

"UN MODELO DE EXTRAPOLACION DEMOGRAFICA.LA VIABILIDAD ESTADISTICA".

E. Blanchart

J.A. Heras

El objetivo de este trabajo consiste en la elaboración de un modelo teórico sobre la evolución demográfica futura a partir del que deducir la demanda potencial de viviendas. En los años de crecimiento económico sostenido, la evaluación de esta demanda potencial se realizaba en base a la estimación del crecimiento demográfico total, al que se aplicaba una ocupación media (número de personas por vivienda principal) conocida, es decir, la obtenida en el censo anterior o bien, en el caso más realista, se adoptaba su valor de forma creciente o decreciente en función de la zona geográfica de que se tratase y de la esperada incidencia de los factores socioeconómicos, lo que en términos generales no planteaba demasiados problemas al localizarse el desarrollo industrial en unas áreas determinadas.

Hasta la primera mitad de los años setenta, las necesidades de vivienda venían explicadas por la expansión demográfica propia de las zonas con crecimiento económico. La aceleración del proceso urbano como consecuencia de la masiva afluencia de mano de obra procedente de las zonas agrícolas menos desarrolladas, implicó un importante contingente adicional de necesidades a las ya existentes en el lugar. Asimismo, al situarse estas personas inmigradas, en su mayor parte, en edades de opción a un puesto de trabajo, infundieron un rejuvenecimiento a la población originaria lo que, a medio plazo, significará un cambio en la dinámica demográfica de las zonas receptoras.

En la actual etapa de crisis económica, las tendencias son otras. Las vigorosas inmigraciones han dejado paso a evoluciones demográficas basadas en el crecimiento vegetativo (nacimientos menos defunciones) y en otros casos, a la pérdida neta de población en más de un municipio. Se asiste por tanto, a un período en el que las necesidades de vivienda son más reducidas que en un pasado. En este sentido, se ha cerrado el período de rejuvenecimiento exógeno de la población y se ha entrado en otro, de consolidación y paulatino envejecimiento.

Crecimiento de la población en Cataluña

	<u>1971-1975</u>	<u>1976-1981</u>
Crecimiento vegetativo	308.393	268.220
Saldo migratorio	244.394	27.801
Crecimiento total	552.787	296.021

La desaceleración del crecimiento demográfico y las características que plantea, evidencia a primera vista una caída en las necesidades potenciales de vivienda. Así, si se hubiese mantenido la ocupación media

de 1970, Cataluña debería contar en 1980 con un parque de 1.527.286 viviendas principales, mientras que la cifra censada fue de 1.756.195. La diferencia debe atribuirse a factores externos a la dinámica demográfica y que corresponden a las preferencias de los individuos ante el consumo de este bien duradero. En este caso las preferencias apuntan claramente a una disminución del número de personas por vivienda, fenómeno conocido por el término de decohabitación.

Evolución del parque de viviendas en Cataluña

	<u>1970</u>	<u>1981</u>	<u>%Variación</u>
a. Número de personas	5.107.606	5.956.414	+16,6
b. Número de viviendas principales	1.312.227	1.756.195	+33,8
Ocupación media a:b	3,9	3,4	-

¿ Quiere decirse con ello que a medio y largo plazo, las necesidades de vivienda disminuirán a la par que el ritmo de crecimiento de la población?.

¿Sirve el análisis de la ocupación media para explicar las necesidades futuras?

¿ Qué posibilidades ofrece la estadística conocida para abordar y profundizar más en el tema?

A título de ejemplo, éstas son algunas de las cuestiones a las que el nuevo modelo sobre la estimación de la demanda potencial de viviendas, debe dar respuesta.

El rejuvenecimiento que a causa de las fuertes inmigraciones, tuvo la población en Cataluña tiene como consecuencia el que al analizar, a medio y largo plazo, la estructura por edades subsista en el tiempo un elevado número de personas en edades de constituirse en demanda potencial de vivienda. Y es ésta una dinámica que escapa a los anteriores análisis de etapas expansivas, basados en la proyección temporal de la ocupación media tendencial o constante sobre una población creciente. Proyección que daba lugar a un intervalo en el que el punto mínimo lo constituye las necesidades derivadas del crecimiento demográfico puro y el máximo, la agregación de las derivadas por el cambio de preferencias de los consumidores (factor exógeno). Sin embargo, esta forma de proceder poco o nada dice de la evolución interna de la población: su grado de envejecimiento, la población activa potencial, la proporción de sexos, etc...

Aplicación del método de la ocupación media. Cataluña.

	<u>1970</u>	<u>1975</u>	<u>1981</u>	<u>1985*</u>
nº personas	5.107.606	5.660.393	5.956.414	6.267.915*
Ocupación media	3,9	3,6*	3,4	3,4(1)
nº viviendas principales	1.312.227	1.572.331*	1.756.195	1.843.505*

\* Estimaciones

(1) Hipótesis sobre la ocupación media constante.

Si se aplicase el método de la ocupación media, a una proyección demográfica (ver el cuadro anterior) para la que se ha supuesto un crecimiento de la población igual al observado en el quinquenio 1975-1980, y se adoptan las hipótesis sobre el número de personas por vivienda, tanto la tendencial como la constante, resulta que el intervalo de necesidades de vivienda para el período 1981-1985 oscilaría entre:

ocupación media constante: 17.462 viviendas/año

(2) ocupación media decreciente: 40.506 viviendas /año

Evidentemente, en este modelo falta la concreción del intervalo ya que éste resulta demasiado amplio y por lo tanto, difuso. Asimismo, tomar como punto de partida el promedio de personas por cada vivienda principal, supone ya una concepción errónea en tanto que la demanda potencial de viviendas se sitúa al margen de la dinámica de la oferta inmobiliaria motivada por la política coyuntural sobre el particular, en tanto que el equilibrio del mercado no tiene por qué coincidir con las necesidades estimadas. Ni éstas verse satisfechas por el crecimiento del parque, lo que en parte advierte el importante aumento de viviendas desocupadas o vacías en el período intercensal 1970-1981.

El logro, pues, de una estimación con más fiabilidad parece una tarea inminente. Para ello, es preciso la consecución de una proyección demográfica, a largo plazo, que recoja el comportamiento observado en los últimos años de crisis, en los que se advierte un cambio de tendencia en el movimiento migratorio, la ralentización del número de nacimientos y un envejecimiento de la población. Además, y este punto es el que mayores complicaciones metodológicas plantea, es preciso para el objeto de este análisis que las proyecciones futuras contemplen los distintos niveles de edad.

No parece oportuno detallar aquí y ahora, todo el proceso de cálculo llevado a cabo para realizar la extrapolación de referencia, que ha sido realizada en los cauces estadísticos ortodoxos. Sin embargo, no estará de más aunque sólo sea puntualmente manifestar sus principales puntos de partida así como, sus limitaciones más significativas.

---

(2) Nota: Se ha considerado el valor 3,2 personas por vivienda principal.

- a) Un tema capital ha sido y sigue siéndolo, la información estadística disponible hasta la fecha. Básicamente se ha utilizado la explotación del Padrón de Habitantes de 1975, por edades, y las cifras del Censo de Población de 1981 (sólo por edades para la Corporación Metropolitana de Barcelona). Para explicar la dinámica interna, nacimientos y defunciones, se ha recurrido a los datos que proporciona el INE a través del Movimiento Natural de la Población para los años 1976, 1977 y 1978, estimándose los de 1979 y 1980. Los saldos migratorios, a falta de datos, son un resultado residual de ajuste entre las poblaciones totales de ambos años y su reparto por edades en 1981, se realiza proporcionalmente.
- b) La falta de un mayor grado de desagregación territorial de las variables explicativas de la dinámica interna de la población que hasta ahora sólo abarcan los municipios de más de 100.000 habitantes, las capitales de provincia y la provincia, obligan al hecho simplificador de generalizar las tasas de natalidad, mortalidad y migratoria en aquellas zonas o municipios en los que no concurren ninguna de las tres mencionadas.
- c) La elección de un territorio significativo o lo que pudiera denominarse "mercado inmobiliario localizado", es un tema poco estudiado hasta ahora (3) y por lo tanto, la consideración de las áreas a considerar ha seguido fielmente, y como primera aproximación, la división comarcal de 1932, que dividía a Cataluña en 32 comarcas.
- d) Por último, el sistema diseñado parte del hecho axiomático de que el comportamiento de las personas durante el período 1975-1981, tomado como modélico para la extrapolación, es causa de los efectos que las variables exógenas han producido. Con ello, se pretende alcanzar el nivel más simple de elaboración que permita incorporar en un futuro, mayores complejidades.

Los resultados de la extrapolación de población para Cataluña han sido los siguientes:

Año	Población	Tasa media de crecimiento anual (%)
1.985	6.452.594	1,33
1.990	6.750.354	0,90
1.995	7.013.699	0,77
2.000	7.253.600	0,67

Las características que según la proyección presentará la población en su evolución futura serán:

- a) En términos relativos y absolutos disminuirá la población menor de 14 años y en especial, la comprendida entre 0 y 4 años. Se produce por tanto, una disminución del número de nacimientos.

---

(3) Aún cuando las áreas metropolitanas o las zonas de montaña, por ejemplo no ofrezcan aparentemente problemas.

- b) El peso de la población potencialmente activa aumenta ligeramente a lo largo del tiempo.
- c) Las personas con 60 años y más, pasan de representar el 17,8% de la población en 1975, el 19,8% en el horizonte 2.000.

En resumen, de ser ciertas las tendencias descritas, la población de Cataluña está en proceso de envejecimiento (puntos a y c anteriores) y este fenómeno no cambiará en un futuro, salvo imprevistos. Sin embargo, el hecho de que la relevancia de la población potencialmente activa muestre una dinámica pujante, como consecuencia de que es a partir de la década de los ochenta cuando se incorporarán a la actividad el denominado "boom" demográfico de los años sesenta y primera mitad de los setenta. Incidencia que perdurará en el tiempo y que apunta al año 2.000, como nuevo punto de inflexión de la trayectoria demográfica.

A este respecto es interesante constatar la evolución que para Cataluña tendrá la tasa de dependencia, definida como la relación entre el número de personas menores de 14 años y mayores de 60 años dividido por el número de las que están comprendidas en ambos límites.

<u>Año</u>	<u>Tasa de dependencia</u>
1.985	69,4
1.990	67,7
1.995	66,3
2.000	61,6

Una aproximación a la estimación de las necesidades de vivienda a partir de la pirámide de edad, es la consideración del momento en el que las personas constituyen una familia y por tanto, precisan de un alojamiento, asimilando el principio de que una nueva familia equivale a una vivienda. Esta adopción es discutible desde el punto de vista formal ya que no siempre coincide el hecho con la necesidad y a su vez, el número de matrimonios celebrados en los últimos años ha ido a menos. Sin embargo, puede argumentarse que al tomar como referencia la segunda mitad de los setenta se sobrevalora para la actual década, la constitución de nuevas familias y que de alguna manera comprende las formas de convivencia que en un principio no se contemplan.

Al aplicar las tasas de nupcialidad correspondientes a las pirámides de edades, los datos obtenidos fueron:

<u>Quinquenio</u>	<u>Necesidades de vivienda/año</u>
1981-1985	42.405
1986-1990	45.962
1991-1995	49.084
1996-2000	54.231

Cifras que para el primer quinquenio, se sitúan por encima del límite máximo obtenido anteriormente mediante la aplicación de la ocupación media.

En la actualidad los intentos para conseguir la elaboración de un indicador de la propensión al consumo de vivienda, van encaminados hacia la sustitución del número de matrimonios celebrados por el número de cabezas de familia, lo que significa la continuidad de la equivalencia antes enunciada.

Cabeza de familia = familia = vivienda

No obstante, la consecución de esta variable por edad, sexo y estado civil plantea serios problemas dada la forma en la que se recopila la información del Padrón, en la que sólo figura la dirección postal: calle y número del edificio, sin distinguir si dos hojas padronales corresponden a dos familias que cohabiten en una misma vivienda o se trata de dos viviendas diferenciadas. En estos momentos, está en fase de elaboración la elección de una muestra significativa sobre la que analizar los problemas prácticos que plantea la obtención de esta variable. Una vez obtenida, parece claro que la operativa para estimar las necesidades de vivienda es mucho más simple, ya que se trata de conocer su evolución temporal reciente y proyectar la tendencia, así como permite mayores posibilidades cualitativas (niveles de renta, propensión de consumo, etc...) a las estimaciones lo que redundará, en una mayor optimización de la política a seguir.

DADES DE POBLACIONS AGRUPADES PER INTERVALS DE EDAD

Intervals de Edad	Població de 1975	Proyeccions per 1980	Proyeccions per 1985	Proyeccions per 1990	Proyeccions per 1995	Proyeccions per 2000
de 0 a 4	493.812	481.747	516.129	424.830	418.579	417.784
de 5 a 9	488.995	527.281	513.391	549.752	452.641	446.039
de 10 a 14	465.343	501.280	540.966	525.938	563.597	464.308
de 15 a 19	435.255	482.462	520.602	562.156	545.687	585.013
de 20 a 24	412.806	449.884	499.434	539.790	583.219	565.236
de 25 a 29	430.308	415.889	453.481	503.933	545.329	589.801
de 30 a 34	386.781	426.566	412.996	450.730	501.244	542.997
de 35 a 39	344.785	385.892	426.396	413.377	451.472	502.532
de 40 a 44	384.797	346.444	388.184	429.547	416.804	455.470
de 45 a 49	376.589	387.728	349.667	392.169	434.421	421.772
de 50 a 54	346.222	376.161	387.881	350.381	393.354	436.244
de 55 a 59	268.840	340.771	370.671	382.817	346.380	389.286
60 i més	821.701	921.513	1.072.795	1.224.933	1.360.972	1.437.117
<b>TOTAL</b>	<b>5.656.234</b>	<b>6.043.617</b>	<b>6.452.594</b>	<b>6.750.354</b>	<b>7.013.699</b>	<b>7.253.600</b>

GENERALITAT DE CATALUNYA  
DIRECCIÓ GENERAL D'ARQUITECTURA I HABITATGE  
NECESSITATS NETES D'HABITATGES

C O M A R C A	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000
BARCELONES	82.101	89.344	94.290	113.743
BAIX LLOBREGAT	19.575	23.397	26.888	27.323
MARESME	7.227	8.380	9.030	7.375
VALLES OCCIDENTAL	24.692	26.787	28.832	30.405
VALLES ORIENTAL	9.175	10.656	12.303	13.917
ALT EMPORDA	3.175	3.385	3.586	3.762
BAIX EMPORDA	2.993	3.132	3.411	3.840
GARROTXA	1.480	1.376	1.407	1.641
GIRONES	5.827	6.189	6.764	7.514
LA SELVA	3.513	3.864	4.103	4.225
ALT CAMP	1.131	1.155	1.198	1.391
ALT PENEDES	2.378	2.510	2.701	2.559
BAIX PENEDES	1.390	1.535	1.628	1.718
GARRAF	2.490	2.513	2.842	3.611
TARRAGONES	7.194	7.887	8.631	10.101
BAIX CAMP	5.572	6.422	7.080	8.183
CONCA DE BARBERA	609	646	632	578
PRIORAT	263	217	202	183
RIBERE D'EBRE	865	830	840	1.051
BAIX EBRE	2.283	2.092	2.247	2.295
MONTSIA	1.793	1.890	1.951	1.824
TERRA ALTA	398	352	330	318
CERDANYA	372	333	304	289
OSONA	4.155	4.009	4.066	4.396
RIPOLLES	1.085	986	982	977
ANOIA	2.536	2.896	2.969	1.975
BAGES	4.766	4.549	4.443	4.356
BERGUEDA	1.376	1.200	1.022	930
SOLSONES	374	346	301	252
LES GARRIGUES	716	650	592	572
LA NOGUERA	1.394	1.313	1.173	1.113
LA SEGARRA	582	482	389	395
SEGRIA	6.329	6.384	6.315	6.385
URGELL	998	943	874	868
ALT URGELL	537	521	502	513
PALLARS JUSSA	400	365	300	255
PALLARS SOBIRA	105	90	87	97
VALL D'ARAN	176	185	205	223
T O T A L :	212.025	229.811	245.421	271.155