



FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS
GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD

UN ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA POBLACIÓN Y DE LA VIVIENDA EN ESPAÑA

Trabajo Fin de Grado presentado por ZICHEN WANG, siendo el tutor del mismo el profesor SANCHEZ-REYES FERNANDEZ, LUIS MARIA.

Vº. Bº.

Alumno/a: ZICHEN WANG

D.

D.

Sevilla. Julio de 2018



**GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD
FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS**

**TRABAJO FIN DE GRADO
CURSO ACADÉMICO [2017-2018]**

TÍTULO:

**UN ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA POBLACIÓN Y DE LA VIVIENDA EN
ESPAÑA**

AUTOR:

ZICHEN WANG

TUTOR:

D. SANCHEZ-REYES FERNANDEZ, LUIS MARIA

DEPARTAMENTO:

ECONOMÍA APLICADA I

ÁREA DE CONOCIMIENTO:

MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y EMPRESA

RESUMEN:

Este proyecto se basa en el análisis de la población y el parque inmobiliario en España, analizando las densidades de población y de viviendas. Asimismo se lleva a cabo un estudio histórico de precio de la vivienda y se describen algunas características interesantes de los hogares españoles.

PALABRAS CLAVE:

. Población, viviendas, precio de la vivienda, hogares españoles.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN:	3
2. OBJETIVOS	4
3. METODOLOGÍA.....	5
CAPÍTULO 1:Distribución de la población y de la vivienda en España.....	5
1.1 Analisis de la pobalción por provincias.....	5
1.2 Densidad por viviendas y habitantes por vivienda.....	9
1.3 Situación de la vivienda (disponibilidad).....	14
CAPÍTULO 2:El PIB y la renta per cápita en España por comunidades autónomas...	17
2.1 PIB por habitante.....	17
2.2 Renta por habitante.....	19
CAPÍTULO 3:Evolución histórica del parque de viviendas y del precio de la vivienda..	23
3.1 Parque histórico de viviendas.....	23
3.2 Precio de las viviendas.....	25
3.3 Relación entre la depreciación de la vivienda y la renta media per cápita...29	
CAPÍTULO 4:Perfil de los hogares.....	31
4.1 Superficie de los hogares.....	31
4.2 Tamaño medio de hogares.....	36
4.3 Hogares por nacionalidad.....	36
4.4 Tamaño medio de los hogares según superficie.....	39
4.5 Superficie de los hogares según su tamaño.....	40
4.6 Tamaño medio del hogar según la población de municipio.....	42
4. CONCLUSIONES.....	43
5. BIBLIOGRAFÍA.....	45

INTRODUCCIÓN

España es un país de mediana superficie pero con bastante costa, que tiene su favor, un clima agradable para vivir. Dentro del proceso de globalización general España se está convirtiendo cada vez más en un país multiracial, con la presencia de diferentes culturas.

Debido a su atractivo, el turismo es una fuente ingresos muy importante en España. Con anterioridad a la crisis económica, el sector de turismo de España se produce una grande rentabilidad económica, mucha gente visitaba España, y en muchos casos incluso adquiría viviendas como inversión, no sólo para utilizarla en vacaciones, sino también como fuente de ingresos por alquiler. Esa es la época de un enorme desarrollo de mercado inmobiliario de España.

El sector inmobiliario es un elemento muy importante para la economía de España. Cuando titenen lugar la crisis financiera mucha gente perdió su trabajo, se quedó sin posibilidad de hacer frente a la devolución de los préstamos, y la demanda de viviendas disminuyó mucho

Los recientes gobiernos, buscando la recuperación económica, han promovido nuevas políticas de inmigración, como por ejemplo, la Visa del Oro, para atraer inversores. Por eso, muchos extranjeros empiezan a tener interés a invertir en España.

La autora de este trabajo actualmente se encuentra haciendo una práctica extracurricular en una agencia inmobiliaria china en Madrid. Tratamos con muchos clientes extranjeros que tienen interés en residir en España, bien por motivos temporales de vacaciones o para instalarse a más largo plazo, en muchos casos interesados enconseguir una buena educación para sus hijos.

Por estos motivos personalmente estoy interesada en investigar el mercado inmobiliario de España en sus varios sectores. En el plano geográfico en el capítulo 1, se va a analizar la densidad de población y de viviendas, incluyendo la situación de la vivienda como principal, secundaria o vacía. En el capítulo 2 se analiza a economía española referida a las comunidades autónomas, considerando los elementos de PIB y renta, para informarnos de diferente poder adquisitivo de los habitantes de las diferentes comunidades autónomas. En el capítulo 3 nos interesamos por la evolución histórica del parque de viviendas y la evolución de su precio, con parando la situaciones para las distintas comunidades autónomas.

El último capítulo 4 es un estudio de perfil de los hogares (superficie, tamaño en moradores, y nacionalidad de éstos).

Hay otros aspectos que en un principio podían haber sido estudiado también como por ejemplo el valor de las hipotecas o el diferente precio del metro cuadrado de vivienda por zonas. Estos, y otros más, son objetos de interés que pretendo analizar también en un futuro dentro del marco de mi trabajo para conocer mejor las posibilidades y hacer hipótesis sobre el presente y futuro desarrollo del mercado inmobiliario de España.

OBJETIVOS

El objetivo de este proyecto es conocer la situación actual del mercado inmobiliario de España. Las fuentes de información básica han sido las páginas web de INE y del ministerio de Fomento. La información sobre Ceuta y Melilla no siempre ha estado disponible. Es por ello y también por las especiales características de estas dos ciudades, que la información referida a ellas a veces no aparece en el apartado correspondiente.

METODOLOGÍA

Capítulo 1: Distribución de la población y de las viviendas en España

Según Instituto Nacional de Estadística, España tiene 505.689,90 kilómetros cuadrados de superficie y 46.557.008 habitantes en 2016. Como España tiene un litoral largo y es un país bastante montañosos el establecimiento de la población es desigual debido a la distinta distribución de los recursos naturales para desarrollar la economía. Etc. Es decir, la geografía influye mucho en el volumen de población de cada una de las provincias y comunidades autónomas en las que está dividida España.

Seguidamente se analiza la distribución de la población y de las viviendas referidas a dicha distribución de provincias.

1.1 Análisis de la población por provincias

Utilizamos la información de la tabla (Tabla 1.1), donde la población son los habitantes y la superficie está en km²:

Provincia	Población	Superficie	Provincia	Población	Superficie
Albacete	392,118	14925.88	Jaén	648,250	13495.35
Alicante	1,836,459	5816.46	León	473,604	15582.23
Almería	704,297	8768.12	Lleida	434,041	12106.65
Álava	324,126	3042.44	Lugo	336,527	9856.55
Asturias	1,042,608	10602.40	Madrid	6,466,996	8028.58
Ávila	162,514	8050.81	Málaga	1,629,298	7312.52
Badajoz	684,113	21751.05	Melilla	86,026	13.41
Balears (Illes)	1,107,220	4991.72	Murcia	1,464,847	11313.88
Barcelona	5,542,680	7728.50	Navarra	640,647	10520.84
Bizkaia	1,147,576	2218.97	Ourense	314,853	7303.21
Burgos	360,995	14307.99	Palencia	164,644	8052.75
Cáceres	403,665	19866.06	Palmas	1,097,800	4065.76
Cádiz	1,239,889	7436.67	Pontevedra	944,346	4494.64
Cantabria	582,206	5175.63	Rioja	315,794	5044.90
Castellón	579,245	6631.92	Salamanca	335,985	12352.01
Ceuta	84,519	19.48	Santa C. T.	1,004,124	3385.14
Ciudad Real	506,888	19662.78	Segovia	155,652	6920.80
Córdoba	791,610	13771.83	Sevilla	1,939,775	14035.73
Coruña	1,122,799	7910.76	Soria	90,040	10314.02
Cuenca	201,071	17137.83	Tarragona	792,299	6302.06
Gipuzkoa	717,832	1991.20	Teruel	136,977	14799.89
Girona	753,576	5910.86	Toledo	688,672	15370.24
Granada	915,392	12635.13	Valencia	2,544,264	10740.10
Guadalajara	252,882	12208.62	Valladolid	523,679	8110.86
Huelva	519,596	10132.00	Zamora	180,406	10561.28
Huesca	221,079	15636.50	Zaragoza	950,507	17274.89

Tabla 1.1 Población y superficie por provincias

Fuente de los datos de INE¹

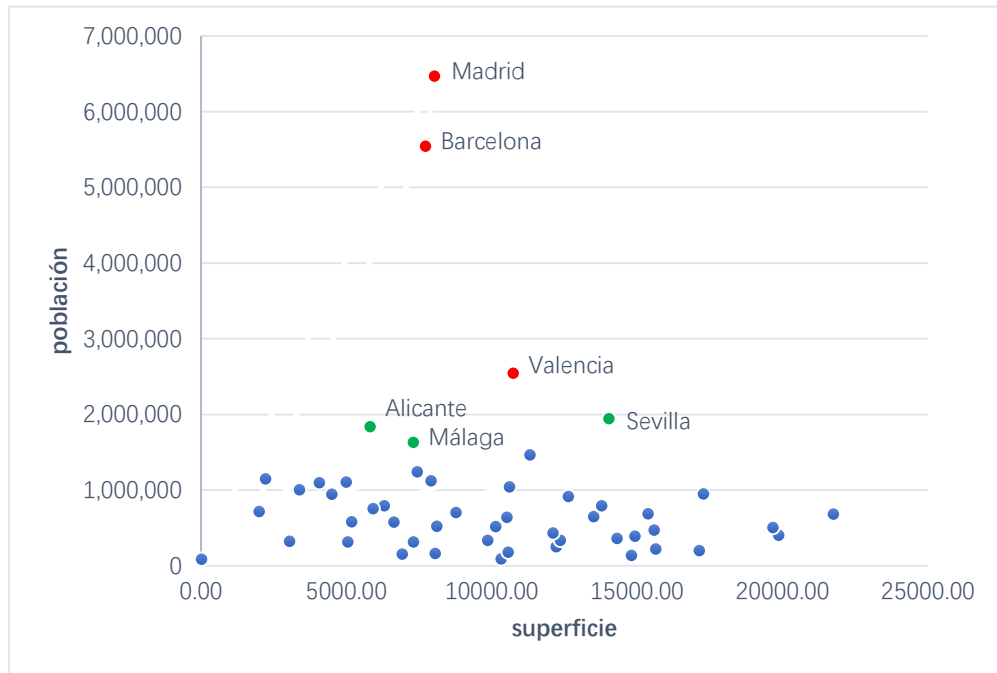


Figura 1.2 Diagrama de dispersión de población por provincias

Fuente de los datos de INE¹ y elaboración propia

El anterior diagrama de dispersión nos muestra que el tamaño de las provincias oscila desde las más pequeñas (Guipuzkoa y Bizkaia, con alrededor de 2000 kilómetros cuadrados) hasta la más grande que es Badajoz con casi 22 mil kilómetros cuadrados, es decir, diez veces más que las más pequeñas. Esto significa que hay mucha variabilidad en las superficies de las provincias, aunque eso es algo a lo que no hace falta prestar mucha atención porque obedece a criterios administrativos históricos de división territorial. Lógicamente una provincia con mayor superficie en principio podría acoger un mayor número de habitantes, pero en el gráfico ya se ve que esto no es siempre así debido a la irregular distribución de población que ya hemos mencionado. Así claramente destacan como las provincias más pobladas Madrid y Barcelona, seguidas a bastante distancia por un grupo que encabezan Valencia, Alicante, Málaga y Sevilla.

Para estudiar la distribución de la población lo más conveniente es analizar la densidad de población, lo que haremos también por provincias:

$$\text{Densidad de Población} = \text{Población} / \text{Superficie}$$

Provincia	Densidad	Provincia	Densidad	Provincia	Densidad
Albacete	26.3	Coruña	141.9	Palmas	270.0
Alicante	315.7	Cuenca	11.7	Pontevedra	210.1
Almería	80.3	Gipuzkoa	360.5	Rioja	62.6
Álava	106.5	Girona	127.5	Salamanca	27.2
Asturias	98.3	Granada	72.4	Santa C. T.	296.6
Ávila	20.2	Guadalajara	20.7	Segovia	22.5
Badajoz	31.5	Huelva	51.3	Sevilla	138.2
Balears	221.8	Huesca	14.1	Soria	8.7
Barcelona	717.2	Jaén	48.0	Tarragona	125.7
Bizkaia	517.2	León	30.4	Teruel	9.3
Burgos	25.2	Lleida	35.9	Toledo	44.8
Cáceres	20.3	Lugo	34.1	Valencia	236.9
Cádiz	166.7	Madrid	805.5	Valladolid	64.6
Cantabria	112.5	Málaga	222.8	Zamora	17.1
Castellón	87.3	Murcia	129.5	Zaragoza	55.0
Ceuta-Melilla	5185.3	Navarra	60.9	Palmas	270.0
Ciudad Real	25.8	Ourense	43.1	Pontevedra	210.1
Córdoba	57.5	Palencia	20.4	Rioja	62.6

Tabla 1.3 Densidad de población de provincias

Elaboración propia

Esta tabla de densidad de población nos muestra lo irregularmente distribuida que está la población en España (Figura 1.4). Las provincias de interior por regla general tienen densidades bajas, con la excepción de Madrid, y las del litoral casi todas tienen densidades altas o muy altas. Gráficamente esto se muestra en el mapa, donde los colores indican la densidad de cada provincia, de acuerdo con esta clasificación: amarillo para menos de 26 hab./km², verde entre 26 y 61, azul entre 61 y 142, rojo para más de 142.



Figura 1.4 Densidad de población por provincias

Fuente de los datos de INE¹ y elaboración propia

Otro método útil para analizar las diferencias en densidades de población entre las provincias consiste en analizar la concentración de dicha población. Para ello utilizaremos la curva de Lorenz y el índice de Gini. “*La curva de Lorenz es una representación gráfica utilizada frecuentemente para plasmar la distribución relativa de una variable en un dominio determinado.*” Su creador fue Max O. Lorenz en 1905 (https://es.wikipedia.org/wiki/Curva_de_Lorenz). Para ello consideramos las provincias ordenadas por su densidad de menor a mayor, y en eje horizontal se representa la proporción de superficie acumulada que representan las provincias, mientras que el eje vertical se representa la proporción acumulada de población que corresponde a esas provincias.

Por tanto cada punto de la curva se lee como un porcentaje acumulativo de las superficies y las poblaciones. La curva parte del origen (0,0) y termina en el punto (1,1). Si la población estuviera distribuida de manera perfectamente equitativa, la curva coincidiría con la línea de 45 grados que pasa por el origen, pero cuando la distribución no es equitativa obtendremos una curva convexa que queda por debajo de la diagonal. Cuanta más separación haya entre la diagonal y la curva de Lorenz más lejos podemos decir que estamos de la equidistribución, o sea, de la distribución igualitaria. El índice de Gini es un valor que puede considerarse indicativo del grado de concentración. Dicho índice varía entre cero (ausencia de concentración, o sea, equidistribución) y uno, que se asociaría a una concentración máxima.

Los cálculos pertinentes dan lugar a la siguiente curva de Lorenz:

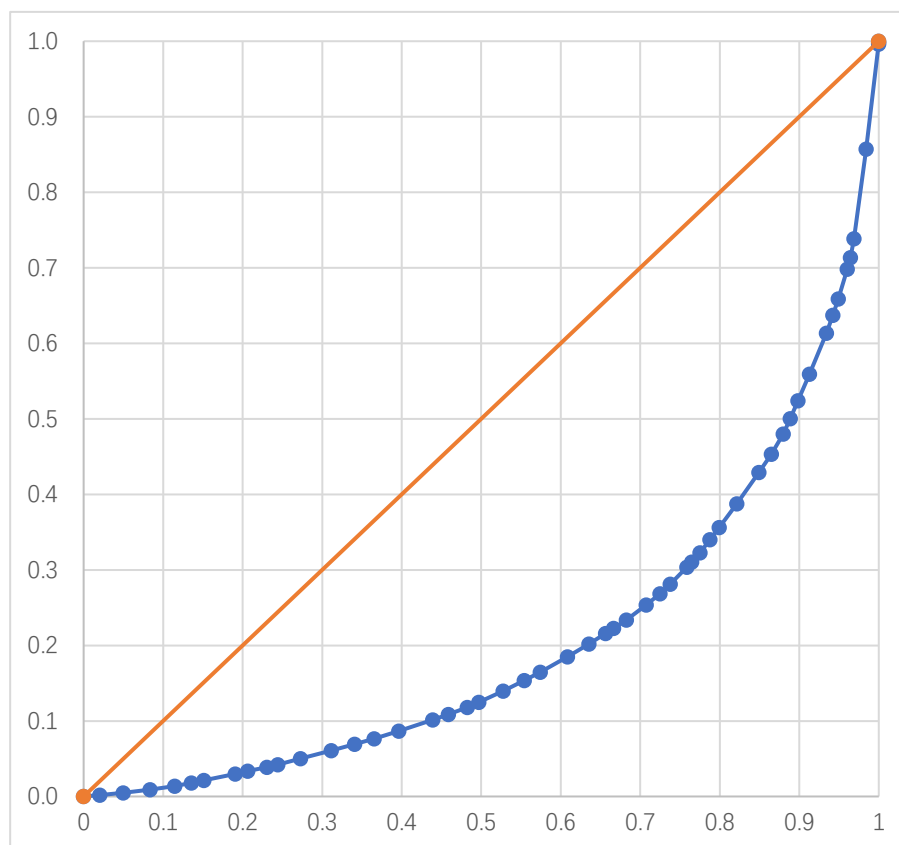


Figura 1.5 Curva de Lorenz de población sobre superficie
Elaboración propia

De la grafica anterior deducimos, por ejemplo, que el 50% de la superficie provincial de España menos poblada recoge aproximadamente tan sólo el 12.5% de la población, y si no referimos al 20% de la superficie menos poblada, el porcentaje de población es tan sólo ligeramente superior al 3% de la población. El índice de Gini proporciona un valor de 0.592, el cual no valoramos porque el juicio sobre el índice de Gini es más útil como criterio comparativo, algo que sí haremos después.

1.2 Densidad de viviendas y habitantes por vivienda

Podemos proceder a un análisis similar al realizado sobre la población pero ahora tomando como información el número de viviendas que hay en cada provincias (Tabla 1.6).

Provincia	Número viviendas 2016	Densidad viv/sup	Hab/viv	Provincia	Número viviendas 2016	Densidad viv/sup	Hab/viv
Albacete	219,393	14.7	1.79	Jaén	350,091	25.9	1.85
Alicante	1,289,595	221.7	1.42	León	328,946	21.1	1.44
Almería	398,043	45.4	1.77	Lleida	248,953	20.6	1.74
Álava	161,341	53.0	2.01	Lugo	226,347	23.0	1.49
Asturias	622,769	58.7	1.67	Madrid	2,962,048	368.9	2.18
Ávila	166,306	20.7	0.98	Málaga	908,685	124.3	1.79
Badajoz	378,656	17.4	1.81	Murcia	786,139	69.5	1.86
Balears	595,630	119.3	1.86	Navarra	318,158	30.2	2.01
Barcelona	2,627,671	340.0	2.11	Ourense	247,612	33.9	1.27
Bizkaia	547,701	246.8	2.10	Palencia	114,156	14.2	1.44
Burgos	257,360	18.0	1.40	Palmas	534,491	131.5	2.05
Cáceres	282,484	14.2	1.43	Pontevedra	493,367	109.8	1.91
Cádiz	626,042	84.2	1.98	Rioja	201,969	40.0	1.56
Cantabria	363,852	70.3	1.60	Salamanca	240,229	19.4	1.40
Castellón	423,191	63.8	1.37	Santa C. T.	513,347	151.6	1.96
Ceuta-Melilla	54,536	1658.1	3.13	Segovia	127,018	18.4	1.23
Ciudad Real	290,304	14.8	1.75	Sevilla	898,609	64.0	2.16
Córdoba	401,864	29.2	1.97	Soria	78,828	7.6	1.14
Coruña	654,238	82.7	1.72	Tarragona	532,248	84.5	1.49
Cuenca	159,522	9.3	1.26	Teruel	114,707	7.8	1.19
Gipuzkoa	339,115	170.3	2.12	Toledo	421,816	27.4	1.63
Girona	496,672	84.0	1.52	Valencia	1,464,067	136.3	1.74
Granada	537,183	42.5	1.70	Valladolid	291,005	35.9	1.80
Guadalajara	176,770	14.5	1.43	Zamora	141,167	13.4	1.28
Huelva	292,733	28.9	1.77	Zaragoza	520,552	30.1	1.83
Huesca	158,753	10.2	1.39				

Tabla 1.6 Densidad de viviendas y habitantes por vivienda

Fuente de los datos de ministerio de Fomento² y elaboración propia

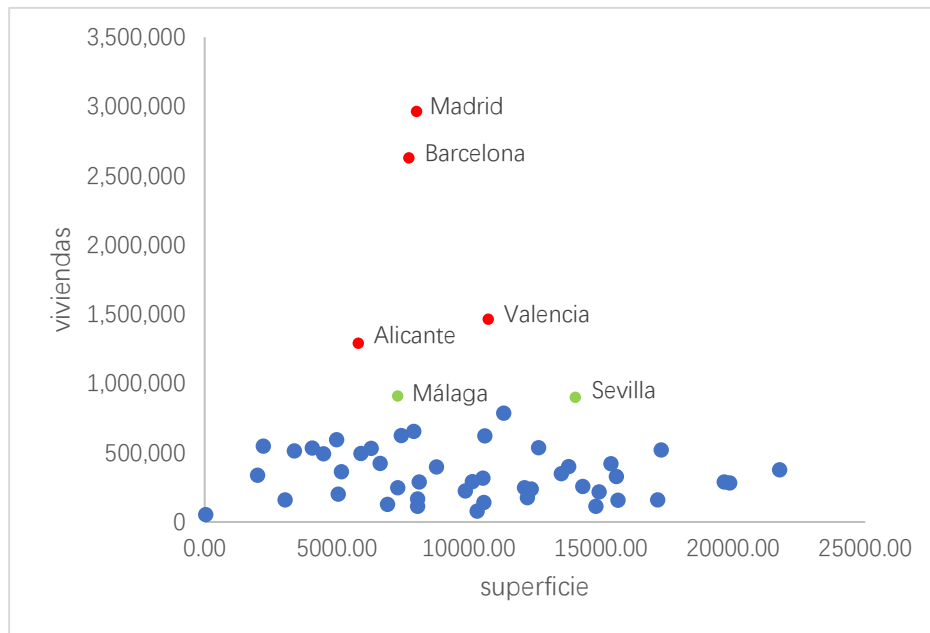


Figura 1.7 Dispersión de números de viviendas de provincias
Fuente de los datos de INE y ministerio de Fomento

El diagrama de dispersión nos indica, como es lógico, que Madrid y Barcelona cuentan con el mayor número de viviendas, seguidas a distancia primero por Valencia y Alicante y luego por Málaga y Sevilla.

También hemos construido un mapa de España (Figura 1.8) similar al hecho para la población, pero ahora los colores indican la densidad de viviendas por km², y las provincias se agrupado que la siguiente manera: amarillo: menos de 19, verde: entre 19 y 36, azul: entre 36 y 85, rojo: más de 85.

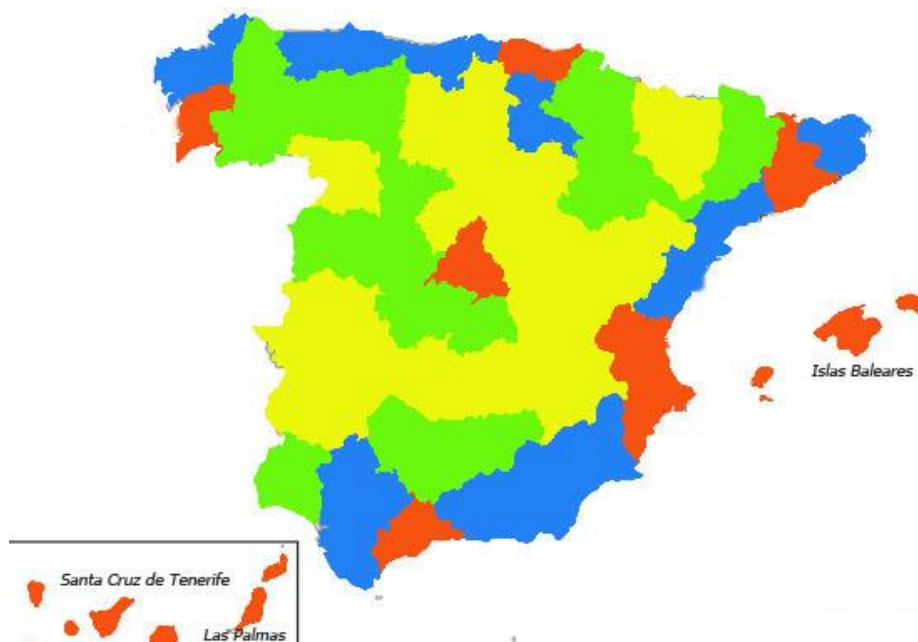


Figura 1.8 Densidad de vivienda por provincias
Elaboración propia

Análogamente presentamos la curva de Lorenz, y que afectos comparativos representamos junto a la anterior referida a concentración de población.

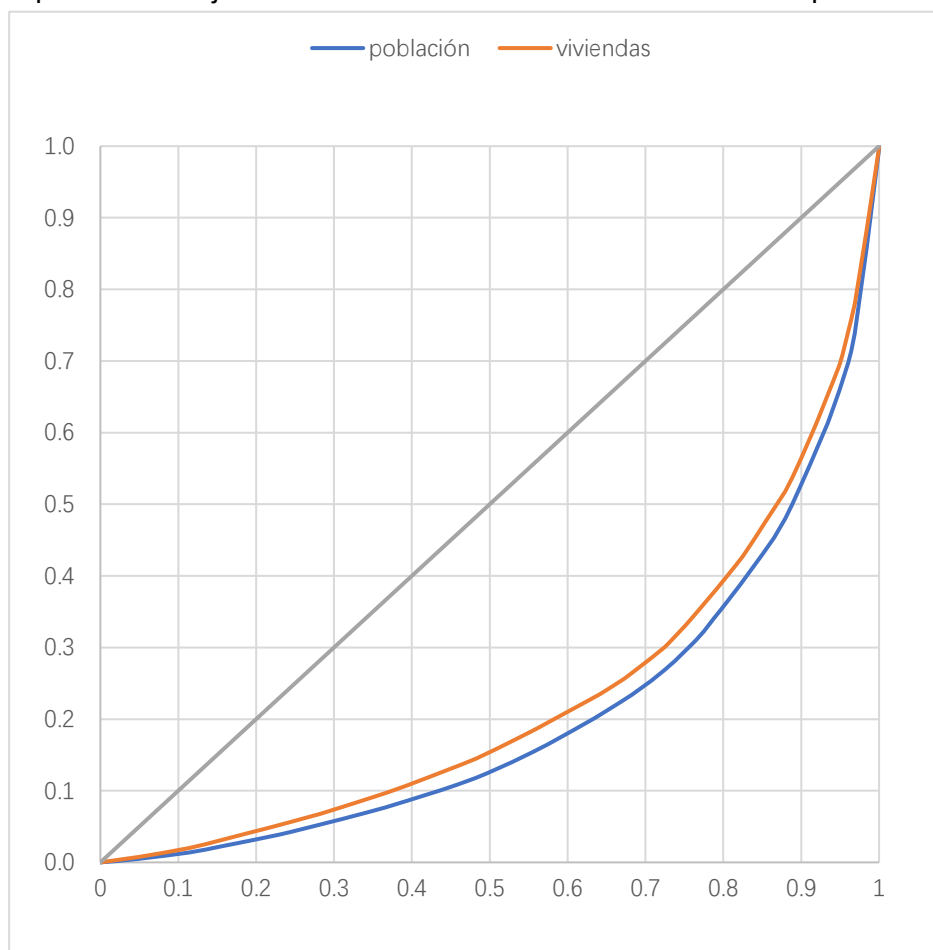


Figura 1.9 Curvas de Lorenz de población de población y de viviendas sobre superficie

Elaboración propia

Se aprecia que las dos curvas de Lorenz de concentración son bastante similares, aunque hay más concentración en el caso de la población, y por tanto el índice de Gini referido a la vivienda es ahora de 0.545 frente al valor 0.592 que obtuvimos para la población.

A continuación analizamos la densidad de población junto con la densidad de viviendas.

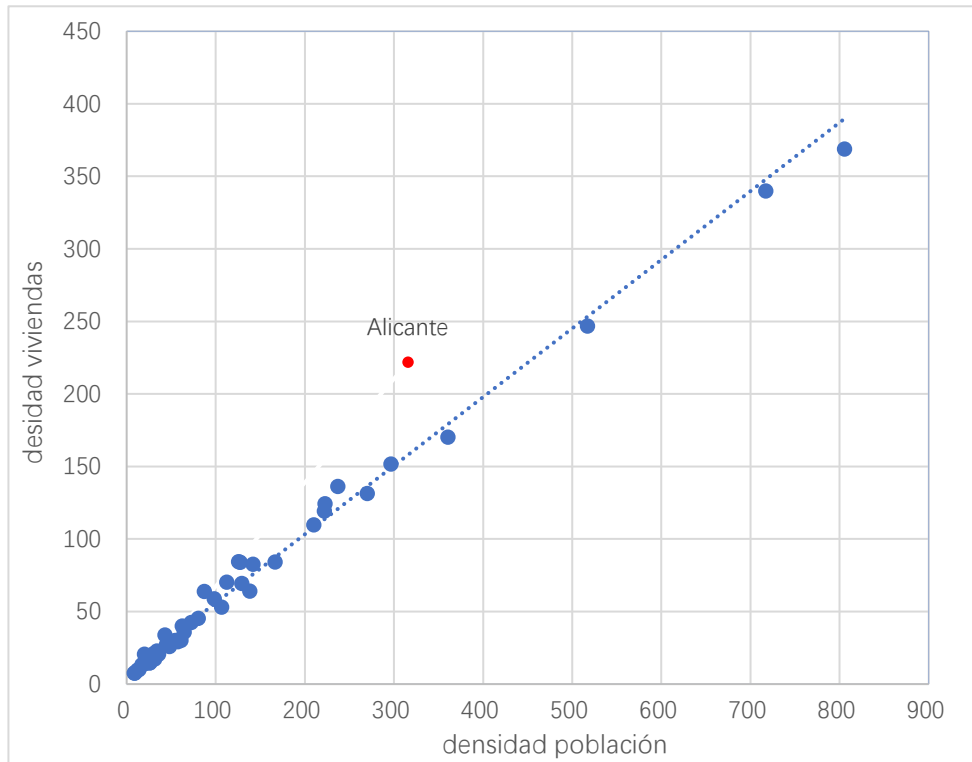


Figura 1.10 Dispersión de densidad de viviendas sobre densidad de población

Elaboración propia

Tal y como se observa en el diagrama anterior, hay una alta correlación lineal ($r=0.990$) entre la densidad de población (hab/km^2) y la densidad de viviendas (viv/km^2). Destaca sobre el comportamiento general la provincia de Alicante con una densidad de viviendas bastante mayor de la que le correspondería por su densidad de población.

En cuando a la dispersión de la densidad de población y los habitantes por viviendas observamos una correlación positiva con $r=0.591$. Destacan como casos significativos las provincias de Ávila y Alicante con un número de habitantes por vivienda inferior al que les correspondería de acuerdo con la situación general, mientras que Sevilla está en la situación contraria (Figura 1.11).

Seguidamente mostramos la dispersión del número de habitantes por vivienda sobre la densidad de población.

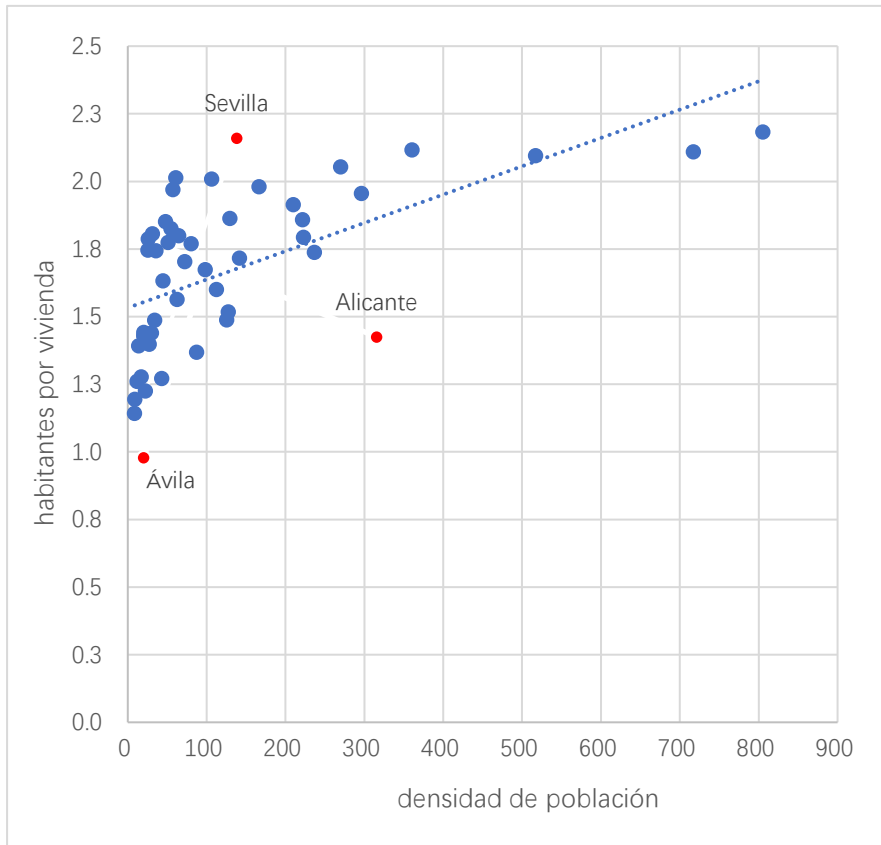


Figura 1.11 Dispersión de habitantes por vivienda sobre densidad de población
Elaboración propia

1.3 Situación de la vivienda (disponibilidad)

Otro aspecto interesante para analizar es la situación por vivienda clasificada como principal, secundaria o vacía. Esto es importante para valorar el mercado inmobiliario de cada provincia. Los porcentajes de cada situación están en la tabla que viene a continuación.

Provincias	principal	secundarias	vacías	Provincias	principal	secundarias	vacías
Álava	86.74	6.29	6.98	Jaén	72.11	10.76	17.13
Albacete	69.17	14.01	16.82	León	63.38	18.53	18.09
Alicante	57.95	25.64	16.41	Lleida	69.91	14.91	15.18
Almería	63.10	18.35	18.55	Lugo	60.65	19.16	20.19
Asturias	74.57	11.93	13.50	Madrid	85.31	5.60	9.10
Ávila	42.38	41.91	15.71	Málaga	67.57	18.99	13.44
Badajoz	69.79	13.27	16.94	Melilla	94.03	0.76	5.21
Baleares	73.25	14.61	12.14	Murcia	66.35	17.02	16.62
Barcelona	83.31	5.81	10.88	Navarra	80.56	7.95	11.49
Bizkaia	87.53	4.29	8.19	Ourense	54.47	22.79	22.74
Burgos	59.89	25.91	14.20	Palencia	61.66	23.44	14.90
Cáceres	59.82	24.92	15.25	Palmas, Las	76.93	8.61	14.45
Cádiz	72.42	15.29	12.29	Pontevedra	71.39	12.62	15.99
Cantabria	66.04	20.84	13.13	Rioja	65.43	16.58	17.99
Castellón	55.63	24.87	19.50	Salamanca	60.67	25.06	14.26
Ceuta	93.44	1.55	5.01	Santa C. T.	74.80	13.15	12.06
Ciudad Real	69.24	14.52	16.24	Segovia	51.78	32.93	15.28
Córdoba	74.91	11.04	14.06	Sevilla	79.25	6.44	14.32
Coruña, A	68.10	13.33	18.57	Soria	49.92	33.87	16.21
Cuenca	53.26	32.42	14.32	Tarragona	59.50	26.71	13.79
Gipuzkoa	87.37	4.57	8.06	Teruel	50.04	36.27	13.69
Girona	59.70	28.96	11.34	Toledo	62.36	19.09	18.55
Granada	65.81	16.69	17.50	Valencia	69.85	15.41	14.73
Guadalajara	57.17	30.82	12.00	Valladolid	74.96	12.43	12.61
Huelva	65.87	22.56	11.58	Zamora	57.26	28.52	14.21
Huesca	57.18	29.24	13.58	Zaragoza	77.14	10.35	12.50

Tabla 1.12 Porcentajes de viviendas principales, secundarias y vacías

Fuente de los datos de INE³

Indicamos las cinco provincias para las cuales los porcentajes son los mayores (Tabla 1.13) y menores (Tabla 1.14) de toda España.

Mayores porcentajes					
Provincias	principal	Provincias	secundarias	Provincias	vacías
Melilla	94.03	Ávila	41.91	Ourense	22.74
Ceuta	93.44	Teruel	36.27	Lugo	20.19
Bizkaia	87.53	Soria	33.87	Castellón	19.50
Gipuzkoa	87.37	Segovia	32.93	Coruña, A	18.57
Álava	86.74	Cuenca	32.42	Toledo	18.55

Tabla 1.13 Cinco mayores porcentajes por provincias

Elaboración propia

Menores porcentajes					
Provincias	principal	Provincias	secundarias	Provincias	vacías
Ávila	42.38	Melilla	0.76	Ceuta	5.01
Soria	49.92	Ceuta	1.55	Melilla	5.21
Teruel	50.04	Bizkaia	4.29	Álava	6.98
Segovia	51.78	Gipuzkoa	4.57	Gipuzkoa	8.06
Cuenca	53.26	Madrid	5.60	Bizkaia	8.19

Tabla 1.14 Cinco menores porcentajes por provincias

Elaboración propia

Se observa que los casos de Ceuta y Melilla son muy particulares, puesto que en ambas ciudades casi todas las viviendas son principales. Las otras tres provincias con mayores porcentajes de viviendas principales son las provincias del País Vasco, lo cual seguramente se explica porque son provincias caras donde por tanto es costoso mantener una vivienda secundaria o vacía. Nótese que los porcentajes más pequeños de vivienda principal se corresponden con provincias poco dinámicas. También vemos que Madrid apcon un porcentaje pequeño de viviendas secundarias, lo que seguramente también se explica por lo elevado de los precios.

Capítulo 2. El PIB y la renta per cápita en España por comunidades autónomas

En este capítulo, a fin de obtener un conocimiento más profundo de la estructura social y económica de España, vamos a analizar los dos principales indicadores de riqueza que se suelen considerar: a saber, el PIB por habitante y la renta por habitante.

2.1 PIB por habitante

2017	PIB per cap miles euros	% de pob	% de PIB
Andalucía	18.47	18.02	13.28
Aragón	27.40	2.81	3.07
Asturias	22.05	2.24	1.97
Balears	25.77	2.38	2.45
Canarias	20.43	4.51	3.68
Cantabria	22.51	1.25	1.12
Castilla y León	23.56	5.26	4.94
Castilla La Mancha	19.68	4.39	3.44
Cataluña	29.94	16.16	19.31
Comunitat Valenciana	22.06	10.65	9.38
Extremadura	17.26	2.34	1.61
Galicia	22.50	5.84	5.24
Madrid	33.81	13.89	18.75
Murcia	20.59	3.15	2.59
Navarra	30.91	1.38	1.70
País Vasco	33.09	4.70	6.21
Rioja, La	26.04	0.68	0.71
Ceuta y Melilla	37.47	0.37	0.55
Total Nacional	25.05	100.00	100.00

Tabla 2.1 PIB por habitantes

Fuente de los datos de INE⁴ y elaboración propia

La comunidad con un PIB per cápita mayor es Madrid, seguida muy de cerca por el País Vasco, y algo más distanciadas, luego vienen Navarra y Cataluña. En el puesto más bajo, figura Extremadura, precedida por Andalucía y Castilla la Mancha. La proporción entre el valor máximo de Madrid y el mínimo de Extremadura es un cociente de 1.96, es decir, un 96% más grande.

A continuación se muestra el gráfico de dispersión de la proporción de PIB sobre la proporción de población para las comunidades autónomas (Figura 2.2), así como la curva de Lorenz también de la proporción de PIB sobre la proporción de población.

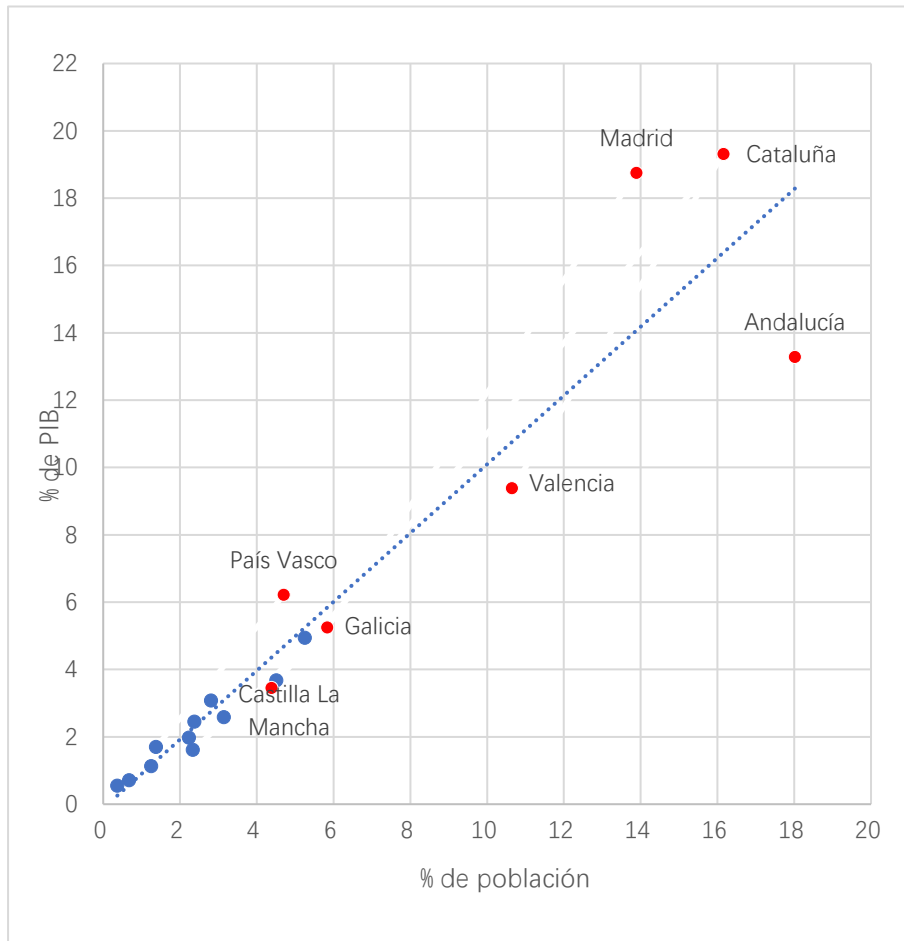


Figura 2.2 Dispersión porcentaje de PIB sobre porcentaje de población
Elaboración propia

En la figura apreciamos que son cinco las comunidades que se separan notablemente de la tendencia general, y estas son Madrid, Cataluña y el País Vasco que están por encima, y Andalucía y Valencia que están por debajo. Otras comunidades que tienen valores por encima o por debajo de la tendencia son menos ostensibles puesto que su población es pequeña. Así por ejemplo sucede con Navarra, cuyo punto es (1.38, 1.70), y que aunque tiene una buena ratio de PIB/población, y está por encima de la línea de tendencia, debido a su escasa población se separa poco de la recta de regresión. El coeficiente de correlación lineal entre las variables consideradas toma un valor $r=0.945$.

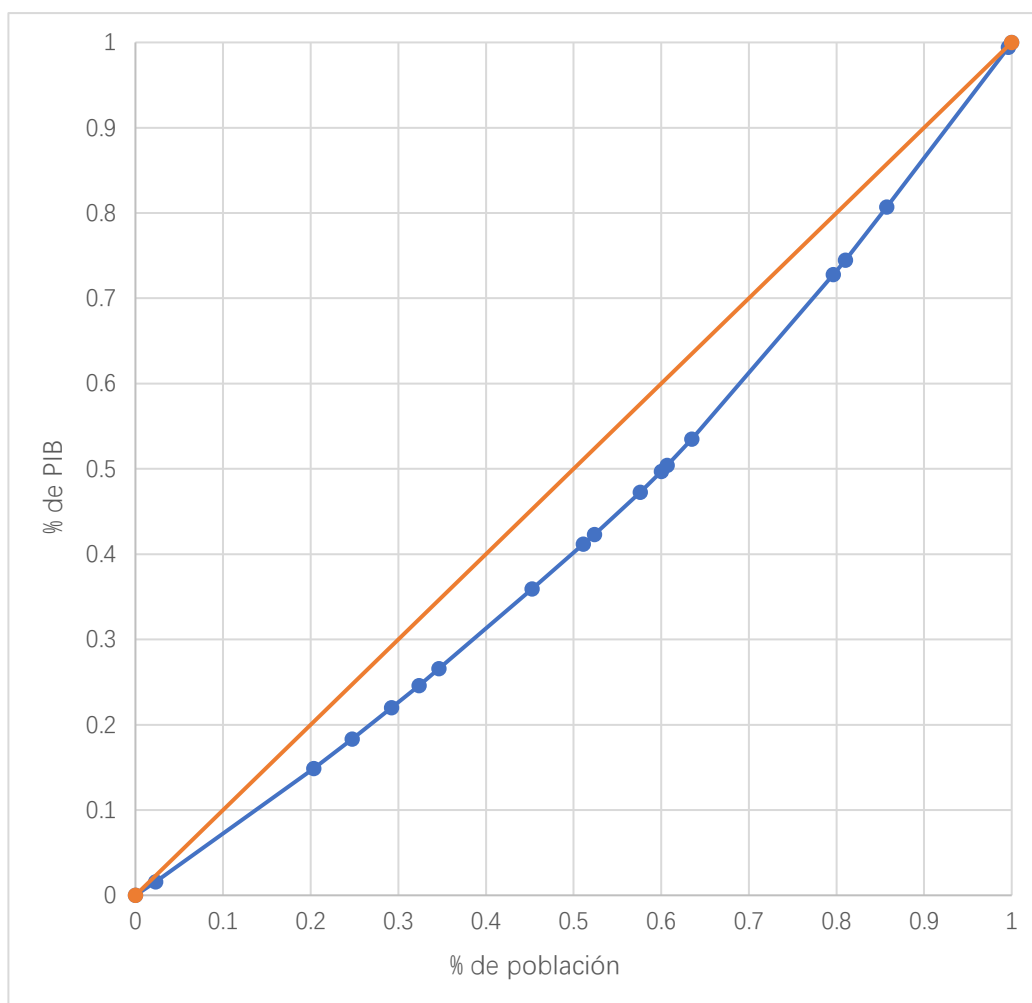


Figura 2.3 Curva de Lorenz de porcentaje de PIB sobre porcentaje de población

Elaboración propia

De todas formas, el análisis de la curva de Lorenz muestra que la concentración no es excesiva, pues cuando consideramos el 50% de la población con PIB per cápita más bajo, el porcentaje que representa ese PIB es proxímadamente el 40% del total. Todo esto viene corroborado por un valor más bien bajo de índice de Gini como es $IG=0.128$.

2.2 Renta por habitante

Para un análisis más completo, a continuación llevamos a cabo un estudio similar al de apartado anterior pero ahora utilizando la renta per cápita (Tabla 2.4).

2017	renta por c miles euros	% de pob	% de renta
Andalucía	8.40	18.02	14.07
Aragón	11.65	2.81	3.04
Asturias	12.06	2.24	2.51
Balears	12.22	2.38	2.70
Canarias	8.70	4.51	3.65
Cantabria	10.67	1.25	1.24
Castilla y León	10.82	5.26	5.29
Castilla La Mancha	8.73	4.39	3.56
Cataluña	12.66	16.16	19.02
Comunitat Valenciana	9.27	10.65	9.18
Extremadura	8.67	2.34	1.88
Galicia	10.44	5.84	5.67
Madrid	12.65	13.89	16.34
Murcia	8.27	3.15	2.42
Navarra	13.41	1.38	1.72
País Vasco	14.35	4.70	6.27
Rioja, La	11.59	0.68	0.73
Ceuta y Melilla	20.32	0.37	0.69
Total Nacional	10.75	100.00	100.00

Tabla 2.4 Renta por habitante

Fuente de los datos de INE⁵ y elaboración propia

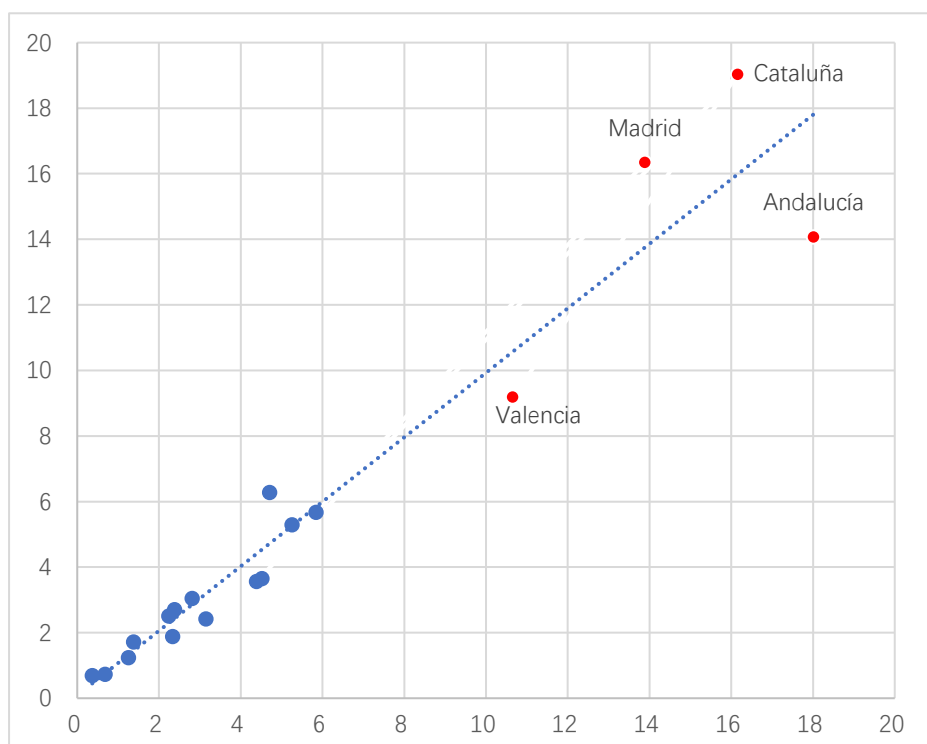


Figura 2.5 Dispersión de porcentaje de renta sobre porcentaje de población

Elaboración propia

El coeficiente de correlación lineal es ahora $r=0.964$, ligeramente superior al obtenido cuando se comparaban PIB y población. Observamos, cuando comparamos los dos diagramas de dispersiones que la situación general es parecida, siendo lo más relevante que Madrid empeora su posición cuando utilizamos la renta en vez de PIB, mientras que mejora Andalucía.

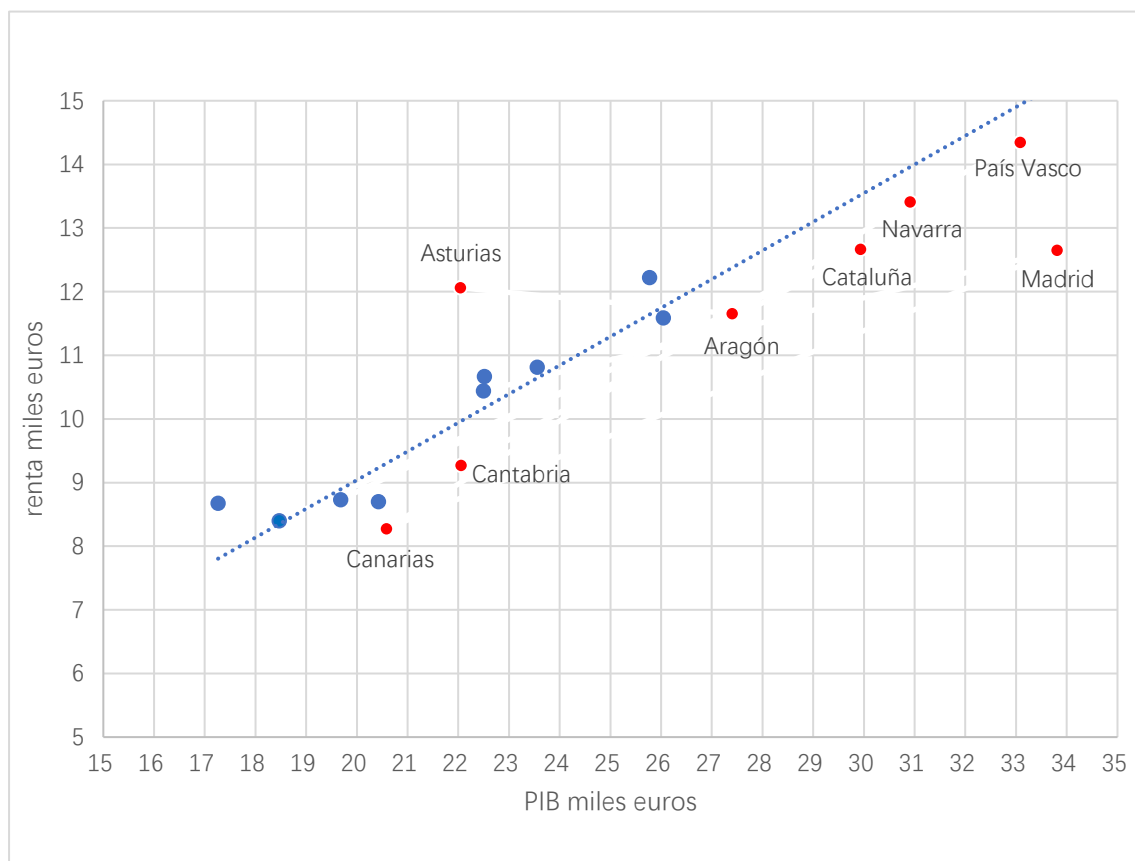


Figura 2.6 Dispersión de renta per cápita sobre PIB per cápita
Elaboración propia

La comparación entre la renta per cápita y PIB per cápita se muestra en el diagrama de dispersión anterior. Se aprecia que las distancias entre comunidades ricas y pobres disminuyen cuando se considera la renta en vez del PIB. Ello es lógico porque tiene que haber una cierta redistribución de la riqueza en busca de una menor desigualdad. El coeficiente de correlación lineal es $r=0.897$.

Seguidamente mostramos la comparativa de las dos curvas de Lorenz (Figura 2.7). Puesto que ya sabemos que la renta es más equitativa que el PIB, la curva de Lorenz de la renta domina a la del PIB (está por encima), y su índice de Gini es menor, concretamente ahora es $IG=0.104$.

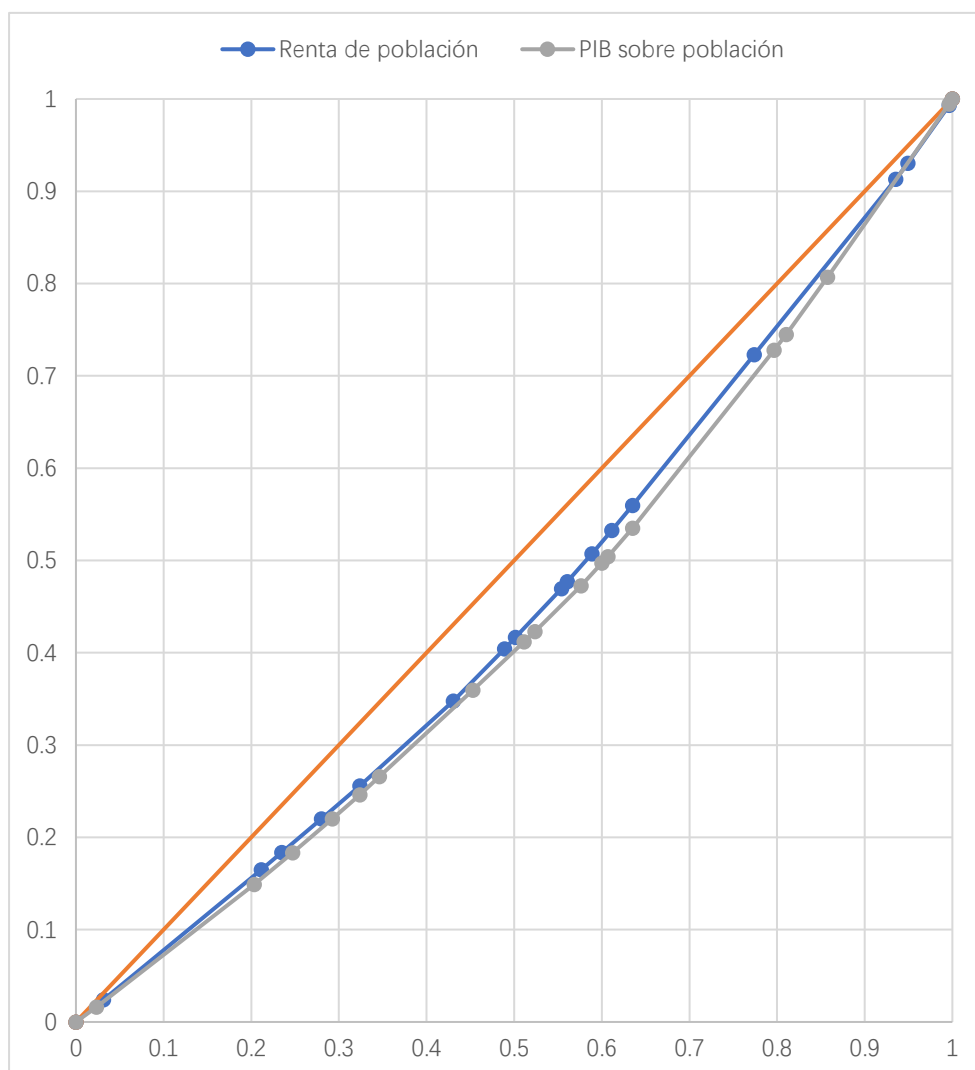


Figura 2.7 Curvas de Lorenz de renta y PIB sobre población
Elaboración propia

En los capítulos restantes utilizaremos la renta per cápita media como factor explicativo de algunas características relacionada con las viviendas y para las comunidades autónomas. Elegimos la renta per cápita como representante de la riqueza en vez del PIB porque la primera incluye el factor de redistribución y se considera un mejor indicador del bienestar social que el PIB per cápita.

Capítulo 3. Evolución histórica del parque de viviendas y del precio de las viviendas

3.1 Parque histórico de viviendas

La página web en ministerio fomento aparece una estimación de total de viviendas por provincias y por comunidades autónomas desde los años 2001 hasta 2016. El análisis que sigue, para no extenderlo demasiado, se va a llevar acabo sólo por comunidades autónomas. La tabla siguiente es una versión reducida de toda la información, donde se han seleccionado sólo algunos años dentro del mencionado período de 2001 a 2016.

	2001	2008	2010	2013	2016
Total Nacional	21,033,759	24,569,715	25,106,251	25,441,306	25,586,279
Andalucía	3,554,198	4,248,653	4,330,256	4,394,515	4,413,250
Aragón	657,555	752,169	773,915	787,938	794,012
Asturias	524,336	596,656	609,935	621,278	622,769
Balears	504,041	574,529	585,687	591,709	595,630
Canarias	855,022	1,016,495	1,038,700	1,045,619	1,047,838
Cantabria	286,901	344,226	356,094	361,673	363,852
Castilla y León	1,455,050	1,674,758	1,709,658	1,735,314	1,745,015
Castilla La Mancha	988,555	1,187,002	1,240,554	1,260,106	1,267,805
Cataluña	3,328,120	3,807,445	3,851,957	3,888,233	3,905,544
Comunitat Valenciana	2,558,691	3,078,014	3,142,938	3,161,095	3,176,853
Extremadura	575,284	632,010	646,269	656,783	661,140
Galicia	1,312,496	1,550,411	1,595,995	1,616,838	1,621,564
Madrid	2,482,885	2,831,768	2,885,861	2,932,915	2,962,048
Murcia	595,319	750,719	778,071	783,875	786,139
Navarra	261,147	300,192	307,189	314,691	318,158
País Vasco	892,009	983,247	1,003,676	1,033,938	1,048,157
Rioja (La)	156,769	190,047	197,274	200,805	201,969
Ceuta y Melilla	45,381	51,374	52,222	53,981	54,536

Tabla 3.1 histórico de número de viviendas de comunidades autónomas.

Fuente de los datos de ministerio de Fomento²

Comenzamos nuestro estudio calculando la tasa de variación interanual del número de viviendas existentes en España, cifras que mostramos en el gráfico que viene a continuación (Figura 3.2):

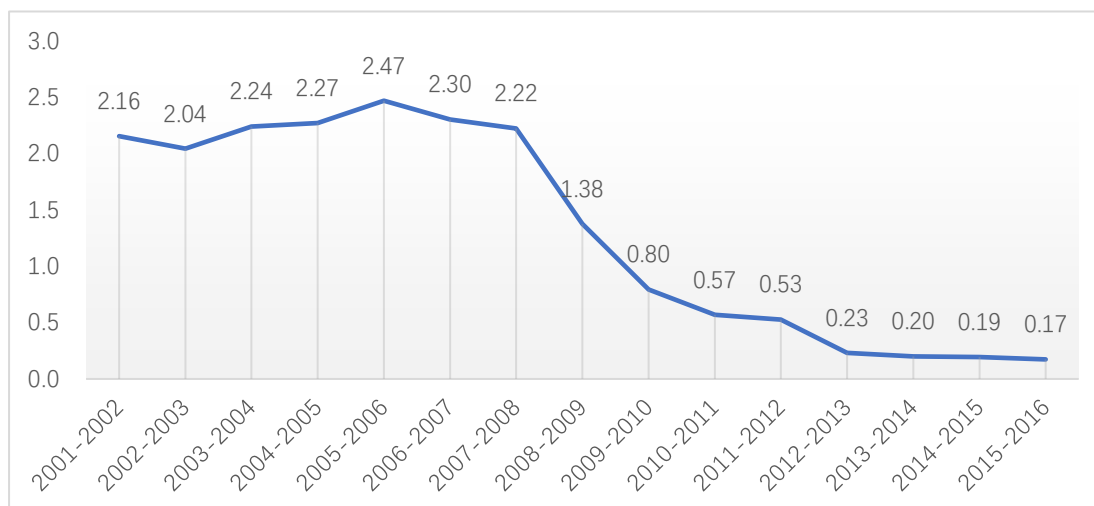


Figura 3.2 tasa de variación interanual de números de viviendas
Elaboración propia

Observamos que la tasa de variación interanual se mantiene siempre por encima de 2% durante el período de bonanza económica que va desde 2001 hasta 2008. A partir de ese año se produce una caída en el ritmo de incremento que es cada vez más acentuado hasta llegar a 2013. Entonces el crecimiento ronda el 0.2% anual con tendencia incluso a seguir disminuyendo.

	tasas de variación medias interanuales		
	2001/2008	2008/2013	2013/2016
Nacional	2.24	0.70	0.19
Andalucía	2.58	0.68	0.14
Aragón	1.94	0.93	0.26
Asturias	1.86	0.81	0.08
Balears	1.89	0.59	0.22
Canarias	2.50	0.57	0.07
Cantabria	2.64	0.99	0.20
Castilla y León	2.03	0.71	0.19
Castilla La Mancha	2.65	1.20	0.20
Cataluña	1.94	0.42	0.15
Comunitat Valenciana	2.67	0.53	0.17
Extremadura	1.35	0.77	0.22
Galicia	2.41	0.84	0.10
Madrid	1.90	0.70	0.33
Murcia	3.37	0.87	0.10
Navarra	2.01	0.95	0.37
País Vasco	1.40	1.01	0.46
Rioja (La)	2.79	1.11	0.19
Ceuta y Melilla	1.79	0.99	0.34

Tabla 3.3 Tasas de variación interanuales
Elaboración propia

La tabla de arriba (Tabla 3.3) muestra las tasas de variación interanuales para los diferentes períodos. Lógicamente el comportamiento de todas las comunidades autónomas es similar al nacional, aunque hay algunas peculiaridades. Por ejemplo, en el período de 2001 a 2008 destaca el alto crecimiento en Murcia de 3.37%, mientras que Extremadura era la más rezagada con un 1.35%. A partir de 2008, como el crecimiento en general es bajo, las diferencias también son pequeñas. Las que mejor resisten entre 2008 y 2013 son Castilla La Mancha y La Rioja. También cabe señalar que dentro de la tendencia a la baja la comunidad que muestra más estabilidad es el País Vasco.

3.2 Precio de las viviendas

Hemos consultado los índices cuatrimestrales del precio general de la vivienda elaborado por el Instituto Nacional de Estadística. Para cada año se ha considerado el índice del cuarto trimestre y se ha elaborado los índices anuales con base 2007 que se muestran debajo:

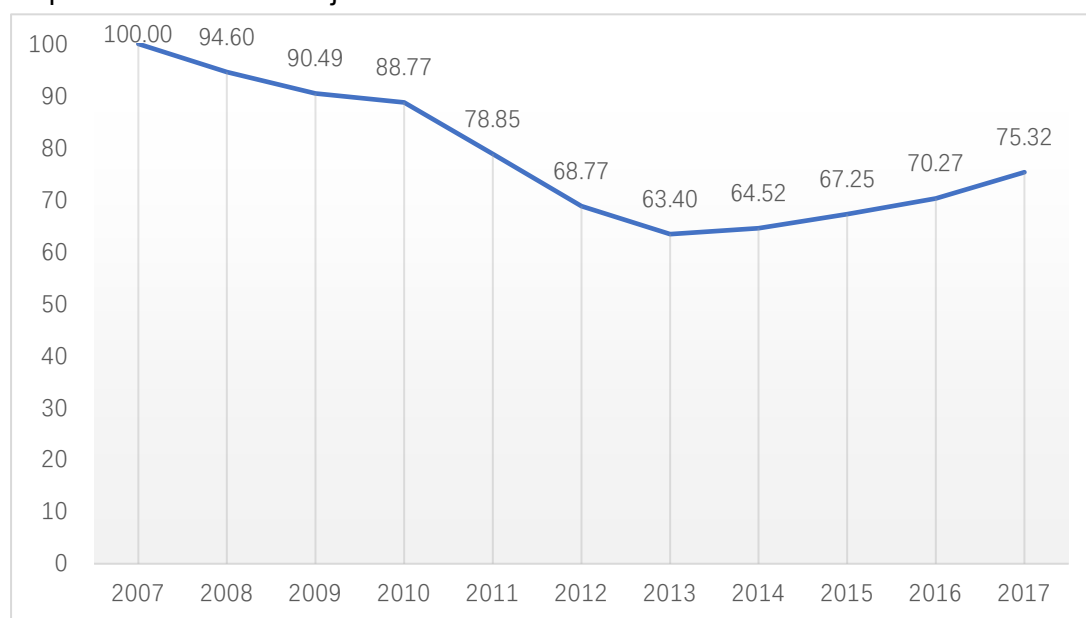


Figura 3.4 Índice general del precio de la vivienda base 2007

Fuentes de los datos de INE⁶ y elaboración propia

Se aprecia que desde 2007 hasta 2013 el precio corriente de la vivienda bajó un 36.6%, aunque luego ha remontado hasta bajar sólo un 24.68% en 2017 respecto a 2007.

	general	Tasa interanual		
	2007-2017	2007-2010	2010-2013	2013-2017
Nacional	(24.68)	(3.89)	(10.61)	4.40
01 Andalucía	(20.64)	(2.24)	(8.75)	2.83
02 Aragón	(40.26)	(5.95)	(12.26)	1.54
03 Asturias	(29.07)	(1.06)	(11.44)	1.33
04 Balears	(15.95)	(4.43)	(8.34)	5.75
05 Canarias	(21.58)	(2.70)	(9.32)	3.36
06 Cantabria	(30.56)	(5.27)	(9.69)	2.62
07 Castilla y León	(33.06)	(2.13)	(12.04)	1.20
08 Castilla La Mancha	(32.19)	(1.49)	(11.69)	0.74
09 Cataluña	(29.15)	(6.73)	(12.00)	6.39
10 Comunitat Valenciana	(26.69)	(3.45)	(10.09)	2.89
11 Extremadura	(25.98)	0.50	(10.83)	0.70
12 Galicia	(25.14)	(1.09)	(10.48)	1.91
13 Madrid	(19.40)	(4.44)	(11.83)	7.74
14 Murcia	(26.67)	(1.16)	(10.87)	1.76
15 Navarra,	(43.06)	(6.61)	(11.70)	0.39
16 País Vasco	(33.06)	(5.53)	(10.33)	2.44
17 Rioja, La	(39.57)	(4.38)	(13.24)	1.42
18 Ceuta	(18.05)	(3.38)	(9.33)	5.07
19 Melilla	(15.53)	0.53	(11.28)	4.46

Tabla 3.5 Tasas de variación general y variación interanual

Elaboración propia

Si nos fijamos en las comunidades autónomas vemos que el mayor descenso entre 2007 y 2017 (Tabla 3.5) se corresponde con Navarra (-43,06%), seguido por Aragón y La Rioja. Las de menor descenso son Melilla (-15.53%) y Baleares (-15.95%), seguidas de Ceuta y Madrid. En cuando a las tasas interanuales para los periodos considerados entre 2007 y 2010 las que más bajan son Cataluña y Navarra; entre 2010 y 2013 las que más bajan son La Rioja y Aragón; mientras que entre 2013 y 2017 las que más se recuperan son Madrid y Cataluña, y la que menos es Navarra.

Para una mejor visualización incluimos un gráfico de barras (Figura 3.6) que muestran las tasas de variación mencionadas.

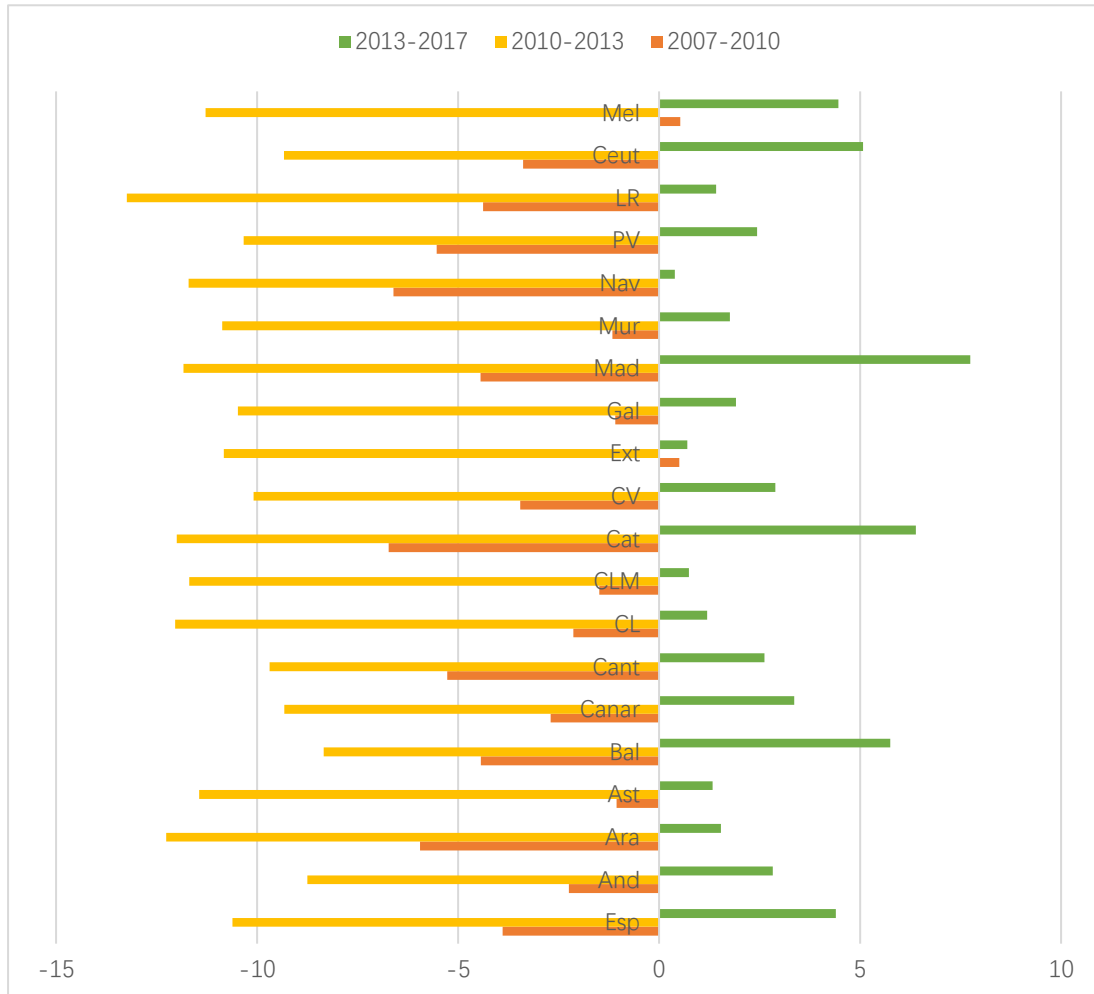


Figura 3.6 Tasas de variaciones mencionadas

Elaboración propia

Para acabar este capítulo vamos a estudiar la depreciación real de la vivienda. Para ello se ha tenido en cuenta el factor IPC. Específicamente aplicamos que $IPC_{2017/2007}=1.13$, y por ello para calcular la depreciación real los índices de precio de la vivienda deben dividirse por dicho valor. El tanto por ciento real de depreciación se ha calculado tanto para la vivienda en general como para la vivienda nueva y de segunda mano. Los resultados se muestran en una tabla (Tabla 3.7) y en un gráfico (Figura 3.8).

	general	nueva	segunda mano
Nacional	33.35	25.03	39.18
Andalucía	29.77	16.16	36.88
Aragón	47.13	41.60	59.67
Asturias	37.23	29.91	42.47
Balears	25.62	15.38	31.28
Canarias	30.60	22.15	35.44
Cantabria	38.55	32.60	42.82
Castilla y León	40.76	34.96	47.04
Castilla La Mancha	39.99	35.49	44.71
Cataluña	37.30	28.62	40.47
Comunitat Valenciana	35.12	26.05	39.85
Extremadura	34.49	25.64	40.19
Galicia	33.75	25.10	40.72
Madrid	28.67	22.17	33.22
Murcia	35.10	28.64	41.01
Navarra	49.61	45.26	54.47
País Vasco	40.76	28.98	46.96
Rioja, La	46.52	43.35	48.38

Tabla 3.7 Porcentajes de depreciación real de las viviendas

Elaboración propia

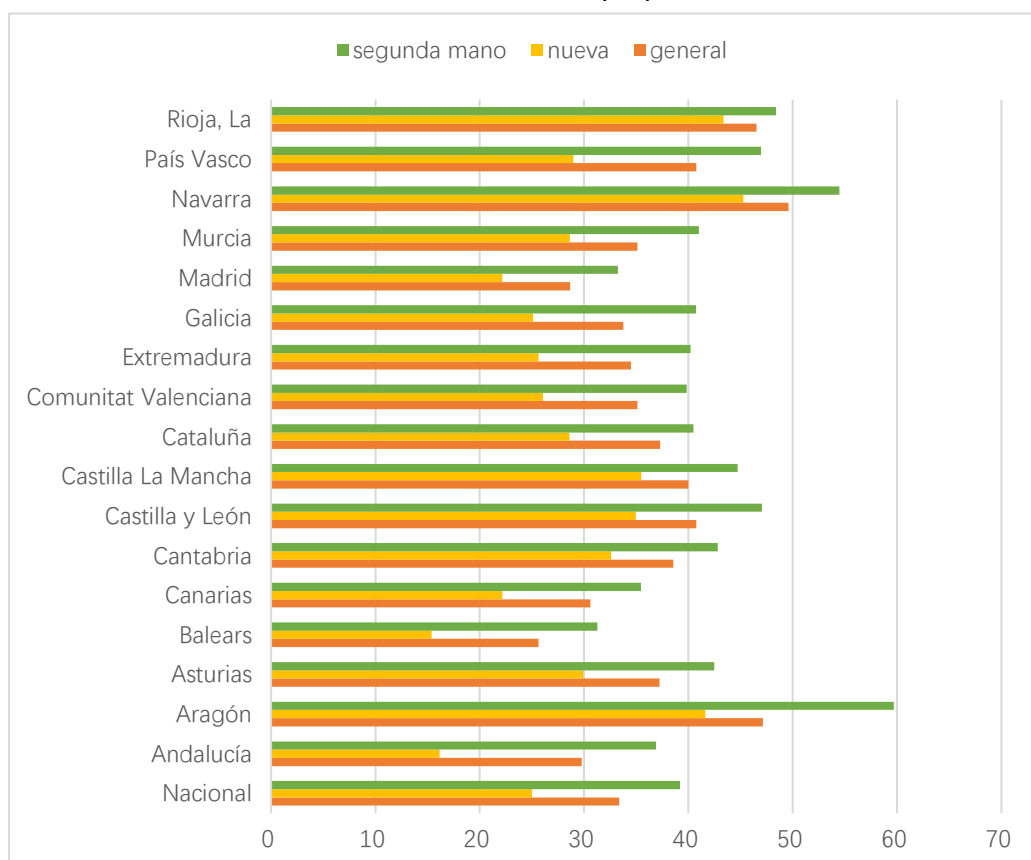


Figura 3.8 Depreciación real de las viviendas por comunidades autónomas

Elaboración propia

Concluimos que la vivienda de segunda mano se ha depreciado bastante más que la nueva. De todas formas para apreciar mejor el fenómeno incluimos también el diagrama de dispersión de la depreciación de la vivienda de segunda mano frente a la nueva.

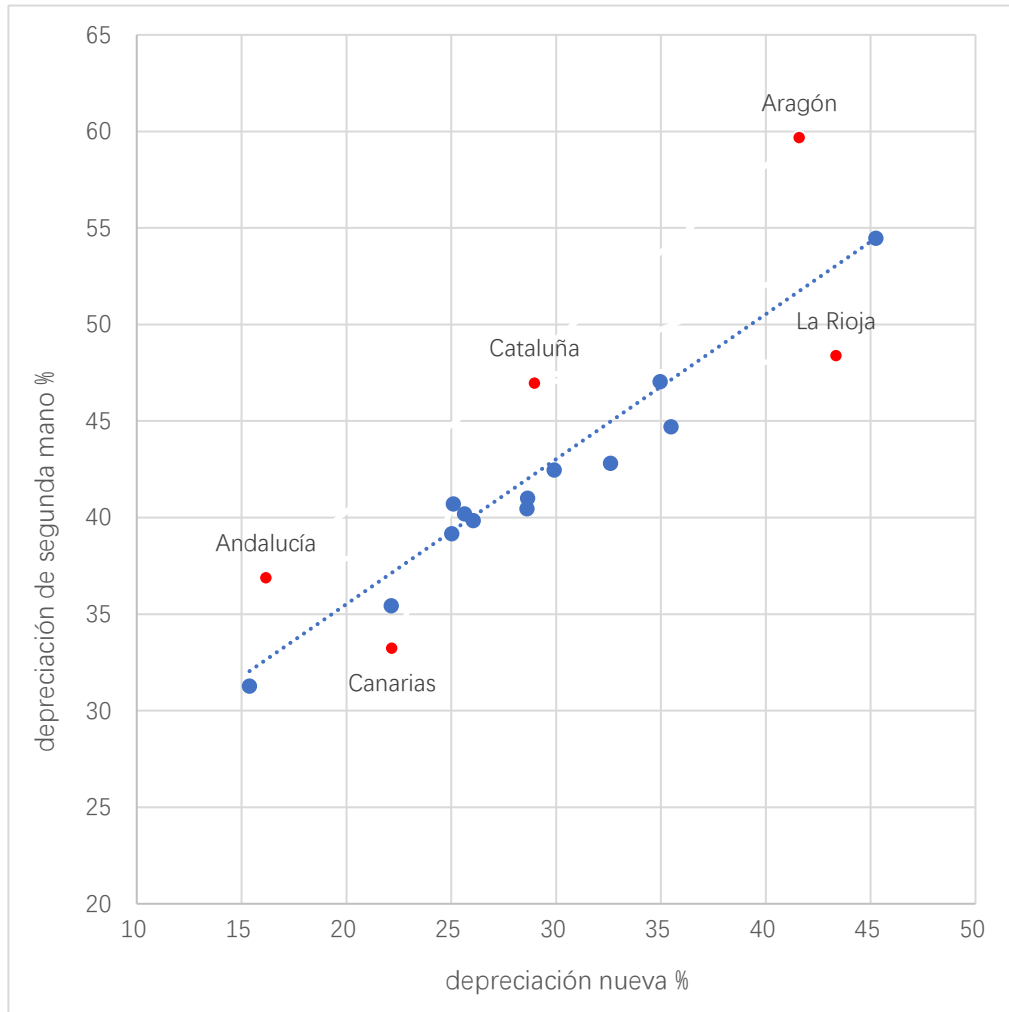


Figura 3.9 Dispersión de depreciación de segundo mano sobre depreciación de nueva

Elaboración propia

El coeficiente de correlación lineal es $r=0.900$. Observamos también que la depreciación de la vivienda de segunda mano es mayor con respecto al comportamiento general principalmente en Aragón, Cataluña y Andalucía, mientras que es menor en Canarias y La Rioja.

3.3 Relación entre la depreciación de la vivienda y la renta media per cápita

Concluimos este capítulo con un análisis para determinar si existe relación lineal entre la depreciación real de la vivienda y la renta media per cápita de las comunidades. Para ello utilizamos los datos de la Tabla 3.7 y la Tabla 2.4.

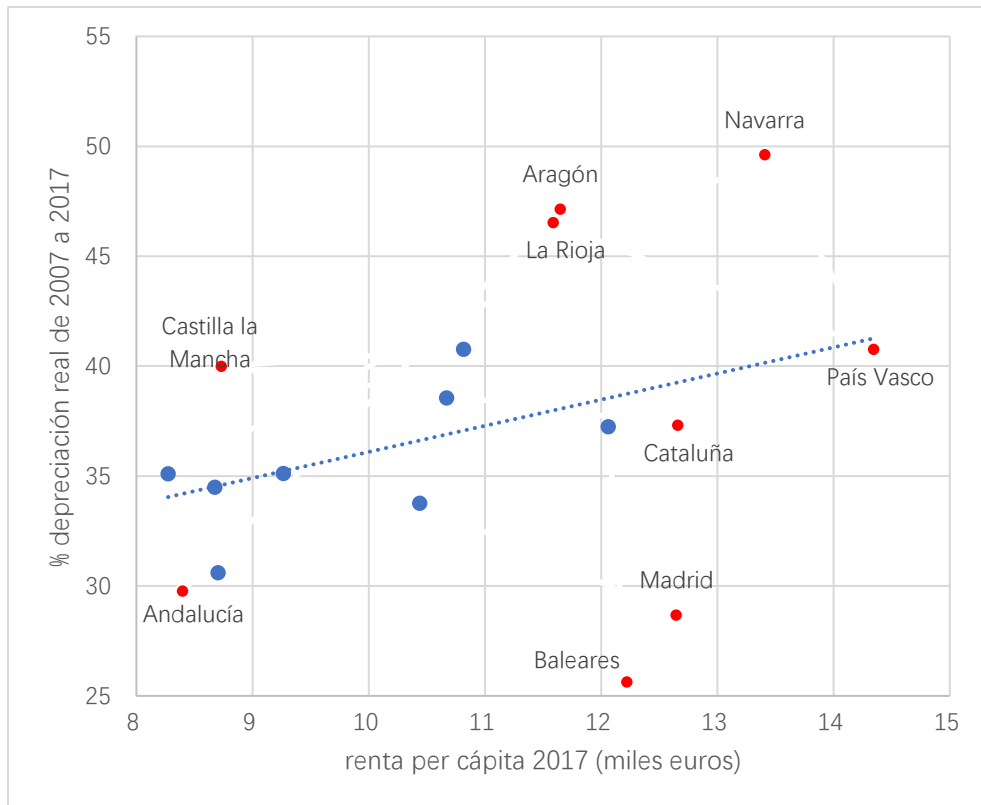


Figura 3.10 Dispersión de la depreciación real de vivienda frente a la renta per cápita

Elaboración propia

En el diagrama de dispersión (Figura 3.10), en el que no aparecen Ceuta y Melilla, el valor del coeficiente de correlación lineal es $r=0.343$, lo que indica que las comunidades con mayor renta han tendido a experimentar una mayor depreciación, aunque la relación lineal no pueda calificarse de muy intensa. Llama la atención la relativamente baja depreciación experimentada en Baleares y Madrid, y la relativamente alta que ha tenido en Navarra, Aragón, La Rioja y Castilla la Mancha.

Capítulo 4: Perfil de los hogares

4.1 Superficie de los hogares

Continuamos nuestro estudio de los hogares atendiendo ahora a las superficie. Para ello hemos acudido a la página de INE, donde obtenemos los datos de 2017. Comenzamos por indicar la tabla que nos muestra la clasificación de hogares por superficie para todo el territorio nacional (Tabla 4.1). El número de hogares de cada caso está indicado en el miles unidades.

2017		
Total Nacional		% viviendas
Total	18,441.40	
Menos de 46 m2	534.3	2.90
Entre 46 y 75 m2	5,230.20	28.36
Entre 75 y 105 m2	7,641.00	41.43
Entre 105 y 150 m2	3,203.50	17.37
Más de 150 m2	1,832.40	9.94

Tabla 4.1 Porcentaje de los hogares por superficie

Fuente de los datos INE⁷ y elaboración propia

Puesto que los datos están agrupados, tomaremos como valor representativo del grupo de hogares más pequeños una superficie de 40 metros cuadrados, y de 170 metros cuadrados para los más grandes, en tanto que para los restante grupos cogeremos la marca de clase.

Una representación aproximada en forma de histograma de la distribución anterior se obtendría a partir de los siguientes calculos (Tabla 4.2).

Clasificación	Rango aproximado	Densidad relativa aproximada
Menos de 46 m2	35-46	0.002633896
Entre 46 y 75 m2	46-75	0.00977972
Entre 75 y 105 m2	75-105	0.013811316
Entre 105 y 150 m2	105-150	0.003860276
Más de 150 m2	150-200	0.001987268

Tabla 4.2 Distribución de los hogares por superficie

Elaboración propia

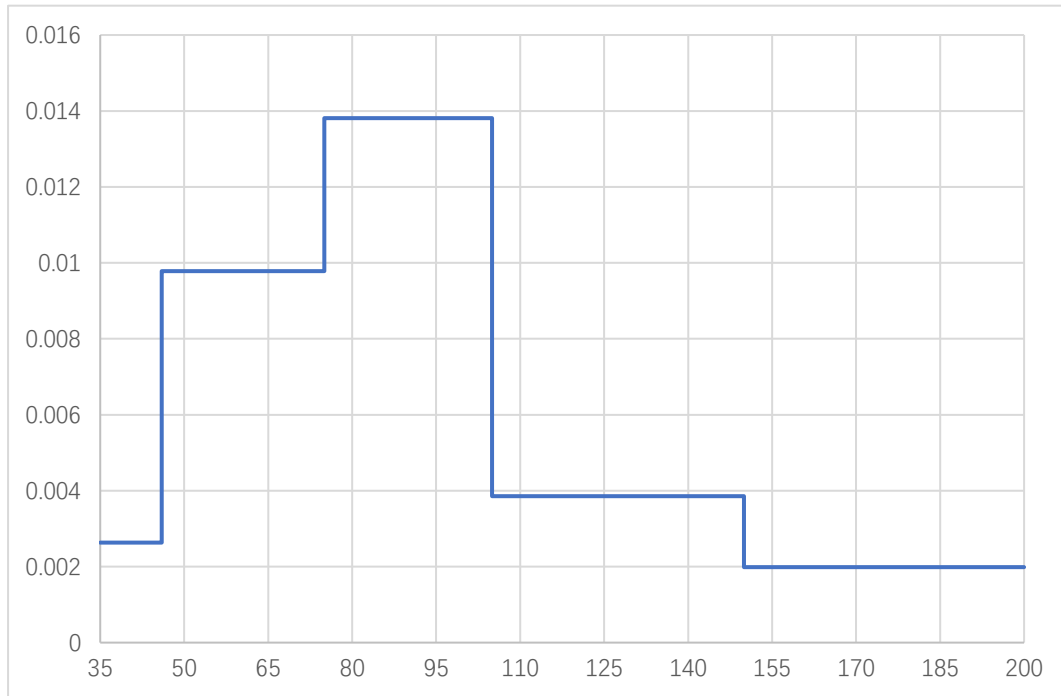


Figura 4.3 densidad de frecuencia de la superficie de viviendas
Elaboración propia

Se observa que la máxima densidad de frecuencias se alcanza el intervalo que va desde 75 hasta 105 metros cuadrados, mientras que el siguiente en densidad es el intervalo de la izquierda, es decir, de 46 a 75 metros cuadrados. Logicamente la distribución presenta acusada asimetría a la derecha, es decir, con una minoría de viviendas de una superficie muy superior a la media.

A continuación representamos gráficamente la superficie media de las viviendas para las diferentes comunidades autónomas (Figura 4.4).

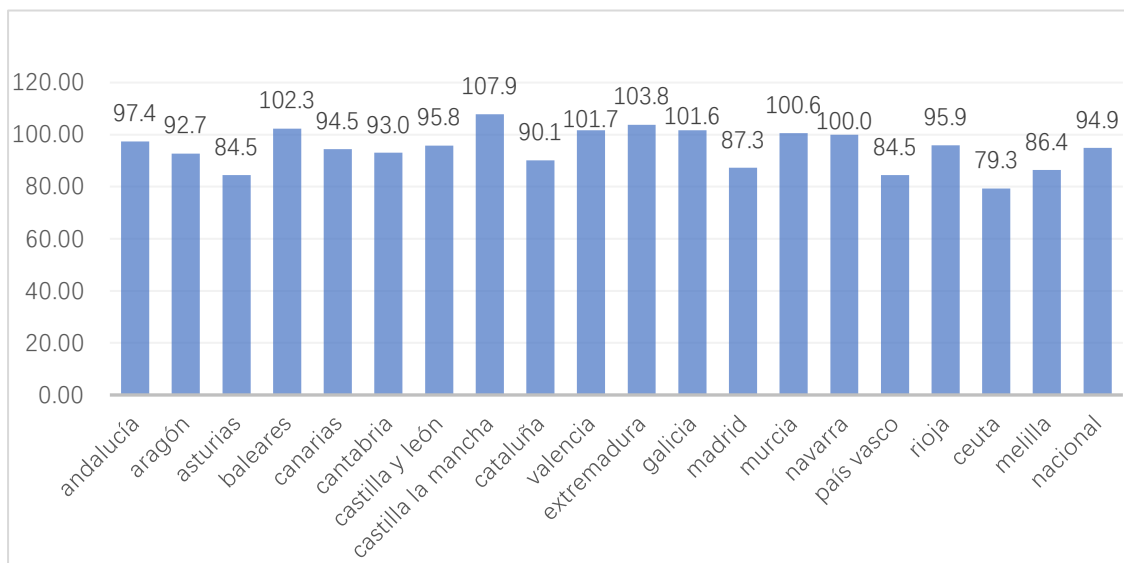


Figura 4.4 Superficie media de las viviendas
Fuente de los datos de INE⁷ y elaboración propia

Las cinco comunidades con menores superficies medias son, en orden creciente, son Ceuta, Asturias, País Vasco, Melilla y Madrid. Las tres comunidades con mayores superficies medias, también en orden creciente son Baleares, Extremadura y Castilla La Mancha. A continuación indicamos la distribución de la superficie para esas comunidades excluyendo a Ceuta y Melilla por sus características particulares (Tabla 4.5).

Comunidades con menor superficie media		
Asturias		% viviendas
Total	455.2	
Menos de 46 m²	12.6	2.77
Entre 46 y 75 m²	174.7	38.38
Entre 75 y 105 m²	203.6	44.73
Entre 105 y 150 m²	46.8	10.28
Más de 150 m²	17.5	3.84
País Vasco		
Total	900.1	
Menos de 46 m²	16.8	1.87
Entre 46 y 75 m²	372.9	41.43
Entre 75 y 105 m²	382.9	42.54
Entre 105 y 150 m²	83.6	9.29
Más de 150 m²	43.9	4.88
Madrid		
Total	2,564.10	
Menos de 46 m²	159.5	6.22
Entre 46 y 75 m²	1,024.60	39.96
Entre 75 y 105 m²	839.2	32.73
Entre 105 y 150 m²	298.1	11.63
Más de 150 m²	242.7	9.47

Tabla 4.5 las comunidades con menor superficie media

Fuente de los datos de INE⁷ y elaboración propia

Llama la atención la distribución de Madrid con un porcentaje comparativamente bastante alto de viviendas con menos de 46 metros cuadrados, y también con un porcentaje similar a nacional de viviendas superiores a 150 metros cuadrados. Este porcentaje de viviendas grandes es sin embargo bastante inferior a los valores de España para País Vasco y Asturias.

Comunidades con mayor superficie media		
Balears		% viviendas
Total	448.8	
Menos de 46 m2	18.2	4.06
Entre 46 y 75 m2	89.2	19.88
Entre 75 y 105 m2	173.4	38.64
Entre 105 y 150 m2	106.1	23.64
Más de 150 m2	61.9	13.79
Extremadura		
Total	429.6	
Menos de 46 m2	4.1	0.95
Entre 46 y 75 m2	67.3	15.67
Entre 75 y 105 m2	204	47.49
Entre 105 y 150 m2	102.5	23.86
Más de 150 m2	51.6	12.01
Castilla La Mancha		
Total	781.4	
Menos de 46 m2	9.2	1.18
Entre 46 y 75 m2	118.3	15.14
Entre 75 y 105 m2	325.9	41.71
Entre 105 y 150 m2	201.7	25.81
Más de 150 m2	126.4	16.18

Tabla 4.6 las comunidades con mayores superficies medias

Fuente de los datos de INE⁷ y elaboración propia

Podemos destacar ahora el gran porcentaje de vivienda superior a 150 metros cuadrados existente en Castilla La Mancha, aunque seguramente ello se deberá en buena parte al carácter rural de esta comunidad. También podemos señalar el mínimo porcentaje de viviendas inferiores a 46 metros cuadrados que aparece en Extremadura.

Para completar este análisis, incluimos una comparativa gráfica (Figura 4.7) entre la comunidad con mayor superficie media, Castilla La Mancha, con 107.9 metros cuadrados de media, y la de menor superficie media, País Vasco, con 84,5 metros cuadrados.

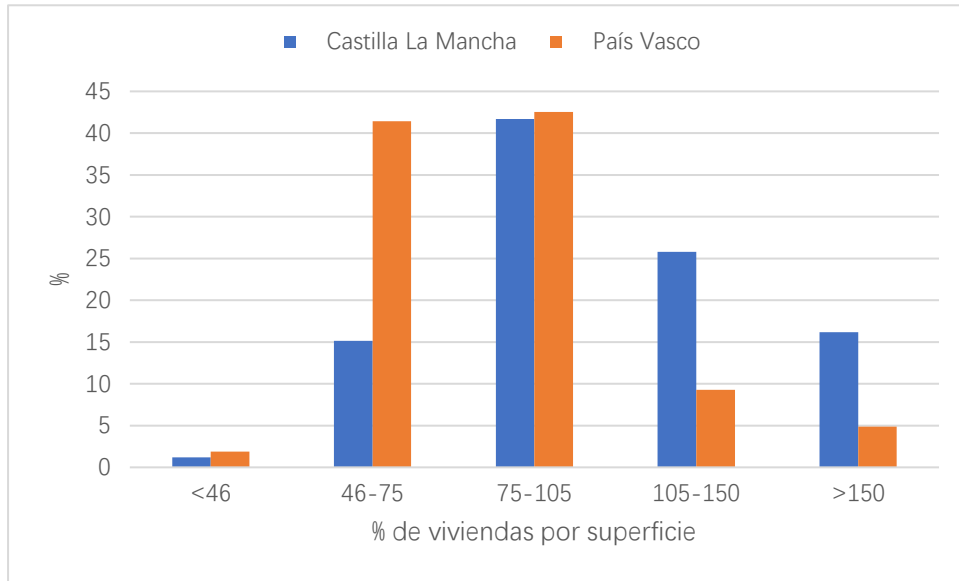


Figura 4.7 Compara los porcentajes de la superficie de las viviendas de Castilla La Mancha y el País Vasco

Elaboración propia

Finalmente, al igual que se hizo en capítulo 4, relacionamos la superficie media de las viviendas con la renta media para las comunidades autónomas.

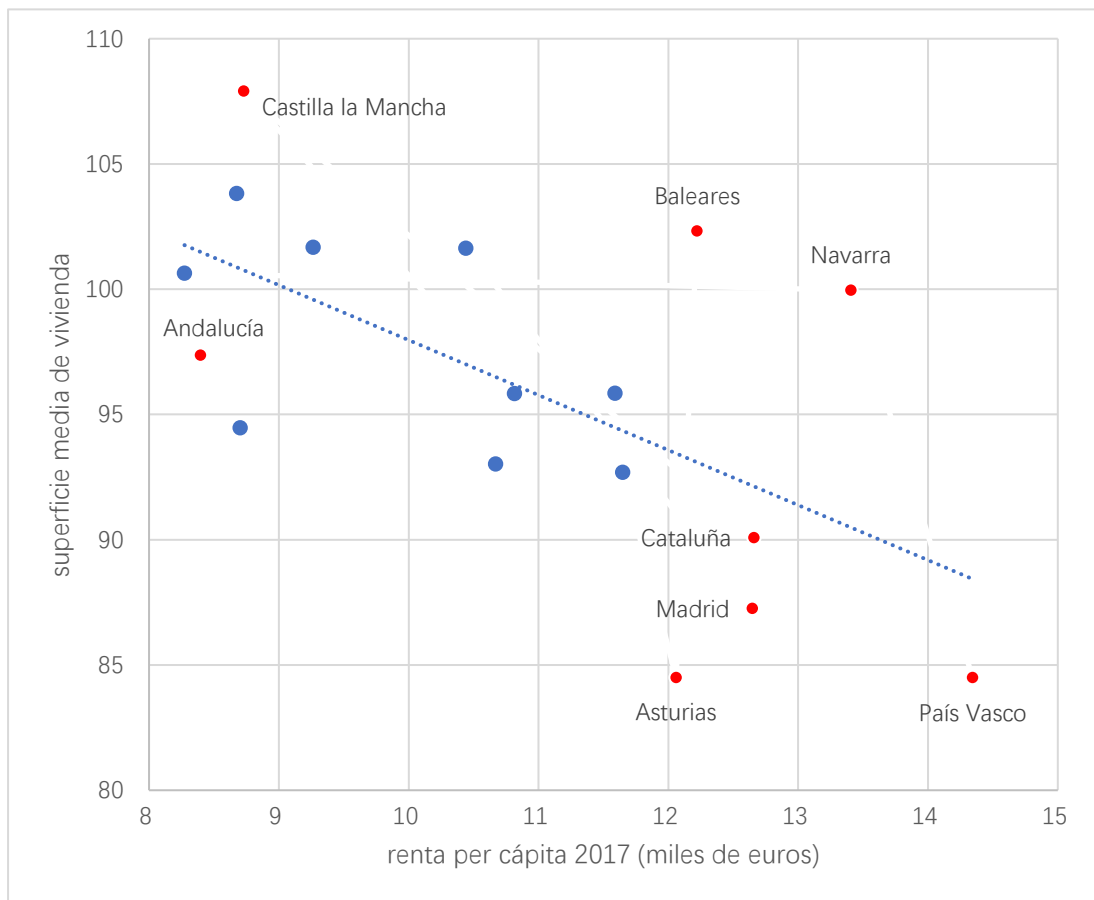


Figura 4.8 Dispersión de la superficie de las viviendas frente a la renta per cápita

Elaboración propia

El coeficiente de correlación lineal obtenido es $r=-0.618$, lo que indica que existe una cierta relación inversa entre la superficie media de la vivienda y la renta media per cápita de intensidad modelada. Se ha vuelto a excluir Ceuta y Melilla y los casos más llamativos son por un lado Navarra, Baleares y Castilla la Mancha, con superficie medias por encima de la tendencia, y por otro lado, País Vasco, Asturias, Madrid y Cataluña con superficie medias inferiores a la tónica general. Lógicamente, una explicación en la que ya no entramos por exceder los límites de este trabajo, es que el precio de la vivienda en País Vasco, Madrid y Cataluña está por encima de la media nacional.

4.2 Tamaño medio de hogares

En este apartado analizamos el número de habitantes que tienen asignados los hogares españoles. La media nacional y por comunidades autónomas se indica debajo (Figura 4.9).

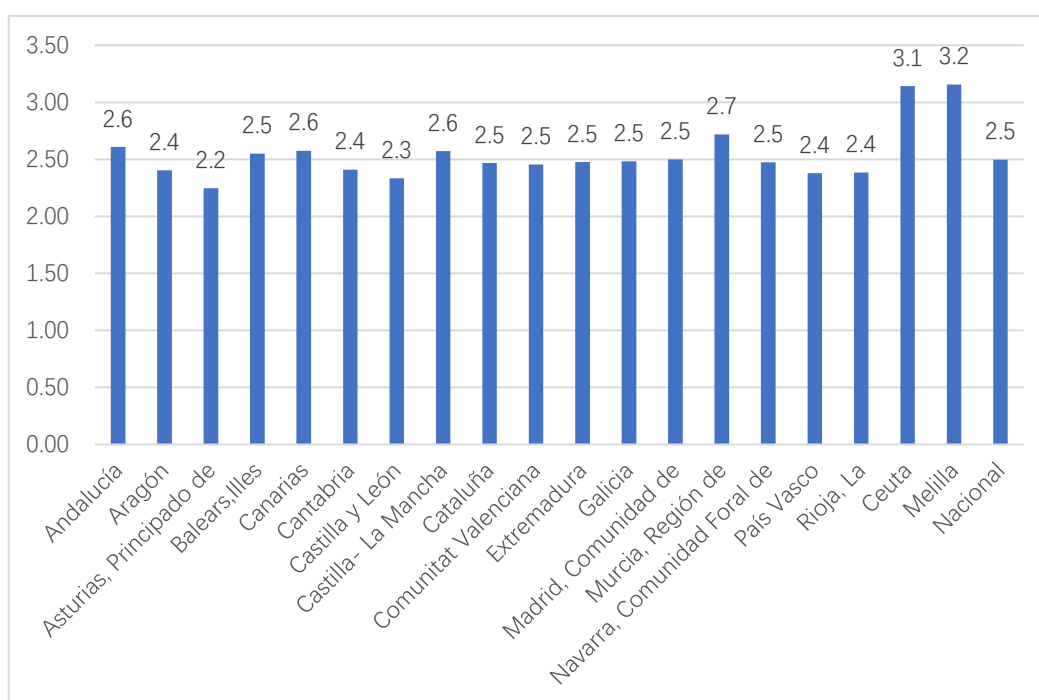


Figura 4.9 Tamaño medio de hogares de España

Fuente de los datos de INE⁸ y elaboración propia

La media nacional es 2,50 habitantes por hogar en España. Por comunidades autónomas los valores más altos los encontramos en Melilla (3.15), Ceuta (3.14), y Región de Murcia (2.72). En el lado contrario los tamaños más pequeños los encontramos en Asturias (2.25) y Castilla y León (2.33).

4.3 Hogares por nacionalidad

Otra característica de interés puede ser conocer la proporción de hogares en los que algún miembro no es de nacionalidad española. A tal fin la tabla siguiente muestra los porcentajes de hogares que están constituidos exclusivamente por

miembros de nacionalidad española frente a aquellos en los que habitan al menos una persona de nacionalidad extranjera.

2017	% exclusiv. españoles	% no exclusiv. españoles	2017	% exclusiv. españoles	% no exclusiv. españoles
Andalucía	90.36	9.64	Extremadura	96.53	3.47
Aragón	88.99	11.01	Galicia	95.03	4.97
Asturias	95.36	4.64	Madrid	86.91	13.09
Balears	74.80	25.22	Murcia	84.57	15.43
Canarias	80.04	19.94	Navarra	90.99	9.01
Cantabria	93.98	6.02	País Vasco	93.91	6.09
Castilla y León	93.94	6.06	Rioja, La	89.26	10.66
C. la Mancha	90.98	9.02	Ceuta	88.35	11.28
Cataluña	86.35	13.65	Melilla	80.00	20.00
Valenciana	84.97	15.03	Nacional	88.57	11.43

Figura 4.10 hogares de comunidades autónomas según % con algún miembro extranjero

Fuente de los datos de INE⁹ y elaboración propia



Figura 4.11 Porcentaje de hogares con algún miembro extranjero

Elaboración propia

Lo primero que destaca es el alto porcentaje de hogares con algún extranjero en

Baleares, Melilla y Canarias, seguido a distancia por la Región de Murcia. Intuímos que los motivos son diferentes en cada caso. A saber: por un lado el atractivo turístico de Baleares y de Canarias, y por otro la situación fronteriza con Marruecos de Melilla y, seguramente, en Murcia, una mezcla de sector turístico y laboral referido a los cultivos, aunque estas son hipótesis que habría que investigar con más detalle.

En el lado contrario la menor presencia de no nacionales se da en Comunidades poco dinámicas como Extremadura, Asturias y Galicia.

También en este apartado, intentamos utilizar la renta media para explicar la existencia de hogares con algún miembro extranjero, pero nos encontramos con una práctica ausencia de correlación lineal puesto que el valor obtenido es $r=-0.065$. De todas formas de el diagrama de dispersión es el que viene a continuación.

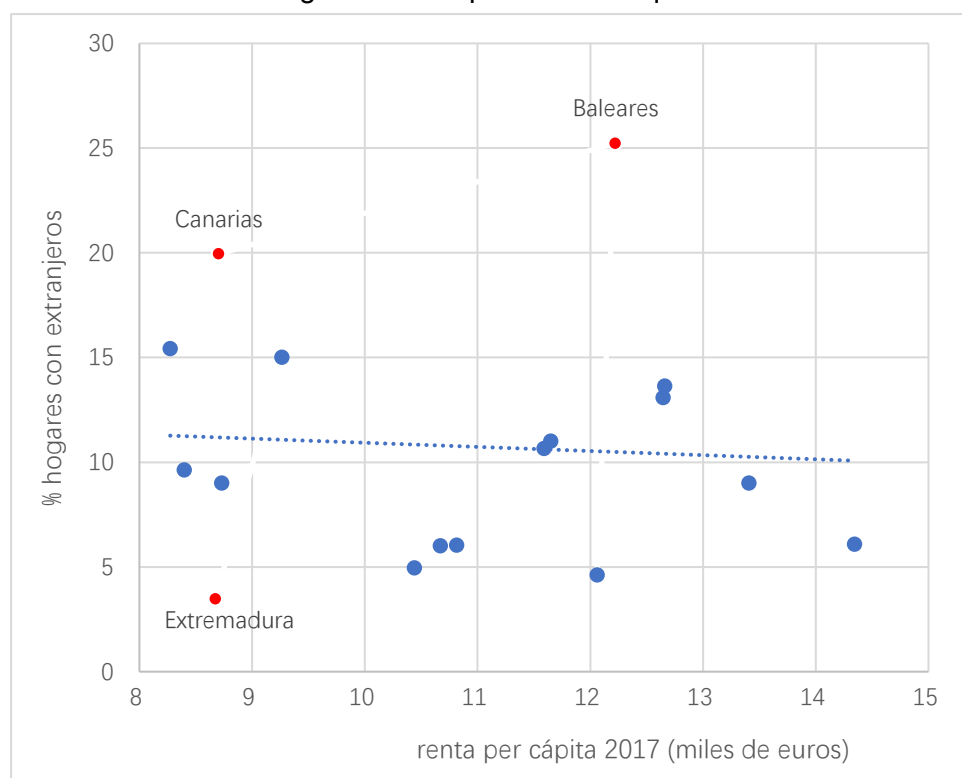


Figura 4.12 Dispersión de porcentaje de hogares con extranjeros frente a renta per cápita

Elaboración propia

4.4 Tamaño medio de los hogares según superficie

En los apartados 1 y 2 de este capítulo se han analizado la superficie y el tamaño de los hogares españoles. En este cuarto apartado vamos a indagar si existe relación entre la superficie y el tamaño.

El fichero de INE proporciona la distribución del tamaño de los hogares para cada agrupación de superficie indicando si en el hogar habita un número exacto de personas que puede ser de 1 a 7, o 8 y más. Cuando el número de personas sea más de 8, para efectuar los cálculos hemos tomado como valor representativo 8,5.

Con esa información, la figura que sigue muestra el tamaño medio de los

hogares de España para los estratos de las diferentes superficies.

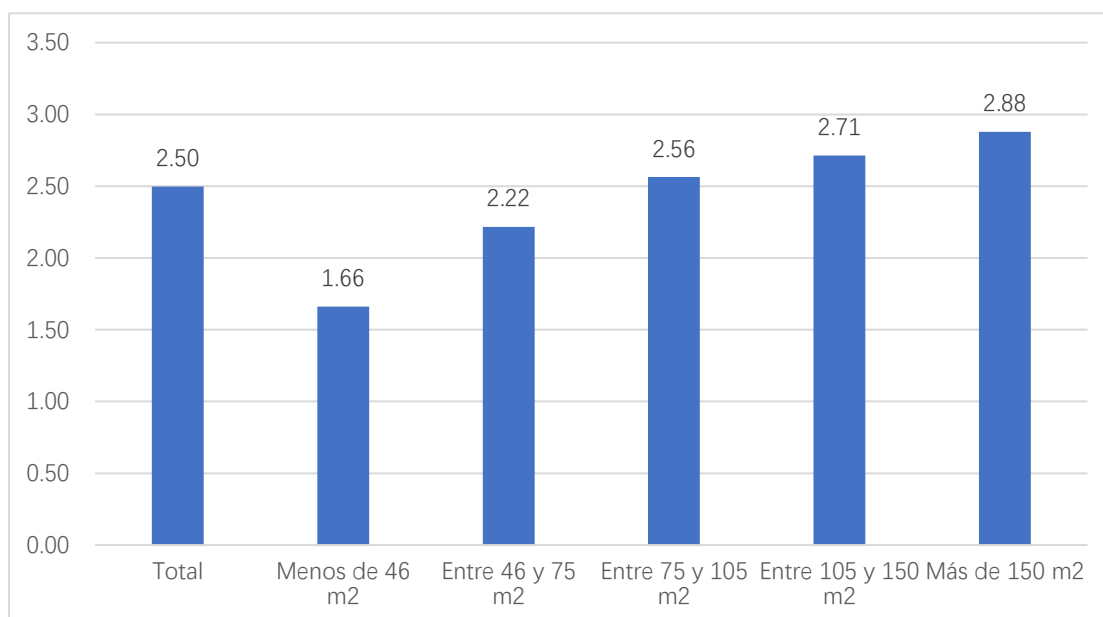


Figura 4.13 Tamaño medio de los hogares según superficie

Fuente de los datos de INE¹⁰ y elaboración propia

Como cabe esperar, una mayor superficie del hogar se corresponden como característica general con un mayor tamaño de mismo.

Para completar un poco más el estudio, indicamos también la desviación típica y el coeficiente de asimetría de Fisher para cada uno de los estratos (Tabla 4.14).

	media	desv. tip.	asimetría	CV
Total	2.50	1.25	0.64	0.501
< 46 m²	1.66	0.96	1.85	0.581
46-75 m²	2.22	1.17	0.89	0.530
75 - 105 m²	2.56	1.23	0.50	0.478
105 - 150 m²	2.71	1.27	0.51	0.467
>150 m²	2.88	1.35	0.53	0.467

Tabla 4.14 Desviación típica y el coeficiente de asimetría de Fisher

Elaboración propia

Observamos que las desviaciones típicas no difieren mucho para las diferentes agrupaciones de hogares. De acuerdo con los coeficientes de variaciones obtenido la dispersión relativa tampoco difiere mucho, siendo los menos homogéneos los hogares con menos de 46 metros cuadrados.

4.5 Superficie de los hogares según su tamaño

Empezamos por indicar la distribución de porcentajes de los hogares según su tamaño (Tabla 4.15).

Personas	1	2	3	4	5	6	7	8 o más
%	25.29	30.45	20.94	17.63	4.40	0.98	0.22	0.09

Tabla 4.15 Porcentajes de los hogares según su tamaño

Fuente de los datos de INE¹⁰ y elaboración propia

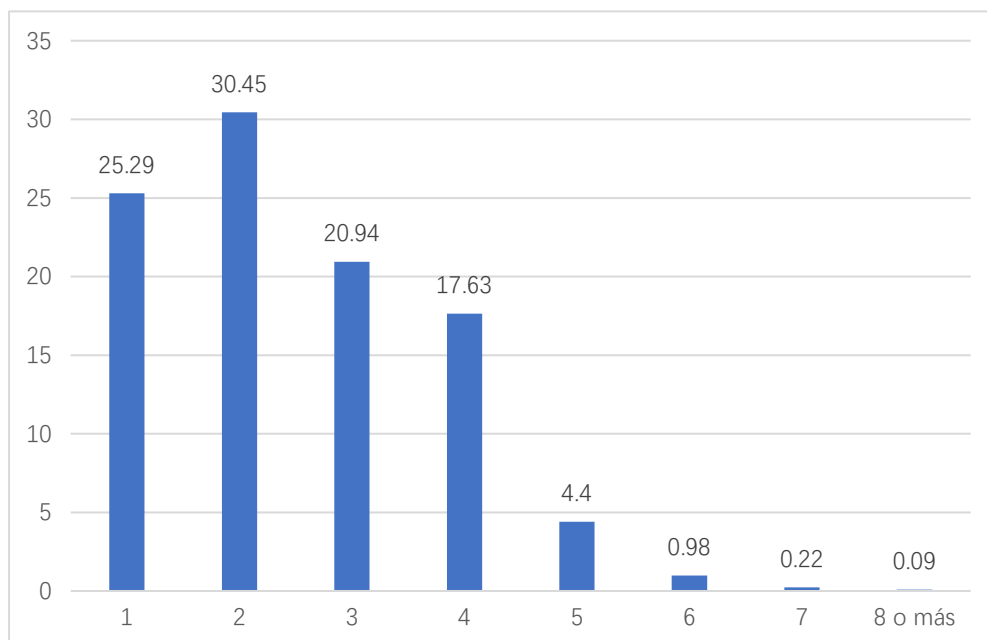


Figura 4.16 porcentajes de los hogares según su tamaño

Fuente de los datos de INE¹⁰ y elaboración propia

A continuación indicamos los porcentajes de los grupos de superficie de vivienda que se corresponden con los tamaños de los hogares.

	1	2	3	4	5	6	7	8 o más
Menos de 46 m²	6.56	2.65	1.26	0.64	0.91	1.27	0.98	1.21
Entre 46 y 75 m²	37.44	29.90	25.56	19.03	18.96	19.20	22.44	12.12
Entre 75 y 105 m²	37.07	40.72	44.49	46.36	39.02	36.41	30.00	33.94
Entre 105 y 150 m²	12.70	17.24	18.65	21.02	23.24	20.03	26.34	25.45
Más de 150 m²	6.24	9.49	10.05	12.94	17.89	23.08	20.49	27.88
Superficie media	85.67	94.20	97.18	102.64	107.30	109.95	109.66	118.51

Figura 4.17 Porcentajes de los grupos de superficie para las viviendas clasificadas según su tamaño

Fuente de los datos de INE¹⁰ y elaboración propia

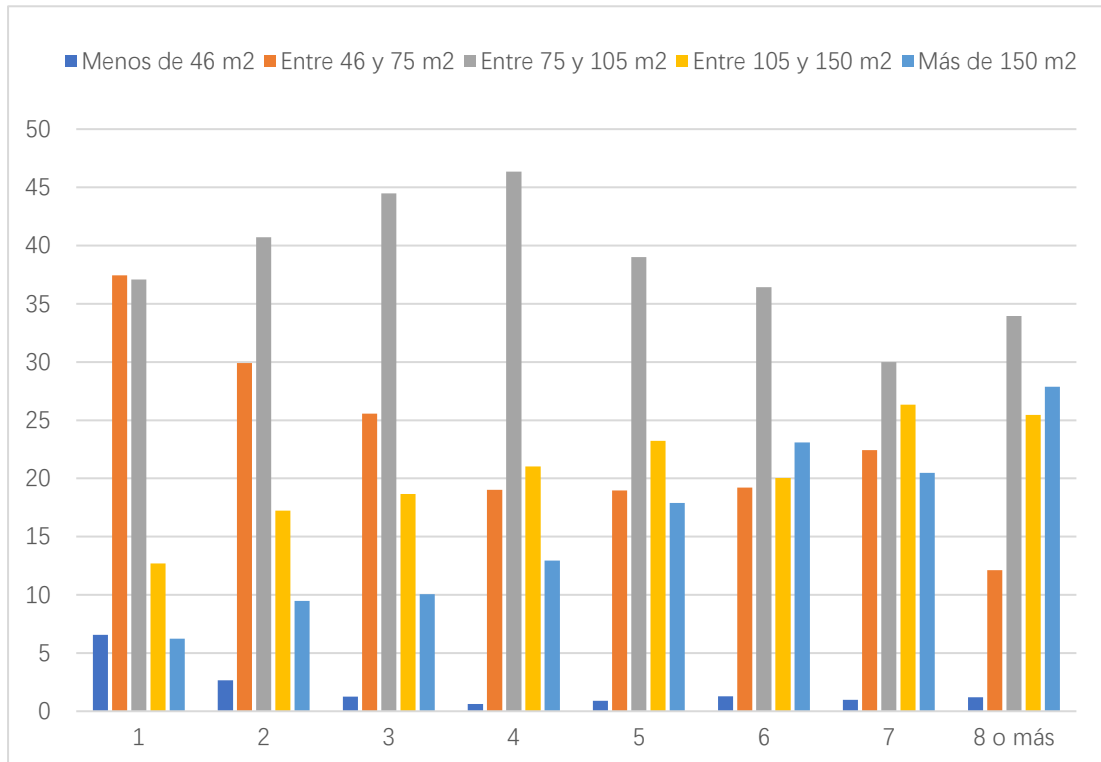


Figura 4.18 Porcentajes de los grupos del superficie para las viviendas clasificadas según su tamaño

Elaboración propia

Como algunas características destacables indicamos que la proporción de hogares con superficie entre 46 metros cuadrados y 75 metros cuadrados es mucho más alta cuando en los hogares habitan pocas personas. Justo lo contrario a lo que sucede con los hogares de más 150 metros cuadrados, cuyo a presencia relativa se incrementa notablemente a medida que aumenta el tamaño del hogar.

4.6 Tamaño medio del hogar según la población de municipio

Terminamos este capítulo calculando el tamaño medio del hogar según el número de habitantes del municipio referencia.

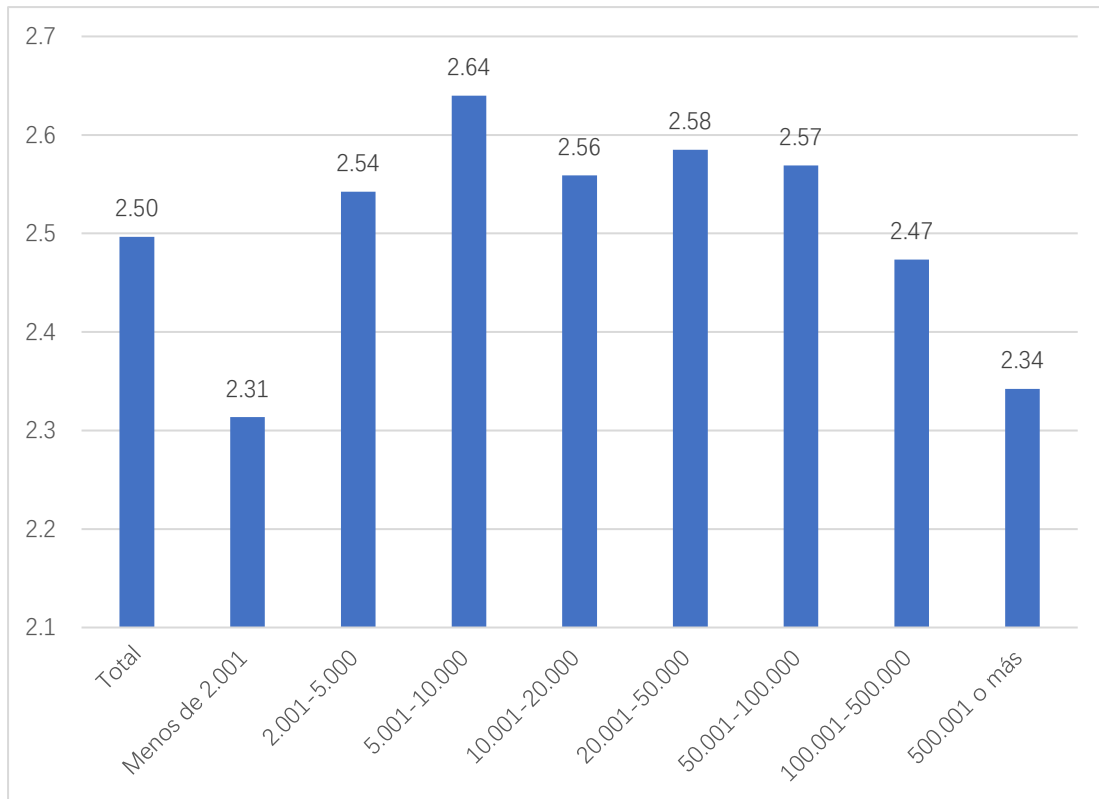


Figura 4.19 el tamaño medio del hogar según el número de municipio
Fuente de los datos de INE¹¹ y elaboración propia

La conclusión es que los municipios más pequeños y más grandes son los que tienen hogares con menor tamaño medio, siendo éste ligeramente superior a los 2,3 habitantes. En el lado contrario se sitúan los municipios de tamaño pequeño-mediano (entre 5001 y 10.000 habitantes) donde el tamaño medio alcanza su valor máximo de 2.64.

CONCLUSIONES

En el capítulo 1 se ha comprobado España es un país con una distribución de la población bastante irregular por lo que respecta a la densidad de habitantes por superficie. Las zonas con mayor densidad de población son las costelas y la provincia de Madrid, patrón que más o menos se repite cuando se estudia la densidad de viviendas. Una provincia que llama la atención por su alto número de viviendas en relación a sus otras características es la provincia de Alicante. Esto no es ninguna sorpresa porque es bien sabido que se trata de una provincia con un gran atractivo turístico donde suelen veranear o pasar temporadas de descanso muchos habitantes del interior (Madrid) y también de otra zona como por ejemplo el País Vasco. En cuando a la situación de las viviendas vemos que los mayores porcentajes de vivienda principal están en el País Vasco, lo que seguramente se explica por el alto precio de la vivienda en esa zona. Las provincias con menores porcentajes de vivienda principal, que como es lógico coinciden en muchos casos con las de mayores porcentajes de viviendas secundarias, son provincias interiores.

En el capítulo 2 se ha visto que existe bastante similitud entre los indicadores económicos PIB por habitante y renta por habitante, y que las desigualdades en España por comunidades autónomas aunque notables no son demasiado exageradas. También se ha visto que la renta es más igualitaria. Esta renta media se relaciona con otras características que se analizan en los capítulo 3 y 4.

En el capítulo 3 se ha visto como el ritmo de construcción de viviendas decayó dramáticamente entre 2008 y 2010, sin haberse recuperado el ritmo anterior hasta el período actual. Se ha analizado también la depreciación de la vivienda a partir del año 2007, estudiando las comunidades en las que esta depreciación ha sido más importante y que se corresponden con las comunidades de Navarra y Aragón, siendo por el otro lado Madrid, Ceuta y Melilla las menos damnificadas. También se ha visto que la vivienda de segundo mano se depreció menos en general que la vivienda nueva, y que la depreciación tendió a ser mayor en las zonas más ricas de país con las excepciones de Madrid y Baleares.

Finalmente en el capítulo 4, observamos que las comunidades con menor superficie media de vivienda son Asturias, País Vasco y Madrid (los precios explican la presencia del País Vasco y Madrid, mientras que la de Asturias resulta un poco más inesperada). Las comunidades con mayor superficie media de vivienda son Baleares, Extremadura y Castilla la Mancha, donde claramente la presencia de las dos últimas se puede explicar por el carácter rural de dichas comunidades, mientras que en Baleares este fenómeno seguramente esté relacionado con el alto poder adquisitivo de los propietarios de viviendas en esa comunidad. También se ha visto que hay una correlación negativa entre la renta per cápita y la superficie media de las viviendas para las comunidades autónomas. En cuanto al tamaño de los hogares, la media es de 2.5 personas en España con unos valores máximos de 3.1 y 3.2 en Ceuta y Melilla, y unos mínimos de 2.3 y 2.2 en Castilla y León y Asturias respectivamente. En este último caso cabe pensar que el envejecimiento de la población es una causa que está detrás de tales cifras. Finalmente otros aspectos que se puede enseñarla son que no

hay relación lineal entre la renta per cápita y la presencia de extranjeros en los hogares y también que los municipios con más habitantes por hogar son los de tamaño intermedio.

BIBLIOGRAFÍA

M. PILAR MARTÍN-GUZMÁN y F. JAVIER MARTÍN PLIEGO(1989) : Curso Básico de Estadística Económica, 3ª Edición

Curva de Lorenz: https://es.wikipedia.org/wiki/Curva_de_Lorenz

Coeficiente de correlación lineal: https://www.vitutor.com/estadistica/bi/coeficiente_correlacion.html

Coeficiente de variación: https://www.vitutor.com/estadistica/descriptiva/a_17.html

Fuente de los datos de INE:

1. población: <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?type=pcaxis&path=/t20/e245/p08/I0/&file=01006.px>
2. número de viviendas, taotal de viviendas spor comunidades autónomas y provincias: <http://www.fomento.gob.es/BE2/?nivel=2&orden=33000000>
3. tipo de viviendas: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t20/e244/viviendas/p01/I0/&file=01011a.px>
4. producto interior bruto por habitante. Año 2017: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=ultiDatos&idp=1254735576581
5. renta por pesrona y unidad consumo por comunidades autónomas: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=9947>
6. índice de precio de viviendas: <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=25171>
7. número de hogares por comunidades y ciudades autónomas según tamaño de hogar y superficie útil de la vivienda: <http://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/p274/serie/prov/p02/I0/&file=02006.px&L=0>
8. número de hogares por comunidades y ciudades autónomas según tamaño de hogar y densidad de población: <http://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/p274/serie/prov/p02/I0/&file=02019.px&L=0>
9. número de hogares por comunidades y ciudades autónomas según nacionalidad de sus miembros y tipo de hogar:

<http://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/p274/serie/prov/p02/I0/&file=02001.px&L=0>

10. número de hogares por comunidades y ciudades autónomas según tamaño de hogar y superficie útil de la vivienda:

<http://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/p274/serie/prov/p02/I0/&file=02006.px&L=0>

11. número de hogares por comunidades y ciudades autónomas según el tamaño del hogar y el tamaño de municipio:

<http://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/p274/serie/def/p02/I0/&file=02008.px&L=0>