

Dinámicas socio-espaciales y previsiones demográficas en la cuenca Internacional del río Duero

JULIÁN MORA ALISEDA¹ ✉ | JACINTO GARRIDO VELARDE² | MANUEL DÍAZ GONZÁLEZ³

Recibido: 29-11-2014 | Aceptado: 15-06-2015

Resumen

En las últimas décadas se ha producido un acelerado proceso de urbanización en la escala global, dando lugar a una heterogénea distribución de la población sobre el espacio geográfico y propiciando desequilibrios territoriales. La intensidad espacial y la rapidez de los cambios recientes en España y Portugal ofrecen un ejemplo paradigmático del cambio rápido hacia un nuevo sistema de relaciones rurales urbanas de la cuenca internacional del río Duero. El objetivo de esta investigación es analizar las mudanzas acaecidas en la distribución de la población de los municipios ubicados en dicha cuenca.

Se trata de una investigación de tipo cuantitativa, en su instrumento metodológico, a través de la utilización de datos censales de población considerando el período 2001-2011. En el estudio de los municipios localizados en la cuenca internacional del río Duero se aplicarán categorías de tamaño de población. Asimismo, se examinará la estructura de la población actual y se realizará un modelo predictivo de la evolución de la población con el fin de podernos anticipar racionalmente a las tendencias futuras de las poblaciones analizadas.

Palabras Claves: índice de ruralidad, dinámicas socio-espaciales, modelos predictivos, Censo de Población, Cuenca Internacional del Río Duero.

Abstract

Socio-spatial dynamics and demographic estimates in the Duero river international basin

In the last decades an intensive process of urbanization has taken place in the global scale, giving place to a heterogeneous distribution of the population on the geographical space and propitiating territorial imbalances. The spatial intensity and speed of recent changes in Spain and Portugal provides a paradigmatic example of the rapid shift to a new system of urban-rural relationship in the Duero river international basin. The aim of this research is to analyze the changes in the population distribution of the municipalities located in the Duero river international basin.

This is an investigation of a quantitative nature, in its methodological approach, through the use of population census data covering the period 2001-2011. In the study of the municipalities in the Duero river international basin, population size categories are applied. Likewise, the structure of

1.. jmora@unex.es

2.. jgarridoif@gmail.com

3.. manudiaz.geo@gmail.com

the current population is examined and a predictive model of the population evolution will be performed to enable us to anticipate rationally future trends in the populations analyzed.

Keywords: rurality index, socio-spatial dynamics, predictive models, population census, Duero river international basin.

Résumé

Dinámicas socio-espaciales et les prévisions démographiques par le bassin international du Duero

Au cours des dernières décennies, il a été un processus rapide d'urbanisation à l'échelle mondiale, conduisant à une distribution hétérogène de la population de l'espace géographique et de promouvoir les déséquilibres régionaux. L'intensité spatiale et la vitesse des changements récents en Espagne et le Portugal offrent un exemple paradigmatique du passage rapide à un nouveau système de relations urbaines et rurales de bassin hydrographique international du Duero. L'objectif de cette recherche est d'analyser les changements dans la répartition de la population des municipalités dans le bassin international du Duero.

Ce est une enquête de type quantitatif, que l'approche méthodologique, grâce à l'utilisation des données de population du recensement en tenant compte de la période 2001-2011. Dans l'étude des municipalités situées dans les Duero catégories internationales de taille de la population du bassin se appliquer. En outre, la structure de la population actuelle est examinée et un modèle prédictif de l'évolution de la population d'être en mesure d'anticiper les tendances futures rationnelle dans les populations analysées ont été effectuées.

Mots-clés: indice de la ruralité, la dynamique socio-espaciales, des modèles prédictifs, population des municipalités, bassin international du Duero.

1. Introducción

Hasta los años 80 se tenía una concepción de lo rural muy diferente frente a la ciudad, a lo urbano, con sistemas de producción y estilos de vida muy distintos entre sí, debido en parte, al aislamiento geográfico en el que vivía la gente de los núcleos rurales. La realidad actual es muy distinta, la diferenciación entre medio rural y medio urbano no tiene ahora nada que ver con las estructuras territoriales del pasado (Somoza, 2004).

Actualmente, los defensores de la nueva ruralidad destacan que en las zonas rurales se están desarrollando múltiples actividades más allá de las relacionadas con el sector primario. Cada vez menos habitantes de las zonas rurales trabajan en la agricultura. Por ello, algunos autores como Abramovay (2000), citado por Endlich (2006), proponen que la ruralidad no se vincule a ningún sector económico. Lo importante es la definición espacial y no sectorial de la ruralidad, es decir las ciudades no son definidas por la industria ni el campo por la agricultura. No se puede vincular los espacios rurales a la ausencia de servicios, población y atraso, y que la implementación de éstos represente la urbanización del campo (Bernardelli, 2006).

Es necesario romper el estrecho paradigma económico en el que se ha situado el papel del sector rural, y trasladarlo al contexto de la política y las instituciones (Pérez, 2001). El medio rural es entonces una entidad socioeconómica en un espacio geográfico con cuatro componentes: Te-

territorio, Población, Conjunto de asentamientos y Conjunto de instituciones públicas y privadas (Muñoz, 2012). Parece evidente, que ante tantas definiciones parciales y, a veces, contrapuestas, la dificultad para diferenciar lo rural de lo urbano, tanto cuantitativa como cualitativamente, es casi más intuitiva que discursiva, según se desprende de la revisión bibliográfica internacional. (Brennan *et al.*, 2008; Svendsen y Sørensen, 2007; Lee *et al.*, 2005; Bridger y Luloff, 1999; Braden y Mayo, 1999)

1.1. Marco teórico

El concepto de ruralidad y mundo rural es objeto de debate científico sin que haya unidad al respecto. La definición de zona rural establecida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se basa en una combinación entre el tamaño del territorio y la densidad de población. El territorio puede ser la unidad administrativa que corresponda al municipio (en términos de la UE / Eurostat NUTS-Framework: LAU 1). LAU 1 se considera rural, si la densidad de población es de menos de 150 habitantes por kilómetro cuadrado (Johansen and Nielsen, 2012). Lo cual no nos parece nada riguroso si lo aplicamos a los países, pues según ese criterio Brasil (24 hab/ km²), Suecia (24), Noruega (16), Canadá (4), Australia (3) o Estados Unidos (35) serían muy rurales.

La realidad de las zonas rurales de Europa exhibe numerosos e importantes desequilibrios territoriales de diferentes tipos y niveles (EC, 2010a). El carácter permanente de estas disparidades regionales se ha incrementado desde la reciente ampliación de la UE, y la necesidad de avanzar hacia la convergencia territorial, propiciando la inclusión del principio de cohesión territorial en los objetivos de la UE (art. 158 del Tratado de Lisboa). Como resultado, la cohesión territorial se ha convertido en un tema relevante en las políticas de la UE, y una prioridad en las propuestas legislativas de las políticas de cohesión para el período 2014-2020 (EC, 2011) (Sanchez-Zamora *et al.*, 2014).

En este contexto de disparidades territoriales, es evidente que las zonas rurales europeas no evolucionan de forma homogénea, lo que confirma la existencia de diversas dinámicas espaciales. El concepto de las dinámicas territoriales rurales se refiere a los procesos de desarrollo en la estructura socio-económica, el marco institucional y el capital medioambiental de las zonas rurales, y los cambios que acompañan a los efectos del desarrollo (Rimisp, 2007). En este sentido, se podría decir que hay dos tipos de zonas rurales que coexisten dentro de la UE: las que tienen las dinámicas de desarrollo definidas por el fuerte crecimiento económico, la cohesión social y la sostenibilidad ambiental, y aquellas en las que el estancamiento económico, la despoblación y la degradación del medio ambiente persisten (Sánchez-Zamora *et al.*, 2014).

En los últimos años, el aumento de la intensidad de los cambios y la diversidad de las dinámicas que se están produciendo en las zonas rurales han puesto de relieve la necesidad de realizar investigaciones que pueden hacer frente a los desafíos intelectuales y políticos que surgen como resultado de estas cuestiones. Como consecuencia, varios proyectos han tratado de distinguir entre zonas rurales «líderes» y «rezagadas» con el fin de comparar sus características y determinar los factores que podrían explicar estos diferentes procesos de cambio (Sanchez-Zamora *et al.*, 2014). Algunos de los proyectos más importantes de Europa incluyen el Estudio sobre el Empleo, el Crecimiento y la Innovación en las Zonas Rurales (SEGIRA) (EC, 2010b), Oportunidades Europeas de Desarrollo para las Zonas Rurales (EDORA) (Copus *et al.*, 2011), y las Dinámicas en las Áreas Rurales (DORAS) (Bryden y Hart, 2001). Más allá de las fronteras europeas, uno de los proyectos

más importantes en América Latina es el Proyecto de Dinámicas Territoriales Rurales (Rimisp, 2007). En esta misma línea, varios autores han tratado de identificar los factores claves que influyen en las dinámicas del desarrollo territorial desde una perspectiva económica (Terluin de 2003 y Agarwal *et al.*, 2009), social (Putnam, 1993, Whiteley de 2000, Nelson y Sampat, 2001 y Kahila *et al.*, 2009) y ambiental (Hoggart *et al.*, 1995, Courtney *et al.*, 2006 y Langlais y Tepecik, 2009).

1.2. Objetivos

El acelerado proceso de urbanización a escala global en las últimas décadas, ha dado lugar a la consolidación de un modelo de concentración desigual, es decir, una heterogénea distribución de la población sobre el espacio geográfico, generando desequilibrios territoriales (Naciones Unidas, 2008; Prieto, 2011). La intensidad espacial y la rapidez de los cambios recientes en España y Portugal ofrecen un ejemplo paradigmático del cambio rápido hacia un nuevo sistema de relaciones rurales urbanas de la cuenca internacional del río Duero. Un profundo conocimiento de los principales cambios espaciales puede mejorar la gestión futura con el objetivo de mitigar la degradación del suelo y su fragmentación, la despoblación, la pérdida de recursos naturales y para reequilibrar las presiones humanas excesivas en las zonas urbanas (Serra *et al.*, 2014). En este sentido, nuestra investigación se engloba en los estudios que analizan los cambios recientes ocurridos en el sistema de asentamiento de la población y su efecto sobre la organización espacial de la red urbana de la cuenca del Duero hispano-luso.

El objetivo principal, por tanto, es determinar los flujos poblacionales en los municipios hispanolusos de la zona de estudio. Este objetivo se complementa con otros más específicos, que son: a) Averiguar el índice de ruralidad actual de la cuenca; b) Evaluar la evolución actual de la población (2001-2011); c) Analizar la estructura de la población d) Elaborar un modelo predictivo de la evolución de la población a partir del análisis de la población actual.

2. Materiales y métodos

2.1. Área de estudio

La demarcación hidrográfica internacional del Duero es la más extensa de la Península Ibérica con 98.073 km², comprende el territorio de la cuenca hidrográfica internacional del río Duero así como las aguas de transición del estuario de Oporto y las costeras atlánticas asociadas (Mapa 1). Es un territorio compartido entre Portugal (20% de la superficie total) y España (80%) (Confederación Hidrográfica del Duero, 2014).

2.2. Metodología de trabajo

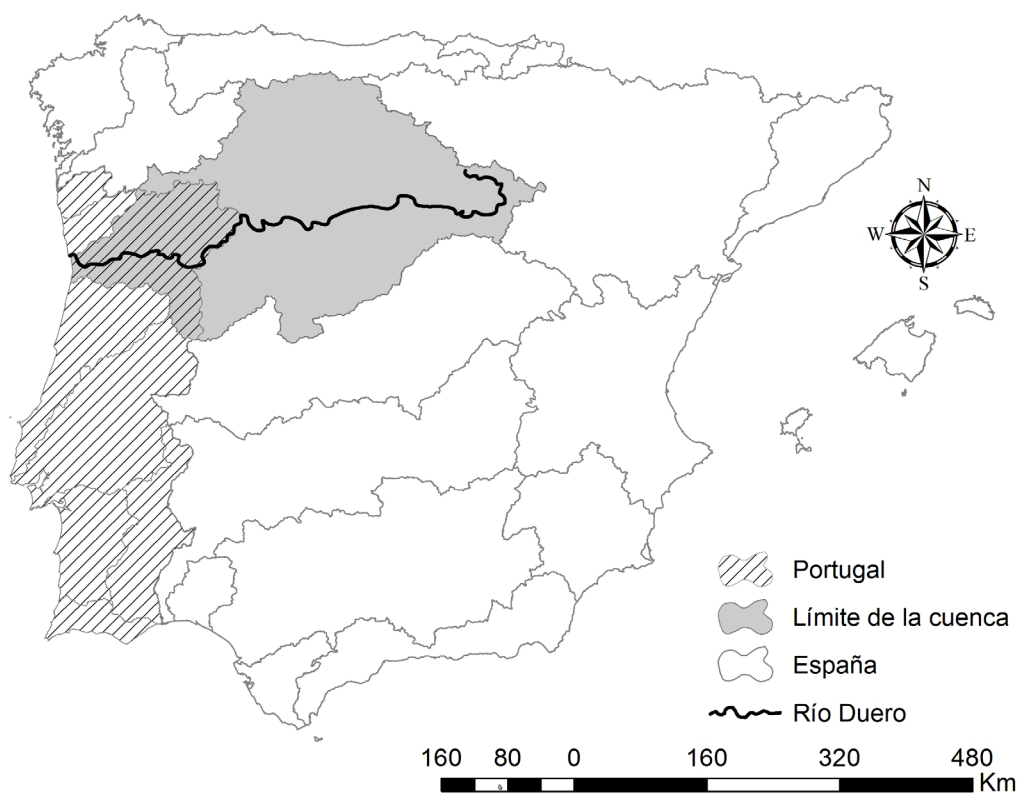
El instrumento metodológico de la presente investigación es de tipo cuantitativo. Se realiza un análisis de la distribución espacial de la población ubicada en la cuenca hidrográfica internacional del río Duero, a partir de los datos censales de 2011 se intenta reproducir la conformación del sistema de poblamiento.

Una de las formas de presentación de los resultados de los datos censales municipales, consiste en el agrupamiento de las localidades según su tamaño poblacional (Prieto, 2011). En este sentido se definieron 5 estratos de población, logrando así una representación de todos los municipios

ubicados en la zona de estudio: menos de 500; 501 a 2.000; 2.001 a 5.000; 5.001 a 10.000 y más de 10.000 habitantes.

Para el presente estudio también se analizará la evolución de la población actual en la cuenca para el periodo comprendido entre 2001-2011. Para ello, se utiliza como fuente de datos principal los censos nacionales de población de España y Portugal. Teniendo en cuenta las recomendaciones efectuadas por Lindenboim y Kennedy (2003) se trabajará con datos revisados y por lo tanto definitivos. Con el fin de conocer las tendencias futuras de esa población se realizará un modelo predictivo de la evolución demográfica teniendo en cuenta las variables demográficas y el envejecimiento de la población actuales (Requés y Rodríguez, 1996). El estudio se complementa con la aplicación de la base de datos en un Sistema de Información Geográfica (SIG) con el objeto de establecer las dinámicas tanto espaciales como temporales y su materialización (López y Pérez 2005; Prieto, 2011).

Mapa 1. Localización de la Cuenca Hidrográfica Internacional del Río Duero.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del CNIG (Centro nacional de Información Geográfica)

3. Resultados y discusión

3.1. Dimensión poblacional por municipios

En el conjunto de la cuenca la mayoría de los municipios son de pequeño tamaño, ya que el 91,61% de ellos tiene una población inferior a los 2.000 habitantes; por el contrario, los núcleos con más población (> 10.000) representan el 2,72% del total (Cuadro 1).

Cuadro 1. Porcentaje del número de municipios de la cuenca internacional del río Duero según tamaño de población

Población	Nº de Municipios	%
Menos de 500	1.528	74,14%
501-2.000	360	17,47%
2.001-5.000	65	3,15%
5.001-10.000	52	2,52%
Más de 10.000	56	2,72%
Total	2.061	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE-ES-PT. 2011.

3.1.1. Agrupación de localidades por su tamaño poblacional ubicados en España

Haciendo un estudio detallado de ambas demarcaciones la mayoría de los municipios están en la demarcación española, de los 2.061 municipios que tiene como eje vertebrador el río Duero 2.001 son españoles representando el 97,09% del total. La mayoría de los municipios de la parte española son de pequeño tamaño, ya que el 94,34% (1.888 municipios) de ellos tienen menos de 2.000 habitantes. Estos núcleos poblacionales se distribuyen por toda la demarcación, aunque en el sur de la cuenca predominan las localidades con una población inferior a los 500 habitantes, mientras que en el norte destacan los que tienen una población que oscila entre los 501 y 2.000 habitantes (Cuadro 2).

Por el contrario, las localidades con más población (> 10.000 habitantes) son los que menos representatividad tienen, pues tan sólo constituyen el 1,20% del total (24 municipios) (Cuadro 2). Estos núcleos poblacionales son sobre todo las capitales de provincia y sus poblaciones adyacentes como Valladolid, Burgos, Salamanca o León.

Cuadro 2. Porcentaje del número de municipios españoles de la cuenca internacional del río Duero según tamaño de población

Población	Nº de Municipios	%
Menos de 500	1.528	74,36%
501-2.000	360	17,99%
2.001-5.000	61	3,05%
5.001-10.000	28	1,40%
Más de 10.000	24	1,20%
Total	2.001	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE-ES-PT. 2011.

3.1.2. Agrupación de localidades por su tamaño poblacional ubicados en Portugal

En la demarcación portuguesa encontramos a 60 de los 2.061 municipios que engloba el sistema urbano del río Duero, lo que representa el 3,91% del total. Las localidades portuguesas se caracterizan al contrario que las españolas porque la mayoría de los municipios tienen una población con más de 10.000 habitantes, por lo que constituyen el 53,33% del total, seguido muy de cerca por las localidades con una población que varía entre los 5.001 y los 10.000 habitantes y que representan el 40% del total (Cuadro 3).

En el lado opuesto encontramos a los municipios que menos representatividad tienen en el lado portugués. Representan el 6,67% y tienen una población que varía entre los 2.001 y 5.000 habitantes y tan sólo son 4 de las 60 localidades que conforman el sistema urbano portugués (Cuadro 3). Sin embargo, señalar que en la demarcación portuguesa no hay ninguna localidad con menos de 2.000 habitantes, todo lo contrario de lo que ocurre en la parte española donde estos municipios constituyen el 94,35 % del total (Cuadro 2). No obstante, cabe aclarar que el sistema de poblamiento portugués es muy diferente al español, pues allá el municipio está integrado por numerosas entidades locales menores, denominadas Freguesias, siendo muchas inferiores a 2.000 habitantes.

Cuadro 3. Porcentaje del número de municipios portugueses de la cuenca internacional del río Duero según tamaño de población

Población	Nº de Municipios	%
Menos de 500	0	0
501-2.000	0	0
2.001-5.000	4	6,67%
5.001-10.000	24	40%
Más de 10.000	32	53,33%
Total	60	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE-ES-PT. 2011.

3.2. Dimensión poblacional por número de habitantes

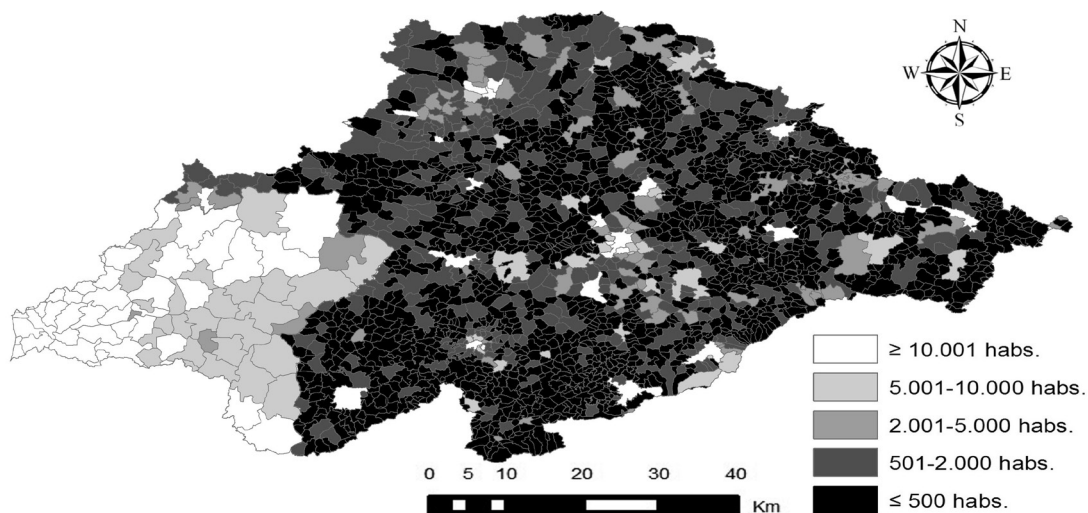
En la cuenca internacional del río Duero viven un total de 4.374.967 personas, de las cuales 2.378.791 (54,37% del total) residen en la parte española y 1.996.176 (45,37% del total) en la parte portuguesa. En el conjunto de la cuenca 3,2 millones de personas (73,33%) se asientan en municipios de más de 10.000 habitantes, mientras que tan sólo 274.160 personas (6,67%) viven en localidades con menos de 500 habitantes (Mapa 2).

3.2.1. Dimensión poblacional por número de habitantes ubicados en España

En la demarcación española reside el 54,37% del total de población de la cuenca (2.378.791 habitantes). La mayoría de la población está concentrada en poblaciones con más de 10.000 habitantes, que representan el 58,85% del total con 1.399.961 habitantes. Las tres poblaciones más grandes son Valladolid con 313.437 habitantes, Burgos con 179.251 habitantes y Salamanca con

153.472 habitantes sumando entre las tres 646.160 personas lo que corresponde al 27,16% de la población residente en la parte española del Duero (Cuadro 4).

Mapa 2. Distribución de la población municipal en la Cuenca Hidrográfica Internacional del Río Duero.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE-ES-PT. 2011 y los datos del CNIG (Centro nacional de Información Geográfica).

Cuadro 4. Porcentaje del número de habitantes españoles que vive en la cuenca internacional del río Duero según tamaño de población

Municipios	Población	%
Menos de 500	274.160	11,53%
501-2.000	332.994	14%
2.001-5.000	179.105	7,53%
5.001-10.000	192.571	8,10%
Más de 10.000	1.399.961	58,85%
Total	2.378.791	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE-ES-PT. 2011.

Por otra parte, la población que vive en localidades que oscilan entre los 5.001 y 10.000 habitantes y representan el 8,10%, del total. A este le siguen los 179.105 habitantes que viven en municipios con una población que varía entre los 2.001 y 5.000 habitantes y que representan el porcentaje más bajo de la demarcación española con el 7,53%. Por último están las localidades inferiores a los 2.000 habitantes, que reúnen a una población total de 607.154 habitantes, representando el segundo porcentaje más alto con el 25,52% del total (Cuadro 4).

3.2.2. Dimensión poblacional por número de habitantes ubicados en Portugal

En la demarcación portuguesa ocurre algo similar a la española, pero con un mayor porcentaje de población urbana, ya que el 90,59% de la población (1.808.303 habitantes) está concentrada en los núcleos mayores a 10.000 habitantes. Las tres ciudades más grandes son Vila Nova de Gaia con 302.296 habitantes, Porto con 237.584 habitantes y Gondomar con 168.027 habitantes, reuniendo entre ellas una población de 707.907 personas, lo que supone el 35,46% del total de la demarcación (Cuadro 5).

Por el contrario, en las localidades que oscilan entre los 5.001 y 10.000 habitantes se asientan 172.039 personas, lo que representa el 8,62% del total, seguido de los 15.834 habitantes (0,79%) que residen en municipios con una población inferior a los 5.000 habitantes. Hay que destacar que en la parte portuguesa no hay ninguna localidad que tenga menos de 2.000 habitantes, como sí ocurre en la parte española (Cuadro 4). No obstante, como se comentó en el apartado anterior, cabe aclarar que el sistema de poblamiento portugués es muy diferente al español, pues allá el municipio está integrado por numerosas entidades locales menores, denominadas Freguesias, siendo muchas inferiores a 2.000 habitantes.

Cuadro 5. Porcentaje del número de habitantes portugueses que vive en la cuenca internacional del río Duero según tamaño de población

Municipios	Población	%
Menos de 500	0	0
501-2.000	0	0
2.001-5.000	15.834	0,79%
5.001-10.000	172.039	8,62%
Más de 10.000	1.808.303	90,59%
Total	1.996.176	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE-ES-PT. 2011.

3.3. Índice de ruralidad

En el último siglo se han creado diferentes índices de ruralidad de acuerdo con las condiciones de cada país (Zamudio *et al.*, 2008). El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno de España establece como rural dominante los municipios con menos de 2.000 habitantes, rural intermedio los municipios que estén entre 2.000 y 10.000 habitantes y urbano núcleos con más de 10.000 habitantes.

Para el presente estudio se establece como rural dominante los municipios con menos de 5.000 habitantes, porque entendemos que se ajusta más al modelo tradicional de asentamientos en España y a la Ley de Bases de Régimen Local⁴, rural intermedio los municipios que estén entre 5.000 y 10.000 habitantes, que suelen contar con un mayor número de equipamientos y urbano

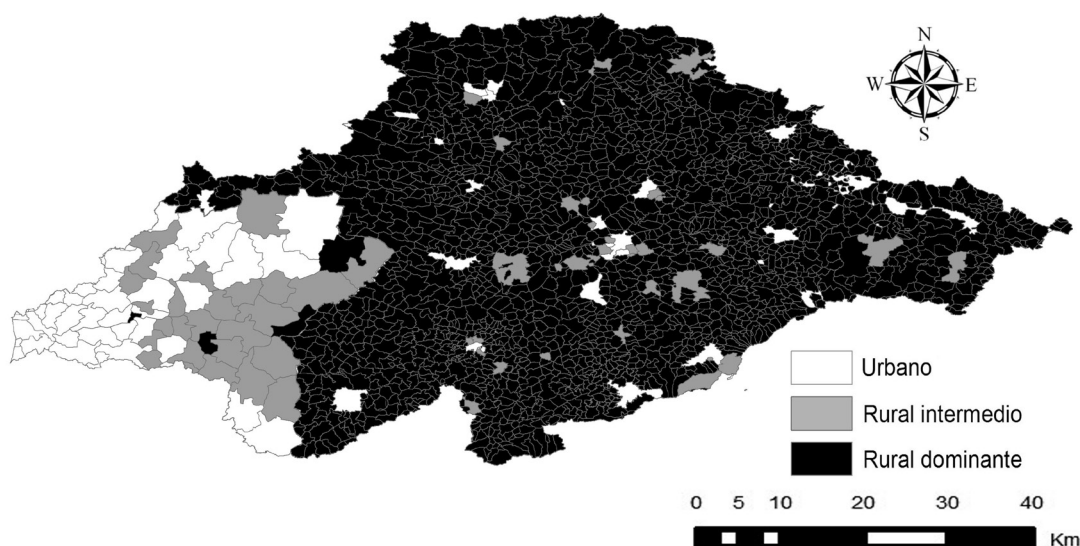
4.. La Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local, en su artº. 26 señala:

1. Los Municipios por sí o asociados deberán prestar, en todo caso, los servicios siguientes:

los municipios con más de 10.000 habitantes. Este ajuste en los parámetros establecidos se realiza con el fin de adecuarlos a una mejor representación de la realidad de los municipios ubicados dentro de la cuenca. Los municipios que la integran tienen un índice de ruralidad predominante; no obstante, hay una clara diferencia a ambos lados de la frontera, ya que mientras en la zona española predomina el índice rural en la portuguesa destaca el índice urbano.

La demarcación española de la cuenca es la que más municipios tiene con índice rural, pues el 97,40% de las localidades tienen una población inferior a los 5.000 habitantes. Por el contrario, en la demarcación portuguesa las localidades con índice rural son las que menor peso tienen en su conjunto, marcando la disparidad que existe a ambos lados de la frontera (Mapa 3).

Mapa 3. Índice de Ruralidad en los municipios de la Cuenca Hidrográfica Internacional del Río Duero.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE-ES-PT. 2011 y los datos del CNIG (Centro nacional de Información Geográfica).

En las zonas donde más destaca el índice rural intermedio es en la demarcación portuguesa, donde 40% de los municipios tienen una población comprendida entre los 5.001 y 10.000 habitantes. La mayoría de estas localidades están situadas junto a la frontera española. Por el contrario, en la demarcación española solo en el 1,40% de los municipios predomina el índice rural intermedio.

Por último, los municipios con un índice urbano son aquellos que tienen más de 10.000 habitantes. Estas localidades tienen un peso más importante en la parte portuguesa, donde el 53,33% (32 municipios) tienen este índice, destacando municipios como Vila Nova de Gaia o Porto. La mayoría se ubican junto a la desembocadura del río Duero, donde se concentra la mayor parte de la población portuguesa. En la demarcación española tan sólo el 1,20% tienen un índice urbano.

a) En todos los Municipios: Alumbrado público, cementerio, recogida de residuos, limpieza viaria, abastecimiento domiciliario de agua potable, alcantarillado, acceso a los núcleos de población, pavimentación de las vías públicas y control de alimentos y bebidas.

b) En los Municipios con población superior a 5.000 habitantes, además: Parque público, biblioteca pública, mercado y tratamiento de residuos.

Estas ciudades están diseminadas a lo largo de toda la cuenca, donde destacan: León y Burgos al norte; Zamora, Valladolid y Soria en el centro y, Salamanca y Ávila en el sur.

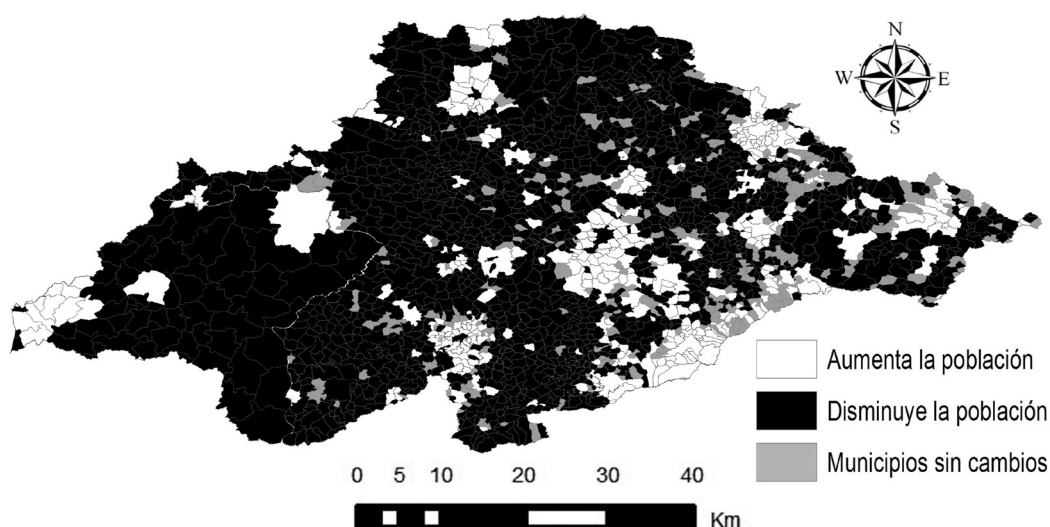
Esta disparidad entre el mundo rural y urbano se ha acrecentado en la última década, ya que a pesar de que en el conjunto de la cuenca la población haya crecido, este crecimiento no lo ha hecho de forma equitativa, lo que ha provocado que se acentúe este contraste. Este desequilibrio se ha debido a que las localidades que más han crecido han sido las capitales de provincia y sus municipios adyacentes. Ejemplo de ello son León, Valladolid y Salamanca en la parte española; Braganza, Porto y toda su área metropolitana.

Este crecimiento que han experimentado las ciudades, en contraposición a las poblaciones más pequeñas, es debido a la fuerte atracción económica que tienen las grandes poblaciones sobre las pequeñas, ya que en las ciudades más grandes es donde más oportunidades laborales y servicios se concentran, por lo que muchas personas optan por abandonar sus pueblos pequeños para trasladarse a las ciudades. Por el contrario, se ha perdido población en la gran mayoría de los municipios de la cuenca, tanto de la demarcación portuguesa como española, justamente en los términos municipales donde predomina el índice rural.

3.4. Evolución de la población actual 2001-2011

La población de la cuenca ha tenido un crecimiento del 0,39%, lo que ha supuesto un aumento de 17.211 personas. No obstante, este crecimiento ha sido desigual a ambos lados de la frontera, ya que en la demarcación española el aumento ha sido de 59.175 habitantes (2,55%), mientras que en la parte portuguesa ha sufrido un descenso de 41.964 habitantes (2,06%) (Mapa 4). Las poblaciones más grandes de la cuenca son Valladolid, Vila Nova de Gaia y Porto, reuniendo entre ellas a una población de 853.227 habitantes, lo que supone el 19,50% del total.

Mapa 4. Evolución de la población 2001-2011 en los municipios de la Cuenca Hidrográfica Internacional del Río Duero



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE-ES-PT. 2011 y los datos del CNIG (Centro nacional de Información Geográfica).

Por demarcaciones el crecimiento se ha centrado en la parte española con un 2,55%. No obstante, observamos que prácticamente el aumento demográfico de la población se concentra en las ciudades más grandes junto con su área de influencia, como son Aldeamayor de San Martín (187%), Villaquilambre (106,5%) o Sarriegos (88,14%), entre otros. Las tres ciudades más grandes de la demarcación española son Valladolid, Burgos y Salamanca, entre ellas reúnen a una población de 646.160 habitantes, lo que representa el 27,16% del total de la demarcación.

En la parte portuguesa la variación de la población ha sido descendente, ya que ha habido una caída del 2,06%. No obstante, no todos los municipios han experimentado una caída en su población, pues algunos de ellos han conseguido aumentarla, por ejemplo Valongo (9,13%), Paços de Ferreira (6,33%) o Lousada (5,98%), entre otros. En el lado opuesto se encuentran los que han sufrido un descenso demográfico como son Meda (16,62%), Carraceda de Ansiães (16,61%) o Sabugal (15,65%).

Las tres ciudades más pobladas de la demarcación portuguesa son Vila Nova de Gaia, Porto y Gondomar, reuniendo a una población total de 707.907 habitantes, lo que supone el 35,46% de la población portuguesa residente en la cuenca. Este porcentaje es mucho mayor que el de la parte española, donde las tres ciudades más pobladas representan el 27,16%.

3.5. Estructura de la población

En la pirámide de población de la cuenca de 2011 se observa un predominio del sexo femenino (120 mil mujeres más que hombres), con un ratio de masculinidad de 94,43%⁵ (Gráfico 1). No obstante, la superioridad de los efectivos femeninos no se observa en toda la pirámide. En los primeros años hay más efectivos masculinos, ya que nacen más varones que mujeres (106 niños por cada 100 niñas) como se puede observar en la mayor longitud de la barra inferior de la pirámide en el lado de los varones. A partir de ahí los efectivos se van equilibrando de forma paulatina a medida que se asciende en los grupos de edad de la pirámide poblacional. Se observa que a partir de los cuarenta años las mujeres empiezan a predominar en todas las cohortes de la pirámide, llegando incluso en la última cohorte (> 85) a casi duplicar el número de mujeres frente al de los hombres. Esto se debe a la mayor esperanza de vida femenina: 84 años frente a los 78 de los hombres. La mayor esperanza de vida de las mujeres se debe a la sobremortalidad masculina por razones de tipo biológico, laboral y social (estilo de vida más expuesto a los factores de riesgo) (Gráfico 1) (INE 2011).

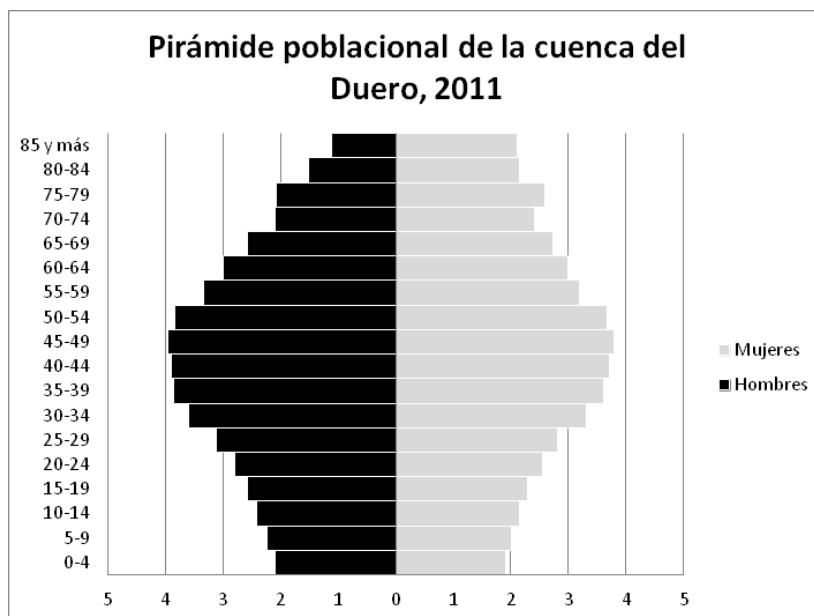
La pirámide de población presenta una clara forma de bulbo, con una base que se estrecha, indicativa de cohortes cada vez menos numerosas, debido a la baja natalidad y una cumbre con escalones más amplios que muestran un importante volumen de población adulta, debido a la mayor esperanza de vida. Esto nos permite afirmar que estamos ante una población envejecida, característica de las sociedades desarrolladas.

En el análisis por grupos de edades encontramos una amplia presencia de efectivos en el grupo de población mayor de 65 años y más. En este grupo se observa un claro predominio de los efectivos femeninos (57,58% del total de población mayor de 65 años) frente al grupo masculino, debido a la mayor longevidad de la mujer y a la alta emigración al exterior que fue mayoritariamente de

5.. Se define como número de varones por cada 100 mujeres residentes en la cuenca del Duero a 1 de enero del año 2011. RM = Varones/Mujeres*100

población masculina y que afectó muy significativamente a las poblaciones de la cuenca internacional del río Duero (INE 2001).

Gráfico 1. Pirámide de población de la cuenca internacional del río Duero (2011)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE-ES-PT. 2011.

En este grupo hay un entrante en las edades comprendidas entre los 70 y 74 años (nacidos entre 1937 y 1941) que afecta a los dos sexos, aunque es más perceptible en el grupo femenino: corresponde a los «no nacidos» durante la Guerra Civil Española. Este hecho se vio agravado porque los adultos que debían procrear en ese momento también eran escasos («generación hueca» de los nacidos en menor cantidad durante las guerras de finales del siglo XIX y de la epidemia de gripe de 1918).

Esta «generación hueca» se prolonga en los siguientes escalones (hasta los 55-59 años) debido a la escasa natalidad en los años de posguerra por la penosa situación que siguió a la Guerra Civil (bloqueo internacional al régimen de Franco, autarquía económica, desabastecimiento...) y a la emigración exterior en su etapa de mayor intensidad (1960-1973) (INE 2001).

El grueso de la población de la cuenca (65,77%) se encuentra dentro de la población adulta (15-64 años). En este grupo, los aspectos demográficos más significativos serían, primero, el aumento de la natalidad debido al llamado baby boom de las décadas sesenta y principio de los setenta. Las cohortes nacidas entre los años 1957 y 1975 (35-54 años) corresponden con el boom de la natalidad. Este fenómeno estuvo motivado por el desarrollo económico que vivió el país desde finales de la década de los cincuenta hasta mediados de los setenta.

El segundo aspecto demográfico a considerar en el grupo de población adulta es el retranqueo que comienza a sufrir la pirámide a partir de la cohorte de edad 30-34 años (1977), cuando la longitud de las barras comienzan a reducirse debido a la disminución de la fecundidad, que fue consecuencia de las importantes transformaciones políticas, sociales y económicas que se produjeron tanto en la sociedad española como en la portuguesa a partir de 1975 y 1974 respectivamente (INE 2011).

El grupo de jóvenes (0-14 años) es muy reducido, ya que sólo contiene el 12,78% de la población de la cuenca, debido a la continua disminución de la fecundidad antes mencionada, por lo que desde 1977 la población joven ha ido reduciéndose cohorte a cohorte, lo que tiene una consecuencia directa en el envejecimiento de la población y pone en peligro el reemplazo generacional.

En definitiva, la pirámide nos presenta una población envejecida, propia de una sociedad desarrollada. Las causas de este envejecimiento de la población hay que buscarlas en una natalidad muy baja y en una esperanza de vida elevada. La primera es fruto de los cambios de mentalidad (secularización de la sociedad, transformaciones de las costumbres familiares, incorporación de la mujer al mundo laboral, disponibilidad de medios anticonceptivos, entre otros), de la crisis económica que afectó al mundo desarrollado desde 1973 (crisis del petróleo), del desarrollo cultural (prolongación de los estudios) y el aumento del nivel de vida de la población desde mediados de los setenta traen consigo una considerable reducción de la fecundidad.

El envejecimiento de la población, al aumentar la tasa de dependencia, puede plantear problemas a medio y largo plazo de la viabilidad de los actuales sistemas de protección social, especialmente en lo que se refiere a las pensiones, así como en los aspectos sanitarios y asistenciales. Sin embargo, éste no es tanto un problema demográfico como económico, ya que si aumenta el empleo la tasa de dependencia puede disminuir con la llegada de jóvenes inmigrantes que aporten más ingresos al sistema, mediante las cotizaciones.

En el futuro es previsible que el envejecimiento se acentúe en la cuenca internacional del río Duero, debido a que la población comprendida entre los 55 y 64 años (12,50 % de la población total) comenzará a jubilarse a corto y medio plazo, lo que generará dificultades si no se garantiza el relevo generacional o la llegada de nuevos pobladores.

3.6. Modelos predictivos de evolución de la población (2023)

En el caso de mantenerse las tendencias demográficas actuales de la cuenca internacional del río Duero, la población para los próximos años se vería reducida, ya que el número de nacimientos seguiría decreciendo en los próximos años. Esto es debido a que desde 1977 (cohorte de edad 30-34 años) la población ha venido descendiendo de forma paulatina, por lo que el descenso de nacimientos vendría determinado por la reducción del número de mujeres en edad fértil, al encontrarse en esas edades aquellas generaciones de mujeres menos numerosas que nacieron durante la crisis de natalidad de la década de los ochenta y noventa.

Otra de las causas sería que para el año 2022 la esperanza de vida en los varones alcanzaría los 81,8 años y los 87 en mujeres, lo que supone una ganancia de 2,5 años y de 1,9 respecto a los valores actuales. Al mismo tiempo, la esperanza de vida para las personas que tengan 65 años se incrementaría hasta en 20,2 años más en los varones y 24,1 años en las mujeres para el 2022, lo que provocaría un sobre-envejecimiento de la población mayor. Este hecho tendrá como consecuencia que la tasa de mortalidad crezca, debido a que cada vez habrá más población mayor en los grupos de edad más elevados (INE, 2014).

Una de las posibles consecuencias es que para el año 2023 habría más defunciones que nacimientos, lo que provocaría un saldo vegetativo negativo, debido fundamentalmente al descenso de la natalidad. Por edades, la población para el 2023 se verá reducida en los tramos de edad entre 20 y 49 años, mientras que la población se incrementaría en la mitad superior de la pirámide de pobla-

ción. De hecho, todos los grupos de edad a partir de los 50 años experimentarían un crecimiento de efectivos (Mora y Mora, 2015).

Las consecuencias del envejecimiento de la población comportarán un reto para la sociedad futura, ya que los cambios demográficos que se están produciendo van a requerir reformas sociales, económicas y políticas que el proceso de envejecimiento exija. Este hecho puede tener un efecto directo en el aumento de los gastos sanitarios, prestaciones sociales y discapacidad, debido al mayor número de personas jubiladas y menor población activa, ya que para el 2023 está estimado, de acuerdo con los datos de los Institutos de Estadística de España y Portugal, para la cuenca hidrográfica del Duero, que haya un trabajador por cada jubilado lo que podría poner en peligro la sostenibilidad del sistema (Mora y Mora, 2015).

Esta situación se puede revertir siempre y cuando el modelo demográfico cambie, por lo que se deben incentivar políticas para aumentar la natalidad, que provocaría un descenso en la tasa de envejecimiento. No obstante, este hecho debe estar acompañado de un mayor desarrollo económico que provoque un aumento de la inmigración y así rejuvenecer la estructura de la población en la cuenca.

4. Conclusiones

En la cuenca internacional del río Duero viven un total de 4.374.967 personas distribuidas en 2.061 municipios, de los cuales, en torno al 91% de ellos tiene una población inferior a los 2.000 habitantes, aunque en estos municipios solo viven el 13,73 % de la población, por el contrario, en los municipios de más de 10.000 habitantes viven el 73,3 % del total de población. Por lo que se puede concluir que la cuenca internacional del río Duero presenta una distribución espacial de la población muy dispersa en la que se alterna desiertos poblacionales con concentraciones medias y altas de población en los núcleos de mayor relevancia del territorio correspondientes a las cabeceras comarcales, capitales regiones y de provincia.

El análisis poblacional de la última década pone de manifiesto que los municipios de la cuenca tienen un índice de ruralidad predominante, pero hay que destacar otros índices como el rural intermedio y el urbano que tienen un importante peso. Esta disparidad entre el mundo rural y urbano se ha acrecentado en la última década, ya que a pesar de que en conjunto la población ha crecido, este crecimiento no ha sido equilibrado. Este desequilibrio se debe a que las localidades que más han crecido en la década analizada han sido las capitales de provincia o regionales y sus municipios adyacentes, que en algunos casos conforman áreas metropolitanas.

La pirámide poblacional de la cuenca internacional del río Duero representa a una población envejecida, propia de una sociedad desarrollada, debido a la baja natalidad y al aumento de la esperanza de vida. De mantenerse las tendencias demográficas actuales, se pondría en peligro el sistema actual de protección social, especialmente en lo que se refiere a la pensiones, ya que para el 2023 se ha estimado que haya un trabajador por cada jubilado lo que pondría en peligro la sostenibilidad del sistema.

Las peculiaridades de la distribución espacial de la población ubicada en la cuenca internacional del río Duero constituyen, mayoritariamente, condiciones desfavorables para abordar con éxito un proceso solvente de ordenación del territorio. Nos encontramos con un sistema de poblamiento que guarda poca relación con la estructura económica actual y cuya dispersión y debilidad de-

mográfica complica la prestación de servicios y dotación de infraestructuras y el mantenimiento de una mínima actividad económica.

Ante tal realidad, la estructuración del territorio de la cuenca ha de hallar un punto de equilibrio entre la conservación de los espacios rurales (depositarios de un gran peso eco-cultural) y la toma de decisiones que supongan cambios más o menos significativos tanto a nivel cualitativo como cuantitativo.

Todo el proceso debe descansar, inevitablemente, en la potenciación de la red de núcleos cabecera de área funcional, intentando romper la atonía demográfica y económica que los viene caracterizando y haciendo de ellos centros capaces de prestar servicios públicos intermedios a su zona de influencia y a la vez de servirse de éstas en cuanto soporte de actividades comerciales.

La superación de las dificultades para conseguir un territorio equilibrado desde el punto de vista de la distribución de la población, refiriendo el concepto de equilibrio a un nuevo modelo de ruralidad cuya definición integral no debería demorarse, requerirá de un amplio consenso socio-político basado en la solidaridad y consciente a la vez de la unidad del espacio regional, con unos flujos de posesión/mantenimiento, uso de éste entre los ámbitos rural y urbano caracterizado por la fluidez y la renuncia al patrimonialismo excluyente (López y Prieto, 1999).

5. Referencias bibliográficas

- Abramovay, R. (2000). «*Funções e medidas da Ruralidade no desenvolvimento Contemporâneo*» [version electrónica], Texto Para Discussão Nº 702. IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro, 2000.
- Agarwal, Sheela; Rahman, Sanzidur y Errington, Andrew (2009). «Measuring the determinants of relative economic performance of rural areas». *Journal of Rural Studies* vol. 3 nº 25, 309-321.
- Bernardelli, M. L. F. (2006). «Contribuição ao debate sobre o urbano e o rural». En M. E. B. Sposito & A. M. Whitacher (Orgs.), *Cidade e campo: relações e contradições entre urbano e rural* (pp. 33-52). São Paulo, SP: Editora Expressão Popular.
- Braden, Su y Mayo, Marjorie (1999). «Culture, community development and representation». *Community Development Journal* nº 34, 191-204.
- Brennan, M.A.; Flint, C.G. y Luloff, A. E., (2008). «Bringing Together Local Culture and Rural Development: Findings from Ireland, Pennsylvania and Alaska». *Sociologia Ruralis* 2008.
- Bridger, Jeffrey C. y Luloff, A. E., (1999). «Toward an interactional approach to sustainable community development». *Journal of Rural Studies* nº 15, 377-387.
- Copus, Andrew K; Courtney, Paul; Dax, Thomas; Meredith, Dadid; Noguera, Joan; Shucksmith, Mark y Talbot, Hilary (2011). «European Development Opportunities for Rural Areas (EDORA)». Applied Research 2013/1/2. Final Report, ESPON 2013 Programme, Brussels.
- Confederación hidrográfica del Duero. <http://www.chduero.es/Inicio/LacuencadelDuero/Caracter%C3%ADsticagenerales/tabid/86/Default.aspx#ambito> [consulta: 1 de Septiembre de 2014]
- Courtney, P.; Hill, G. y Roberts, D. (2006). «The role of natural heritage in rural development: an analysis of economic linkages in Scotland». *Journal of Rural Studies* vol. 4 nº 22, 469-484.
- Endlich, A. M. (2006). «Perspectivas sobre o urbano e o rural». En M. E. B. Sposito & A. M. Whitacher (Orgs.), *Cidade e campo: relações e contradições entre urbano e rural* (pp. 11-31). São Paulo, SP: Editora Expressão Popular.
- European Commission, (2010a). «Investing in Europe's Future: Fifth Report on Economic, Social and Territorial Cohesion». *European Commission*, Brussels.
- European Commission, (2010b). «Study on Employment, Growth and Innovation in Rural Areas (SEGIRA)». *European Commission*, Brussels.
- European Commission, (2011). «Cohesion Policy 2014-2020: Investing in Job and Growth». *European Commission*, Brussels.

- Hoggart, Keith; Buller, Henry y Black, Richard (1995). *Rural Europe. Identity and Change*. Arnold, London.
- INE (2001). «Censos de población y viviendas 2001». Disponible en <http://www.ine.es/censo2001/>
- INE (2011). «Censos de población y viviendas 2011». Disponible en http://www.ine.es/censos2011_datos/cen11_datos_inicio.htm.
- INE (2014). «Proyección de población a corto plazo». Disponible en <http://www.ine.es/prensa/np813.pdf>
- Johansen, Pia Heike y Nielsen, Niels Christian (2012). «Bridging between the regional degree and the community approaches to rurality- A suggestion for a definition of rurality for everyday use». *Land Use Policy* nº 29, 781-788.
- Kahila, Petri; Nemes, Gusztáv y High, C. (2009). «Institutional capacity. EDORA Project, Working Paper 7 (Annex1)». *ESPON & UHI Millennium Institute*, Luxembourg.
- Langlais, Richard y Tepecik Dis, Aasli (2009). «Climate Change. EDORA Project, Working Paper 8 (Annex 1)». *ESPON & UHI Millennium Institute*, Luxembourg.
- Lee, Jo; Árnason, Arnar ; Nightingale, Andrea y Shucksmith, Mark (2005). «Networking: social capital and identities in European rural development». *Sociologia Ruralis* nº 45.
- Lindenboim, Javier y Kennedy, Damián (2003). «Continuidad y cambios en la dinámica urbana de Argentina». *En VII Jornadas Aepa. Tafí del Valle*. Tucumán.
- López, Lorenzo y Prieto, Ignacio (1999): «Evolución demográfica reciente y ordenación del territorio en Castilla y León». *Revista de investigación económica y social de Castilla y León*, nº 1, 87-102.
- Mora, Julián y Mora, Consuelo (2015). «Análisis de las cuencas hídricas transfronterizas de la península ibérica». (In press) Ed. Aranzadi-Thomson Reuter. 365 pag.
- Muñoz, Mauricio Alberto (2012): «Elementos conceptuales y metodológicos para una caracterización de la ruralidad en Medellín, Colombia caso corregimiento de Altavista». *Tesis de Grado*. Universidad Nacional de Colombia.
- Nelson, Richard R. y Sampat, Bhaven N. (2001). «Making sense of institutions as a factor shaping economic performance». *Journal of Economic Behavior and Organization*. Vol. 1 nº 44, 31-54.
- ONU (2008): «Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses». Revision 2. Department of Economic and Social Affairs Statistics Division, Statistical papers, Series M No. 67/Rev.2. ONU: New York. Disponible en: http://unstats.un.org/unsd/demographic/standmeth/principles/Series_M67Rev2en.pdf
- Pérez, Edelmira (2001): «Hacia una nueva visión de lo rural». En N. Giarracca (Comp.), ¿Una nueva ruralidad en América Latina? (pp. 17-29). Buenos Aires, Argentina: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales/CLACSO.
- Prieto, María Belén (2011): «Cambios y continuidades del sistema de asentamiento de la población en el sudoeste bonaerense». *Huellas*, nº 15, 329-573.
- Putnam, Robert (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press, New Jersey.
- Reques-Velasco, Pedro y Rodríguez, Vicente (1996): «Prospectivas demográficas y territoriales». *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, Vol. 11 nº 41.
- Rimisp, 2007. «Rural Territorial Dynamics: A Research-based Policy Advice and Capacity-Development Program for Rural Economic Growth, Social Inclusion and Sound Environmental Governance». Latin American Center for Rural Development, Santiago de Chile.
- Sánchez-Zamora, Pedro; Gallardo-Cobos, Rosa y Ceña-Delgado, Felisa (2014). «Rural areas face the economic crisis: Analyzing the determinants of successful territorial dynamics». *Journal of Rural Studies* nº 35, 11-25.
- Serra, Pere; Vera, Ana; Tulla, Antoni Francesc y Salvati, Luca (2014). «Beyond urban-rural dichotomy: Exploring socioeconomic and land-use processes of change in Spain (1991-2011)». *Applied Geography* nº 55, 71-81.
- Somoza, J. (2004). «Implicaciones territoriales del desarrollo rural», en Rodríguez González R. Y Pérez Correa, E. (coords.) Espacios y desarrollos rurales. Ed. Trea. Gijón, 67-79.
- Svendsen, Gunnar Lind Haase y Sørensen, Jens Fyhn Lykke (2007). «There's more to the picture than meets the eye: measuring tangible and intangible capital in two marginal communities in rural Denmark». *Journal of Rural Studies* nº 23, 453-471.
- Terluin, I. y Post, J.H., (2000). *Employment Dynamics in Rural Europe*. CABI Publishing, Oxon.
- Whiteley, Paul (2000). «Economic growth and social capital». *Political Studies*. Vol. 3 nº 48, 443-466.
- Zamudio, Francisco J.; Corona, Alejandro y López, Irais Damaris (2008): «Un índice de ruralidad para México». *Espiral, estudios sobre estado y sociedad*, Vol 14 nº 42, 179-214.

Sobre los autores

JULIÁN MORA ALISEDA

Dr. en Geografía (Unex, 1991); Doctor en Sociología (U. Complutense, 2014). Doctor Honoris Causa (U. Paulo Freire 2013). Presidente del Parque Nacional de Monfragüe. Ha dirigido 5 proyectos de I+D del Ministerio español, sobre temas de Usos del suelo, Recursos Hídricos; Planeamiento Estratégico y Cooperación transfronteriza. Entre sus libros más recientes destacan: *Análisis de las Cuencas Hídricas Transfronterizas de la Península Ibérica*. Edita: Aranzadi Thomson-Reuters ISBN: 978-84-9059-913-6; y *Gestión de los Recursos Hídricos en España e Iberoamérica* (Dir.) Edita: Aranzadi Thomson-Reuters ISBN: 978-84-9059-910-5.

JACINTO GARRIDO VELARDE

Doctor en Expresión Gráfica con mención Europea por la Universidad de Extremadura. Profesor contratado interino por la Universidad de La Rioja. Especialista en Sistemas de Información Geográfica (SIG), Teledetección, Urbanismo y Ordenación del Territorio. Investiga sobre temas relacionados con la Geografía física y humana, representaciones cartográficas mediante SIG y modelización 3D.

MANUEL DÍAZ GONZÁLEZ

Licenciado en Geografía y Ordenación del Territorio por la Universidad de Extremadura y Máster en Tecnologías de la Información Geográfica: SIG y Teledetección. Coordinador del proyecto Radiografía Territorial, Social y Económica de Extremadura 2014. Actualmente cursa estudios de doctorado en Desarrollo Territorial Sostenible. Experiencia como redactor técnico en planes de Ordenación del Territorio. Técnico SIG y consultor medioambiental en estudios de planificación estratégica en el Laboratorio de Dinámicas Territoriales LADITER (Lisboa). Colaborador en proyectos de investigación y planes estratégicos transfronterizos en recursos hídricos.