1995	455910.0	486567.0	606243.0	668143.0	795185.0
2000	901585.0	966346.0	1185109.	1316165.	1560732.
2005	1746567.	1842925.	1731582.	1238465.	1023923.
2010	916061.0	619966.0	430376.0	308333.0	297779.0
2015	353302.0	382744.0	312843.0		



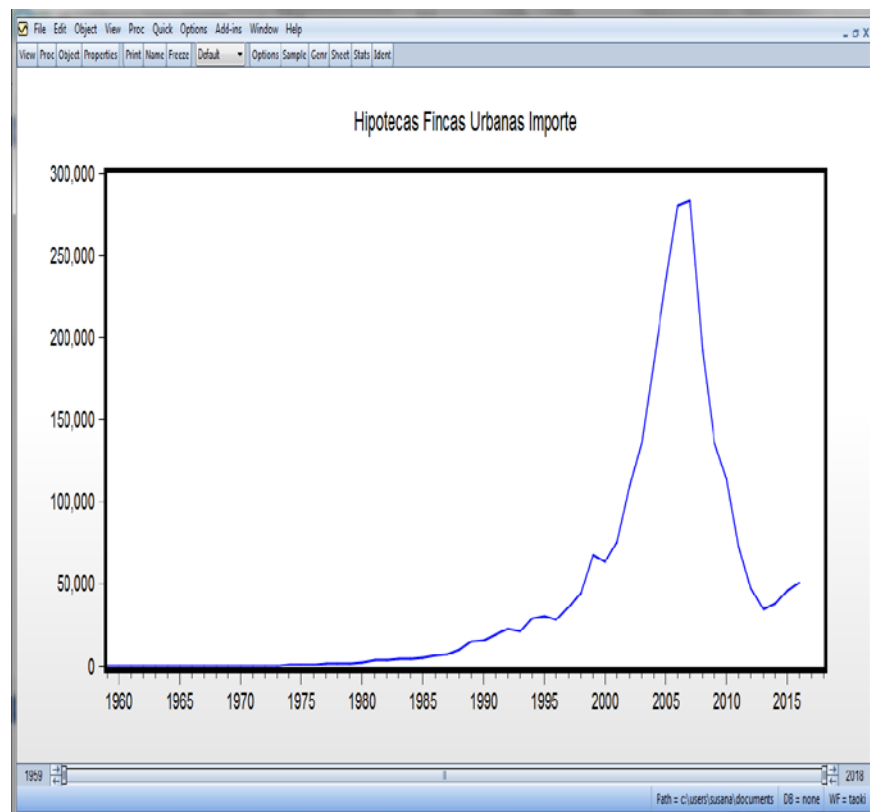


## HIFIURIMPORTE Hipotecas fincas urbanas importe

**Unidades:** Millones de euros.

**Fuente:** Dirección General de los Registros del Notariado, Instituto Nacional de Estadística y elaboración propia

1955					53.79659
1960	54.27139	63.11228	69.59119	95.98163	129.3258
1965	153.1619	178.7650	156.7620	203.6109	246.5953
1970	315.6335	353.7918	504.6939	613.9759	791.8274
1975	1084.719	1381.985	1577.603	1724.574	1663.487
1980	2165.356	3537.323	3604.444	4393.477	4341.159
1985	5272.439	6408.974	7545.509	10309.78	15323.72
1990	16105.72	19155.58	22599.77	21546.37	29415.00
1995	30359.30	28707.25	36168.37	44579.48	67602.02
2000	63398.75	75795.73	109648.3	135697.4	185136.3
2005	234169.3	280413.7	283361.4	192449.2	135823.0
2010	114063.7	72853.80	47504.28	34650.80	38493.30
2015	46106.80	50607.60			



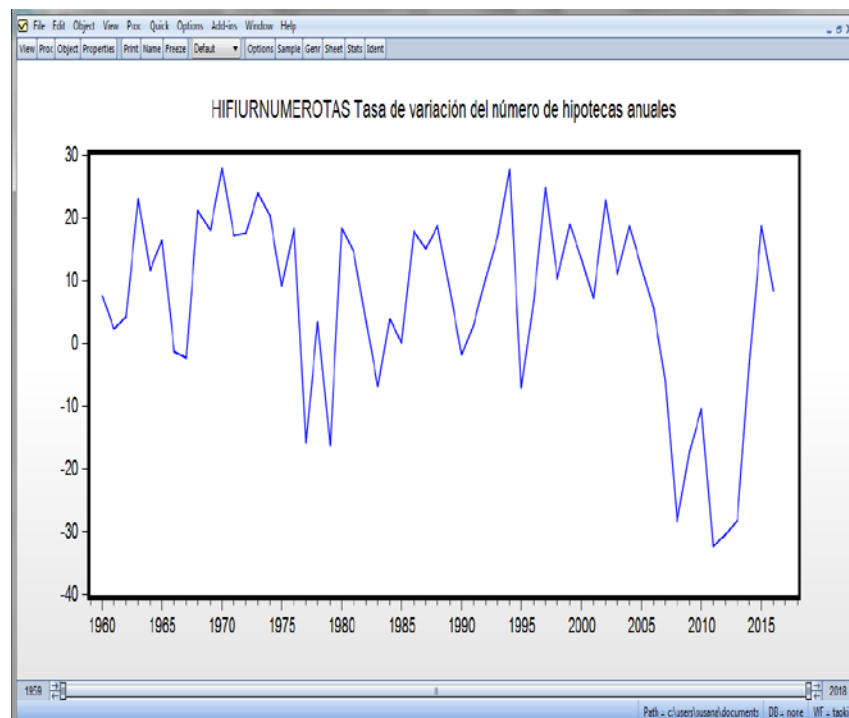


## HIFIURNUMEROTAS Tasa de variación del Número de hipotecas fincas urbanas.

**Unidades:** Porcentaje

**Fuente:** Dirección General de los Registros del Notariado, Instituto Nacional de Estadística y elaboración propia.

<b>1960</b>	7.498891	2.160154	4.233446	22.93479	11.58603
<b>1965</b>	16.33595	-1.422287	-2.340798	21.05352	17.94076
<b>1970</b>	27.74112	17.17136	17.46888	23.84329	20.25376
<b>1975</b>	9.173397	18.34174	-15.89655	3.320888	-16.33726
<b>1980</b>	18.33235	14.56118	3.404634	-7.004824	3.916585
<b>1985</b>	0.104317	17.71071	15.04647	18.57558	8.272959
<b>1990</b>	-1.935606	2.888201	10.41429	16.93142	27.66372
<b>1995</b>	-7.166870	6.724353	24.59600	10.21043	19.01419
<b>2000</b>	13.38053	7.183017	22.63816	11.05856	18.58179
<b>2005</b>	11.90691	5.516994	-6.041646	-28.47783	-17.32322
<b>2010</b>	-10.53419	-32.32263	-30.58070	-28.35730	-3.422923
<b>2015</b>	18.64571	8.33338			



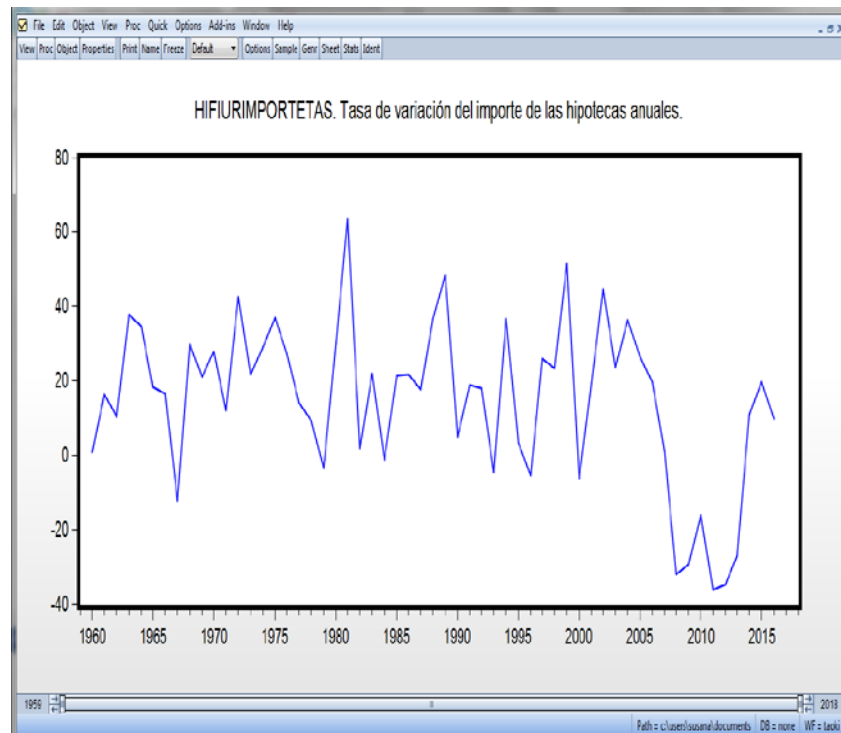


## HIFIURIMPORTETAS Tasa de variación del importe de las hipotecas fincas urbanas.

**Unidades:** Porcentaje

**Fuente:** Dirección General de los Registros del Notariado, Instituto Nacional de Estadística y elaboración propia

1960	0.882584	16.29015	10.26569	37.92210	34.74016
1965	18.43105	16.71636	-12.30834	29.88537	21.11105
1970	27.99656	12.08943	42.65280	21.65312	28.96718
1975	36.98932	27.40489	14.15486	9.316095	-3.542150
1980	30.16970	63.35988	1.897508	21.89056	-1.190811
1985	21.45234	21.55615	17.73349	36.63465	48.63285
1990	5.103199	18.93650	17.98009	-4.661109	36.51952
1995	3.210267	-5.441660	25.99037	23.25543	51.64381
2000	-6.217669	19.55398	44.66287	23.75698	36.43320
2005	26.48481	19.74828	1.051197	-32.08348	-29.42397
2010	-16.02034	-36.12885	-34.79504	-27.05755	11.08921
2015	19.77877	9.761684			





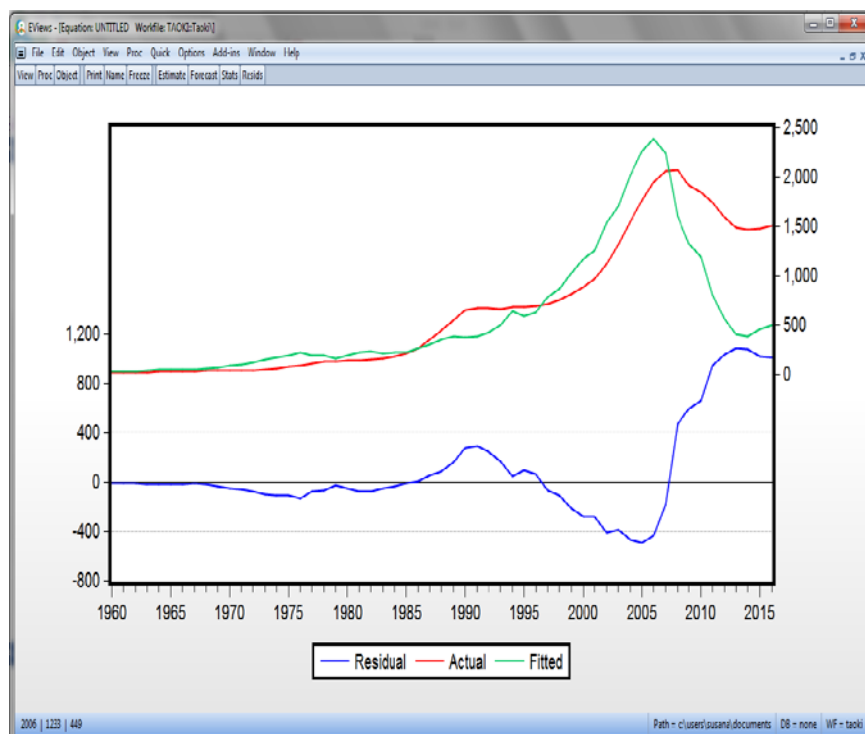


Se puede ver ahora como el número de Hipotecas Fincas Urbanas explica en alguna forma el precio de la vivienda en España sobre todo hasta finales de los ochenta.

En adelante el número de hipotecas sigue en general el comportamiento de los precios con algunos desfases.<sup>84</sup>

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/07/17 Time: 19:52  
 Sample (adjusted): 1960 2016  
 Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HIFIURNUMERO	0.001292	8.11E-05	15.93531	0.0000
R-squared	0.646666	Mean dependent var		652.4525
Adjusted R-squared	0.646666	S.D. dependent var		673.3905
S.E. of regression	400.2764	Akaike info criterion		14.83958
Sum squared resid	8972388.	Schwarz criterion		14.87542
Log likelihood	-421.9279	Hannan-Quinn criter.		14.85351
Durbin-Watson stat	0.080785			



<sup>84</sup> Puesto que solo se pretende ver la posible incidencia de la variable explicativa, se desprecian en principio los estadísticos de validación del modelo que obviamente no cumplen los mínimos requisitos.

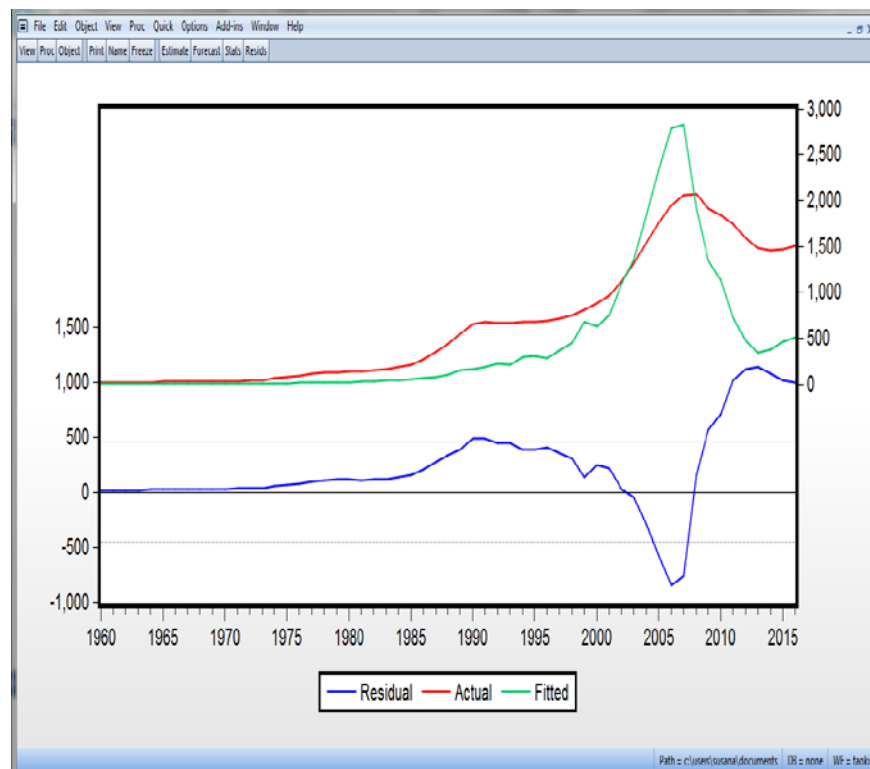


En contra de lo que pareciera natural, y como se puede ver, la relación del precio respecto de importe de las hipotecas es algo menor que respecto del número.

Es claro que mantiene los mismos desfases pero el ajuste es menor a lo largo de todo el periodo.

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/07/17 Time: 19:56  
 Sample (adjusted): 1960 2016  
 Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HIFIURIMPORTE	0.009962	0.000732	13.61616	0.0000
R-squared	0.546352	Mean dependent var		652.4525
Adjusted R-squared	0.546352	S.D. dependent var		673.3905
S.E. of regression	453.5512	Akaike info criterion		15.08948
Sum squared resid	11519687	Schwarz criterion		15.12532
Log likelihood	-429.0502	Hannan-Quinn criter.		15.10341
Durbin-Watson stat	0.129553			





Ha de tenerse en cuenta que las series reflejadas, como ya se ha citado, no lo son exclusivamente de las viviendas, si bien estas son su partida más importante.

Ello es así, en razón de que no es posible encontrar antes de 1986, como ya se había anticipado, series que desagreguen los datos entre viviendas y otras fincas urbanas amén de que hasta 1994 los Registros de la Propiedad y Registros Mercantiles separaban las viviendas construidas de las proyectadas.

No obstante se han considerado los datos de fincas urbanas, en alguna medida y con las limitaciones que ello implica, como representativos de la demanda de viviendas, dado que para el periodo 2003/2016 significan aproximadamente entre un 65-75% del total para el número y entre 60-70% para el importe de estas, en tanto que para el periodo 1986/2003, en el que se tienen datos, los porcentajes son de 80% para el número y 70% para el importe.



#### 4.2.9 El consumo de cemento.- Una nota introductoria<sup>85</sup>.

La utilización del cemento en la construcción de viviendas y obras públicas de todo tipo, hunde sus raíces en el tiempo. Se sabe de la utilización de mezclas de calizas, arcilla y yeso, en diferentes tipologías de construcciones, algunos miles de años antes de Cristo.

En particular en el importante yacimiento arqueológico de época mesolítica de **Lepenski Vir** localizado en Serbia, en el centro de la Península de los Balcanes existe una cabaña, cuyo suelo es de una mezcla parecida al cemento y data de 5600 a.C. Pueden encontrarse otros ejemplos en **Chile** 3000 a.C. y en **Giza** 2500 a.C.

Ya en la civilización romana, (primeros años de nuestra era) la cúpula del Panteón de Roma, el anfiteatro de Pompeya y las paredes internas del Coliseo son claros ejemplos de la utilización del cemento en distintas formas, que no obstante desaparece después de la caída del Imperio Romano para resurgir con fuerza el interés por estos materiales a partir del siglo XVIII.

Hacia finales del siglo XVIII (1758) John Smeaton utiliza un nuevo mortero para construir el faro de Eddyston, y años después James Parker creó un nuevo tipo analizando la reacción de las piedras de cal en el fuego.

Finalmente a principios del XIX<sup>86</sup> Joseph Aspdin (Reino Unido), que calcinó en un horno una mezcla de tres partes de piedra caliza por una de arcilla, y el químico francés Vicat, que propuso un sistema de fabricación que se sigue empleando en la actualidad, han quedado para la historia como los padres del cemento moderno, al que se llamará "portland" por su aspecto parecido a las piedras calizas de la isla de Portland.

En la actualidad, el cemento en todas sus especialidades y acepciones, se ha convertido en un elemento indispensable que forma parte de un ingente número de elementos que nos rodean y hacen la vida, más cómoda y segura.

---

<sup>85</sup> Oficemen: Historia del Cemento. - Antigüedad.

<sup>86</sup> Oficemen; Revolución Industrial.



Por ello, es fácil seguir la historia de las Infraestructuras, Obras Públicas y Viviendas de nuestros países a través del Consumo de Cemento, y de igual manera, entender el “rastros” que va dejando a lo largo de nuestra historia reciente, que sigue en paralelo al sector de la construcción de nuestro país y en particular a su PIB, lo que se pondrá de manifiesto cuantitativamente en las próximas líneas de este trabajo.

Por último, es importante observar que España, pasa, de ser uno de los principales líderes en exportaciones en la década de los ochenta, a convertirse en 2007 en el segundo importador del mundo solo por detrás de EE.UU.

En lo que sigue, los datos se referirán al Consumo Aparente de Cemento<sup>87</sup> tal como se expresa en la definición previa. Los datos mensuales, han sido transformados en anuales para una mejor comparación con los datos del resto de las variables incluidas en este trabajo, y en su caso como en otros varios, transformados en tasas o normalizados según se precise.

---

<sup>87</sup> Se ha utilizado información de series históricas, INE, Banco de España, Ministerio de Industria, Oficemen y Cemento y Hormigón de Ediciones Cemento S.L.



## CONAPACEM Consumo Aparente de Cemento <sup>88</sup>

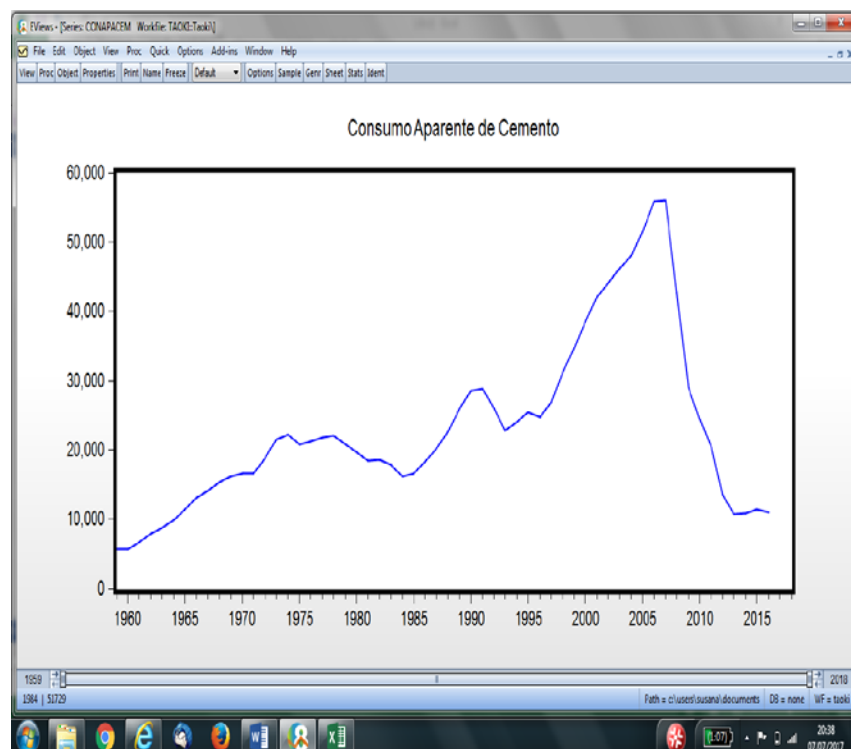
**Unidades:** Miles de Toneladas Métricas.

Total Ventas – Exportaciones + Importaciones.

**Fuente:** OFICEMEN (Agrupación de Fabricantes de Cemento de España) y elaboración propia. De 1960 a 1964 (Ministerio de Industria).

Actualiza: SGAM (Área Coyuntura Nacional)

<b>1955</b>					5678.700
<b>1960</b>	5725.800	6693.600	7963.100	8824.400	9917.200
<b>1965</b>	11388.90	13053.40	14071.40	15284.30	16222.30
<b>1970</b>	16575.00	16603.00	18874.00	21521.52	22152.16
<b>1975</b>	20817.08	21292.82	21755.25	22028.42	20770.01
<b>1980</b>	19726.11	18488.18	18541.36	17924.92	16179.36
<b>1985</b>	16545.47	18236.94	20235.36	22670.32	26025.60
<b>1990</b>	28571.61	28797.25	26051.20	22741.03	24037.78
<b>1995</b>	25458.32	24726.94	26794.60	30990.10	34626.97
<b>2000</b>	38438.64	42150.57	44119.80	46223.22	48003.10
<b>2005</b>	51509.64	55896.30	55997.00	42695.50	28911.30
<b>2010</b>	24456.00	204641.00	13581.70	10742.00	10833.00
<b>2015</b>	11490.00	11000.00			



<sup>88</sup> El dato para 2016 es provisional.

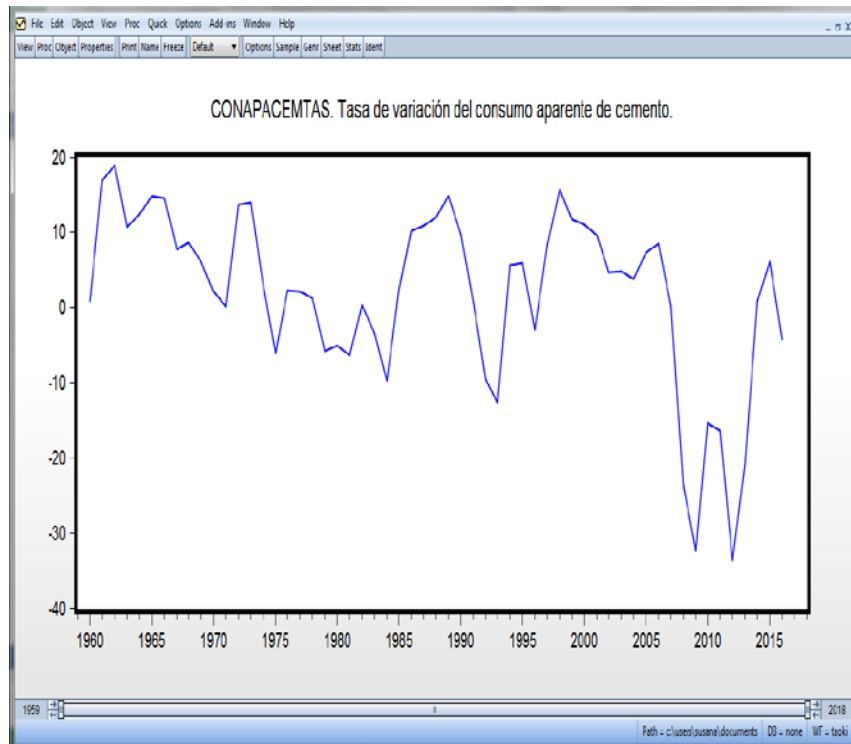


## CONAPACENTAS Tasas de variación anual

**Unidades:** Tasas de variación anual de CONAPACEM

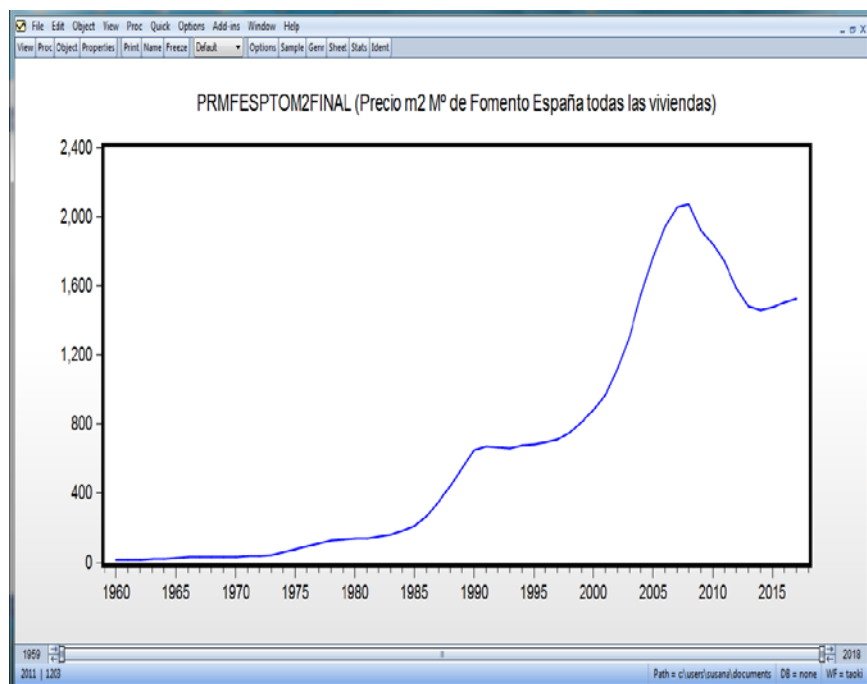
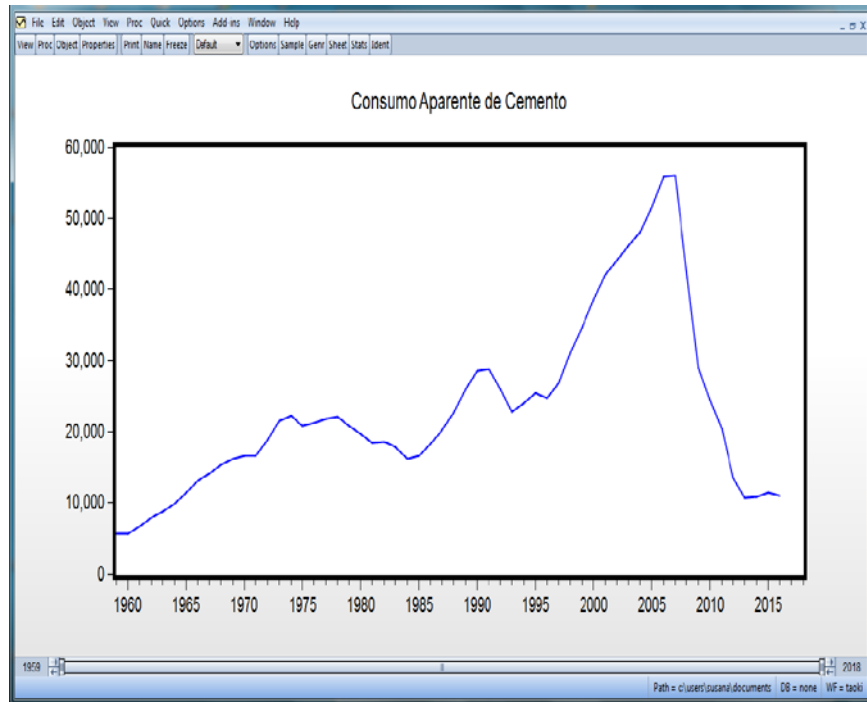
**Fuente:** OFICEMEN (Agrupación de Fabricantes de Cemento de España) y elaboración propia. Actualiza SGAM (Área Coyuntura Nacional)

<b>1955</b>					6.580000
<b>1960</b>	0.830000	16.900000	18.970000	10.820000	12.380000
<b>1965</b>	14.830000	14.610000	7.790000	8.610000	6.140000
<b>1970</b>	2.170000	0.170000	13.680000	14.030000	2.930000
<b>1975</b>	-6.030000	2.280000	2.170000	1.260000	-5.710000
<b>1980</b>	-5.030000	-6.280000	0.290000	-3.320000	-9.740000
<b>1985</b>	2.260000	10.220000	10.960000	12.030000	14.800000
<b>1990</b>	9.780000	0.790000	-9.530000	-12.700000	5.700000
<b>1995</b>	5.910000	-2.870000	8.360000	15.660000	11.740000
<b>2000</b>	11.000000	9.660000	4.670000	4.770000	3.850000
<b>2005</b>	7.300000	8.510000	0.180000	-23.750000	-32.280000
<b>2010</b>	-15.410000	-16.410000	-33.550000	-20.900000	0.847000
<b>2015</b>	6.065000	-4.265000			





La observación de las variables consumo de cemento y precio, tanto si se expresan en niveles, como si se hace en tasas de variación no dejan lugar a dudas respecto que en general y a lo largo del periodo se corresponden claramente marcando aproximadamente los mismos ciclos.







El contraste, una vez más, con la variable relevante proporciona una explicación del 35% que por sí solo no sería significativa, pero que no es posible obviar.

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/10/17 Time: 12:02  
 Sample (adjusted): 1960 2016  
 Included observations: 57 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONAPACEM	0.028860	0.002725	10.59265	0.0000
R-squared	0.348944	Mean dependent var		652.4525
Adjusted R-squared	0.348944	S.D. dependent var		673.3905
S.E. of regression	543.3458	Akaike info criterion		15.45076
Sum squared resid	16532581	Schwarz criterion		15.48660
Log likelihood	-439.3466	Hannan-Quinn criter.		15.46469
Durbin-Watson stat	0.022866			



### 4.3 Una primera aproximación.

Una vez analizadas las relaciones particulares de todas y cada una de las variables relevantes con la variable precio, se trata de encontrar un modelo que permita, con todas las reservas al caso, determinar el precio de la vivienda en este caso para el ejercicio 2017 y naturalmente sucesivos ejercicios si una vez encontrado el mismo mantiene su constancia en el tiempo.

Para ello se han contrastado múltiples posibilidades tanto en lo que se refiere a una función inversa de demanda precio, como de oferta.

De entre todas ellas se van a describir aquellas dos que parecen más ajustadas y sobre todo con más posibilidades de predicción<sup>89</sup> si bien bajo la premisa de que sean los expertos en modelos econométricos, quienes determinen cuales serían las variables determinantes y cual el modelo adecuado.

La primera consistiría en un modelo dinámico de segundo orden que tiene la particularidad de mejorar el coeficiente de Durbin-Watson y sobre todo que recoge la evidencia de la existencia de fuerte autocorrelación entre los precios de un periodo y los de los dos precedentes ya que para más retardos de la variable endógena estos dejan de ser significativos.

Como variables exógenas y dado que los datos se trataran en esta ocasión en términos nominales<sup>90</sup>, se va a introducir, el PIB ( $X$ ) (pib000niv), el número de hipotecas sobre fincas urbanas ( $Y$ ) (hifiurnumero) y el IPC a junio de cada año ( $Z$ ) (lpcinejunjun).

Quedaría así una función inversa de demanda en la que el precio de la vivienda ( $P$ ) se determinaría en función de la renta ( $X$ ), representada por el Producto Interior Bruto en niveles, las viviendas vendidas ( $Y$ ), representadas estas por el número de hipotecas de fincas urbanas, y el IPC ( $Z$ ). Todas las variables exógenas, estarían referidas al periodo anterior.

---

<sup>89</sup> Algunas de las que parecerían más lógicas se han rechazado bien por deficientes ajustes, falta de relevancia o existencia de autocorrelación o multicolinealidad definitorias de modelos distintos para distintos periodos de tiempo.

<sup>90</sup> Las tasas de variación se usaron para la visualización de los posibles ciclos. Los valores nominales resultan a todas luces más intuitivos en términos generales.



De forma que la ecuación quedaría definida como:

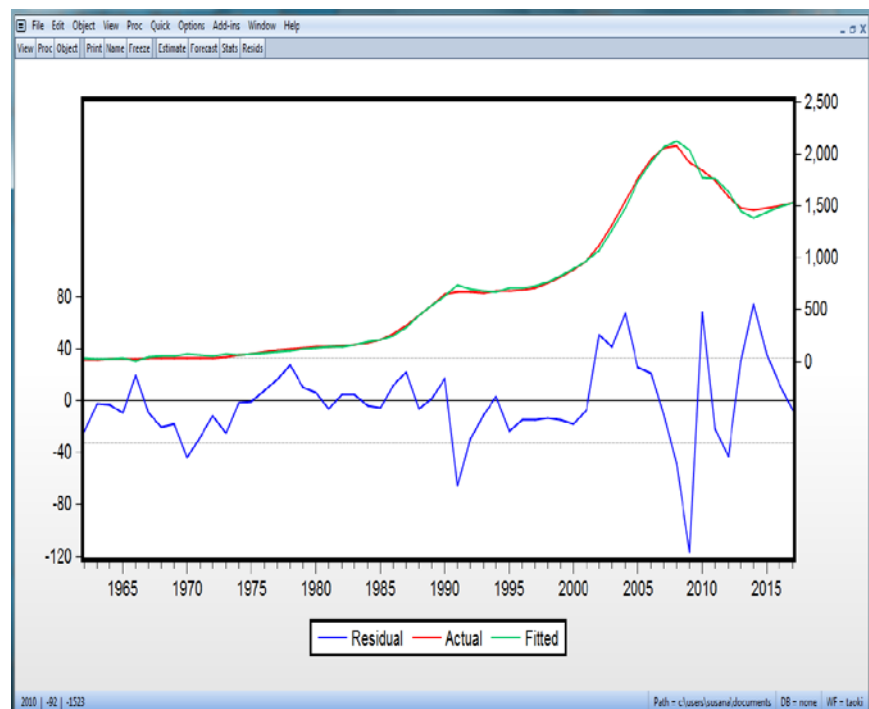
$$P_t = a_1 P_{t-1} + a_2 P_{t-2} + a_3 X_{t-1} + a_4 Y_{t-1} + a_5 Z_{t-1}$$

Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/10/17 Time: 12:13  
 Sample (adjusted): 1962 2017  
 Included observations: 56 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PRMFESPTOM2FINAL(-1)	1.675733	0.115039	14.56667	0.0000
PRMFESPTOM2FINAL(-2)	-0.780469	0.097928	-7.969807	0.0000
PIB000NIV(-1)	0.000138	2.98E-05	4.635685	0.0000
HIFIURNUMERO(-1)	2.96E-05	2.62E-05	1.129853	0.2638
IPCINEJUNJUN(-1)	-3.810265	1.010787	-3.769600	0.0004

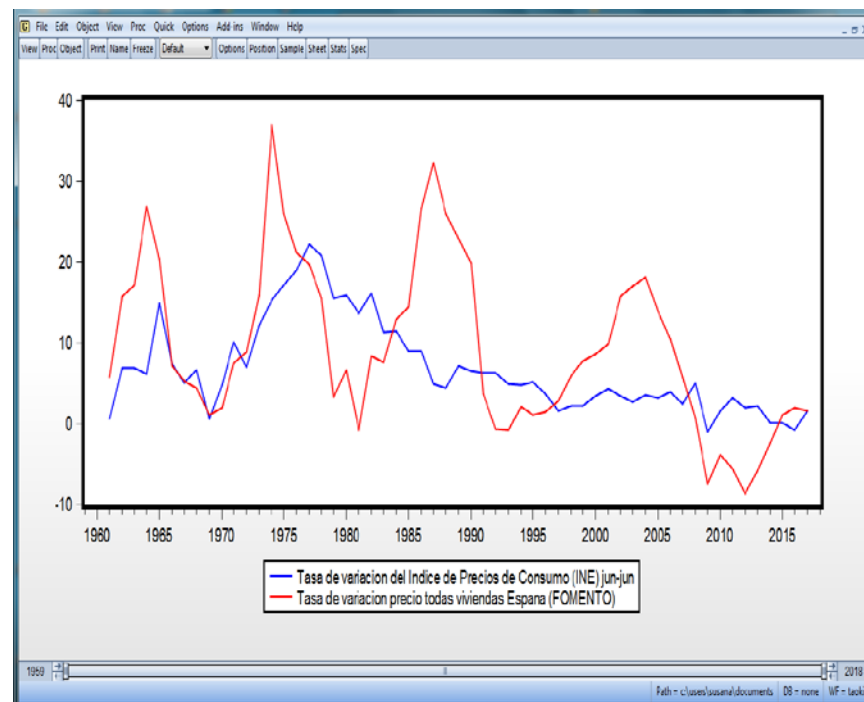
  

R-squared	0.997796	Mean dependent var	690.9015
Adjusted R-squared	0.997623	S.D. dependent var	677.6226
S.E. of regression	33.03537	Akaike info criterion	9.918080
Sum squared resid	55658.13	Schwarz criterion	10.09892
Log likelihood	-272.7062	Hannan-Quinn criter.	9.988190
Durbin-Watson stat	1.465344		





Además, de que el número de hipotecas no sería significativo al 26% de probabilidad, es inmediato comprobar que el signo del coeficiente  $a_3$  referido al efecto del IPC en el precio de la vivienda es negativo en contra de lo que cabría esperar, por lo que no es posible su incorporación al modelo. Ello queda explicado por sí mismo al observar el gráfico de ambas series en tasas de variación.



Igualmente no se puede afirmar ausencia de autocorrelación<sup>91</sup> por la simple observación de la gráfica de los residuos sin perjuicio de que el coeficiente  $R^2$  sea muy elevado.

Por ello procedemos a eliminar la variable del modelo, que quedaría así como:

$$P_t = a_1 P_{t-1} + a_2 P_{t-2} + a_3 X_{t-1} + a_4 Y_{t-1}$$

<sup>91</sup> No es posible hacerlo mediante el coeficiente Durbin-Watson por no ser de aplicación cuando existen en el modelo variables endógenas retardadas y además no hay termino independiente.



Dependent Variable: PRMFESPTOM2FINAL

Method: Least Squares

Date: 07/10/17 Time: 12:43

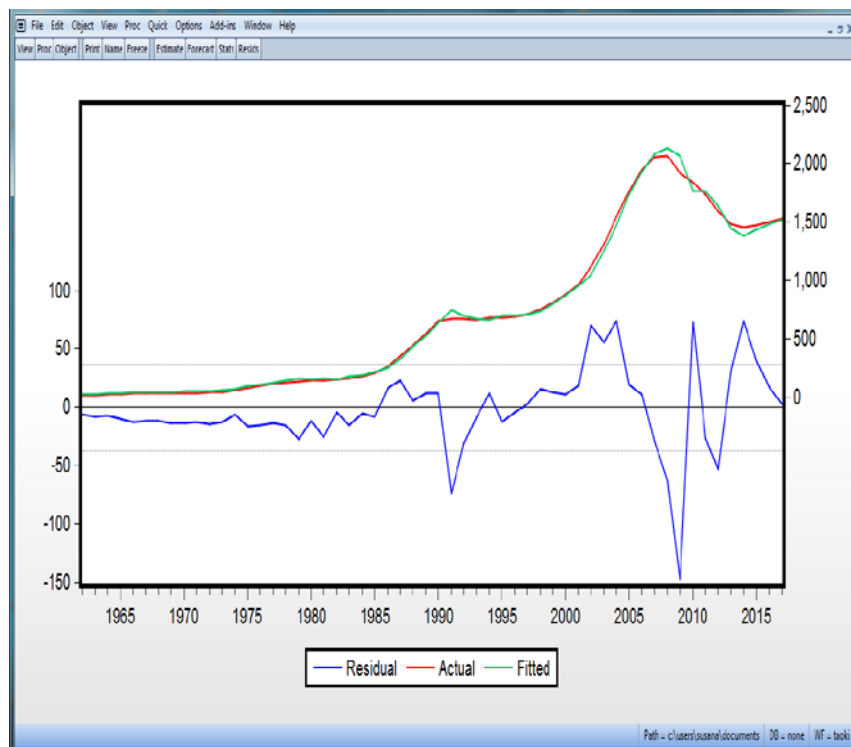
Sample (adjusted): 1962 2017

Included observations: 56 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PRMFESPTOM2FINAL(-1)	1.816123	0.121887	14.90006	0.0000
PRMFESPTOM2FINAL(-2)	-0.849860	0.107709	-7.890347	0.0000
HIFIURNUMERO(-1)	3.73E-06	2.83E-05	0.131723	0.8957
PIB000NIV(-1)	4.22E-05	1.73E-05	2.431082	0.0185

R-squared	0.997182	Mean dependent var	690.9015
Adjusted R-squared	0.997019	S.D. dependent var	677.6226
S.E. of regression	36.99425	Akaike info criterion	10.12815
Sum squared resid	71165.89	Schwarz criterion	10.27282
Log likelihood	-279.5882	Hannan-Quinn criter.	10.18424
Durbin-Watson stat	1.406413		





obs	Actual	Fitted	Residual	Residual Plot
1962	14.9373	21.5780	-6.64071	. *   .
1963	17.4891	25.5112	-8.02213	. *   .
1964	22.1937	29.3156	-7.12191	. *   .
1965	26.7092	36.2370	-9.52785	. *   .
1966	28.6115	41.1259	-12.5145	. *   .
1967	30.1200	41.5625	-11.4424	. *   .
1968	31.4394	43.2102	-11.7708	. *   .
1969	31.7769	45.1886	-13.4117	. *   .
1970	32.3957	45.9131	-13.5175	. *   .
1971	34.8196	47.4275	-12.6079	. *   .
1972	37.8930	52.0518	-14.1588	. *   .
1973	43.8863	56.8760	-12.9897	. *   .
1974	60.0867	66.5565	-6.46981	. *   .
1975	75.7297	91.9382	-16.2086	. *   .
1976	91.7715	106.747	-14.9754	. *   .
1977	109.844	123.229	-13.3854	. *   .
1978	126.929	142.649	-15.7204	. *   .
1979	131.020	158.677	-27.6573	. *   .
1980	139.626	151.418	-11.7919	. *   .
1981	138.547	163.954	-25.4066	. *   .
1982	150.135	154.828	-4.69326	. *   .
1983	161.508	176.880	-15.3717	. *   .
1984	182.316	188.103	-5.78694	. *   .
1985	208.595	216.789	-8.19317	. *   .
1986	264.172	247.216	16.9561	.   * .
1987	349.343	326.383	22.9600	.   * .
1988	440.287	435.011	5.27568	. *   .
1989	541.337	529.109	12.2271	.   * .
1990	648.882	636.518	12.3643	.   * .
1991	672.701	746.900	-74.1995	* .   .
1992	668.370	699.463	-31.0927	* .   .
1993	662.596	671.710	-9.11379	. *   .
1994	676.310	664.800	11.5099	.   * .
1995	683.020	695.675	-12.6545	. *   .
1996	692.300	696.864	-4.56412	. *   .
1997	711.650	708.837	2.81305	. *   .
1998	752.950	737.701	15.2487	.   * .
1999	810.650	797.895	12.7551	.   * .
2000	880.220	869.623	10.5974	.   * .
2001	967.000	949.064	17.9364	.   * .
2002	1119.10	1049.10	70.0004	.   . * .
2003	1309.52	1253.41	56.1060	.   . * .
2004	1545.95	1471.66	74.2945	.   . * .
2005	1761.00	1741.41	19.5897	.   * .
2006	1944.27	1933.21	11.0621	.   * .
2007	2056.35	2085.34	-28.9895	. *   .
2008	2071.07	2134.31	-63.2361	* .   .
2009	1917.02	2064.34	-147.323	* .   .
2010	1843.02	1769.56	73.4641	.   . * .
2011	1740.20	1766.79	-26.5888	. *   .
2012	1588.12	1641.39	-53.2651	* .   .
2013	1481.70	1450.55	31.1490	.   * .
2014	1459.40	1385.32	74.0849	.   . * .
2015	1475.20	1435.81	39.3940	.   * .
2016	1502.60	1485.06	17.5444	.   * .
2017	1525.80	1522.96	2.84198	. *   .



Nuevamente el ajuste es muy elevado, pero presenta heterocedasticidad y autocorrelación amén de una prácticamente nula significatividad del coeficiente calculado para las hipotecas.

Además, al tratarse de los valores origen, sin tener en cuenta la inflación, los errores, aparentemente insignificantes en los periodos iniciales son por el contrario muy relevantes en términos porcentuales, alcanzando valores de entre el más menos 20 y 30% en varios de los 20 primeros años del periodo, que van disminuyendo conforme avanzamos en el tiempo de análisis, pero que aun así adquieren valores del 5% en el tramo final de la predicción.

Todo lo anterior provoca rechazar el modelo propuesto, que como hemos visto, no cumple con unas mínimas condiciones para su validación.



## 4.4 Modelo propuesto

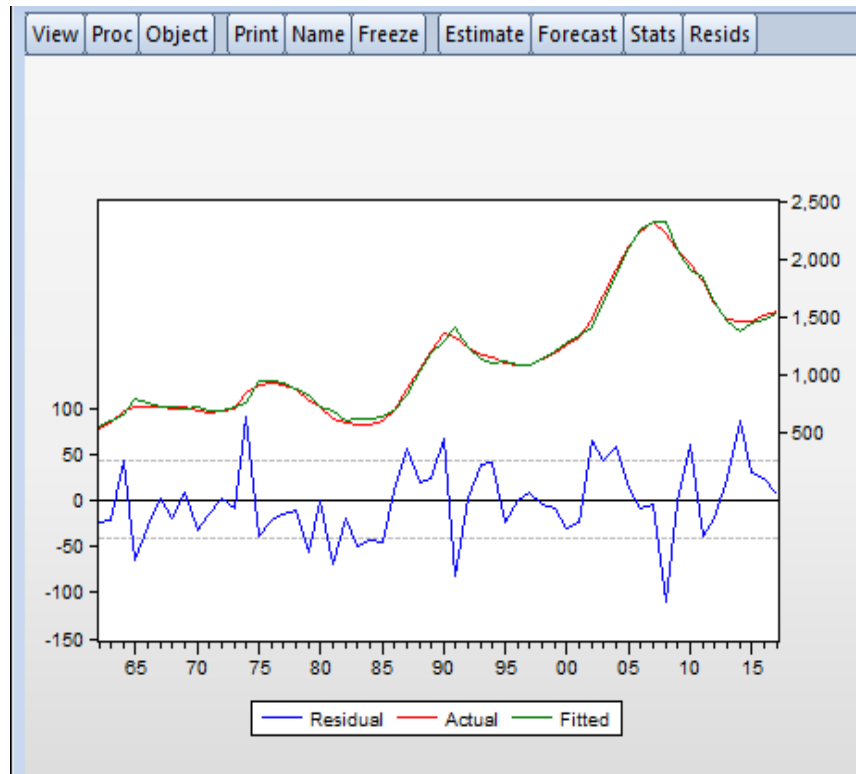
Por todo lo anterior, se ha procedido a actualizar, a junio de 2016 los datos origen de la serie de precios nominales **prmfesptom2final** transformándola, como ya se vio, en la serie **prmfesptom22016** para en adelante trabajar con ellos en la obtención del modelo propuesto, que aun así, seguiría siendo, como se verá, una función inversa de demanda en la que después de múltiples análisis se utilizarán como variables exógenas la población activa de cada año en niveles (**pobacttot**) y como variable “proxi” del número de viviendas la cantidad de hipotecas sobre fincas urbanas (**hifiurnumero**) con lo que tendríamos:

$$P_t = a_1P_{t-1} + a_2P_{t-2} + a_3X_{t-1} + a_4Y_{t-1}$$

Siendo como antes **P** el precio de la vivienda, **X** la población activa de cada año en niveles y manteniendo la **Y** para el número de hipotecas sobre fincas urbanas definidas con anterioridad.

Equation: UNTITLED Workfile: TAOKI::Taoki\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: PRMFESPTOM22016									
Method: Least Squares									
Date: 01/31/19 Time: 11:00									
Sample (adjusted): 1962 2017									
Included observations: 56 after adjustments									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
PRMFESPTOM22016(-1)	1.582878	0.081714	19.37099	0.0000					
PRMFESPTOM22016(-2)	-0.796552	0.064635	-12.32386	0.0000					
POBACTTOT(-1)	0.012287	0.002056	5.975190	0.0000					
HIFIURNUMERO(-1)	0.000101	2.69E-05	3.734164	0.0005					
R-squared	0.993323	Mean dependent var	1140.576						
Adjusted R-squared	0.992938	S.D. dependent var	500.3328						
S.E. of regression	42.04719	Akaike info criterion	10.38421						
Sum squared resid	91934.25	Schwarz criterion	10.52888						
Log likelihood	-286.7579	Hannan-Quinn criter.	10.44030						
Durbin-Watson stat	1.766891								





El modelo en su conjunto, presenta, como se puede ver, las condiciones mínimas para su validación, cumpliendo los contrastes básicos:<sup>92</sup>

Elevado coeficiente de determinación ,  $R^2$  mínima suma de los cuadrados de los residuos.

En cuanto al contraste “*t*” de student, los coeficientes de los parámetros son igualmente significativos al 99% de confianza.

El porcentaje de error cometido en la estimación es mucho menor que en modelos alternativos encontrándose en general entre el 1,5 y 5% excepto para los cambios de ciclos en cuyo caso no sobrepasa el 5% salvo en el año 1974 que se elevaría al 11%.

<sup>92</sup> La inclusión de término independiente en el modelo arroja un valor negativo por lo que obviamente se descarta. Ello ocasiona que la existencia o no de autocorrelación deba dilucidarse, como veremos, mediante el análisis de los residuos.



View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
obs		Actual	Fitted	Residual					Residual Plot
obs		Actual	Fitted	Residual					Residual Plot
1962		523.740	548.714	-24.9737					
1963		573.410	594.463	-21.0530					
1964		685.850	642.495	43.3553					
1965		718.150	782.216	-64.0663					
1966		716.190	745.138	-28.9482					
1967		718.000	716.069	1.93113					
1968		703.090	721.785	-18.6947					
1969		707.300	698.788	8.51218					
1970		687.790	719.313	-31.5226					
1971		671.960	687.638	-15.6781					
1972		683.370	680.532	2.83842					
1973		705.600	714.597	-8.99670					
1974		837.480	746.689	90.7906					
1975		903.000	941.696	-38.6956					
1976		919.350	940.762	-21.4121					
1977		901.670	916.595	-14.9252					
1978		862.080	872.039	-9.95929					
1979		769.760	825.100	-55.3404					
1980		707.730	708.789	-1.05868					
1981		617.520	686.995	-69.4752					
1982		576.350	596.426	-20.0761					
1983		556.700	605.704	-49.0036					
1984		564.100	608.281	-44.1811					
1985		592.420	637.473	-45.0528					
1986		688.690	677.612	11.0776					
1987		868.460	812.612	55.8481					
1988		1048.77	1030.17	18.6040					
1989		1204.48	1181.40	23.0815					
1990		1354.86	1288.49	66.3743					
1991		1323.20	1404.31	-81.1055					
1992		1238.49	1236.93	1.56102					
1993		1170.81	1132.46	38.3549					
1994		1140.93	1100.70	40.2289					
1995		1096.90	1120.42	-23.5185					
1996		1073.06	1072.70	0.35661					
1997		1085.98	1076.69	9.29089					
1998		1126.41	1131.76	-5.34508					
1999		1186.79	1195.02	-8.23008					
2000		1245.51	1275.24	-29.7277					
2001		1313.19	1338.04	-24.8541					
2002		1469.38	1405.51	63.8704					
2003		1673.54	1629.87	43.6743					
2004		1909.25	1851.04	58.2071					
2005		2107.82	2094.06	13.7570					
2006		2239.80	2247.93	-8.13086					
2007		2313.39	2316.95	-3.56047					
2008		2218.04	2327.44	-109.402					
2009		2074.19	2076.15	-1.95839					
2010		1964.64	1905.21	59.4261					
2011		1797.63	1836.82	-39.1933					
2012		1610.35	1630.80	-20.4469					
2013		1471.33	1448.43	22.8966					
2014		1449.18	1362.17	87.0133					
2015		1463.40	1433.89	29.5127					
2016		1502.60	1479.22	23.3757					
2017		1538.60	1531.83	6.77297					



No es posible dejar de observar, como la población activa, sobre todo a partir de 2000, está incorporando con fuerza a la población extranjera en la etapa de las inmigraciones masivas de primeros del nuevo siglo y recordando como ya se dijo, las masivas regularizaciones producidas en 2005.

Por último, al no poder aplicarse el estadístico de Durbin-Watson para contrastar la ausencia de autocorrelación por las razones ya expuestas de falta de término independiente y existencia en el modelo de endógenas retardadas, vamos a proceder a regresar los errores en orden uno y dos por si alguno de ellos fuera significativo

Dependent Variable: RESIDUOS  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/10/17 Time: 14:05  
 Sample (adjusted): 1964 2017  
 Included observations: 54 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDUOS(-1)	0.109158	0.138423	0.788580	0.4339
RESIDUOS(-2)	-0.026902	0.138398	-0.194381	0.8466
R-squared	0.011127	Mean dependent var		-1.238391
Adjusted R-squared	-0.007890	S.D. dependent var		41.38975
S.E. of regression	41.55271	Akaike info criterion		10.32814
Sum squared resid	89784.62	Schwarz criterion		10.40180
Log likelihood	-276.8597	Hannan-Quinn criter.		10.35655
Durbin-Watson stat	1.955886			

El contraste deja bien a las claras la no significatividad en ninguno de los dos órdenes y particularmente en el segundo.



#### **4.5 Contrastes de rotundez.**

Se realizaron pruebas con modelos ARIMA de diversos órdenes sobre series diferenciadas y en logaritmos.

En la mayoría de ellos, los modelos de medias móviles no son significativos y los autoregresivos, aún sobrediferenciando, presentan autocorrelación en los periodos finales por lo que se rechazaron.

Del mismo modo se probaron distintos modelos uniecuacionales con múltiples variables de las incluidas en este estudio sin que se encontraran relaciones relevantes más allá de la referida.

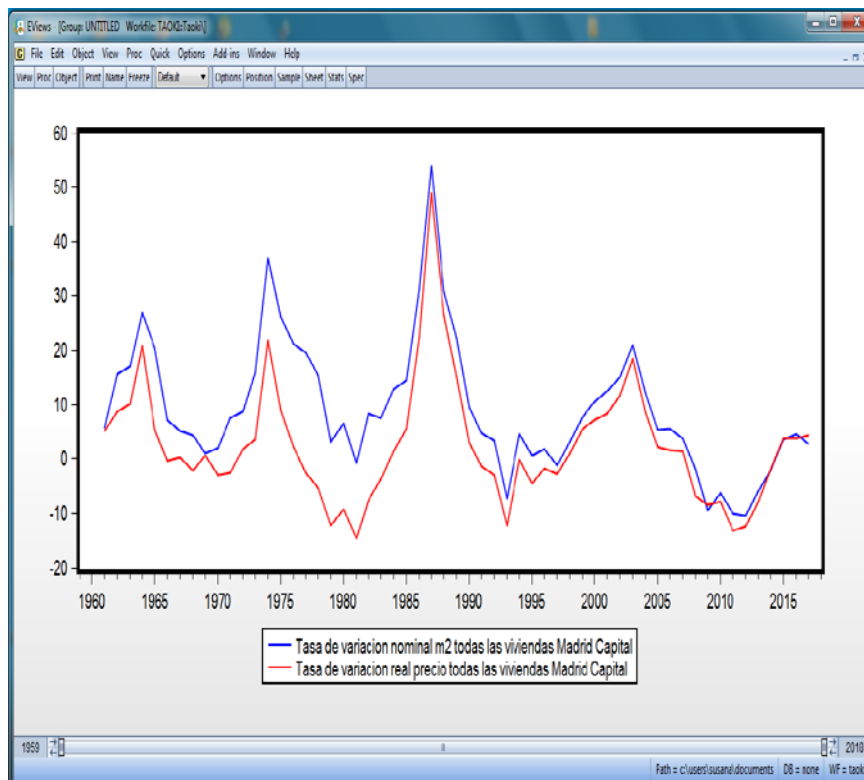
Llegados a este punto, quedaría comprobar algún tipo de modelo estructural de tipo multiecuacional, que obviamente queda fuera de las intenciones de esta tesis cuyo único interés en todo lo anterior es aportar los datos de la economía nacional en el entorno de las variables que afectan o pueden afectar al precio de la vivienda y sus ciclos de variación de los que depende en buena medida el sector de la construcción y con él la economía en su conjunto sin que naturalmente se entienda que el modelo económico de nuestro país deba ser así.



# **CAPÍTULO V. Conclusiones**

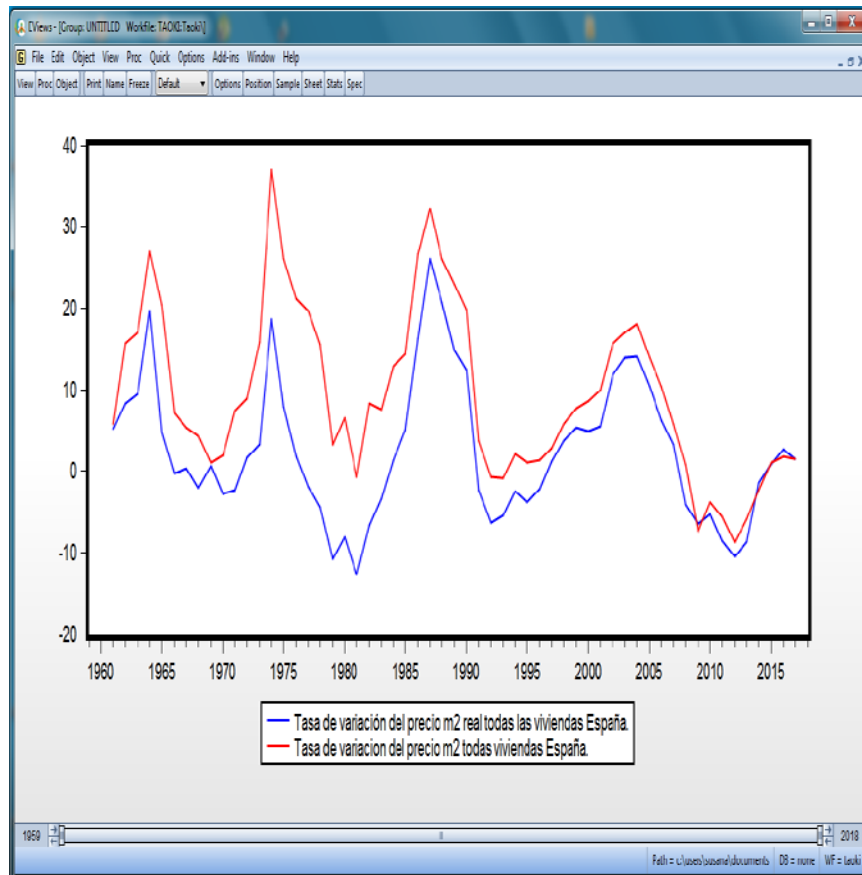


## 5.1 Los ciclos de variación del precio de la vivienda.



La simple observación de los gráficos de las tasas de variación, tanto nominales como reales, para Madrid Capital y para España, salvando las diferencias nominales, por los mayores crecimientos y decrecimientos en la Capital, son absolutamente coincidentes en los años en los que se producen los respectivos máximos y mínimos.

En efecto máximos en los años 64, 74, 87, y 2003 y mínimos en los años 69, 80, 93, y 2011.



Parece que, ahora sí, se puede afirmar empíricamente la existencia de un ciclo de variación en los precios de la vivienda ciertamente irregular, pues va creciendo en amplitud (11; 13; 17 años aproximadamente) y que parece formar parte de un ciclo mucho mayor (tal vez un ciclo de Kondratieff por los 55 años de la muestra) para el que en la actualidad estaríamos remontando su parte más baja, tanto respecto de los ciclos cortos como de largo.

También es interesante observar cómo, hasta la mitad del ciclo (1987), los auges han sido cada vez mayores y menores desde 1987 hasta nuestros días.

En consecuencia con lo anterior las caídas son también mayores en términos absolutos en los primeros 25 años que en los últimos.



Si bien en términos nominales, excepto en este último ciclo, prácticamente nunca se habían alcanzado tasas de decrecimientos del precio negativas es fácil ver que en términos reales, el descenso del precio de la vivienda fue mucho mayor en los años 80 en los que se alcanzaron descensos de más del 10% (14% en el año 81) con una caída acumulada desde 1978 a 1982 del 49%.

Esta caída del precio de la vivienda en términos reales se sitúa para el periodo 2008/2016 en el 26%

Dato de interés es el hecho de que el precio de la vivienda resulta con un incremento real a lo largo del periodo de algo más del 140% así como que, en todas las recesiones se ha producido un pequeño pico de elevación de precios seguido de una nueva bajada previa al inicio de la nueva etapa de recuperación.

Con todas las reservas, todo parece indicar que estamos situados remontando la cima de un nuevo ciclo en el que el citado repunte al que hacemos referencia en el párrafo anterior, ya se ha producido. Parece igualmente haberse iniciado ya el comienzo del periodo de recuperación del precio de la vivienda y podríamos aventurar que el nuevo auge no será mayor que el producido en el 2003/2005.

El comienzo de este nuevo ciclo alcista del precio, junto con la evidencia de un incremento de los precios de los alquileres, deberían llevar a una mejora de las políticas de vivienda en el sentido de incrementar la inversión tanto en vivienda de protección oficial<sup>93</sup> como en el de la correspondiente a la promoción de vivienda en alquiler.

---

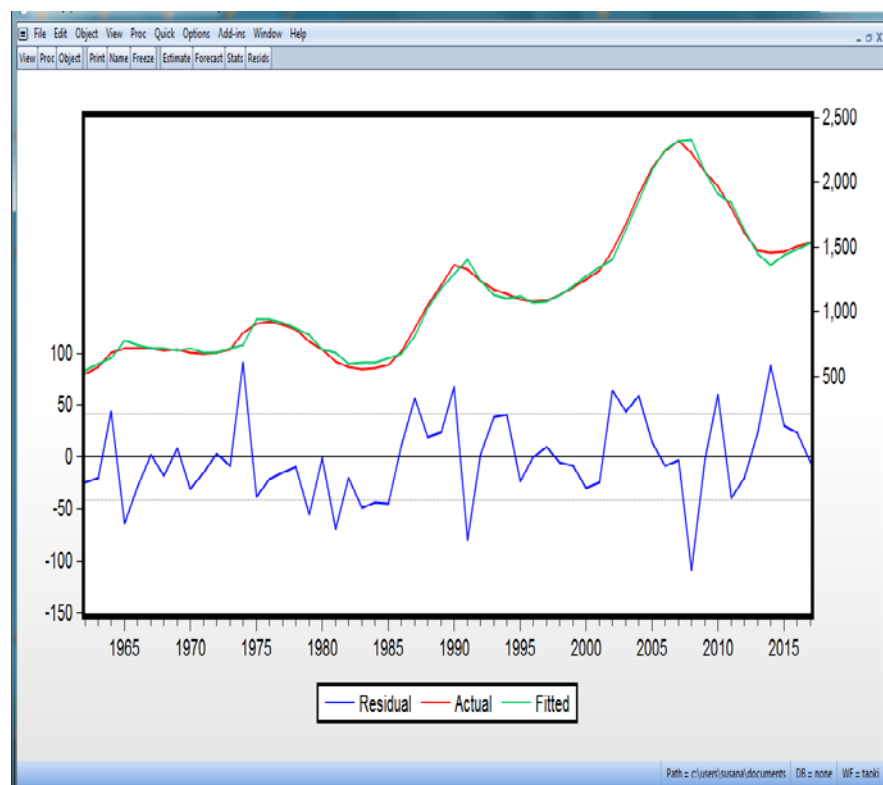
<sup>93</sup> Si bien la vivienda de protección oficial ha experimentado un ligerísimo repunte en el año 2016 no se puede olvidar que se mantiene en franco retroceso desde 2007 tanto en lo que se refiere a iniciadas como terminadas tal y como se observa en los gráficos correspondientes (paginas 20 y 22).





## 5.2 Predicción mediante un modelo Uniecuacional.

Es interesante contrastar, como el modelo determinado en el epígrafe 7.2, refleja sus mayores errores tanto en positivo como en negativo en los cambios de ciclo que como vimos se localizan en los años 1964/65, 1974/75, 1986/87, 2003/04.



A todo ello habría que agregar, tal vez como simple observación, que los errores más importantes del modelo, que se repite en todos los modelos contrastados y descartados, pueden explicarse por fenómenos extraeconómicos.

La 1ª crisis del petróleo podría explicar el error por exceso en 1975 de 11%, que paradójicamente resulta ser el mayor de los 55 años que el modelo calcula.

La guerra del golfo, agosto de 1990 a febrero de 1991, podría hacerlo con el error del 5% de este periodo.

Y la crisis financiera los del 2008 y 2010 para los que el modelo arroja errores de 5% y 4% respectivamente.



Validado el modelo no se resiste la tentación, no tendría sentido tanto trabajo para no hacerlo, de realizar la predicción puntual para el precio de la vivienda para el año en curso,

**junio 2018 = 1560 €/m<sup>2</sup>**

Estimación en la que la historia pasada representa aproximadamente el 77% del valor futuro, la población activa el 20% y la propia demanda de viviendas el 3%.

Madrid, febrero de 2019

Susana Cortés Rodríguez.



## Bibliografía.

1. ADAME MARTÍNEZ, F. y CASTILLO MANZANO, J.L. (2004) *El sector público y la inversión en vivienda: la deducción por inversión en vivienda habitual en España*. Instituto de Estudios Fiscales, Documento de trabajo 17/04
2. ALCAIDE, A. y ALVAREZ, N. (1990) *Econometría: Modelos Deterministas y Estocásticos*. Ed. Cera.
3. ÁLVAREZ CANAL, P. y GOMEZ DE MIGUEL J.M. (2003) “*La estructura de tipos de interés en los préstamos hipotecarios sobre vivienda*”. Banco de España. Boletín Económico (99) Julio-Agosto2003.
4. ARGIMÓN, I.; GONZÁLEZ-PÁRAMO, M. y ROLDAN J.M. (1993) “*Ahorro riqueza y tipos de interés en España*”. Servicio de Estudios del Banco de España. Documento de trabajo 9215.
5. ASPACHS-BRACONS O. (2009): *Consecuencias económicas de los ciclos del precio de la vivienda. Documentos de Economía* .La Caixa nº12 Febrero 2009.
6. BORGIA SORROSAL S. y DELGADO GIL A. (2009): *Presupuesto y gasto público*. Instituto de Estudios Fiscales. Páginas 33/49
7. BOVER, O. (1993): *Un modelo empírica de la evolución de los precios de la vivienda en España (1976-1991)*. Banco de España. Investigaciones Económicas. Volumen XVII. Enero 1993.
8. BOVER, O. e IZQUIERDO, M. (2001): *Ajustes de calidad en los precios: Métodos hedónicos y consecuencias para la contabilidad nacional*. Banco de España. Servicio de estudios. Estudios económicos, nº 70.
9. BOVER, O. e IZQUIERDO, M. (2001): *Precios hedónicos de la vivienda sin características: el caso de las promociones de viviendas nuevas*. Banco de España. Servicio de estudios. Estudios económicos, nº 73.
10. CALLEJA CARRETE J. (1999): *El futuro del cemento y del hormigón (Investigación y desarrollo) en el Siglo XXI del III Milenio*. Cemento Hormigón nº 802 pág. 977
11. CARRERAS A. y TAFUNELL SAMBOLA X. (2005): *Estadísticas Históricas de España*. Universidad Pompeu Fabra.
12. COSTA-FONT. J.; GIL J. y MASCARILLA O. (2006): . “*Referencias de la Población ante la financiación de la dependencia: La hipoteca inversa en España*” Universidad de Barcelona. Fedea Estudios sobre la Economía Española.
13. CUBERO J.J. (2008): *Las estadísticas de vivienda en construcción*. Servicio de Estudios Económicos de BBVA.
14. DIOS PALOMARES R. “*El modelo lineal sin término independiente y el coeficiente de determinación. Un estudio Montecarlo*”. Universidad de Córdoba.



15. ESCOBAR POTES J. y ROMERO J.V. (2003): “*Métodos de construcción de índices de precios de vivienda*”. Universidad Alberto Hurtado.
16. ESTRADA DE CASTRO, A.; HERNANDO I. y VALLÉS J. (1997): “La inversión en España”. *Servicio de Estudios del Banco de España. Estudios Económicos nº 6. I* Banco de España.
17. FUENMAYOR FERNANDEZ, A. y GRANEL PEREZ, R. (2010): Universidad de Valencia. “Evaluación de la desgravación fiscal a la adquisición de vivienda”. *Instituto de Estudios Fiscales (59) pp. 157-175*.
18. GARCIA-ALMUZARA MARTIN A. (2004): *La vivienda en propiedad en los Índices de Precios de Consumo*. Universidad Autónoma de Madrid. Revista índice nº 4. Mayo 2004.
19. GARCIA MONTALVO J. (2005): *La vivienda en España: Desgravaciones, burbujas y otras historias*. IVIE y Universidad Pompeu y Fabra.
20. GARCIA MONTALVO J. (2007): *Deconstruyendo la burbuja: Expectativas de revalorización y precio de la vivienda en España. Enero 2007*. Universidad Pompeu y Fabra.
21. GARCIA MONTALVO J. (2008): *Un análisis empírico del crecimiento del precio de la vivienda en las Comunidades Autónomas Españolas*. Universidad Pompeu y Fabra.
22. GARCIA PARRA S.E. (2006) : *Política de Vivienda. Esquema general de los factores determinantes del precio de la vivienda con especial referencia al “coste fiscal”*. Tesis Doctoral. Notario.
23. GARCÍA VAQUERO, V. y MARTINEZ, J. (2005): Banco de España. “Fiscalidad de la vivienda en España”. *Banco de España, Documentos Ocasionales (0506)*.
24. GARRIGA, C. (2009): *Inmigración y precio de la vivienda en España*. Federal Reserve Bank of St. Louis.
25. GIMENO, R. y MARTINEZ-CARRASCAL, C. (2006): *La interacción entre el precio de la vivienda y el crédito a los hogares destinado a adquisición*, Banco de España. Boletín Económico marzo 2006
26. GOERLICH GISBERT J. y MAS IBAR M. (2008): *Sobre el tamaño de las ciudades en España. Dos reflexiones y una regularidad empírica*. Fundación BBVA. Documentos de Trabajo nº 6. 2008
27. JIMÉNEZ DE LAIGLESIA, V. (2009): “*Los ciclos inmobiliarios*” Sociedad de Tasación.
28. LOPEZ GARCIA, M.A. (1996): *Precios de la vivienda e incentivos fiscales a la vivienda en propiedad en España*. Revista de Economía Aplicada, Núm. 12 (vol. IV) páginas 37/74.
29. GRANDAL MARTÍN M. D. (2007): *Tasas de Variación en Series Temporales Económicas*. Universidad Complutense de Madrid.
30. MALO DE MOLINA, J. L. (2004): “La problemática económica del mercado de la vivienda: las implicaciones financieras y fiscales”. *Servicio de estudios del Banco de España. Observatorio de la vivienda. 5 de Octubre de 2004*. Banco de España.



31. MALUQUER DE MOTES J. (2008): *El crecimiento moderno de la población en España de 1850 a 2001. Una serie homogénea anual*. Investigaciones de Historia Económica: Revista de la Asociación Española de Historia Económica. Nº 10 (2008)
32. MANKIW, N y WEIL D. (1989): *The baby boom, the baby bust, and the housing market*. Regional Science and Urban Economics. Harvard University, Cambridge.
33. MARTIN LÓPEZ C. (2000): *Las tasas de variación como indicadores del comportamiento cíclico de un fenómeno económico: Una aplicación a series mensuales*. Universidad de Castilla-La Mancha.
34. MARTÍNEZ PAGÉS J. y MAZA L. A. (2003): *Análisis del Precio de la Vivienda en España*. Servicio de estudios. Documento de Trabajo nº 0307. Banco de España.
35. MELIS MAYNAR F. (1984): *Series temporales, coyuntura económica y el BTC del INE: la utilidad y las limitaciones de la tasa interanual*. Boletín Trimestral de Coyuntura nº 12 Marzo 1984. pp. 26-40. Instituto Nacional de Estadística.
36. MONTERO LORENZO J.M. y LARRA IRIBAS B. (2006): *Estimación espacial del precio de la vivienda*. Estadística Española, Vol. 48, núm. 162, pág.201 1 240.
37. NOVALES CINCA A. (1990): *Econometría*. Editorial McGraw-Hill
38. OLIVER ALONSO j. *Demografía y vivienda en España y en las CC.AA*. Febrero 2005
39. ONRUBIA, J. y SANZ, F. (1998): *Los efectos de la reforma del IRPF sobre los compradores de vivienda habitual*. Instituto de Estudios Fiscales PT 12/98. Universidad Complutense de Madrid.
40. ORTALO-MAGNE, F y RADY, S. (2005): *Housing Market Dynamics: Contribution of Income Shocks and Credit Constraints*. Discussion Papers in Economics 494, University of Munich, Department of Economics.
41. PEDRO, A. (2000): *Espacio urbano y política de vivienda*. Generalitat Valenciana. Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports. Colección Tesis Doctorals.
42. PRADOS DE LA ESCOSURA L. (2009): *Del Cosmos al Caos: La serie del PIB de Maluquer de Motes*. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid.
43. PULIDO SAN ROMÁN A. (1989): *Predicción Económica y Empresarial*. Editorial Pirámide.
44. PULIDO SAN ROMÁN A. (1989) *Modelos Económicos*. Editorial Pirámide.
45. ROCA CLADERA, J. (1989): *"Precios de la vivienda e IPC"*. La Vanguardia 10 de junio de 1989. Universidad Politécnica de Cataluña.
46. RODRÍGUEZ ALONSO R. (2005): *La política de vivienda en España desde la perspectiva de otros modelos europeos..* Boletín CF+S 29/30. Instituto Juan de Herrera. Madrid.
47. RODRÍGUEZ ALONSO R. (2009): *La política de vivienda en España en el contexto europeo. Deudas y retos*. Boletín CF+S 47/48. Sobre la (in)sostenibilidad en el urbanismo.
48. RODRIGUEZ BARRIO, J. (1996): *Modelos teóricos sobre la curva de tipos de interés*. UNED. Documento de trabajo 9605.



49. RODRIGUEZ LÓPEZ, J. y FELLINGER JUSUÉ E. (2006): *El mercado de la vivienda en España. Previsiones 2007-2009*. Universidad de Alcalá.
50. RODRIGUEZ LÓPEZ, J. (2007): *Los índices de precios de la vivienda. Problemática*. Universidad de Alcalá.
51. RODRIGUEZ LÓPEZ, J. (2008): *La situación del mercado de la vivienda en España*. Boletín Económico de ICE nº 2951 de 2008
52. ROQUER, S. y BLAY, J. (2002): *El censo de población de 2001: análisis y valoración de los principales cambios introducidos*. Revista de Geografía pp. 107-118.
53. SANCHEZ DOMINGUEZ M.A. (2009): *La crisis económica como evidencia empírica de un curso de Macroeconomía*. Universidad de Granada.
54. SANCHEZ MARTINEZ, M<sup>a</sup>. T. (2003): *El plan de vivienda 1992-1995. Un estudio de su incidencia redistributiva*. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, junio.
55. SASTRE, L. (2002): *Ingresos por turismo e inversión extranjera en inmuebles: un modelo simultáneo*. Cuadernos económicos del ICE. Nº 802.
56. SASTRE, L., CARRASCOSA, M.A. y YAGUE, M. J. (1992): *Evolución y determinantes de la inversión extranjera en inmuebles en España*. Ministerio de Economía y Hacienda y UNED, Documento de trabajo nº 9205.
57. SEBASTIAN, M. TAGUAS, D. y otros. (2002): *La iniciación de vivienda por encima del medio millón*. Servicio de Estudios BBVA.
58. SEBASTIAN, M. TAGUAS, D. y otros. (2002): *Los precios continúan acelerándose pese a la ralentización económica*. Servicio de Estudios BBVA.
59. SEBASTIAN, M. TAGUAS, D. y otros. (2002): *La vivienda ya supone más de cinco años de salarios*. Servicio de Estudios BBVA.
60. SEBASTIAN, M. TAGUAS, D. y otros. (2002): *Una aproximación cuantitativa a la "burbuja" inmobiliaria*. Servicio de Estudios BBVA.
61. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DEL SECTOR EXTERIOR. (2003): *Precio de la vivienda y tipos de interés*. Boletín Económico del ICE nº 2762
62. TAFUNELL SAMBOLA X. (2005): *Urbanización y vivienda*. Universidad Pompeu y Fabra.
63. TAFUNELL SAMBOLA, X. (2005):. *"Estadísticas Históricas de España Siglos XIX-XX"*. pp 455-49. Universidad Pompeu y Fabra
64. TOLEDO CASADO, A., RODRÍGUEZ PEREZ, P. y OYAGUEZ UGIDOS, C. (2008): *Pasado presente y futuro del valor de la vivienda en España 2006-2007*. Dossier de Prensa Cohispania. Tasación y Valoración.



65. TRIGO PORTELA, J. (2003): *Perspectiva del mercado de la vivienda en España*. Boletín económico del ICE. Nº 2774.
66. TRILLA C. (2001): *La política de la vivienda en una perspectiva europea comparada*. Colección de Estudios Sociales, volumen nº 9. Fundación La Caixa.
67. URIEL JIMENEZ E. (1986): *Enlace entre los sistemas de Contabilidad Nacional CNE 58 y CNE 70.* Instituto de Estudios Fiscales. Monografía nº 47.
68. URIEL JIMENEZ E. (1992): *Análisis de Series Temporales*. Colección Ábaco. Editorial Paraninfo.
69. VERGÉS ESCUIN, R.: (1997) *El precio de la vivienda urbana.* Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.
70. VERGÉS ESCUIN, R.: (2005) *Cuarenta y cinco años de edificación residencial*. Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.