



*Economía Agraria y Recursos Naturales*. ISSN: 1578-0732. Vol. 10, 1. (2010). pp. 35-57

## La población rural en España: un enfoque a escala municipal

Ignacio Atance<sup>a</sup>, Álvaro García Corral<sup>a</sup>, María Teresa Martínez Jávega<sup>a</sup>, Rogelio Pujol<sup>a</sup> y Julio Urruela<sup>a</sup>

---

**RESUMEN:** La población española ha crecido de manera significativa en la última década, aunque este aumento se ha producido de manera heterogénea; los municipios rurales más grandes han crecido mucho, mientras que la mayoría de los de menor tamaño siguen perdiendo población. Este trabajo analiza la evolución de la población rural española utilizando datos a escala municipal para evitar sesgos por agregación, al tiempo que analiza la capacidad de algunas variables demográficas y socioeconómicas clásicas para explicar la evolución de la población. El despoblamiento rural sigue aumentando en amplias regiones del interior del país. Las variables han resultado ser significativas pero no determinantes para explicar la dinámica de la evolución de la población rural.

---

**PALABRAS CLAVE:** Demografía, envejecimiento, España, masculinización, trabajo agrario.

---

**Clasificación JEL:** J11.

---

### Understanding rural population in Spain through a municipal scale approach

---

**SUMMARY:** Population in Spain has grown significantly during the last decade; however, population growth has not increased evenly across the country. High demographic growth rates in coastal and urban-influenced rural areas can lead to errors when considering added rural population data. This research depicts Spanish rural population's evolution using a municipal scale approach and analyzes classic demographic variables and their explanatory capacity on rural population's evolution. Results show that rural depopulation is still increasing in wide areas of the country. Classical demographic variables have been tested significant although they are not deciding factors in explaining rural population's evolution.

---

**KEYWORDS:** Demography, ageing rate, Spain, gender imbalance, agricultural labor.

---

**JEL classification:** J11.

---

---

<sup>a</sup> Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

*Agradecimientos:* los autores agradecen los comentarios de los asistentes al VII Congreso de Economía Agraria a una versión previa de este trabajo, así como los de los revisores de la revista.

*Dirigir correspondencia a:* Ignacio Atance. E-mail: iatancem@marm.es

Recibido en junio de 2009. Aceptado en enero de 2010.





## 1. Introducción

En la actualidad más de un tercio de la población española vive en el medio rural, un conjunto geográfico que supone el 90% del territorio (MAPA, 2006). En la última década la sociedad rural ha registrado cambios demográficos y sociológicos importantes, diferentes según las distintas áreas geográficas. Algunas regiones rurales padecen situaciones de declive, marcado por el envejecimiento de la población, el despoblamiento y la falta de servicios comunes. Sin embargo otras zonas están experimentando una relativa reactivación demográfica, sumando nuevos pobladores que vienen atraídos por las condiciones de vida del medio rural, fundamentalmente en la periferia de las zonas urbanas y en las regiones costeras.

La reflexión en torno a los procesos demográficos que experimenta la población rural, plantea distintos interrogantes que van a guiar este trabajo. En primer lugar, ¿cuál ha sido la dinámica demográfica del medio rural español en la última década? Y, en segundo lugar, ¿hasta qué punto resultan significativas ciertas variables clásicas para el estudio de la población rural, tales como el grado de envejecimiento de la población, masculinización de la población, densidad de población y porcentaje de empleo agrario a la hora de explicar la evolución demográfica de las zonas rurales? ¿En qué medida explican dicha evolución?

Son numerosos los autores que han hecho aportaciones para profundizar en la caracterización de la población del medio rural español y el conocimiento de sus dinámicas sociales (Eiras Roel, 2004; García Bartolomé, 1991; Camarero, 1991; Paniagua y Hoggart, 2002; Molinero y Alario, 1994). Este interés se ha visto incrementado en los últimos años debido a la importancia que han ido tomando las políticas de desarrollo rural, tanto a escala europea, como a nivel español, con la Ley 45/2007 de Desarrollo Sostenible del Medio Rural como mejor ejemplo. Estas políticas han experimentado un cambio de enfoque, pasando de una perspectiva de tipo agrario a otra de tipo territorial, más integradora de los aspectos económicos, sociales y medioambientales presentes en el medio rural. Este artículo pretende ser una aportación que facilite un mejor conocimiento de las dinámicas demográficas rurales, como premisa previa para la adaptación de las políticas a la realidad del medio rural.

La principal novedad de la investigación reside en el hecho de adoptar un enfoque a escala municipal, el cual, a pesar de su indudable interés, apenas ha sido aplicado para el conjunto del territorio nacional hasta la fecha. Este enfoque, combinado con un sistema de representación geográfica (SIG), permite una visión detallada y fidedigna de las dinámicas demográficas, evitando los sesgos propios de la agregación de los datos en unidades mayores. Se trata de un enfoque ya empleado en el *Atlas de la España Rural* (Molinero *et al.*, 2004), pero que para el presente trabajo se ha completado con el estudio de la capacidad explicativa de las variables exógenas mediante tres métodos cuantitativos diferentes.

Para alcanzar los objetivos antes planteados, el documento se ha estructurado como sigue. En el siguiente apartado se describe el enfoque metodológico empleado, mientras que en el tercer apartado se realiza una caracterización del medio rural, analizando la evolución demográfica en la última década así como la de las principales variables antes mencionadas, apoyándonos en una representación cartográfica de



cada variable. El cuarto apartado analiza las relaciones entre estas variables mediante tres técnicas estadísticas. Primero a través de un análisis de correlación de las variables respecto a la evolución de la población en el medio rural para ver en qué medida esas variables explican por separado la evolución de la población. En segundo lugar, aplicando un análisis Logit para evaluar la capacidad de todas las variables en conjunto para predecir cualitativamente la evolución demográfica. Por último, realizando un análisis de regresión lineal múltiple, realizado en dos zonas con problemas específicos de despoblamiento, para evaluar de manera cuantitativa la capacidad explicativa del conjunto de las variables. El artículo termina con un apartado final destinado a mostrar las principales conclusiones.

## 2. Enfoque metodológico

### 2.1. *Escala de análisis*

Las series de datos a escala municipal utilizadas en este estudio provienen del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2007), y más concretamente del padrón municipal, para las variables de población, densidad, envejecimiento y masculinización. Los datos han sido representados cartográficamente para obtener una visión detallada de la distribución de las variables estudiadas en el territorio y los mapas se irán presentando intercalados en el texto.

El estudio de los datos a escala municipal permite analizar la evolución demográfica con detalle, evitando sesgos debidos a la agregación de tales datos, que puede producirse al estudiar unidades territoriales mayores, como la provincia o la Comunidad Autónoma. En algunas regiones puede existir una disparidad significativa en cuanto a la evolución demográfica de los municipios que las integran y esa realidad puede quedar enmascarada al agregar municipios con tendencias de signo opuesto. Éste es especialmente el caso de las áreas metropolitanas y otras zonas de elevado dinamismo económico como el litoral costero. Por este motivo, se realiza el análisis a escala municipal permitiendo una desagregación de los datos suficiente con una reducida complejidad en el tratamiento de la información<sup>1</sup>.

Por último cabe señalar que se han utilizado medias no ponderadas para expresar los valores de las diferentes variables, con el fin de evitar que la ponderación con base en el criterio de población enmascare la realidad de los municipios pequeños que son ampliamente mayoritarios.

<sup>1</sup> En la literatura se pueden encontrar objeciones al uso del municipio como escala de análisis. En este sentido se alega cómo en el Norte peninsular, la escala municipal supone la agregación de entidades locales menores, tales como parroquias o concejos, lo que puede inducir sesgos en la investigación (García Sanz, 1994). A pesar de este hecho, cabe resaltar que la obtención de los datos desagregados según entidades locales de ámbito territorial inferior al municipio plantea una mayor dificultad, sobre todo al realizar el estudio a escala nacional. Además, cabe argumentar que los vínculos que existen dentro de los municipios integrados por entidades locales de ámbito territorial inferior al municipio son, en general, más estrechos que los que mantienen municipios colindantes de otras Comunidades Autónomas (CC.AA.). Ambas circunstancias justifican la consideración de la escala municipal para el análisis planteado.



## 2.2. Análisis estadístico

### Análisis de correlaciones bivariadas

El grado de asociación entre dos variables numéricas se puede cuantificar mediante el cálculo de un coeficiente de correlación  $r$ , que toma valores entre  $-1$  y  $+1$ . Para valorar la significación estadística de estos coeficientes de correlación, se puede realizar un test de hipótesis basado en la distribución “*t*” de Student, que determine si el coeficiente de correlación  $r$  es diferente de cero y, por tanto, su valor es realmente significativo.

### Análisis de regresión logística (análisis Logit)

Para definir cualitativamente la variable *evolución demográfica*, ésta se supone dicotómica (tomando el valor 0 en caso de evolución negativa del municipio, y 1 en caso de evolución positiva). Tomando la *evolución demográfica* como variable endógena del modelo de regresión logística, se pretende expresar, para un municipio determinado, la probabilidad de ocurrencia del suceso “evolución demográfica positiva del municipio” como función de aquellas covariables que resulten significativas en el análisis. Se ha empezado analizando un modelo sin covariables, construido a partir de una constante y se han ido introduciendo paulatinamente (mediante un procedimiento “forward” o “hacia adelante”), las covariables que han resultado significativas, hasta alcanzar el modelo último de regresión.

### Análisis de regresión lineal múltiple

La regresión lineal múltiple desarrollada trata de explicar la evolución demográfica de cada municipio en la última década en función del resto de variables socioeconómicas descritas en el apartado de caracterización. Para medir la bondad del ajuste de esa ecuación, utilizaremos el coeficiente de regresión lineal múltiple  $R^2$ , que representa el porcentaje de variabilidad de la evolución demográfica explicada a través del modelo.

### Definiciones

Pese a que el término “medio rural” es cada vez más frecuentemente utilizado debido a la creciente preocupación por la ordenación territorial, la gestión de los recursos naturales y las políticas públicas de desarrollo rural, no existe una única definición de medio rural. Las definiciones que se utilizan suelen referirse al tamaño poblacional de los núcleos urbanos (Langreo y Benito, 2005), y difieren según la finalidad de los estudios y el ámbito en el que se realizan<sup>2</sup>. En cualquier caso, para este

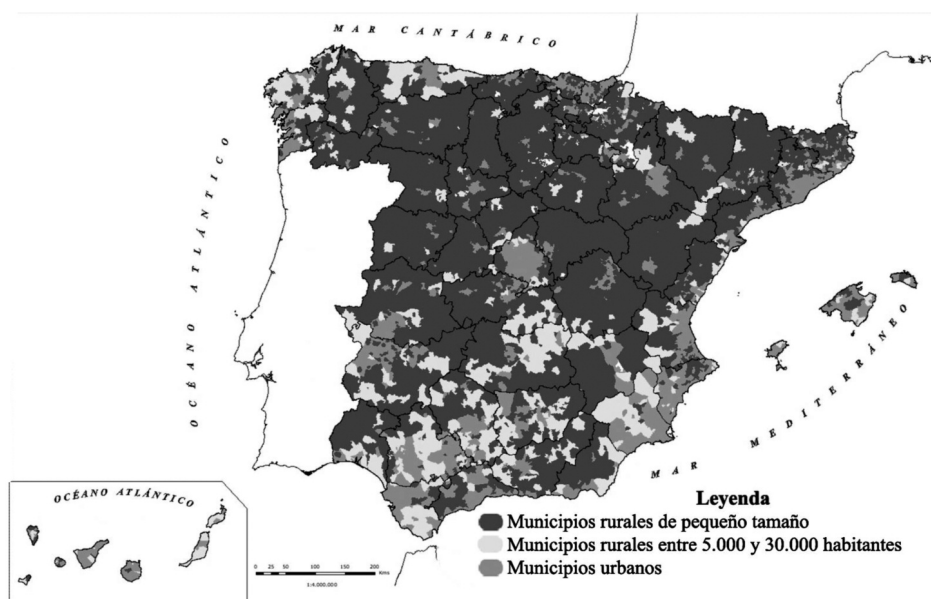
<sup>2</sup> Por ejemplo, cabe comentar el criterio seguido en el documento *Líneas Estratégicas para Programas de Desarrollo Rural 2007-2013* (EC, 2006) considera que una región es “predominantemente rural”, cuando la densidad de población es inferior a 150 habitantes por kilómetro cuadrado y más del 50% de la población vive en comunidades rurales.



trabajo se utiliza la definición establecida por la Ley 45/2007 de 13 diciembre para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural (LDSMR; González Regidor J., 2008). En este contexto, “medio rural” se define como el espacio geográfico formado por la agregación de municipios o entidades locales menores, con menos de 30.000 habitantes y una densidad de población inferior a 100 habitantes por km<sup>2</sup>. También se utiliza el concepto de “municipio rural de pequeño tamaño”, definido en la Ley como aquel cuya población es inferior a 5.000 habitantes<sup>3</sup>.

En el Mapa 1 se representan los distintos tipos de municipios.

MAPA 1  
Clasificación de municipios según la Ley de Desarrollo Sostenible del Medio Rural



Fuente: elaboración propia en base a los datos del Padrón 2007 (INE).

<sup>3</sup> Como ha apuntado uno de los revisores, cabe cuestionar la capacidad de la definición utilizada para tipificar los municipios de pequeño y mediano tamaño, dada la gran heterogeneidad de circunstancias dentro del territorio nacional en cuanto a la distribución de la población y al tamaño de municipios. Lo que en una Comunidad Autónoma se considera pequeño, en otra puede ser grande y viceversa. Así, en la clase “municipios de pequeño tamaño” de menos de 5.000 habitantes, se engloban dentro de un mismo tipo municipios que, por ejemplo, en Castilla y León pueden considerarse grandes, con otros pequeños, cuyas características y dinámicas demográficas pueden diferir de manera considerable. Sin embargo, este estudio tiene ámbito nacional y resulta necesario unificar criterios, por lo que queda justificado el uso la definición de la LDSMR, por su gran relevancia en la formulación futura de las políticas de desarrollo rural a nivel nacional.



Respecto a las variables explicativas de la evolución demográfica, cabe definir la *tasa de masculinidad* como el cociente entre el número de hombres y el número de mujeres en una determinada población, multiplicado por 100, es decir, el número de hombres por cada cien mujeres. Cuando la tasa es mayor que 100 indica mayor presencia de hombres que de mujeres y viceversa. La *tasa de envejecimiento* se define a su vez como el cociente entre el número de personas mayores de 65 años y el total de la población, expresado como porcentaje.

### 3. Caracterización de la población del medio rural en España

Ante la imposibilidad de analizar todas las variables que pueden caracterizar la población del medio rural español se ha optado por elegir cinco que se consideran especialmente relevantes. En primer lugar, la *evolución demográfica*, dado que la detección del éxodo rural se ha convertido en objetivo central de las políticas dirigidas al medio rural, convirtiéndose al tiempo la propia evolución de la población en el primer indicador a la hora de evaluarlas. En segundo lugar, la *densidad de población*, por ser la variable complementaria utilizada por la LDSMR para delimitar el medio rural y, por último, tres variables -*tasa de masculinidad*, *tasa de envejecimiento* y *porcentaje de población activa agraria*- a las que se ha dirigido la atención de las políticas de desarrollo rural a través de la perspectiva de género, el fomento de la incorporación de jóvenes al mundo agrario y la diversificación de actividades económicas, enfoques también presentes en la LDSMR.

Una descripción del medio rural en España y sus diferentes CC.AA. sobre la base de las variables elegidas para su caracterización puede observarse en el Cuadro 1.

#### 3.1. Evolución demográfica

La fecundidad de la población española ha experimentado un importante retroceso desde finales de los años setenta (PNUD, 2007), provocando una disminución del crecimiento demográfico, hasta el punto de que a finales del siglo XX se auguraba un crecimiento negativo de la población en las décadas siguientes. A pesar de que la tasa de fecundidad sigue siendo baja, 1,3 en 2000-2005 frente a 2,9 en 1970-1975, la gran afluencia de inmigrantes ocurrida desde finales de los años noventa ha supuesto un importante aumento de la población del país. En 1998 la población española según el padrón del Instituto Nacional de Estadística era de 39.852.651 personas, llegando a 46.157.822 habitantes a 1 de enero de 2008, lo que supone un aumento del 15,82% en diez años. En la última década España ha sido el segundo país que más inmigrantes ha recibido del mundo en términos absolutos, y ya es el décimo del mundo con mayor cantidad de población extranjera (UN, 2005).

Desde los años cincuenta, paralelamente a la disminución del crecimiento demográfico se ha producido un importante proceso de despoblamiento del medio rural originado por la mecanización de la agricultura, el auge de la industria, la pérdida de peso relativo de la actividad agropecuaria en el conjunto de la economía y el progre-

**CUADRO 1**  
**Caracterización de la población del medio rural en España**

INDICADORES	Evolución demográfica media (%) (1998–2007)		Densidad de población media (hab./km <sup>2</sup> ) (2007)		Tasa masculinidad media (2007)		% Población > 65 (2007)		% de la actividad agraria sobre el total (media) (2001)	
	<5.000	5.000-30.000	<5.000	5.000-30.000	<5.000	5.000-30.000	<5.000	5.000-30.000	<5.000	5.000-30.000
CC.AA.										
Andalucía	0,2	7,0	29,6	51,3	103	101	23,7	16,6	24,5	25,7
Aragón	0,0	10,1	10,1	30,9	120	104	34,9	19,3	29,0	11,4
C. de Madrid	52,5	53,8	32,6	68,1	113	–	20,0	14,4	7,8	5,3
C. Valenciana	10,0	39,1	31,3	35,0	114	101	28,1	16,9	18,9	11,7
Cantabria	1,1	–	29,9	–	116	101	26,6	–	25,0	–
Castilla-La Mancha	4,4	7,4	11,7	41,6	110	105	35,5	19,0	26,0	12,4
Castilla y León	–9,1	6,8	10,9	51,4	112	104	36,6	19,5	33,2	7,3
Cataluña	15,1	18,8	27,2	58,9	105	104	23,3	17,7	19,7	7,2
Extremadura	–8,7	1,8	20,0	36,8	103	101	26,8	18,7	29,9	17,8
Galicia	–11,3	–2,5	30,3	64,0	97	95	35,4	25,6	25,5	18,6
Islas Baleares	23,5	30,6	50,9	68,8	107	105	19,8	17,4	5,3	5,1
Islas Canarias	17,3	59,2	41,8	53,5	105	109	22,7	12,2	14,4	8,2
La Rioja	–0,2	54,9	37,0	32,1	137	104	32,4	15,1	27,2	–
Murcia	5,0	20,7	40,6	50,7	103	105	20,2	16,6	25,4	22,7
Navarra	2,2	20,3	20,8	34,9	118	102	26,7	14,8	17,7	8,4
P. Asturias	–11,4	–5,9	24,3	45,1	112	98	31,7	26,9	27,5	17,3
País Vasco	13,7	–6,6	37,3	23,2	104	96	20,7	19,4	12,9	–
<b>Total media rural</b>	<b>–0,3</b>	<b>13,3</b>	<b>18,0</b>	<b>49,5</b>	<b>113</b>	<b>101</b>	<b>32,0</b>	<b>18,0</b>	<b>27,6</b>	<b>17,3</b>
<b>Media nacional del conjunto rural</b>	<b>0,5</b>		<b>19,8</b>		<b>113</b>		<b>31,1</b>			<b>26,6</b>

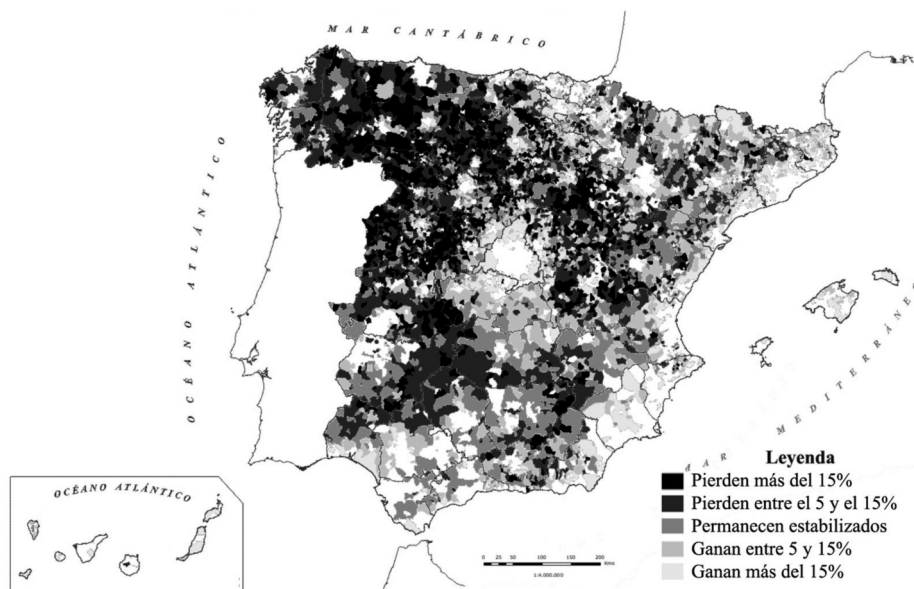
Fuente: Elaboración propia a partir del padrón municipal del INE.

sivo aislamiento y atraso del mundo rural respecto a la provisión de empleo y servicios básicos.

El aumento de la población durante la última década se ha concentrado principalmente en las zonas urbanas, fenómeno que también ha afectado al propio medio rural. En cualquier caso, son los municipios rurales de mayor tamaño, en especial en el entorno de áreas urbanas, los que principalmente estarían ganando población.

Este fenómeno de la dispar evolución de la población rural entre pequeños y medianos municipios puede apreciarse parcialmente al observar en el Cuadro 1. Los datos agregados por CC.AA. pueden dar la impresión de que se ha frenado el proceso de despoblamiento rural, sin embargo muchos municipios pequeños siguen perdiendo población, como se observa al desagregar los datos. Por citar un ejemplo, el conjunto de municipios rurales de Aragón habría ganado 15.405 habitantes entre 1998 y 2007 (un 3,8% de su población rural), pero concentrados exclusivamente en los municipios rurales de entre 5.000 y 30.000 habitantes; los municipios rurales de pequeño tamaño habrían permanecido estables e incluso el 64,1% de todos los municipios rurales de la región habría perdido población.

## MAPA 2

**Evolución de la población en municipios (1998-2007) con menos de 30.000 habitantes y densidad de población inferior a 100 hab./km<sup>2</sup>**


Fuente: elaboración propia en base a los datos del Padrón 2007 (INE).

Los municipios más grandes, aquellos que tienen entre 5.000 y 30.000 habitantes, han aumentado de media su población en ese periodo en un 13,31%, dándose los mayores aumentos en Canarias (59,2%), La Rioja (54,9%), Madrid (53,8%) y la Comunidad Valenciana (39,1%). Han perdido población en municipios de ese tamaño el Principado de Asturias (-5,9%), País Vasco (-6,6%) y Galicia (-2,5%). En municipios pequeños, de menos de 5.000 habitantes, se ha registrado una pérdida de población de 0,3%. Por CC.AA., las mayores pérdidas de población se dan en el Principado de Asturias y Galicia (-11,4 y -11,3%), Castilla y León (-9,1%) y Extremadura (-8,7%).

El crecimiento demográfico del medio rural se concentra en las regiones cercanas a las grandes ciudades, en el Levante, en los archipiélagos, en la región pirenaica y en los valles del Ebro y del Guadalquivir, mientras que las regiones del interior y la Cornisa Cantábrica sufren todavía el despoblamiento en muchos de sus municipios (véase el Mapa 2). Hay cuatro zonas relativamente bien definidas en las cuales sigue produciéndose un marcado efecto de despoblamiento. Estas regiones son:

- *El sistema Ibérico y la Serranía de Cuenca (o Cordillera Ibérica)*, zona que abarca las provincias de Cuenca, occidente de Teruel y Zaragoza, Soria y la parte oriental de Guadalajara. Es una región de elevada altitud, situada entre la Meseta central y el valle del Ebro, que abarca unos 65.000 km<sup>2</sup>, donde se pro-





ducen pérdidas de población en el periodo considerado, tanto en municipios pequeños como en el conjunto del medio rural, de más del 15% en los últimos diez años.

- *Resto de Castilla y León y áreas limítrofes*, región que abarca las vertientes interiores del Macizo Galaico y de la Cornisa Cantábrica y la Meseta Norte, sobre todo en la región castellanoleonesa y extremeña fronteriza con Portugal. Abarca las provincias de Orense, Zamora, Salamanca, Valladolid, León, Palencia, Ávila, Sur de Lugo y del Principado de Asturias, Oeste de Burgos y Norte de Segovia y Cáceres. También en esta zona se registran pérdidas de población para el conjunto del medio rural superiores al 15% en la gran mayoría de municipios. Es una zona con importante peso de la actividad agraria, sobre todo dedicada al cultivo de cereales y a la ganadería extensiva.
- *La región prepirenaica*, abarca la franja situada entre las regiones pirenaicas de la frontera con Francia donde el impulso del turismo actúa como motor económico y el valle del Ebro, donde hay un mayor dinamismo económico. Esta región intermedia, atraviesa el Este de Navarra, Norte de Zaragoza, Huesca y Oeste de Lérida, y en ella no se aprecia de forma tan marcada el despoblamiento como en las dos regiones anteriormente descritas. La población está ligeramente en recesión, pérdidas de población que generalmente no superan el 15% y se sitúan en torno al 5% en muchos municipios pequeños y en situación de estabilización en muchos otros.
- Por último cabe señalar otras regiones donde también se produce una pérdida significativa de población, como es el *Oriente de Extremadura y Occidente de Toledo*, especialmente en Cáceres, en las comarcas de Las Villuercas, Trujillo y los Ibores, donde la pérdida de población en la última década ha sido mayor del 15%. En menor medida también cabe destacar la disminución de la población en los municipios de la vertiente *Norte de Sierra Morena y en la Sierra de Cazorla*.

### 3.2. Densidad de población

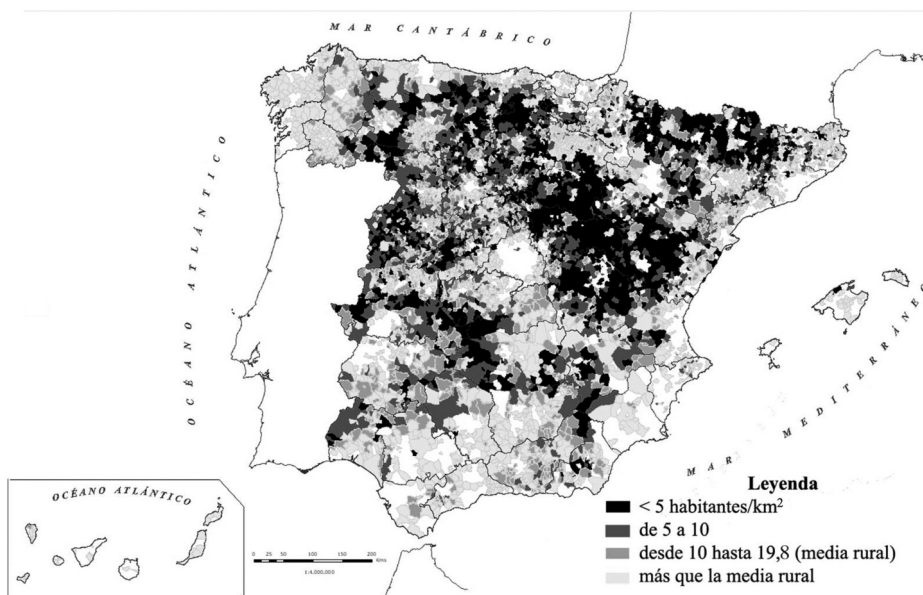
España es el quinto país más poblado de la Unión Europea y el segundo más extenso; tiene una densidad de población de 91,4 hab./km<sup>2</sup> en 2008, cifra inferior a la de la mayor parte de países de Europa Occidental. Sin embargo, esta cifra oculta una realidad compleja, ya que agrega los datos correspondientes a regiones muy densamente pobladas con los de aquellas muy deshabitadas. En Barcelona y su área metropolitana se registran densidades de población que superan los 15.000 hab./km<sup>2</sup> (INE, padrón 2007), mientras que en la mayoría de los municipios del Sistema Ibérico la densidad de población es menor de 5 hab./km<sup>2</sup> (véase el Mapa 3).

El medio rural en España tiene una densidad media de 19,8 hab./km<sup>2</sup>, siendo los municipios con menor densidad de población aquellos situados en el interior, especialmente en regiones montañosas. Si consideramos las regiones menos pobladas, destaca el Sistema Ibérico y sus provincias limítrofes como son Guadalajara, Cuenca, Teruel, Soria y Burgos, donde la mayoría de municipios tienen densidades de población inferiores a 5 hab./km<sup>2</sup>. Otra región con densidades de población pequeñas es la



### MAPA 3

#### Densidad de población en los municipios rurales



Fuente: elaboración propia en base a los datos del Padrón 2007 (INE).

región pirenaica, que abarca desde el este de Navarra, Huesca, Norte de Zaragoza, hasta Lérida, aunque en esta zona el despoblamiento es menor que en el Sistema Ibérico. Las dos Castillas también registran densidades de población bajas, especialmente las provincias de León, Ávila, Salamanca, Palencia, Oeste de Toledo y Ciudad Real, así como la vertiente Sur de la Cordillera Cantábrica y la parte Norte de Sierra Morena, alternándose municipios con menos de 5 hab./km<sup>2</sup>, con otros donde la densidad de población se acerca a la media rural.

### 3.3. Tasa de envejecimiento

El incremento del porcentaje de población envejecida es uno de los cambios más significativos de las sociedades avanzadas. En España, el 16,6% de la población tiene más de 65 años y la tasa promedio calculada por municipios es del 28,5% en el año 2007. Se espera que la población que se encuentra en este tramo de edad continúe en crecimiento, hasta alcanzar el 21,2% en 2025 y el 30,8% en 2050 según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística, elaboradas a partir del censo de 2001 (Hernández Rodríguez, 2003).

En los municipios rurales en 2007, la tasa promedio aumenta hasta el 31,1%, lo que indica un mayor envejecimiento de la población en estas zonas que en las urba-

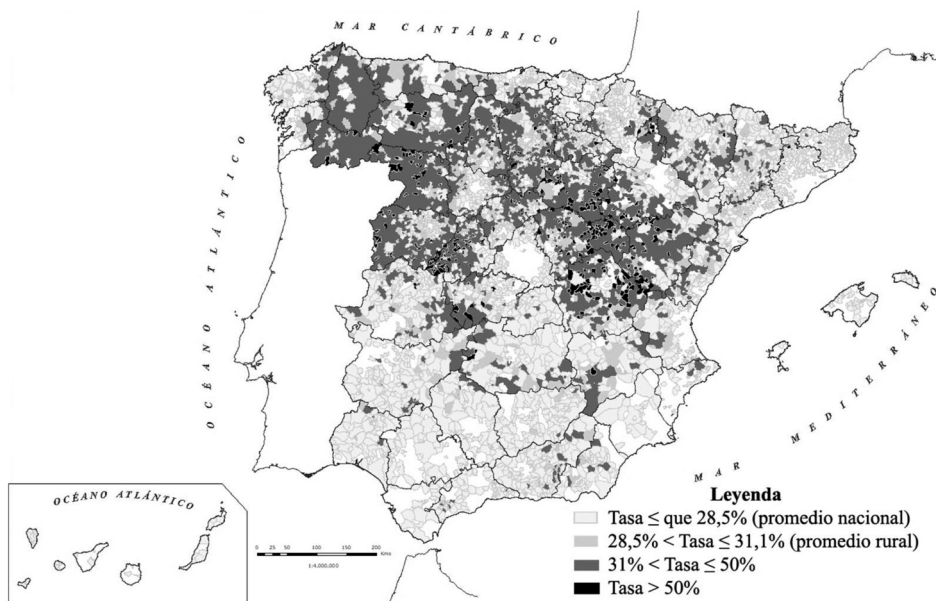


nas. De ellos, los que tienen una tasa de envejecimiento superior a la media nacional, se sitúan en el Norte de la península, a excepción de Cataluña (23,3%) y País Vasco (20,7%), siendo el fenómeno más acentuado en el Sistema Ibérico y en menor medida en la Sierra de Gredos y la parte occidental de la Cornisa Cantábrica; en estas zonas hay municipios en los cuales las personas mayores representan más de la mitad de la población (véase el Mapa 4).

Como ya se ha indicado, las previsiones para los próximos años apuntan hacia un crecimiento de esta tasa. Se basan en el descenso de la natalidad en el pasado reciente, que conforman pirámides de población con base estrecha; la mayor tasa de supervivencia de niños y jóvenes, el aumento de la esperanza de vida y el éxodo de los jóvenes hacia el medio urbano (Martínez Coll, 2001). A estos factores se añade el fenómeno de retorno a los núcleos rurales de las personas mayores de 55 años (García Sanz, 1999), que se viene experimentando desde principios de los años noventa. Este sustancial crecimiento de la población envejecida que las sociedades desarrolladas experimentarán en los próximos años, ha provocado una importante preocupación social, debido al temor de que la estructura de edad de la población se invierta, dándose el fenómeno que Wallace (2000) denomina como “seísmo demográfico” y Vinuesa y Puga (2007) como “rectangularización de la mortalidad”, propiciando así el envejecimiento por la cúspide en la pirámide de población.

#### MAPA 4

#### Tasa de envejecimiento en municipios rurales



Fuente: elaboración propia en base a los datos del Padrón 2007 (INE).



### 3.4. Tasa de masculinidad

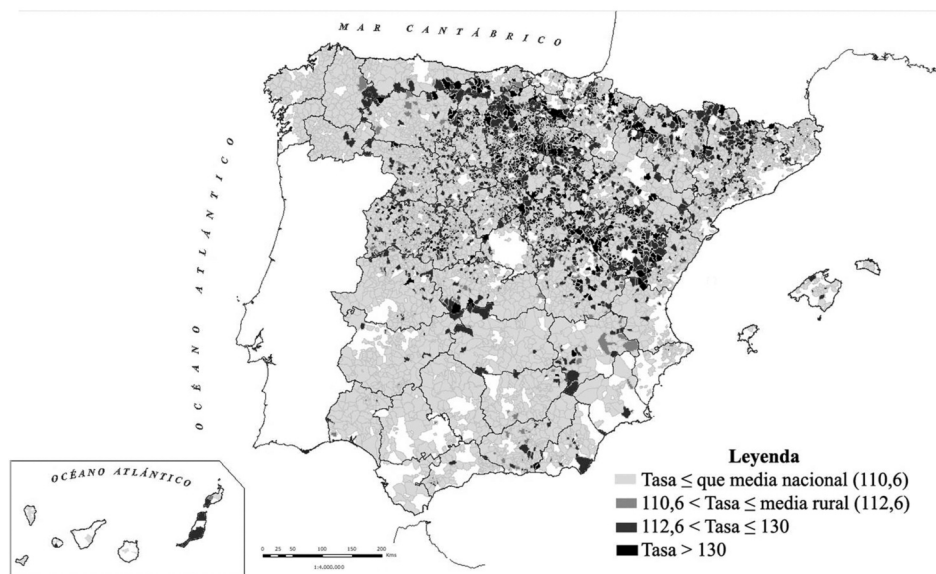
En el conjunto de la población española, la tasa de masculinidad es de 97,7, debido a la mayor esperanza de vida de las mujeres, más numerosas en los estratos de edad avanzada. Las tasas de masculinidad más elevadas se concentran en el medio rural, sobre todo en los municipios de pequeño tamaño (113); en los municipios más grandes no hay prácticamente diferencias entre el número de mujeres y de hombres, siendo la tasa igual a 101 en 2007.

Por espacios geográficos, las tasas más altas se encuentran en general en los municipios del Norte peninsular y en particular en los de pequeño tamaño. Están localizados principalmente en el Sistema Ibérico, en los Pirineos y la parte oriental de la Cornisa Cantábrica; en menor medida se sitúan también en el Norte de la dehesa española y la parte occidental de la provincia de Ávila, en donde los municipios pueden llegar a estar poblados por un 30% más de hombres que de mujeres. Por CC.AA., son La Rioja (137), Aragón (120) y Navarra (118) las que tienen los promedios más altos. Sin embargo en el medio rural de Galicia se produce la excepción, siendo la tasa de masculinidad igual a 97 en municipios pequeños y de 95 en municipios rurales grandes (véase el Mapa 5).

En las regiones del litoral mediterráneo como Murcia, Comunidad Valenciana, Andalucía y en otras zonas como en el Principado de Asturias y Extremadura, no se registran tasas de masculinidad muy altas en municipios pequeños, no llegando a superar en estas poblaciones el valor de 105.

MAPA 5

#### Tasa de masculinidad en municipios rurales



Fuente: elaboración propia en base a los datos del Padrón 2007 (INE).



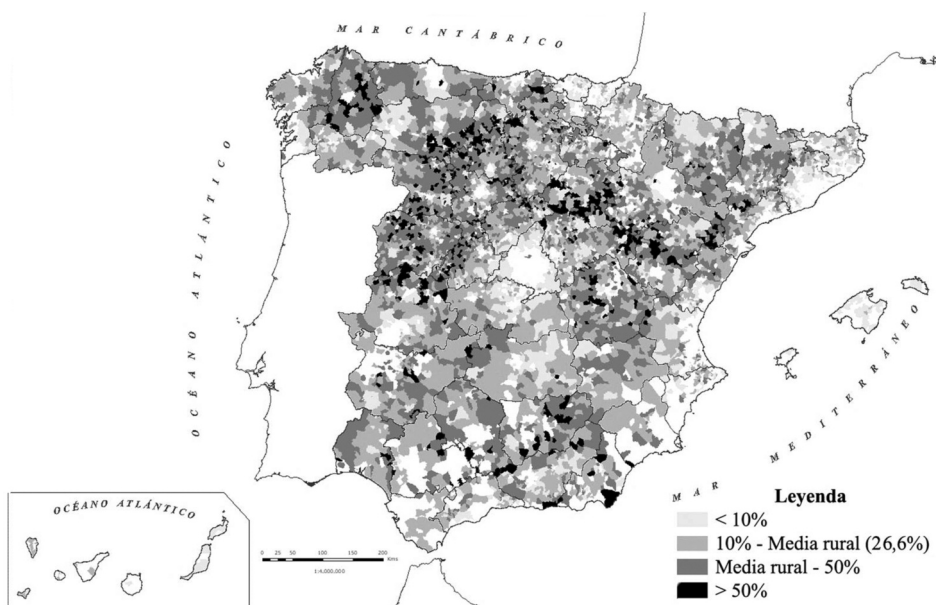
La masculinización del medio rural se ha explicado mediante el fenómeno que se ha dado en llamar “huida ilustrada”; se trata de una estrategia de mejora de la cualificación formativa que permite dejar atrás el mundo rural y agrario. Se privilegia el relevo en la gestión de la explotación por parte de los hijos varones y se fomenta el estudio de las mujeres como un medio para favorecer su movilidad social. Este fenómeno produce un paulatino éxodo de mujeres fuera del medio rural y dificulta la creación de nuevas unidades familiares en el medio rural (Camarero, 2009; Camarero y Sampedro, 2008).

### 3.5. Porcentaje de población activa agraria

En el primer trimestre de 2009 el porcentaje de población activa agraria supuso el 4,4% para el conjunto de España (6,3% en 2001). Sin embargo, en el medio rural el sector agrario empleó en promedio al 26,6% de la población activa en 2001<sup>4</sup>.

MAPA 6

#### Porcentaje de población activa agraria en municipios rurales



*Fuente:* elaboración propia en base a datos proporcionados por la Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural del MARM.

La estimación de la población activa agraria es compleja y de gran importancia para la definición de las políticas públicas de desarrollo rural; la cuantificación de ti-

<sup>4</sup> Los datos de población activa agraria se han tomado para 2001 por ser los más recientes disponibles a escala municipal.



tulares de explotaciones que no son agricultores o que ya están jubilados, cónyuges que son amas de casa o realizan otra actividad y trabajan en la agricultura, familiares que viven de otras actividades económicas y que colaboran en las tareas de la agricultura, etcétera, dificultan la estimación del empleo agrario, tal y como señala García Sanz (1999).

En el Cuadro 1 se aprecia cómo el sector agrario es aún muy importante para el empleo en los municipios de pequeño tamaño, donde ocupa al 27,6% de la población activa; también es considerable la aportación al empleo del sector agrario en municipios de tamaño intermedio, donde ocupa al 17,3% de la población activa.

Por regiones, en Castilla y León (33,2%), Extremadura (29,9%) y Aragón (29,1%), se registra una mayor participación del sector agrario en la ocupación de la población activa total. Los municipios en los cuales se dan los casos más extremos de empleo en el sector primario se encuentran en zonas de montaña, en particular en el Sistema Ibérico, Penibético, en la Cordillera Cantábrica y en el Norte de la dehesa española. En algunos municipios de estas zonas más de la mitad de la población activa se emplea en la agricultura (Mapa 6).

#### 4. Análisis de resultados: estudio de la evolución demográfica

El objetivo de esta parte del análisis es conocer hasta qué punto existe una dependencia de la evolución demográfica respecto a las variables consideradas, a saber, tasa de envejecimiento<sup>5</sup>, tasa de masculinidad, densidad de población y porcentaje de población activa agraria<sup>6</sup>.

##### 4.1. Análisis de correlaciones bivariadas

En primer lugar se realizó, sobre el conjunto de los municipios rurales, un análisis de correlaciones bivariadas entre cada una de las variables que se suponen explicativas de la evolución demográfica y ésta, obteniéndose como resultado el Cuadro 2, que muestra las correlaciones en la que se señalan aquéllas que resultaron estadísticamente significativas.

A escala nacional, la tasa de envejecimiento es la que presenta una mayor asociación con la evolución demográfica (-0,516) y al ser su coeficiente de correlación negativo, su relación es inversa. En menor medida de asociación se encuentran la densidad de población y el porcentaje de actividad no agrícola, que se correlacionan positivamente con la evolución demográfica (0,315 y 0,359, respectivamente). La

<sup>5</sup> Existe un riesgo de incurrir en sesgo de endogeneidad al relacionar tasa de envejecimiento y evolución demográfica. No obstante, esta última es fruto no sólo del crecimiento vegetativo de la población (afectado por el nivel de envejecimiento), sino también, máxime en la última década, por los movimientos migratorios. En todo caso conviene ser prudente por tanto en la valoración de los resultados.

<sup>6</sup> Se ha considerado la población activa no agraria en lugar de la población activa agraria para facilitar la interpretación de los resultados, al suponer que ésta es inversamente proporcional a la evolución demográfica.



tasa de masculinidad presenta una asociación casi nula con la evolución demográfica (-0,007), por lo que estadísticamente no se considera significativa.

Según el signo de estas correlaciones a nivel nacional, podríamos afirmar que la ganancia de población (evolución demográfica positiva), será mayor en aquellas áreas menos envejecidas, con mayor densidad de población y menor porcentaje de actividad agraria. Si analizamos por Comunidades Autónomas, algunas presentan comportamientos específicos, por ejemplo, la tasa de masculinidad, que en el caso nacional no era significativa, sí lo es concretamente en Canarias (+0,875), en Murcia (+0,680) y en Navarra (-0,185) y además con distinto signo. Las correlaciones más elevadas entre la tasa de envejecimiento y la evolución demográfica se alcanzan en Canarias (-0,748) y Murcia (-0,832). Por último, entre la densidad de población y la evolución demográfica, es en Cantabria (+0,568) y Galicia (+0,669) donde se presentan las correlaciones más elevadas.

## CUADRO 2

### Correlación *r*: asociación entre la evolución demográfica en el periodo 1998-2007 y las distintas variables estudiadas

Comunidad Autónoma	Tasa de Envejecimiento <sup>(1)</sup>	Tasa de Masculinidad <sup>(1)</sup>	Densidad <sup>(1)</sup>	Porcentaje de población activa no agraria <sup>(2)</sup>
Andalucía	-0,377**	0,058	0,245**	0,155**
Aragón	-0,394**	0,069	0,184**	0,272**
P. de Asturias	-0,488**	-0,157	0,504**	0,336**
I. Baleares	-0,544*	-0,157	0,246	0,216
Canarias	-0,748**	0,875**	0,201	0,614**
Cantabria	-0,413**	-0,194	0,568**	0,385**
Castilla y León	-0,574**	0,003	0,378**	0,338**
Castilla-La Mancha	-0,461**	0,016	0,416**	0,278**
Cataluña	-0,541**	-0,011	0,255**	0,360**
Comunidad Valenciana	-0,387**	-0,034	0,167**	0,256**
Extremadura	-0,498**	0,1	0,292**	0,213**
Galicia	-0,568**	-0,124	0,669**	0,369**
Comunidad de Madrid	-0,518**	0,061	0,278**	0,299**
Murcia	-0,832**	0,680**	0,446*	-0,168
Com. Foral de Navarra	-0,625**	-0,185**	0,174**	0,304**
País Vasco	-0,514**	0,033	0,024	0,066
Rioja (La)	-0,621**	-0,128	0,153	0,172*
Nacional	<b>-0,516**</b>	<b>-0,007</b>	<b>0,315**</b>	<b>0,359**</b>

Nota: (1) datos para el año 2007, (2) datos para el año 2001.

(\*\*) La correlación es estadísticamente significativa a nivel 0,01; (\*) La correlación es significativa a nivel 0,05.

Fuente: Elaboración propia.

En general el grado de asociación entre cada una de las variables explicativas propuestas y la evolución demográfica, no es tan elevado como cabría esperar. Por lo tanto, aunque las variables están relacionadas, explican tan sólo parcialmente la evolución demográfica. Este hecho puede deberse al elevado número de municipios in-



roducidos en el análisis. Para estudiar esta posibilidad se ha profundizado en el análisis de la relación cuantitativa entre las variables sociodemográficas seleccionadas y la evolución demográfica a través de dos vías diferentes. En primer lugar, reteniendo en el análisis la totalidad de los municipios rurales, pero buscando una relación de carácter más cualitativo: influyen o no éstas variables en el hecho de que un municipio gane o pierda población (apartado 4.2). En segundo lugar, reduciendo el análisis a áreas geográficas más homogéneas, de menor tamaño, en las que sí cabe preguntarse por una relación de carácter puramente cuantitativo (apartado 4.3).

#### 4.2. Análisis de regresión logística (análisis Logit)

Para identificar qué covariables resultan significativas, se ha construido un modelo logístico donde se han regresado todas estas variables al objeto de explicar la evolución demográfica positiva o negativa. Los resultados obtenidos pueden interpretarse a través de la significación estadística de los índices de Wald obtenidos, los cuales han resultado altamente significativos ( $p$ -valor inferior 0,001) para todas ellas, tal y como se muestra en el Cuadro 3.

Para evaluar la bondad del modelo se realizó la prueba de Hosmer y Lemeshow, que con un valor de significación prácticamente nula, evidenció la validez del modelo. La bondad de éste se midió además por el coeficiente de determinación  $R^2$  de Cox y Snell, cuyo valor igual a 0,312, supone que el 31,2% de la variación de la evolución viene explicada por el conjunto de variables consideradas en el modelo.

CUADRO 3

#### VARIABLES EN EL MODELO LOGIT (TOTAL DE MUNICIPIOS RURALES DE ESPAÑA)

Covariables	Coeficiente en el modelo (B)	Estadístico de Wald	Significación	Odds Ratio [OR = Exp(B)]	Intervalo de confianza al 95% para OR	
					Límite Inferior	Límite Superior
Tasa de envejecimiento	-0,122	722,721	0,000	0,885	0,878	0,893
Tasa de masculinidad	0,013	62,246	0,000	1,013	1,010	1,017
Densidad	0,009	26,364	0,000	1,009	1,005	1,012
Porcentaje de actividad no agrícola	0,035	206,745	0,000	1,035	1,030	1,040
Constante	-1,303	15,970	0,000	0,272	-	-

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 4

#### RESUMEN DEL MODELO LOGIT

R <sup>2</sup> de Cox y Snell	Prueba de Hosmer y Lemeshow		
	Chi-cuadrado	Grados de libertad	Significación
0,312	154,068	8	0,000

Fuente: Elaboración propia.





Con las estimaciones obtenidas de los coeficientes de cada covariable, el modelo quedaría especificado de la siguiente forma:

$$P(\text{evolución} > 0) = \frac{1}{1 + \exp(1,303 + 0,122 \cdot \text{Envejecimiento} - 0,013 \cdot \text{Masculinidad} - 0,009 \cdot \text{Densidad} - 0,035 \cdot \% \text{ No Agraria})} \quad [1]$$

A través del modelo, el 78,7% de los municipios resultó bien clasificado, siendo mejor su capacidad predictiva en el caso de evolución demográfica negativa<sup>7</sup>.

A partir del Cuadro 3 se puede observar que la tasa de envejecimiento es la covariable que más influye en términos absolutos sobre la probabilidad de evolución positiva, con un coeficiente negativo de  $-0,122$  disminuyendo por tanto la probabilidad de que un municipio gane población ( $P$ ) al aumentar su tasa de envejecimiento. El resto de variables resultan también significativas, pero el valor inferior de sus coeficientes denota su menor capacidad para afectar a la evolución demográfica, que, en todo caso, evolucionaría positivamente conforme aumenta la densidad de población, el porcentaje de población activa no agraria o la tasa de masculinidad.

### 4.3. Análisis de regresión lineal múltiple

Para cuantificar de modo conjunto la intensidad con que estas variables pueden predecir la evolución de población para un municipio determinado, se llevó a cabo un procedimiento general de análisis de regresión lineal múltiple de la evolución demográfica (variable dependiente), sobre las variables explicativas propuestas (variables independientes), a saber, tasa de masculinidad, tasa de envejecimiento, densidad de población y porcentaje de población activa agraria.

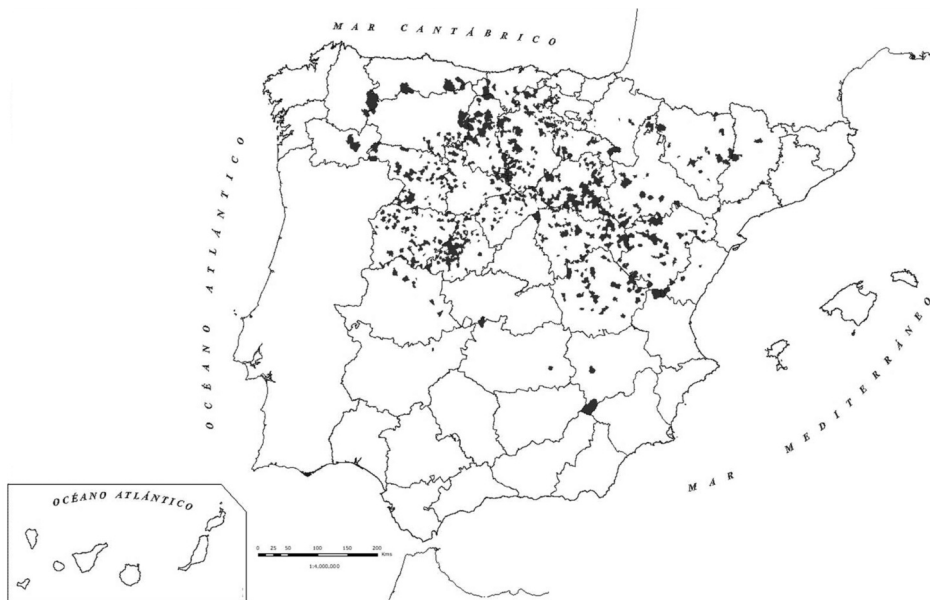
Las regresiones sobre el conjunto de los municipios rurales de España presentaron un nivel de ajuste muy bajo, sin duda debido al elevado número de municipios y a su heterogeneidad. Por ello se ha procedido a repetir el análisis sobre un número menor y más homogéneo de municipios. Así, se han definido dos zonas que contienen municipios cuya tasa de masculinidad, índice de envejecimiento y porcentaje de actividad agraria quedan por encima de sus respectivos valores promedio y que además perdieron más del 5% de población en los últimos diez años (véase el Mapa 7). Estas dos zonas corresponden al Sistema Ibérico y al Oeste de Castilla y León, estando integradas por las comarcas agrarias (MAPA, 1996) que se detallan en el Cuadro 5.

Habiendo realizado el análisis incluyendo todas las variables, la tasa de masculinidad y la densidad de población han quedado excluidas en ambos modelos al no resultar significativas estadísticamente.

En el Cuadro 6 se presentan los resultados del análisis de regresión lineal múltiple. En ellos se observa que en los dos modelos, tanto en el Sistema Ibérico como en el Oeste de Castilla y León, el signo negativo de los coeficientes de las variables ex-

<sup>7</sup> El 85,6% de los municipios con evolución negativa y el 66,7% de los de evolución positiva fueron clasificados correctamente.

## MAPA 7

**Representación de los municipios con valores críticos para las variables estudiadas<sup>8</sup> de población en 1997-2007**

Fuente: elaboración propia en base a los datos del Padrón 2007 (INE).

## CUADRO 5

**Relación de comarcas incluidas en el estudio de regresión lineal múltiple**

Zona	Provincia	Comarca
Cordillera Ibérica	Soria	Tierras Altas y Valle del Tera Campo de Gomera Almazán Arcos de Jalón
	Cuenca	Serranía Alta Serranía Media Serranía Baja
	Guadalajara	Molina de Aragón
	Teruel	Cuenca del Jiloca Serranía de Montalbán Serranía de Albarracín
Oeste de Castilla y León	Salamanca	Vitigudino
	Zamora	Aliste Sayago

Fuente: Elaboración propia.

<sup>8</sup> Municipios rurales con tasa de masculinidad, tasa de envejecimiento, densidad de población y población activa agraria superior a la media y que han perdido más del 5% de población en 1997-2007.

plicativas pone de manifiesto la relación inversa que éstas tienen con la evolución demográfica. Manteniendo constante el porcentaje de población activa agraria, por cada unidad en que se incremente la tasa de envejecimiento, la evolución demográfica decrece 0,490 unidades en el modelo para el Sistema Ibérico, y 0,291 unidades en el modelo para el Oeste de Castilla y León.

Lo mismo ocurre con el porcentaje de actividad agraria que, manteniendo constante la tasa de envejecimiento, sustrae  $-0,121$  y  $-0,094$  unidades a la evolución demográfica por cada unidad adicional de porcentaje, para el modelo del Sistema Ibérico y para el del Oeste de Castilla y León respectivamente. En el Cuadro 6 se presentan además los límites inferior y superior para un intervalo de confianza al 95% de probabilidad sobre los coeficientes que cada uno de los modelos ha estimado.

CUADRO 6  
Coeficientes de los modelos de regresión lineal múltiple

Modelo	Variables significativas	Coeficiente	t	Significación	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite Inferior	Límite Superior
<b>Sistema Ibérico</b>	Tasa de envejecimiento	-0,49	-8,291	0,000	-0,606	-0,373
	% de actividad agraria	-0,121	-3,262	0,001	-0,195	-0,048
<b>Oeste de Castilla y León</b>	Constante	-10,099	-2,110	0,037	-4,638	19,337
	Tasa de envejecimiento	-0,291	-3,335	0,001	-0,464	-0,118
	% de actividad agraria	-0,094	-2,34	0,021	-0,173	-0,014

Fuente: Elaboración propia.

Las expresiones matemáticas correspondientes a los modelos estadísticos de cada una de las dos zonas anteriormente definidas quedan de la siguiente manera:

*Modelo para el Sistema Ibérico:*

$$\text{Evolución demográfica} = -0,49 \times \text{Tasa de envejecimiento} - 0,121 \times \% \text{ población activa agraria} \quad [2]$$

*Modelo para el Oeste de Castilla y León:*

$$\text{Evolución demográfica} = -10,099 - 0,291 \times \text{Tasa de envejecimiento} - 0,094 \times \% \text{ población activa agraria} \quad [3]$$

La capacidad de predicción del modelo para la zona de la Cordillera Ibérica es reducida, ya que se obtiene un coeficiente de regresión lineal múltiple de 0,213 (véase el Cuadro 7). De las cuatro variables consideradas inicialmente sólo dos son significativas; el mejor modelo (Sistema Ibérico) sólo es capaz de explicar el 21,3% de la variabilidad total de la evolución demográfica.

El modelo correspondiente a la zona del Oeste de Castilla y León tiene un coeficiente de regresión lineal múltiple de 0,149, menor que el anterior; significa que tan sólo explica el 15% de la variabilidad total de la evolución demográfica.

### CUADRO 7

#### Resumen de los modelos de regresión lineal múltiple

Modelo	R <sup>2</sup>	F	Significación	Número de Observaciones
<b>Sistema Ibérico</b>	0,213	49,443	0,000	369
<b>Oeste de Castilla y León</b>	0,149	9,394	0,000	110

Fuente: Elaboración propia.

Uno de los supuestos en los que se basa el modelo de regresión lineal múltiple es la falta de correlación entre las variables independientes, ya que si existe un alto grado de correlación entre ellas no sería posible diferenciar los efectos individuales de cada una de las variables sobre la evolución demográfica.

Para estudiar la posible presencia de multicolinealidad se han calculado los valores estadísticos de colinealidad más comunes, tales como la Tolerancia y los Factores de Incremento de la Varianza (FIV), para cada covariable. El FIV correspondiente a una covariable indica el número de veces que la variabilidad de la estimación de su coeficiente en el modelo es más grande de lo que sería si esta covariable estuviera incorrelada con el resto y se calcula como la inversa de la Tolerancia. Por último se ha realizado un diagnóstico de multicolinealidad definitivo a través del Índice de Condicionamiento interpretado por la correspondiente escala de Belsley.

En el Cuadro 8 se presentan los valores obtenidos al calcular los indicadores de multicolinealidad.

### CUADRO 8

#### Diagnóstico de multicolinealidad

Modelo	Variables significativas	Tolerancia	FIV	Índice de Condicionamiento
<b>Sistema Ibérico</b>	Tasa de envejecimiento	0,938	1,066	9,408
	% de población activa agraria	0,938	1,066	
<b>Oeste de Castilla y León</b>	Tasa de envejecimiento	0,985	1,015	13,781
	% de población activa agraria	0,985	1,015	

Fuente: Elaboración propia.

El valor FIV está relativamente cerca del valor crítico 1 por lo que las varianzas de las estimaciones de cada uno de los coeficientes del modelo no son mucho mayores de lo que serían en caso de incorrelación. Según la escala de Belsley no existen indicios de multicolinealidad entre las covariables del modelo, ya que los valores del Índice de Condicionamiento son menores de 20 (Belsley, 1991).



## 5. Conclusiones

A pesar de los datos agregados que muestran indicios positivos de recuperación demográfica en el medio rural, gran parte del territorio rural nacional sigue presentando un declive demográfico, especialmente aquellas regiones con mayores tasas de envejecimiento y mayor porcentaje de población activa agraria.

En los municipios rurales más grandes, las variables demográficas son convergentes con el medio urbano, mientras que los municipios rurales de pequeño tamaño concentran mayores tasas de despoblamiento. Esta constatación puede servir de orientación a los diseñadores de las políticas, a la hora de establecer prioridades de actuación para frenar el despoblamiento rural. En el caso de la LDSMR esto puede implicar la necesidad de concentrar actuaciones en los propios municipios que la Ley define como prioritarios, entre los que se incluyen los de pequeño tamaño.

En la mayoría de los casos las variables estudiadas resultan significativas para explicar la evolución demográfica<sup>9</sup>, pero no lo suficiente como para explicar al completo su variación. Un primer análisis, considerando las correlaciones de cada variable potencialmente explicativa con la evolución demográfica, arroja una estrecha correlación entre envejecimiento y pérdida de población, correlaciones significativas pero relativamente bajas para la actividad agraria y la densidad de población y ninguna significación para la tasa de masculinidad. Pero quizá la conclusión más importante de este análisis es la existencia de marcadas diferencias regionales. Así, la densidad de población es especialmente importante a la hora de explicar el declive demográfico en el Norte de España (Galicia, Asturias y Cantabria), muy posiblemente por la dificultad de suministrar servicios básicos a poblaciones dispersas cuando éstas son poco densas. Un segundo ejemplo lo constituye la significatividad de la tasa de masculinidad, de signo contrario al esperado en las CC.AA. de Canarias y Murcia, sin duda impulsada por la llegada de población inmigrante masculina al medio rural.

Las regresiones efectuadas confirman la mayor influencia de la tasa de envejecimiento y de la proporción de empleados en el sector agrario sobre la pérdida de población del medio rural. En términos de política, esto aconseja prestar especial atención a los programas destinados a fijar población joven y a diversificar actividades, lo cual exige utilizar en el primer caso un abanico de políticas más amplias que la propia de instalación de jóvenes agricultores, quizá apropiada desde un punto de vista estructural agrario pero aparentemente insuficiente como política de desarrollo rural a tenor de la elevada relación entre población activa agraria y pérdida de población.

Del conjunto de análisis efectuados se desprende también la complejidad del análisis de la evolución demográfica en un territorio tan amplio y variado como es el medio rural español. La evolución demográfica es difícilmente explicable en base únicamente a las variables estudiadas. Tal vez el estudio de otras variables tales como la distancia (o el tiempo de recorrido) de cada municipio rural al centro urbano más cer-

<sup>9</sup> Todas resultaron significativas excepto la tasa de masculinidad y la densidad de población en los modelos de regresión lineal múltiple y la tasa de masculinidad en el análisis de correlaciones bivariadas.

cano, la provisión de servicios sociales, los niveles de renta o la evolución económica de las regiones, pueda conformar un modelo capaz de predecir de manera más precisa la evolución demográfica.

Por último, resultaría también de interés estudiar la estabilidad de las variables explicativas en el tiempo. Por ejemplo, un análisis semejante al realizado con datos correspondientes a la década previa permitiría discutir hasta qué punto las variables que explican la evolución demográfica pueden dejar de hacerlo con el paso del tiempo, exigiendo de esta manera una reorientación de las políticas.

## Bibliografía

- Belsley, D.A. (1991). *Conditioning Diagnostics: Collinearity and Weak Data in Regression*. John Wiley & Sons, Wiley, Chichester.
- Camarero, L. (1991). "Tendencias recientes y evolución de la población rural en España". *Política y Sociedad*, 8:13-24.
- Camarero, L. y Sampedro, R. (2008). "¿Por qué se van las mujeres? El continuum de movilidad como hipótesis explicativa de la masculinización rural". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 124:73-105.
- Camarero, L. (Coord.) (2009). *La población rural en España. De los desequilibrios a la sostenibilidad social*. Colección Estudios Sociales, 27. Fundación "La Caixa", Barcelona.
- EC, European Commission (2006). *Rural Development in the European Union - Statistical and Economic Information - Report 2006*. European Commission, Bruselas.
- Eiras Roel, A. (2004). "Demografía rural en la España moderna: evolución, variantes y problemas". En Aranda Pérez, F.J. (Coord.): *El mundo rural en la España moderna*. Universidad de Castilla la Mancha, Cuenca: 19-78.
- García Bartolomé, J.M. (1991). "Sobre el concepto de ruralidad: crisis y renacimiento rural". *Política y Sociedad*, 8:87-94.
- García Sanz, B. (1994). "Alcance y significado de las entidades singulares de población como concepto para cuantificar la población rural". *Revista de Estudios Agro-Sociales*, 168: 199-221.
- García Sanz, B. (1999). "Perspectivas de la Sociedad Rural: Una regeneración necesaria". *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 68:155-170.
- Gonzalez Regidor, J. (2008). *Desarrollo Rural Sostenible: Un nuevo desafío*. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- INE, Instituto Nacional de Estadística (2007). *Padrón municipal*. Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- Langreo, A. y Benito, I. (2005). "La mujer en la agricultura y en el medio rural". En Fundación de Estudios Rurales (ed.): *Agricultura Familiar en España 2005*. Fundación de estudios Rurales, Madrid: 104-128.
- Hernández Rodríguez, J.A. (2003). "Evolución futura de la población". En Arroyo Pérez, A. (coord.): *Tendencias demográficas durante el siglo XX en España*. Instituto Nacional de Estadística, Madrid: 256-294.
- MAPA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1996). *Comarcalización Agraria de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- MAPA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2006). *Hechos y cifras de la agricultura, la pesca y la alimentación en España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.



- Martínez Coll, J.C. (2001). "Demografía". En: Martínez Coll, J.C. (Ed.) *La Economía de Mercado, virtudes e inconvenientes. Manual básico de Economía EMVI*. Disponible en internet en: <http://www.eumed.net/cursecon/2/dem.htm>.
- Molinero, F. y Alario, M. (1994). "La Dimensión Geográfica del Desarrollo Rural: Una perspectiva histórica". *Revista de Estudios Agro-Sociales*, 169:53-87.
- Molinero, F., Majoral, R., García Bartolomé, J.M. y García Fernández G. (2004). *Atlas de la España Rural*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- Paniagua, A. y Hoggart, K. (2002). "Lo rural, ¿hechos, discursos o representaciones? Una perspectiva geográfica de un debate clásico". *Revista ICE*, 803:61-72.
- PNUD (2007). *Informe sobre desarrollo humano 2007-2008*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Madrid.
- UN (2005). *World Population Policies 2005*, United Nations, París.
- Vinuesa, J. y Puga, D. (2007). *Técnicas y Ejercicios de Demografía*. Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- Wallace, P. (2000). *El seísmo demográfico*. Siglo XXI de España Editores, Madrid.

