

Delimitación y características de las áreas rurales en los municipios y las provincias españolas

by

Francisco J. Goerlich
Ernest Reig
and
Isidro Cantarino

September 2016

Working Papers in Applied Economics

WPAE-2016-06

Delimitación y características de las áreas rurales en los municipios y las provincias españolas

Francisco J. Goerlich*, Ernest Reig* (corresponding author) e Isidro Cantarino**

Resumen:

Este artículo pretende establecer criterios para delimitar de modo riguroso qué es lo que constituye un territorio rural o urbano, dadas las limitaciones de las metodologías tradicionales. En segundo lugar, se propone una tipología rural/urbana a escala municipal para España tomando en consideración tres criterios: la demografía – combinando densidades con umbrales mínimos de población -, la información sobre coberturas y usos del suelo y el grado de accesibilidad desde el mundo rural a las ciudades. Tras establecer la existencia de seis tipos distintos de municipios se procede a una caracterización de las provincias españolas en cuatro categorías diferentes haciendo uso de un análisis clúster.

Palabras clave:

Tipología rural/urbana, grid de población, cobertura del suelo, accesibilidad rural.

Abstract:

This article aims to establish criteria for rigorously define what constitutes a rural or urban area, given the limitations of traditional methodologies. Secondly, a rural / urban typology is proposed at the municipal level for Spain taking into account three criteria: demographics - combining densities with minimum population thresholds -, information on land use and the degree of accessibility from the rural world to cities. After establishing the existence of six different types of municipalities we proceed to a characterization of the Spanish provinces in four different categories using cluster analysis.

Keywords:

Rural / urban typology, population grid, land cover, rural accessibility.

JEL: R14, C38, J19, O18

* Universitat de València e IVIE, **Universitat Politècnica de València

Contacto: *Ernest Reig, Dpto. de Estructura Económica (Universitat de València) Avda. dels Tarongers s/n, 46022 Valencia. Ernest.Reig@uv.es*

1. Introducción: el moderno desarrollo rural y la necesidad de una tipología de los espacios rurales

El concepto de 'medio rural' ha ido cambiando de forma sustancial en Europa a lo largo del último medio siglo. Tradicionalmente se consideraban rurales aquellos espacios que ofrecían ciertos rasgos que los diferenciaban de las áreas urbanas, tales como la baja densidad de población, la ocupación preferentemente en actividades agrarias de sus habitantes, la intensidad de los vínculos de carácter comunitario entre la población local, y la permanencia de toda una serie de elementos propios de una cultura tradicional ligada a modos de vida específicamente campesinos (Kaysser 1990, Pérez Yruela 1990). Se asumía en definitiva una visión compleja de lo rural apoyada en la superposición de criterios espaciales, ocupacionales y culturales, que sólo en parte podía traducirse a elementos cuantitativos. Algunos de estos rasgos aún diferencian en la actualidad lo rural de lo urbano, pero las profundas transformaciones experimentadas en el plano económico y social en los espacios rurales en las últimas décadas, las mejoras en las infraestructuras de transporte y la enorme difusión de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, han contribuido a difuminar en gran medida las fronteras entre ambos tipos de espacio.

El cambio más relevante entre los factores que tradicionalmente caracterizaban las áreas rurales es que la agricultura ha dejado de ser el principal sector productivo en gran parte de las áreas rurales de Europa. En casi todas las áreas rurales europeas el sector primario representa ahora menos de un 10% del empleo total, y en una tercera parte de ellas su importancia relativa es inferior al 5%. Se trata además de una población ocupada bastante envejecida, ya que la cuarta parte de los titulares de explotaciones agrarias tiene más de 65 años. En muchas de estas áreas la única forma de mantener la vitalidad económica y social de este medio agrario es, por tanto, la diversificación del tejido económico, principalmente de la mano del sector servicios, que no solamente es ahora la principal fuente de empleo en la mayoría de las áreas rurales, al igual que sucede en las urbanas, sino que es también el sector que se expande con mayor rapidez (Comisión Europea, 2006). Es importante si embargo no perder de vista la amplia diversidad del mundo rural, donde coexisten áreas periurbanas, cuya dinámica ya no puede entenderse al margen del mundo urbano, y áreas rurales más profundas donde todavía la actividad agraria juega un papel importante. Esta realidad diferenciada condiciona fuertemente el enfoque, diseño y características específicas de los programas regionales de desarrollo rural (Maya, 2008).

La complejidad de la definición del término 'rural' es un tema recurrente en la literatura especializada (García, 2007). El contraste rural/urbano se ha percibido en demasiadas ocasiones bajo la óptica

dicotómica de la *disparidad* en la confrontación rural/urbana, lo que ha producido tipologías territoriales que han considerado las áreas rurales como un agregado territorial indiferenciado cuyo proceso de modernización económica y social debía revestir un carácter unidireccional. Frente a ello resulta mucho más adecuada la óptica de la *diversidad*, que es más neutral en lo referente a la caracterización de las actividades que pueden encontrarse en las áreas rurales y que admite que la agricultura puede o no jugar un papel dominante en unos u otros territorios, y que la senda de modernización de las áreas rurales puede adoptar múltiples direcciones (Saraceno, 2013).

Un segundo cambio de gran importancia es la creciente debilidad de los vínculos existentes entre la producción agraria, -que aún tiende a crecer en términos físicos en los países desarrollados-, y el uso de mano de obra en las explotaciones agrarias, -que en cambio tiende a disminuir-. Según un reciente informe (Comisión Europea, 2013), alrededor de 25 millones de personas aportan todavía su esfuerzo laboral a la agricultura de la Unión Europea, pero para la mayor parte de ellas se trata de una actividad a tiempo parcial. De hecho sólo el 28,5% de ese total, es decir 7,1 millones de personas, tienen la agricultura como actividad principal. La reducción del papel del trabajo humano en la función de producción agraria está vinculada a la relevancia de la Productividad Total de los Factores (PTF) como principal factor explicativo del aumento de la producción agraria en los países desarrollados, hecho que ha sido ampliamente corroborado para estos países (Heinrichsmeyer y Ostermeyer-Schlöder 1988, OECD 1995, Gopinath et al. 1997, Ball et al. 1999, Ball et al. 2013), y también más en concreto para España (Fernández y Herruzo 1995, Aldaz y Millán 1996, Reig y Picazo 2002). El crecimiento de la PTF, que recoge principalmente los efectos sobre la productividad del cambio tecnológico y de las mejoras en la eficiencia en las explotaciones agrarias, ha ejercido un papel compensador del ritmo decreciente de la acumulación de inputs productivos en la agricultura de los países desarrollados, permitiendo así que la producción haya mantenido un ritmo de crecimiento bastante estable a pesar de la fuerte reducción del empleo agrario y de la estabilización de la superficie cultivada (Fuglie 2010)

En consonancia con lo anterior se ha producido un considerable proceso de ajuste de las estructuras agrarias, caracterizado por una reducción del número de explotaciones y una ampliación de su tamaño medio (Arnalte 2007), y la función productiva tradicional de las zonas rurales, -la especialización en la producción de alimentos y fibras-, ha cambiado también. Este último cambio se produce en respuesta a las necesidades actuales de sociedades que son más ricas y están más urbanizadas. Ahora los estilos de vida de la población urbana conducen a que las zonas rurales se vean estimuladas a activar nuevas

funciones de su base de recursos, entre ellas la residencial, y el turismo y el ocio ligado a las actividades al aire libre. La influencia urbana está también desdibujando los contornos de lo que constituye propiamente el medio rural y lo que son zonas periurbanas, y en áreas muy densamente pobladas se ha vuelto cada vez más difícil lograr una definición operativa de la ruralidad. Ciudad y campo se encuentran ahora vinculados por múltiples flujos y dependencias, lo que conduce a la identificación de un espacio en red, cuestionando así la dicotomía urbano/rural convencional (Woods 2009). Europa ya no tiene territorios rurales verdaderamente independientes de sus principales ciudades, y la influencia de los centros urbanos se deja sentir en todas partes, aunque en diferentes grados. Sin embargo, la abundancia de tierra y recursos naturales, y la relativa baja densidad de población siguen siendo todavía pertinentes para caracterizar el mundo rural como una realidad geográfica (Léon 2005).

En consonancia con la transformación del medio rural, las políticas rurales han evolucionado en los países industrializados desde un enfoque ligado principalmente a la producción agraria a una perspectiva de política territorial. Para ello ha resultado necesario entender cuáles son aquellos elementos particulares y específicos de las comunidades locales que pueden permitirles generar nuevas ventajas competitivas, y prestar una atención creciente a una concepción del desarrollo que va más allá del mero crecimiento económico y que aspira a basarse en la mejora de la calidad de vida (Pezzini 2001). El objetivo del desarrollo rural se define ahora en términos muy amplios, como "una mejora general en el bienestar de la población rural y en la contribución que la base de recursos rurales hace de forma más general al bienestar de la población en su conjunto" (Hodge 1986: 272).

Las perspectivas de desarrollo económico en las zonas rurales son de este modo el resultado de la interacción entre la dotación de recursos específicos de cada área, típicamente los recursos naturales, y las decisiones de localización que afectan a los factores de producción móviles, como el trabajo y el capital físico. Pero el carácter específicamente territorial de determinadas dotaciones de recursos no se limita a los recursos naturales. Roberto Camagni (2007) ha desarrollado la idea de "capital territorial" y ha establecido una taxonomía de sus componentes, entre los que figuran "redes de colaboración", "bienes públicos", "capital relacional", "capital social", "capital humano" y "capital fijo privado" como sus elementos componentes. Por lo tanto, el concepto de capital territorial resume un conjunto de activos tangibles e intangibles cuya característica principal es el hecho de ser específicos para un área, y generar una mayor rentabilidad, -es decir ser más aprovechables-, para unos tipos específicos de inversión que para otros. El papel económico del capital territorial es mejorar la eficiencia y la productividad de las

actividades económicas locales, y su importancia con respecto a la política pública es favorecer la introducción de estilos de gobernanza dirigidos a promover la cooperación y los vínculos relacionales entre los actores sociales y económicos que operan en el ámbito local y regional.

La oferta relativa de capital territorial se une a la dotación de activos naturales, y al carácter y la intensidad de la interacción con los grandes centros urbanos para conformar los factores determinantes del potencial de desarrollo de las zonas rurales. La forma diversa en que estos factores se hacen presentes a escala territorial contribuye a explicar la gran heterogeneidad de las áreas rurales y la amplia variedad de opciones de desarrollo a que se enfrentan, dadas sus diferentes características ambientales y socioeconómicas. La evaluación del potencial de las distintas áreas rurales para las diferentes opciones de desarrollo disponibles permite lograr un diseño más eficiente de las políticas de desarrollo rural (van Berkel y Verburg 2011).

El primer paso que debe darse con carácter previo al diseño de estrategias diferenciadas de desarrollo rural es delimitar con claridad los espacios que propiamente constituyen áreas rurales, y establecer una adecuada tipología de las mismas que tenga en cuenta su heterogeneidad. Este es el objetivo que pretende alcanzar el presente trabajo, que toma como referencia territorial los municipios y provincias españolas.

Tras esta introducción, en la sección 2 se lleva a cabo un análisis crítico del enfoque tradicional de delimitación de las áreas rurales, al considerar que está excesivamente condicionado por el criterio de densidad de población, y se plantea una alternativa metodológica que opera con un nivel muy superior de detalle espacial y que además introduce nuevos criterios tipológicos. En la sección 3 se describen las fuentes de información manejadas, y en la sección 4 se aplica la metodología previamente descrita en la sección 2 siguiendo un procedimiento en dos etapas. En la primera etapa se procede a deslindar para cada provincia el ámbito urbano, intermedio y rural. En la segunda etapa se lleva a cabo una diferenciación de las áreas rurales españolas partiendo de la información local y provincial. Tanto en una como en otra etapa se agrupan las provincias en función de su proximidad tipológica mediante un análisis clúster. Finalmente la sección 5 describe las conclusiones alcanzadas.

2. Metodología para la delimitación de áreas rurales.

2.1. Diversidad de enfoques entorno a la caracterización del medio rural.

La búsqueda de una definición operativa de la ruralidad ha orientado la labor de muchos investigadores procedentes de una amplia variedad de disciplinas científicas, como la geografía, la sociología y la economía. Es posible percibir la existencia de grandes corrientes metodológicas que difieren ampliamente en sus objetivos y en sus procedimientos de análisis de la ruralidad: la tradición cuantitativa, el enfoque cualitativo, y el enfoque de flujos (Paniagua y Hoggart, 2002). Mientras la primera busca establecer una gradación de los espacios rurales y urbanos de acuerdo con características socio-espaciales que pueden cuantificarse, generalmente partiendo de información estadística disponible a escala local, la segunda concibe la existencia de diferentes percepciones sociales sobre un mismo espacio geográfico y se abre a una variedad de discursos formulados por los agentes sociales y económicos que operan en el mundo rural (Paniagua, 2000, 2013, Garrido y Moyano, 2000). La tercera gira en buena medida entorno a la relación campo-ciudad, desembocando en ocasiones en una visión idealizada del mundo rural.

Una clasificación alternativa de los marcos analíticos con los que ha trabajado la geografía rural distingue entre una perspectiva funcional, que intenta identificar las características distintivas funcionales de los espacios rurales, una perspectiva político-económica, y una tercera que entiende la ruralidad como una construcción social, remitiendo al mundo de los valores sociales, culturales y morales (Cloke, 2006). En definitiva, lo rural puede considerarse como “el lugar de co-producción entre lo social y lo natural, entre el hombre y la naturaleza viva” (van der Ploeg et al., 2008).

El presente trabajo no pretende entrar en una consideración detallada de las múltiples facetas que caracterizan los espacios rurales, sobre lo que ya existe una abundante literatura especializada en una variedad de disciplinas científicas. Busca en cambio la adopción de criterios prácticos que, aún partiendo de una base claramente demográfica, contribuyan a superar algunas limitaciones de los enfoques más tradicionales que se han sustentado sobre ella. Se enmarca así con claridad en la corriente de análisis que emplea indicadores cuantitativos para captar la diferenciación económico-social de los territorios rurales y urbanos, y que cuenta con precedentes ya antiguos en la literatura (Cloke, 1977). Este tipo de enfoque ha encontrado un importante eco en instituciones como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y en diversas agencias de la Unión Europea, en cuyo seno se ha desarrollado un importante programa de investigación en este campo, con planteamientos metodológicos muy próximos a los adoptados en este trabajo.

2.2. La definición de las áreas rurales según la OCDE y sus limitaciones.

La OCDE adoptó en 1994 un sistema de clasificación tipológica regional que descansaba sobre la densidad de población a escala de entidad local de población, el municipio en el caso español. Los municipios con densidades de población por debajo de los 150 habitantes por km² (500 en Japón y Corea) se consideraron rurales; los restantes urbanos. Sobre esta base, las regiones en que más del 50% de su población vive en municipios rurales se definen como “predominantemente rurales”. Si este porcentaje se sitúa en el intervalo de 15% a 50% se clasifican como “intermedias”, mientras que si es inferior al 15% son calificadas como “predominantemente urbanas”. Por otra parte, si una región clasificada como “predominantemente rural” incluye una ciudad de 200.000 habitantes o más, que represente no menos del 25% de la población regional, pasa a ser clasificada como intermedia. Del mismo modo, una región "intermedia" que incluya una ciudad de 500.000 habitantes, representando al menos el 25% de la población regional, pasa a considerarse como “predominantemente urbana”. En el caso particular del Japón los umbrales urbanos varían con el fin de reflejar su mayor densidad territorial promedio (OCDE, 2010).

Este sistema era muy sensible a la extensión territorial de la unidad administrativa local, ya que una reducida extensión podía producir una alta densidad de población, aunque el tamaño demográfico del núcleo urbano fuera muy pequeño, lo que conducía a una clasificación errónea de la entidad local como urbana en vez de rural. En segundo lugar, el tamaño de la población urbana de las unidades locales próximas no se tenía en cuenta, al no reconocerse que el grado de interacción y las perspectivas de desarrollo económico son muy diferentes para una entidad local situada en la proximidad de una gran ciudad, que para otra geográficamente aislada, aunque ambas cuenten con un número similar de habitantes. Por último, un área urbana grande podría recibir una clasificación errónea si dentro de sus fronteras administrativas existían grandes extensiones de suelo con cobertura no artificial.

En la literatura especializada española existe una importante tradición de contribuciones que ofrecen una tipología rural/urbana basada en umbrales de población (Vinuesa y Vidal, 1991, Sancho y Reinoso, 2003, 2012, Regidor y Troitiño, 2008), y la Ley de Desarrollo Sostenible del Medio Rural (LDSMR, 2007) estableció en su momento una delimitación de espacios rurales, a distinta escala, que combinaba densidades demográficas con umbrales mínimos de población. Entre otros aspectos esta ley abordaba la calificación de las denominadas *zonas rurales* en tres categorías: zonas rurales a revitalizar, intermedias y

periurbanas, apoyándose en un conjunto de indicadores socioeconómicos, lo que ha permitido que se llevarán a cabo ejercicios tipológicos basados en sus criterios genéricos (Sancho et al., 2008).

Una clasificación regional de la OCDE más reciente (Brezzi et al. 2011) ha mantenido los principios básicos de la antigua pero modificando la clasificación de las regiones predominantemente rurales e intermedias al considerar como criterio tipológico el tiempo que necesita al menos el 50% de la población regional para acceder conduciendo un vehículo a la ciudad más cercana de más de 50.000 habitantes. El umbral para el tiempo de conducción es de 45 minutos en Europa y 60 minutos para América del Norte. El resultado es que la nueva tipología ampliada tiene cinco en lugar de tres categorías: áreas predominantemente rurales y remotas (> 45 minutos de tiempo de conducción), predominantemente rurales pero cercanas a una ciudad (<45 minutos), intermedias y remotas (> 45 minutos), intermedias cercanas a una ciudad (<45 minutos), y áreas predominantemente urbanas. De acuerdo con esta nueva clasificación sólo el 5% de la población de los países europeos de la OCDE vive en regiones predominantemente rurales remotas.

2.3. Un nuevo enfoque para la dimensión demográfica. La grid de población y la configuración de áreas rurales, aglomeraciones urbanas y centros urbanos.

El uso habitual de la densidad de población como criterio de delimitación de los espacios rurales puede dar lugar a resultados engañosos debido a su dependencia respecto a la extensión territorial de las unidades administrativas locales donde se ubica la población. Los municipios españoles presentan una distribución muy heterogénea en cuanto a su dimensión física (Rodríguez, Martín-Asín y Astudillo 1997, Goerlich y Cantarino 2012), lo que puede dar lugar a resultados extraños en ambos extremos de la distribución. De un lado municipios con núcleos de población importantes son clasificados como rurales, al poseer un término municipal muy extenso. Esto ocurre, por ejemplo, con los municipios de Cáceres, o Badajoz cuyos núcleos de población superan los 100 mil habitantes según el censo de 2011, pero que al superar la superficie de sus términos municipales los 1,000 km², poseen densidades de población que no alcanzan los 150 habitantes por km². En el otro extremo, toda una serie de pequeños municipios de reducida dimensión territorial, ofrecen densidades de población que superan dicho umbral de densidad y son clasificados automáticamente como urbanos. Es por ejemplo el caso de 41 municipios con una población inferior a los 1,000 habitantes y cuya superficie no supera en ningún caso los 7 km². No resulta

razonable esta clasificación en la mayoría de los casos, no sólo por el pequeño tamaño de esos núcleos, sino porque no se sitúan en la proximidad de ningún centro urbano de tamaño significativo.

La alternativa apropiada para que resulte posible abstraerse de los lindes municipales es la disponibilidad de un fichero de población geo-referenciado a nivel de coordenadas. De este modo, dado un criterio de localización de la población, como es la residencia en el caso del censo, se puede disponer de la localización puntual de cada persona, a través de las coordenadas de su vivienda. Esta era una de las novedades del censo de 2011 y que ha permitido la difusión de información censal sin referencia a lindes administrativos, sino a partir de polígonos dibujados por el usuario en un visor *web* (INE 2011). Sin embargo el INE no ha hecho públicas las coordenadas de los hogares que formaron parte de la muestra del censo, ni tampoco las de los edificios asociados al fichero pre-censal.

Trabajando en esta dirección, y hasta que se disponga de una georreferenciación completa de la población, Eurostat (2012a, 2012b), junto con la DG-Regio (Poelman 2011) y en colaboración con la OECD (2012b), ha tomado la iniciativa de diseñar una tipología rural/urbana a escala local que parte de información referente a la distribución de la población en formato de malla geográfica regular con resolución de 1 km². Resulta así posible abstraerse de los lindes administrativos en la construcción de una tipología rural/urbana a escala local, que era una de las cuestiones más problemáticas con la metodología inicial de la OECD (1994, 2010b) basada en densidades.

A partir de la grid de población de tamaño de celda 1 km² cualquier tipología rural/urbana se construye empleando de tres conceptos fundamentales:

- (i) **Celdas de población rural o áreas rurales.** Son aquellas celdas situadas fuera de las aglomeraciones urbanas. Pueden estar habitadas o no, pero solo las áreas rurales habitadas serán aquí objeto de atención.
- (ii) **Aglomeraciones urbanas (*urban clusters*).** Las forman aglomeraciones de celdas contiguas, incluyendo las diagonales, con una densidad mínima de 300 habitantes por km², y un volumen mínimo de población de 5,000 habitantes. Las aglomeraciones urbanas no sólo definen las celdas urbanas, sino también su complementario, es decir las celdas rurales.
- (iii) **Centros urbanos o aglomeraciones urbanas de alta densidad (*urban centers o high density clusters*).** Constituidos a partir de aglomeraciones de celdas contiguas, excluyendo las diagonales

pero rellenando los huecos y suavizando los contornos, con una densidad mínima de 1,500 habitantes por km², y un umbral mínimo de población de 50,000 habitantes.

Los criterios de clasificación de una celda combinan por tanto densidades y tamaños mínimos de la aglomeración, pero al ser las cifras de población independientes de los lindes administrativos, estas densidades no dependen de la dimensión territorial de las unidades administrativas de partida. Por la misma razón, las celdas de las áreas rurales no permiten clasificar directamente como entidades rurales o urbanas a los municipios y a las regiones. Este tipo de clasificación debe hacerse en una segunda etapa.

Para llevar a cabo esta segunda etapa resultan de utilidad los criterios empleados por Eurostat (2012a, 2012b) en la determinación del grado de urbanización a escala municipal, y que se basan en las proporciones de población municipal que vive en los tipos de celdas anteriormente mencionados:

- **Municipio rural** o con baja densidad de población, si al menos el 50% de la población municipal vive en celdas rurales.
- **Municipio urbano pequeño** (town) o con densidad intermedia de población, si menos del 50% de la población vive en celdas rurales y menos del 50% de la población vive en centros urbanos
- **Municipio urbano** (city) o densamente poblado, si al menos el 50% de la población vive en centros urbanos o aglomeraciones urbanas de alta densidad.

Resulta evidente que un municipio clasificado como rural puede tener una parte de su población en una o varias aglomeraciones urbanas. En este sentido los municipios rurales o urbanos, definidos en relación a los lindes administrativos, y las áreas rurales y aglomeraciones urbanas, tal y como han sido determinadas a partir de las reglas anteriores sobre una *grid* de población, son sistemas zonales que no agregan entre sí (Vidal, Gallego y Kayadjanian 2001).

Debemos recordar que este enfoque de determinación de la ruralidad sigue siendo puramente demográfico, aunque busca superar las deficiencias de los criterios tradicionales más sencillos basados en densidades de población municipal (OECD 1994, 2010b) o en umbrales mínimos de población. Es, por tanto, un enfoque limitado, y que debe ser complementado con aspectos adicionales, como expondremos a continuación.

2.4. Nuevas dimensiones de la ruralidad: cobertura del suelo y accesibilidad.

Resulta hoy en día posible, y también deseable, ampliar más allá de lo estrictamente demográfico el conjunto de criterios a emplear para la delimitación de áreas rurales y urbanas. Ello debe facilitar la elaboración de tipologías provinciales/regionales más complejas e interesantes que las basadas en la mera consideración de las densidades de población y la dimensión de los núcleos habitacionales. Seguimos con ello líneas de investigación prometedoras que a escala europea se han ido abriendo paso en la última década (Jonard *et al.*, 2007, Jonard *et al.*, 2009).

Aquí se van a manejar dos de estos criterios complementarios. El primero se refiere a las características de los usos del suelo predominantes en cada espacio territorial. El segundo se basará en el distinto grado de accesibilidad que muestren los municipios rurales respecto a las áreas urbanas.

Los usos del suelo y los cambios que estos usos experimentan con el tiempo en un espacio geográfico determinado revisten una importancia considerable, al venir asociados a la transformación de la estructura demográfica y económica de una sociedad, y dar lugar a repercusiones ambientales de gran relevancia (Foley *et al.*, 2005). De hecho los cambios de usos del suelo representan un importante factor impulsor de modificaciones en los ecosistemas, y tienen por tanto importantes repercusiones sobre el bienestar de las sociedades humanas (Millenium Ecosystem Assessment, 2005). La presencia de una elevada proporción del suelo en condiciones naturales o seminaturales, o su dedicación a usos agrarios, constituye una de las características que más claramente diferencian el medio rural del urbano, que no sólo está más fuertemente antropizado, sino que cuenta con una mayor proporción de suelo dedicado a usos artificiales (residenciales, suelo dotacional de infraestructuras, suelo para usos comerciales e industriales, etc.).

A efectos de análisis introducimos la categoría de ‘espacios abiertos’ definida como todas aquellas coberturas del suelo que no son artificiales, es decir las coberturas Agrícola, Forestal, Natural, Humedales y Coberturas de Agua, tal como vienen definidas en la versión de 2011 del Sistema de Ocupación del Suelo de España (SIOSE) del Instituto Geográfico Nacional. Dado que los términos municipales y los polígonos SIOSE, cuya homogeneidad se determina sin referencia a límites administrativos, son sistemas zonales incompatibles es necesario establecer previamente un mecanismo que permita transvasar la información del sistema zonal de origen (SIOSE) al de destino (municipios). Dicho mecanismo se describe en detalle en Reig, Goerlich y Cantarino (2016).

Una vez se dispone de información a escala municipal sobre los usos del suelo resulta posible distinguir tres tipos de municipios, municipios en espacios abiertos, municipios en espacios cerrados y municipios

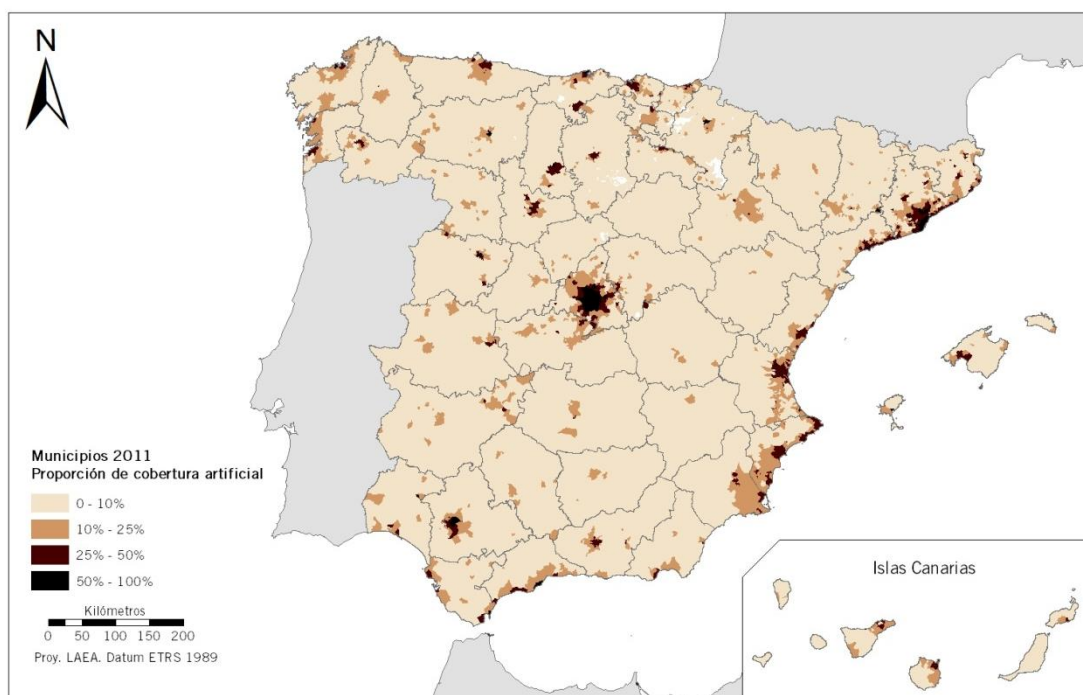
intermedios, de acuerdo con la siguiente regla general sobre la proporción de su superficie que puede considerarse como ‘espacio abierto’:

- Un municipio se sitúa en un “**espacio abierto**” si al menos el 90% de su superficie está formada por las coberturas *Agrícola, Forestal, Natural, Humedales y Coberturas de Agua*; es decir como máximo el 10% de su superficie es artificial.
- Un municipio se sitúa en un “**espacio cerrado**” si más del 25% de su superficie está formada por coberturas *Artificiales*; es decir si menos del 75% de su superficie está formada por “espacios abiertos”.
- Un municipio es clasificado como **intermedio** si está entre los dos casos anteriores. Es decir, si su superficie de “espacios abiertos” es de al menos el 75%, pero no alcanza el 90%; o alternativamente si sus coberturas artificiales son superiores al 10%, pero como máximo llegan al 25%.

Con esta simple regla los municipios en “espacios abiertos” cubren la mayor parte del territorio español, el 90.4%, y engloban a la mayoría de los municipios, el 84.4%, pero albergan sólo al 28.8% de la población; mientras que los municipios en “espacios cerrados” cubren una mínima parte del territorio, el 2.0%, representan un porcentaje muy bajo de municipios, el 4.9%, pero albergan casi a la mitad de la población, el 45.9%.

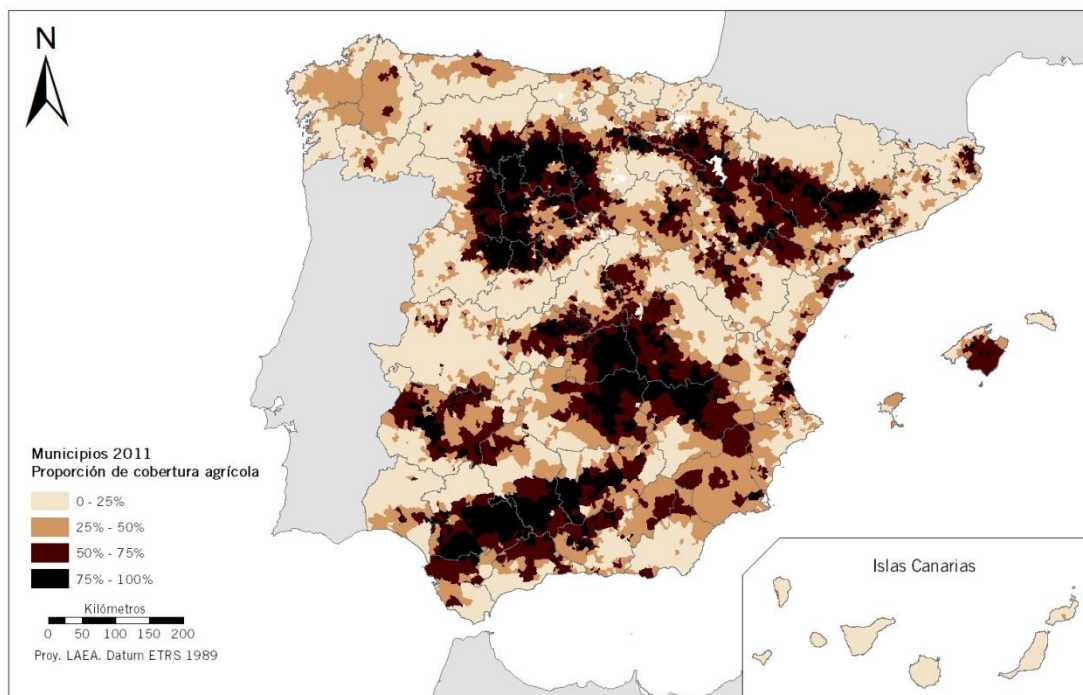
Los mapas 1, 2 y 3 ofrecen respectivamente información referente a la proporción del suelo cubierto por superficie artificial, agrícola y forestal.

Mapa 1. Municipios según su porcentaje de cobertura artificial. 2011



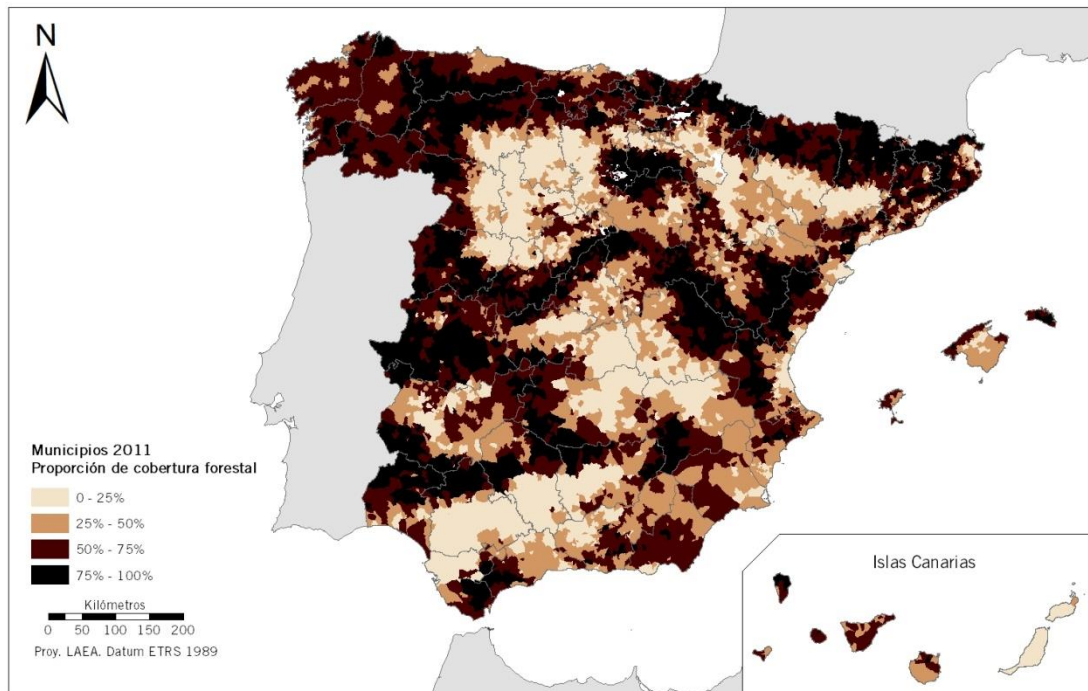
Fuente: Elaboración propia a partir de SIOSE2011 (IGN).

Mapa 2. Municipios según su porcentaje de cobertura agrícola. 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de SIOSE2011 (IGN).

Mapa 3. Municipios según su porcentaje de cobertura forestal. 2011



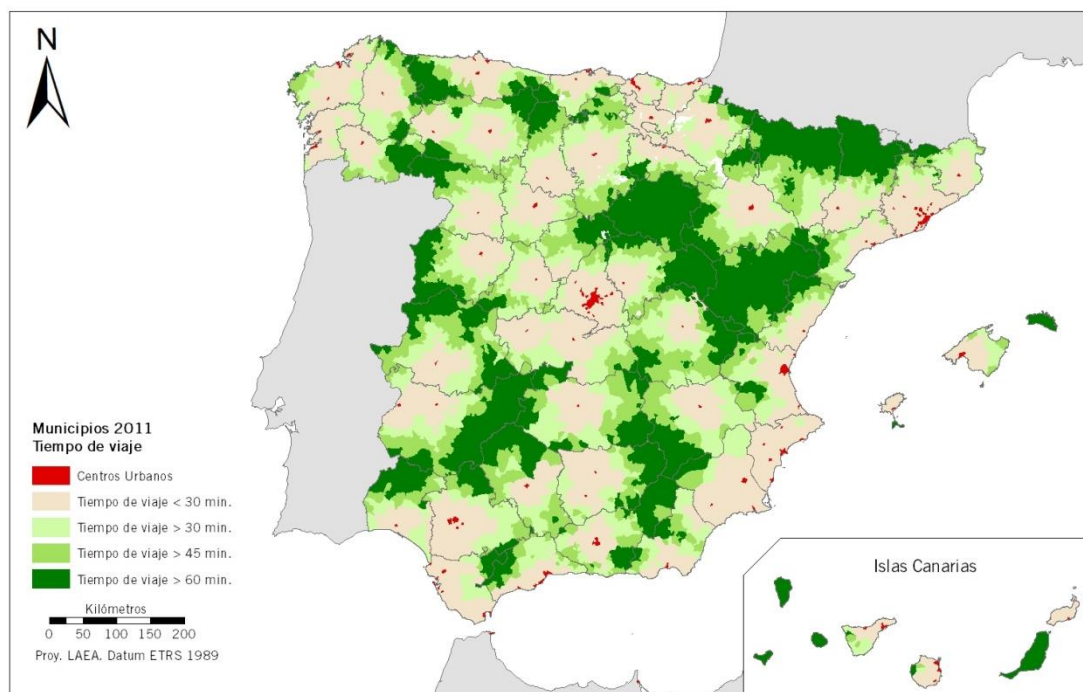
Fuente: Elaboración propia a partir de SIOSE2011 (IGN).

La heterogeneidad de las condiciones económicas y sociales en que se desenvuelven los municipios rurales aconseja el establecimiento de un segundo criterio que permita establecer distinciones entre áreas rurales de diverso tipo. En relación con ello, se ha podido constatar que el grado de proximidad a las ciudades ejerce una influencia notable sobre el nivel medio de ingresos de las áreas rurales y sobre su comportamiento económico (Dijkstra y Poelman, 2008). Así, se ha puesto de relieve que en el período posterior al desencadenamiento de la actual crisis económica las regiones rurales europeas cercanas a las ciudades han mostrado una menor vulnerabilidad que las situadas a mayor distancia, y que también han mostrado una recuperación más robusta en términos de PIB por habitante (Dijkstra et al., 2015).

Cabe establecer por tanto una distinción básica entre regiones rurales ‘accesibles’ y regiones rurales ‘remotas’ y para ello resulta necesario establecer orígenes y destinos y construir indicadores de accesibilidad. En el presente trabajo se toman como origen, a efectos del cálculo de la accesibilidad, los municipios rurales, determinados como antes se ha indicado en la Sección 2.2., y como punto de destino los 111 centros urbanos, también denominados ‘aglomeraciones urbanas de alta densidad’ que pueden definirse para España con los criterios expuestos en la misma Sección. A partir de aquí se hace uso de la red de carreteras y se calcula el tiempo de viaje teniendo en cuenta la longitud del tramo y la velocidad estimada. A su vez esta velocidad estimada viene dada por la velocidad teórica corregida por

determinados factores reductores de la velocidad según determinadas características y situación del tramo de vía (pendiente, congestión al atravesar tramos urbanos, etc.). El mapa 4 muestra las isocronas del tiempo de viaje desde los municipios españoles a las aglomeraciones urbanas de alta densidad.

Mapa 4. Isócronas de tiempo de viaje de los municipios a las aglomeraciones de alta densidad. 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de la BTN100 (IGN).

En lo referente a los indicadores de accesibilidad se cuenta con precedentes en el marco de la línea de trabajo en materia de tipología rural/urbana de la OCDE y de la Comisión Europea. De forma similar a lo efectuado en los trabajos de Brezzi et. al. (2011) y Jonard et al. (2009) se ha calculado el tiempo de viaje de los municipios rurales a los centros urbanos. Si el tiempo requerido supera los 45 minutos entonces se trata de un municipio rural remoto, mientras que si es inferior es catalogado como próximo. De este modo el 58% de los municipios rurales españoles resultan catalogados como accesibles, abarcando el 70% de la población total de este tipo de municipios. Los restantes municipios rurales, clasificados como remotos, albergan el restante 30% de la población, que suma 1,9 millones de habitantes, y su tiempo medio de viaje al centro urbano más próximo es de 66 minutos, frente a 28 minutos en el caso de los accesibles.

Las provincias españolas ofrecen una elevada diversidad, en relación a la accesibilidad de sus áreas rurales. Mientras en cinco de ellas, Álava, Alicante, Guipúzcoa, Murcia y Pontevedra, todos los municipios rurales son accesibles, hay otras, como Soria, donde todos los municipios rurales son remotos,

y Teruel donde lo son todos menos dos. También pesan mucho las áreas rurales remotas en Badajoz, Cáceres, Cádiz, Cuenca, Huelva, Huesca, Segovia y Sevilla, donde albergan más del 55% de la población rural. Las razones son muy diversas. En ocasiones es el relieve el causante de una accesibilidad reducida, en otros casos la escasa dimensión demográfica de los municipios de la provincia hace que para acceder a una ciudad haya que cruzar los límites provinciales, o que la red de carreteras esté formada en su mayor parte por vías de menor velocidad media que las de la red principal.

3. Fuentes de información

En relación con los aspectos demográficos la fuente de información utilizada ha sido una *grid* de población correspondiente a 2011, derivada del Censo y producida por el Instituto Nacional de Estadística. Esta *grid* recoge la totalidad de la población española según el Censo de dicho año, distribuida en algo más de 63.000 celdas habitadas (Goerlich y Cantarino 2016).

Para los datos de ocupación del suelo existía en principio la posibilidad de recurrir a la base de datos europea conocida como *CORINE Land Cover*, que trabaja con un máximo de 44 clases de cobertura del suelo y emplea una unidad mínima cartografiada de 25 hectáreas. Esta base carece sin embargo de la resolución suficiente cuando se pretende trabajar a escala municipal (Goerlich y Cantarino, 2012). Por esta razón se ha preferido hacer uso de la base de datos del *Sistema de Información de Ocupación del Suelo de España* (SIOSE) procedente del Instituto Geográfico Nacional, tomando 2011 como fecha de referencia (IGN, 2011). En ella la unidad mínima cartografiada varía de acuerdo con el tipo de cobertura del suelo, y sobre todo cambia la técnica empleada para asignar información temática a cada uno de los polígonos en que se divide el territorio (Reig, Goerlich y Cantarino 2016).

La información concerniente a la accesibilidad se ha basado en la utilización de la red de transportes por carretera. La red procede de la Base Topográfica Nacional a escala 1:100.000, BTN100 del Instituto Geográfico Nacional (IGN, 2014). En esta red se distingue entre distintos tipos de vías, a los que corresponden diferentes velocidades teóricas. Para los datos relativos a la pendiente de los diferentes tramos de carretera se han llevado a cabo cálculos basados en el modelo digital de elevaciones SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) desarrollado por la National Aeronautics and Space Administration (NASA) mediante técnicas de teledetección. Los datos de altimetría para los municipios proceden de la Base de Datos de Municipios y Entidades Locales del IGN, descargada en junio de 2011, y hacen referencia a la altitud del núcleo principal. La minoración de velocidad por tránsito en tramo urbano es

función del tamaño físico del núcleo poblacional y se ha tenido en cuenta usando al respecto los contornos superficiales de los núcleos de población, que proceden de la BTN100.

4. Construcción de una tipología urbano/rural para los municipios y las provincias españolas

4.1. Tipología municipal y distribución de los municipios, superficie y población de cada una de las provincias españolas de acuerdo con la tipología propuesta

Atendiendo a la metodología expuesta en la sección 2 la tipología municipal finalmente propuesta considera una combinación de los tres criterios mencionados anteriormente, y que tienen que ver con la demografía, la cobertura del suelo y la accesibilidad.

En relación a la dimensión demográfica se mantienen los 3 tipos de municipios considerados a partir de la *grid* de población, que son los urbanos, rurales e intermedios-, basándose en los porcentajes de población que residen en los centros urbanos y en las aglomeraciones urbanas.

En lo que respecta al criterio de la intervención humana sobre el territorio, el cruce de esta información con la demográfica, muestra dos conclusiones relevantes: (i) que la información sobre coberturas del suelo es especialmente discriminatoria en el contexto urbano o peri-urbano, es decir para los municipios clasificados como urbanos o intermedios desde el punto de vista demográfico, mientras que para los municipios rurales esta distinción no es muy relevante; en este sentido lo ‘abierto’ o ‘cerrado’ de un área urbana puede identificarse con el grado de esponjamiento de la misma en términos de disponer de coberturas no artificiales dentro de la misma; y (ii) una tipología en 3 niveles, como la mencionada en la sección 2, es excesiva, y sería mejor una clasificación binaria, aún a costa de perder cierta capacidad discriminatoria en los municipios intermedios. Por esta razón, los aspectos sobre coberturas del suelo distinguirán, en la tipología propuesta a continuación, solo entre “espacios abiertos” y “espacios cerrados” a partir de la siguiente regla, que será de aplicación sólo para los municipios que han sido clasificados como urbanos o intermedios desde el punto de vista demográfico:

- Un municipio demográficamente urbano o intermedio se sitúa en un “espacio cerrado” si más del 25% de su superficie está formada por coberturas *Artificiales*; es decir si menos del 75% de su superficie está formada por “espacios abiertos”.
- Un municipio demográficamente urbano o intermedio se sitúa en un “espacio abierto” si su superficie de “espacios naturales”, coberturas *Agrícola, Forestal, Natural, Humedales* y

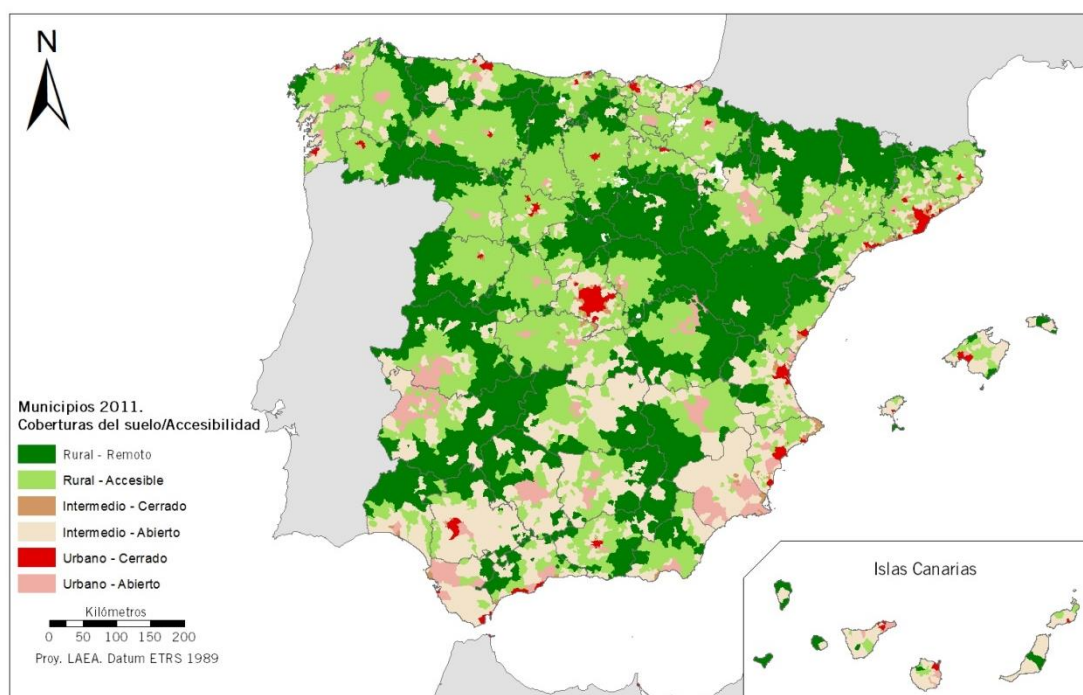
Coberturas de Agua, representa al menos el 75% del total, o alternativamente si sus “coberturas artificiales” alcanzan, como máximo, el 25%.

Por su parte, el criterio de accesibilidad de los municipios a los centros urbanos, mencionado en la sección 2 solo discrimina, por construcción, entre los municipios no urbanos, puesto que los urbanos se definen a partir de las aglomeraciones de alta densidad. En consecuencia, dicho criterio solo será de aplicación a los municipios demográficamente rurales. Con arreglo a este criterio diremos que un municipio rural es accesible, en el sentido de poder acceder a los servicios asociados a una ciudad en un tiempo razonable, si el tiempo de viaje es inferior a los 45 minutos, mientras que en caso contrario diremos que el municipio rural es remoto.

Así pues, la tipología final propuesta considera **6 tipos de municipios** que se articulan en torno a la clasificación inicial, basada en criterios demográficos, que distinguía entre municipios urbanos, intermedios y rurales, y que posteriormente son calificados como: **urbanos abiertos o cerrados** en función de una mayor o menor extensión relativa de las coberturas naturales o artificiales en su territorio, **intermedios abiertos o cerrados**, atendiendo al mismo criterio, y **rurales accesibles o remotos**, en función de la proximidad o no a una ciudad. La distribución de municipios, su población y superficie por provincias atendiendo a los 6 tipos considerados se muestra en el cuadro 1 y la geografía de los mismos en el mapa 5.²

² Una versión interactiva del mapa 5 puede verse en: https://goerlich.cartodb.com/viz/aa0da7fc-c9d9-11e5-bc65-0e31c9be1b51/public_map.

Mapa 5. Municipios por tipología: demografía, coberturas del suelo y accesibilidad. 2011



Fuente: Elaboración propia a partir del INE (Censo de Población de 2011) e IGN (SIOSE2011 y BTN100).

Cuadro 1. Tipología municipal por provincias atendiendo a los criterios de demografía, coberturas del suelo y accesibilidad. 2011

Datos en porcentajes sobre el total provincial para cada variable: número de municipios, población y superficie.

Provincias	Urbano						Intermedio						Rural					
	Cerrado			Abierto			Cerrado			Abierto			Accesible			Remoto		
	Muni- cipios	Pobla- ción	Super- ficie	Muni- cipios	Pobla- ción	Super- ficie	Muni- cipios	Pobla- ción	Super- ficie	Muni- cipios	Pobla- ción	Super- ficie	Muni- cipios	Pobla- ción	Super- ficie	Muni- cipios	Pobla- ción	Super- ficie
01 Álava				2,0%	75,1%	9,3%				3,9%	8,9%	4,5%	94,1%	16,1%	86,1%			
02 Albacete				1,1%	42,8%	7,5%				8,0%	31,1%	21,8%	51,7%	16,7%	34,5%	39,1%	9,4%	36,2%
03 Alacant/Alicante	4,3%	31,7%	7,0%	2,8%	20,4%	10,4%	12,1%	12,5%	6,3%	29,1%	30,9%	45,8%	51,8%	4,5%	30,5%			
04 Almería				2,9%	30,7%	3,8%	2,0%	13,8%	0,8%	15,7%	36,7%	23,2%	39,2%	12,3%	46,0%	40,2%	6,4%	26,2%
05 Ávila				0,4%	34,7%	2,9%				1,2%	12,1%	4,2%	69,4%	39,7%	66,9%	29,0%	13,6%	26,0%
06 Badajoz				1,2%	30,2%	10,7%				12,8%	36,0%	24,1%	33,5%	13,6%	16,0%	52,4%	20,2%	49,1%
07 Illes Balears	3,0%	40,9%	4,4%	1,5%	3,1%	1,1%				40,3%	43,4%	56,5%	44,8%	8,7%	25,6%	10,4%	3,8%	12,4%
08 Barcelona	11,9%	73,5%	9,6%	1,9%	1,2%	1,9%	15,4%	11,7%	6,9%	20,6%	10,0%	21,6%	42,4%	3,4%	48,7%	7,7%	0,3%	11,3%
09 Burgos	0,3%	48,0%	0,8%							1,1%	22,9%	3,7%	69,5%	18,6%	61,1%	29,1%	10,5%	34,4%
10 Cáceres				0,5%	23,2%	8,8%				5,0%	32,1%	12,5%	29,0%	14,9%	25,1%	65,6%	29,9%	53,6%
11 Cádiz	9,1%	32,4%	2,0%	9,1%	36,1%	23,2%	2,3%	2,3%	1,1%	50,0%	26,6%	58,0%	9,1%	1,0%	7,4%	20,5%	1,5%	8,3%
12 Castellón/Castelló	0,7%	29,7%	1,6%				3,0%	15,5%	1,9%	11,9%	38,0%	11,5%	53,3%	13,2%	44,9%	31,1%	3,6%	40,0%
13 Ciudad Real				1,0%	14,3%	1,4%				22,5%	66,7%	36,6%	34,3%	10,3%	24,0%	42,2%	8,8%	38,0%
14 Córdoba				1,3%	40,9%	9,1%				33,3%	44,1%	37,3%	24,0%	6,8%	12,0%	41,3%	8,2%	41,6%
15 A Coruña	1,1%	21,5%	0,5%	4,3%	20,6%	5,4%	2,1%	4,3%	0,9%	23,4%	27,2%	18,4%	59,6%	22,7%	64,7%	9,6%	3,7%	10,1%
16 Cuenca				0,4%	26,2%	5,3%				2,5%	23,4%	5,5%	37,4%	18,9%	35,1%	59,7%	31,4%	54,1%
17 Girona	0,9%	16,7%	0,8%				4,1%	23,3%	2,4%	14,5%	35,8%	19,5%	64,3%	20,5%	54,1%	16,3%	3,7%	23,3%
18 Granada	5,4%	36,8%	1,0%	2,4%	5,3%	1,2%	0,6%	1,2%	0,1%	16,1%	34,3%	26,8%	35,7%	13,0%	27,3%	39,9%	9,4%	43,7%
19 Guadalajara				0,3%	32,8%	1,9%	1,0%	21,9%	0,6%	1,7%	11,8%	1,2%	42,7%	22,3%	33,2%	54,2%	11,2%	63,1%
20 Guipúzcoa	1,1%	26,2%	3,2%	5,7%	19,5%	6,5%	1,1%	2,5%	0,3%	37,5%	43,4%	50,1%	54,5%	8,4%	40,0%			
21 Huelva				1,3%	28,4%	1,5%	2,5%	5,6%	0,8%	24,1%	47,1%	30,7%	19,0%	8,3%	19,7%	53,2%	10,6%	47,3%
22 Huesca										3,5%	59,0%	12,0%	19,8%	14,1%	17,4%	76,7%	26,9%	70,6%
23 Jaén				2,1%	26,6%	4,6%				28,9%	50,4%	40,4%	39,2%	14,2%	26,7%	29,9%	8,8%	28,3%
24 León	0,5%	26,6%	0,3%	0,9%	20,3%	2,2%				2,8%	13,2%	2,8%	74,4%	34,4%	61,4%	21,3%	5,5%	33,3%
25 Lleida				0,4%	31,3%	1,7%	0,4%	3,3%	0,1%	6,9%	26,4%	7,7%	56,3%	28,2%	34,9%	35,9%	10,8%	55,7%
26 La Rioja	0,6%	47,5%	1,6%							4,6%	28,5%	10,6%	78,7%	21,7%	56,7%	16,1%	2,2%	31,1%
27 Lugo				1,5%	28,2%	3,3%	1,5%	2,7%	0,1%	9,0%	22,3%	8,9%	53,7%	32,9%	55,4%	34,3%	13,9%	32,3%
28 Madrid	10,6%	83,1%	18,0%				8,4%	5,0%	5,1%	27,4%	9,6%	33,6%	37,4%	2,2%	32,5%	16,2%	0,2%	10,8%
29 Málaga	4,0%	21,0%	2,4%	2,0%	39,8%	7,4%	2,0%	3,4%	0,9%	15,8%	25,9%	37,4%	36,6%	5,8%	26,2%	39,6%	4,0%	25,8%
30 Murcia				6,7%	51,0%	27,6%	20,0%	13,0%	2,1%	60,0%	34,7%	66,4%	13,3%	1,4%	3,8%			
31 Navarra	2,9%	44,8%	0,4%	1,8%	5,7%	2,1%	0,7%	1,2%	0,1%	4,0%	16,8%	7,1%	69,9%	25,3%	65,6%	20,6%	6,3%	24,7%
32 Ourense	1,1%	32,6%	1,2%	1,1%	3,0%	0,4%				4,3%	16,1%	5,0%	66,3%	36,4%	50,4%	27,2%	11,8%	43,0%
33 Asturias	2,6%	33,5%	2,0%	2,6%	22,4%	2,2%	1,3%	0,5%	0,1%	15,4%	24,3%	21,6%	39,7%	13,7%	31,9%	38,5%	5,6%	42,3%
34 Palencia				0,5%	47,6%	1,2%	0,5%	3,8%	0,2%	2,6%	13,2%	4,7%	68,6%	23,9%	58,7%	27,7%	11,5%	35,2%
35 Palmas de Gran Canaria (Las)	5,9%	40,2%	3,0%	5,9%	15,4%	4,0%				61,8%	40,5%	71,5%	17,6%	2,8%	11,1%	8,8%	1,1%	10,3%
36 Pontevedra	1,6%	31,0%	2,4%	1,6%	8,6%	2,6%	3,2%	5,8%	1,8%	41,9%	38,3%	30,6%	51,6%	16,3%	62,6%			
37 Salamanca	0,3%	43,3%	0,3%				0,8%	8,0%	0,3%	1,7%	13,7%	3,3%	53,0%	22,2%	48,7%	44,2%	12,7%	47,4%
38 Santa Cruz de Tenerife	3,7%	18,4%	3,3%	3,7%	24,3%	6,1%				55,6%	51,2%	53,1%	5,6%	1,4%	7,4%	31,5%	4,7%	30,0%
39 Cantabria	2,0%	39,4%	1,4%	1,0%	0,9%	0,4%	3,9%	12,1%	1,2%	15,7%	27,0%	12,0%	61,8%	18,8%	54,8%	15,7%	1,9%	30,2%
40 Segovia										3,3%	52,4%	10,4%	34,9%	20,5%	29,2%	61,7%	27,1%	60,4%
41 Sevilla	10,5%	52,2%	2,7%	1,0%	3,8%	2,0%	2,9%	1,3%	0,2%	48,6%	37,0%	64,0%	14,3%	2,5%	12,0%	22,9%	3,1%	19,0%
42 Soria										1,6%	51,1%	6,1%				98,4%	48,9%	93,9%
43 Tarragona	1,6%	30,5%	1,8%				7,6%	24,5%	3,2%	14,1%	27,1%	25,1%	59,2%	14,6%	43,9%	17,4%	3,3%	26,0%
44 Teruel										1,3%	42,1%	7,1%	0,8%	0,2%	0,9%	97,9%	57,7%	91,9%
45 Toledo				1,0%	24,3%	2,7%	2,0%	9,5%	1,0%	13,2%	26,5%	20,7%	77,9%	35,9%	68,0%	5,9%	3,8%	7,6%
46 Valencia/València	10,2%	53,4%	3,6%	2,3%	6,9%	2,0%	10,2%	6,6%	1,8%	27,8%	26,2%	38,6%	36,5%	5,9%	24,7%	13,2%	1,0%	29,3%
47 Valladolid	0,4%	58,5%	2,4%				0,9%	7,1%	0,5%	3,1%	12,3%	6,3%	76,4%	20,6%	77,1%	19,1%	1,5%	13,7%
48 Vizcaya	10,7%	67,7%	7,0%	2,7%	1,8%	1,6%	7,1%	7,5%	3,4%	24,1%	15,8%	24,6%	50,0%	6,7%	54,8%	5,4%	0,4%	8,6%
49 Zamora				0,4%	34,1%	1,4%				0,8%	15,0%	3,5%	60,5%	32,4%	54,0%	38,3%	18,5%	41,1%
50 Zaragoza				0,3%	69,5%	5,6%	0,3%	1,0%	0,1%	4,4%	12,5%	14,5%	38,9%	11,6%	39,0%	56,0%	5,3%	40,8%
51 Ceuta	100,0%	100,0%	100,0%															
52 Melilla	100,0%	100,0%	100,0%															
Total	2,0%	39,8%	1,2%	1,0%	14,9%	4,1%	2,3%	6,0%	0,6%	11,8%	25,6%	21,4%	47,8%	9,6%	35,5%	35,0%	4,1%	37,3%

Fuente: Elaboración propia a partir del INE (Censo de Población de 2011) e IGN (SIOSE2011 y BTN100).

Sintetizando brevemente los resultados obtenidos, cabe señalar que un 82,8% de los municipios españoles, que abarcan el 72,8% de la superficie total del país, son rurales, un 14,2% tienen carácter intermedio entre lo rural y lo urbano, y sólo un 3% puede ser clasificado como urbano, si bien en ellos reside el 54,7% de la población. De acuerdo con el tipo predominante de usos del suelo, el 77,6% de los municipios españoles son 'rurales y abiertos', mientras que sólo un 2% son 'urbanos y cerrados'

Como ya anteriormente se ha indicado, los municipios rurales clasificados como 'accesibles' son el 58% del total de los municipios rurales, y albergan una población que representa el 70% del total de sus habitantes. El tiempo medio de viaje a la ciudad se sitúa para este grupo de municipios en el entorno de los 30 minutos, de lo que cabe deducir que existe en gran parte del país existe un buen nivel medio de accesibilidad, del que se beneficia la mayor parte de la población. Los municipios rurales 'remotos' constituyen el 42,2% de los municipios rurales, y reúnen el 30% de su población, es decir un poco menos de 2 millones de personas en términos absolutos. La media de tiempo de viaje es en este caso de 66 minutos.

Cabe por último señalar que existe una elevada heterogeneidad provincial en lo referente a los grados de urbanización y ruralización: en ocho provincias la población rural supera el 50%, y en cuatro provincias, concretamente Huesca, Segovia, Soria y Teruel, no existe ninguna 'aglomeración urbana de alta densidad'.

4.2. Tipología provincial

La construcción de una tipología rural/urbana debe acometerse en principio a escala local, lo que en el caso español implica trabajar con municipios. Ello es debido a la elevada heterogeneidad existente en el interior de unidades administrativas de mayor tamaño, como por ejemplo las provincias, aunque frecuentemente resulta útil disponer de una tipología elaborada a esta escala territorial superior. Así, por ejemplo, en muchas ocasiones, por razones políticas o de gestión administrativa, el reparto de determinados fondos asociados al desarrollo rural no se hace directamente sobre las unidades locales, sino sobre entidades superiores que deben después proceder a distribuir los mismos a entidades locales o directamente a explotaciones agrarias u hogares familiares. Por esta razón, pasar de la tipología local ilustrada en el mapa 5 a una tipología de ámbito provincial tiene interés, aunque el procedimiento para llevarlo a cabo no es en absoluto trivial, ni está exento de problemas derivados de la fijación de umbrales arbitrarios.

En el contexto europeo existen propuestas en este sentido, a partir de información fundamentalmente demográfica, y basadas en la disponibilidad de una *grid* de población (Eurostat, 2010). En este sentido estas propuestas son una extensión natural de los procedimientos descritos en la sección 2.1, y buscan superar la dependencia de la tipología respecto al tamaño de los municipios de partida, ya que los umbrales se fijan sobre las celdas de la *grid*. También en el contexto europeo existe una clasificación de las regiones (NUTS 3) que distingue entre las regiones metropolitanas y el resto (Eurostat, 2013), como una extensión a escala regional de las Áreas Urbanas Funcionales del proyecto Urban Audit.

Dados los abundantes trabajos sobre tipologías regionales,³ este apartado acomete, de forma tentativa, una clasificación de las provincias en rurales, intermedias y urbanas recogiendo las tres dimensiones que hemos venido manejando a lo largo del trabajo: demografía, usos del suelo y accesibilidad de los municipios rurales de la provincia en cuestión. Es decir, nuestro punto de partida es la información ofrecida en el cuadro 1.

En vez de hacer descansar la tipología sobre umbrales que nos permitan una clasificación dada, la hacemos descansar sobre un análisis *clúster*⁴ que arranca de la información del cuadro 1. Por sus peculiares características excluimos del análisis clúster las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, ya que por ser municipios, han sido ya clasificadas a partir de la tipología definida anteriormente a esta escala.

El análisis, que debe considerarse preliminar por ser esta un área activa de investigación, procede en 2 etapas. En una primera etapa aplicamos un análisis *cluster* jerárquico a los datos de la tabla 1 en niveles, una vez convenientemente estandarizados y utilizando distancias euclídeas. Así pues el total de variables incluidas en esta primera etapa es de 18. El *dendograma* generado es después cortado en 3 grupos, lo que proporciona una primera clasificación en provincias urbanas, intermedias y rurales. Esta etapa del análisis clasifica tan sólo 2 provincias como urbanas: Madrid y Barcelona, situadas a bastante distancia del resto, formado por 18 provincias intermedias y 30 rurales. Así pues, desde el punto de vista provincial, y utilizando las 3 dimensiones que hemos venido manejando, la mayor parte de las provincias aparecen como rurales, dado el gran peso de este tipo de municipios en la mayoría de las provincias.

³ Estas no son las únicas dos propuestas de tipologías a nivel regional existente en el contexto Europeo. Es posible encontrar numerosos trabajos sobre tipologías regionales en el contexto de estudios emprendidos por las instituciones europeas, y muchos de ellos incluyen más información de la puramente demográfica (Jonard *et al.* 2007; Jonard *et al.* 2009; Böhme *et al.* 2009; Dijkstra 2009; Monfort 2009; Dijkstra y Poelman 2011; Raggi *et al.* 2013). Algunas de estas propuestas tratan de caracterizar con mayor precisión los espacios rurales, como por ejemplo la de Librecht *et al.* (2004).

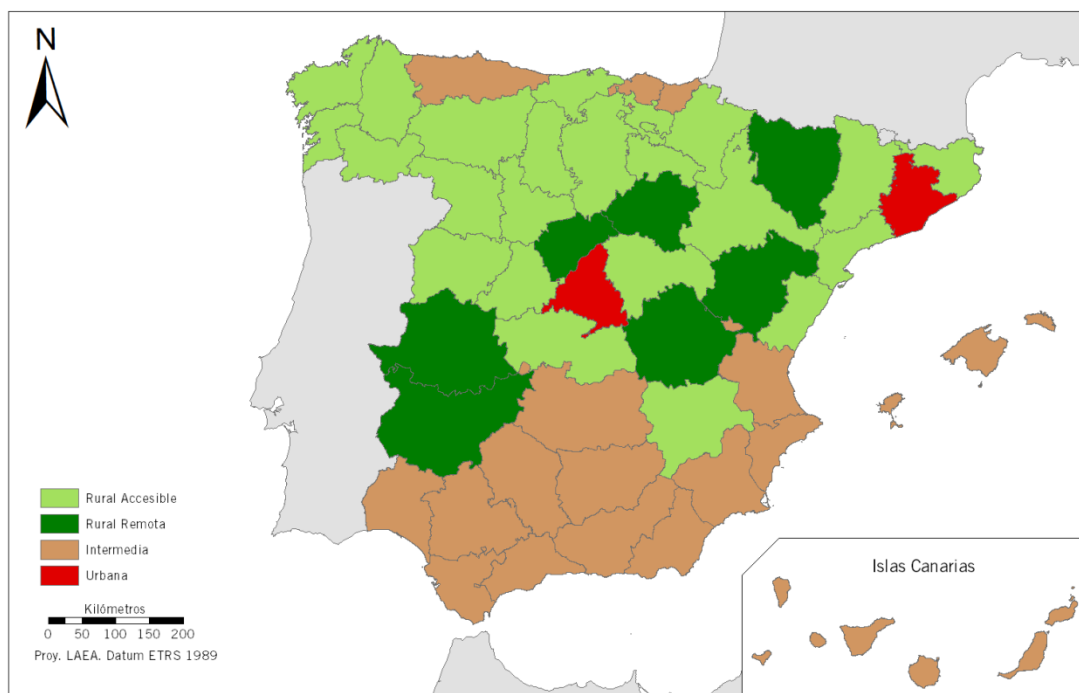
⁴ El *cluster* aplicado es de tipo jerárquico, utilizando distancias euclídeas y el método de agregación de Ward (1963) (Murtagh y Legendre 2014), de forma que el *dendograma* generado es cortado en los grupos que se desean. El método de las *k*-medias generó resultados muy similares.

En una segunda etapa aplicamos un nuevo análisis *cluster* jerárquico, pero sólo a las 30 provincias rurales obtenidas en la primera etapa, empleando para ello información adicional referente a 7 nuevas variables, con la intención de discriminar entre ellas. Las nuevas variables consideradas son:

1. Proporción de la población rural de la provincia que vive en municipios rurales remotos.
2. Tamaño medio (en población) de los municipios rurales de la provincia.
3. Grado de envejecimiento de la población rural de la provincia: porcentaje de población residente en los municipios rurales que es mayor de 65 años.
4. Proporción de la población empleada en los municipios rurales de la provincia que se ocupa en la agricultura y ganadería.
5. Densidad de población de los municipios rurales de la provincia.
6. Proporción que representa la superficie forestal y la de otros espacios naturales de la provincia sobre su superficie total.
7. PIB per cápita provincial.

El *cluster* utiliza de nuevo distancias euclídeas, y el tamaño medio y el PIB per cápita se estandarizan previamente al análisis. El *dendograma* generado es ahora cortado en 2 grupos: el grupo formado por las provincias rurales remotas, con un total de 7 provincias, que son las de Badajoz, Cáceres, Cuenca, Huesca, Segovia, Soria y Teruel; y las 23 restantes que son clasificadas como rurales accesibles. La tipología generada a escala provincial se muestra en el mapa 6.

Mapa 6. Provincias por tipología: demografía, coberturas del suelo y accesibilidad. 2011.
Análisis cluster



Fuente: Elaboración propia a partir del INE (Censo de Población de 2011, Contabilidad Regional de España), IGN (SIOSE2011 y BTN100) y Ministerio de Fomento.

5. Conclusiones

La necesidad de disponer de una tipología rural/urbana a distintos niveles de agregación territorial resulta evidente si tenemos en cuenta, por ejemplo, que la puesta en práctica de políticas de desarrollo rural suele exigir una delimitación precisa de estos espacios. Por otra parte, en las sociedades desarrolladas el concepto actual de ruralidad debe ser revisado, tal y como se ha puesto de manifiesto en la literatura especializada a que se ha hecho referencia al principio del artículo.

El objetivo central de este trabajo ha consistido en realizar una propuesta de tipología a escala local en la dirección apuntada por las recientes metodologías de delimitación de espacios rurales/urbanos sobre las que se viene trabajando en diversas instituciones y centros de investigación europeos, pero añadiendo al análisis dimensiones que van más allá de la demografía. Estas dimensiones tienen que ver con los usos del suelo, aspecto íntimamente ligado a consideraciones mediodioambientales, y con la accesibilidad de la población rural a los centros urbanos. Es ahí donde radica principalmente la innovación que aporta nuestro enfoque.

El resultado ha sido una clasificación de los municipios existentes en España en 6 tipos distintos, estableciendo dos clases por cada uno de los municipios rurales, intermedios o urbanos determinados a

partir de los *clusters* urbanos obtenidos a partir de una *grid* de población con resolución de 1km². Con esta tipología incorporamos, como ya hemos señalado, información adicional sobre coberturas del suelo y accesibilidad, factores que resultan fundamentales para caracterizar el desarrollo del mundo rural y estudiar las posibilidades de lograr un mantenimiento viable de la población sobre el territorio.

Aunque creemos que estas tipologías deben establecerse básicamente a escala de entidades locales, municipios en nuestro caso, el siguiente paso en nuestro análisis es intentar construir una tipología similar pero a una escala territorial superior, es decir a escala provincial. Establecer tipologías para áreas territoriales grandes resulta complicado, porque hay que tener en cuenta la heterogeneidad existente dentro de cada uno de los territorios delimitados administrativamente, y resulta importante alcanzar un equilibrio entre la diferente estructura interna de cada uno de ellos y la necesidad de clasificarlo de forma inequívoca. Esto no siempre es sencillo, ni necesariamente proporciona resultados intuitivos.

Nuestra propuesta de tipología a escala provincial parte de la información referente a la tipología municipal para cada una de las diferentes provincias y, en lugar de descansar sobre la aplicación de umbrales arbitrarios para las variables consideradas, utiliza un análisis *cluster* tradicional a partir de la misma información utilizada en la tipología a escala local: demografía, coberturas del suelo y accesibilidad. A escala provincial el panorama que dibuja el análisis *cluster* es de una mayoría de provincias clasificadas como rurales, por lo que para poder discriminar dentro de este grupo hemos efectuado un segundo análisis *cluster*. El resultado final es una tipología provincial en 4 grupos, que distingue entre provincias urbanas, intermedias, rurales accesibles y rurales remotas. De un total de 50 provincias solamente 7 pertenecen a esta última categoría.

La construcción de tipologías urbano-rurales es un campo hacia el que se está canalizando un volumen importante de investigación en Europa. Somos por ello conscientes de que las tipologías que aquí hemos presentado no son las únicas posibles, siendo mejorables y susceptibles de ser modificadas si se incorporan nuevas dimensiones al análisis, tanto a escala local como provincial o regional.

Referencias

Aldaz, Natalia, y Joaquín A. Millán (1996): “Comparación de medidas de productividad total de los factores en la agricultura y la ganadería españolas: un análisis regional”, *Revista Española de Economía Agraria* 178, n.º 4, 73-114.

Arnalte, Eladio (2007): “Economía política del proceso de ajuste estructural en la agricultura de los países desarrollados”. En E. Arnalte, coord. *Políticas agrarias y ajuste estructural en la agricultura española*. Serie Estudios. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Ball, V. Eldon, Frank Gollop, Alison Kelly-Hawke, y Gregory P. Swinand (1999): “Patterns of State Productivity Growth in the U.S. Farm Sector: linking State and Aggregate Models”. *American Journal of Agricultural Economics* 81, n.º 1, 164-179.

Ball, V. Eldon, David Schimmelpfennig, y Sun Ling Wang (2013): “Is U.S. Agricultural Productivity Growth Slowing”. *Applied Economic Perspectives and Policy* 35, n.º 3, 435-450.

Böhme, K.; Hanell, T.; Pflanz, K.; Zillmer, S. y Niemi, P. (2009) *ESPON Typology Compilation*. Scientific Platform and Tools 2013/3/022. Interim Report. The ESPON 2013 Programme. Version 15/06/2009. European Union.

Brezzi, Monica, Lewis Dijkstra, y Vicente Ruiz (2011): “OECD Extended Regional Typology. The economic performance of remote rural regions”. *Documento de Trabajo OECD Regional Development n.º 2011/06*. París, OECD Publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/5kg6z83tw7f4-en>.

Camagni, Roberto (2007): “Towards a Concept of Territorial Capital”. *Ponencia presentada en el 47 Congreso de la European Regional Science Association y el 44 Congreso de la ASRDLF (Association de Science Régionale de Langue Française) celebrados conjuntamente en París del 29 de agosto al 2 de septiembre de 2007*.

Cloke, P. (1977) “An Index of Rurality for England and Wales” *Regional Studies* 11 nº1, 31-46.

Cloke, P. (2006) “Conceptualizing rurality” in Cloke, P., Marsden, T., Mooney, P.H. (Editors) *Handbook of rural studies*. London, Sage, 18-28.

Comisión Europea (2006): “El empleo en las zonas rurales: colmar el déficit de puestos de trabajo”. *Comunicación de la Comisión Europea al Consejo y al Parlamento Europeo del 21 de diciembre de 2006 COM (2006)857 Final*.

_____. (2013): “How many people work in agriculture in the European Union? An answer based on Eurostat data sources”. *EU Agricultural Economics Briefs n.º 8*.

Dijkstra, L. (2009): “Metropolitan regions in the EU” *Regional Focus*, nº 01/2009. European Union. Regional Policy. Disponible en: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/focus/2009_01_metropolitan.pdf [consulta: 01/04/2016].

Dijkstra, L.; Garcilazo, E. y McCann, Ph. (2015): “The effects of the global financial crisis on European regions and cities” *Journal of Economic Geography*, 15, 935-949.

Dijkstra, L. y Poelman, H. (2011): “Regional typologies: a compilation” *Regional Focus*, nº 01/2011. European Union. Regional Policy. Disponible en: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/focus/2011_01_typologies.pdf [consulta: 01/04/2016]

Eurostat (2010): “A revised urban-rural typology”. *Eurostat Statistical Books* n.º KS-HA-10-001-EN. Disponible en: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-HA-10-001 [consulta: 12/11/2012].

_____. (2012a): *Regional Yearbook 2012. Eurostat Statistical Books* n.º KS-HA-12-001-EN. Disponible en: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-HA-12-001 [consulta: 21/11/2012].

_____. (2012b): “The new degree of urbanization”. *Eurostat*. Disponible en: http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/miscellaneous/index.cfm?TargetUrl=DSP_DEGURBA [consulta: 12/11/2012].

_____. (2013): “Focus on cities and metro-regions”. *Eurostat Statistical Books* n.º KS-HA-13-001-13-EN. Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5784137/KS-HA-13-001-13-EN.PDF> [consulta: 01/04/2016].

Foley, Jonathan A., r. Defries, G.P. Asner, C. Barford, G. Bonan, S.R. Carpenter, F.S. Chapin, M.T. Coe1, C. Gretchen, G.C. Daily, H.K. Gibbs, J.H. Helkowski, T.L. Holloway, E.A. Howard, C.J. Kucharik, C. Monfreda, J.A. Patz, C. Prentice, N. Ramankutty, y P.K. Snyder (2005): “Global consequences of land use”. *Science* 309, 570-574.

Fuglie, Keith O. (2010): “Total Factor Productivity in the Global Agricultural Economy. Evidence from FAO Data”. En J.M. Alston, B.A. Babcock y P.G. Pardey, eds. *The Shifting Patterns of Agricultural Production and Productivity Worldwide*. Ames (Iowa), Iowa State University, 63-95.

García, Y. (2007) “Consideraciones metodológicas en torno a “lo rural”: la complejidad de su definición” en Pérez Rubio, J.A. (Coordinador) *Los intangibles en el desarrollo rural*, Universidad de Extremadura.35-53,

Garrido, F., Moyano, E. (2000) “Las organizaciones profesionales agrarias, ante la política agroambiental” en Paniagua Mazorra, A. (Editor) *Naturaleza, Agricultura y Política Agroambiental en España*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 41-68.

Goerlich, F. J. y Cantarino, I. (2012): *Una grid de densidad poblacional para España*. Colección Informes Economía y Sociedad. Bilbao, Fundación BBVA, 2012.

_____. (2016): *Grid poblacional 2011 para España. Evaluación metodológica de diversas posibilidades de elaboración. Estudios Geográficos*, pendiente de publicación.

Gopinath, Munisamy, Carlos Arnade, Mathew Shane, y Terry Roe (1997): “Agricultural competitiveness : The case of United States and major EU countries”. *Agricultural Economics* 16, n.º 2, 99–109.

Heinrichsmeyer, W., y A. Ostermeyer-Schlöder (1988): “Productivity growth and factor adjustment in EC agriculture”. *European Review of Agricultural Economics* 15, n.º 2-3, 137-154.

Herruzo, Antonio C., y María C. Fernández (1996): “La productividad total de los factores en la agricultura y la ganadería españolas: un análisis regional”. *Investigación Agraria Economía* 11, n.º 1, 71-98.

Hodge, Ian D (1986): “The scope and context of rural development”. *European Review of Agricultural Economics* 13, 271-282.

IGN (2011): *Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España —SIOSE2005—*. Documento Resumen. Madrid, 10 de mayo de 2011.

IGN (2014): *Especificaciones del Producto de Datos BTN100. Versión 1.0, 2014*. Disponible en: <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/catalogo.do#selectedSerie>. [consulta: 28 de julio de 2015].

INE (2013): *Censos de Población y Viviendas 2011. Resultados detallados*. Madrid. Disponible en: http://www.ine.es/censos2011_datos/cen11_datos_inicio.htm [consulta: 15/5/2015].

INE (2016): *Contabilidad Regional de España. Base 2010*. Madrid. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp010&file=inebase&L=0> [consulta: 31/3/2016].

Jonard, François, Michel Lambotte, Catharina Bamps, Jean Dusart, y Jean-Michel Terres (2007): “Review and Improvements of Existing Delimitations of Rural Areas in Europe”. *JRC Scientific and Technical Report n.º EUR 22921 EN*.

Jonard, François, Michel Lambotte, Fabien Ramos, Jean-Michel Terres, y Catharina Bamps (2009): “Delimitations of rural areas in Europe using criteria of population density, remoteness and land cover”. *JRC Scientific and Technical Report n.º EUR 23757 EN*.

Kaysser, Bernard (1990). *La renaissance rurale. Sociologie des campagnes du monde occidental*. París: Ed. Armand Colin.

Léon, Yves (2005): “Presidential address. Rural development in Europe. A research frontier for agricultural economists”. *European Review of Agricultural Economics* 32, n.º 3, 301-317.

Librecht, I., Tirry, D., Gallego, F. J., Van Orshoven, J., Vande Walle, S. y Terres, J. M. (2004). *A GIS approach to measure the rural character*. JRC. EUR 21182 EN.

Millennium Ecosystem Assessment (2005): *Ecosystems and human well-being: Current state and trends, Volume 1*. Washington, DC: Island Press.

Monfort, P. (2009): “Territories with specific geographical features”. *Working Papers n.º 02/2009. European Union. Regional Policy*. Disponible en: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/work/2009_02_geographical.pdf [consulta: 01/04/2016].

Murtagh, F. y Legendre, P. (2014): “Ward’s Hierarchical Agglomerative Clustering Method: Which Algorithms Implement Ward’s Criterion?”. *Journal of Classification*, 31, 274–295. doi:10.1007/s00357--014-9161-z

OCDE (1994): *Creating rural indicators for shaping territorial policy*. París

_____. (2010): *OECD Regional Typology*. París.

_____. (2012): *Redefining “Urban”: A New Way to Measure Metropolitan Areas*. París. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264174108-en>

Paniagua, A. (2000) “Bases metodológicas y conceptuales para el análisis de los discursos agroambientales” en Paniagua Mazorra, A. (Editor) *Naturaleza, Agricultura y Política Agroambiental en España*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 1-11.

Paniagua, A., Hoggart, K. (2002) “Lo rural, ¿hechos, discursos o representaciones? Una perspectiva geográfica de un debate clásico” *Información Comercial Española n.º803*, 61-71.

Paniagua, A. (2013) “Farmers in remote rural areas. The worth of permanence in the place” *Land Use Policy* 35, 1-7.

Pérez Yruela, Manuel (1990): “La sociedad rural”. En S. Giner, coord. *España, sociedad y política. Vol. I*, Espasa Calpe, 199-241.

Pezzini, Mario (2001): “Rural Policy Lessons From OECD Countries”. *International Regional Science Review* 24, n.º 1, 134-145.

Poelman, Hugo (2011): “Population distribution grid uses in the context of regional and urban analysis at European scale”. Ponencia presentada en el *European Forum for Geostatistics 2011, Lisboa, 12-14 de octubre de 2011*. Disponible en Internet: <http://www.efgs.info/workshops/efgs-2011-lisboa-portugal>.

Maya, A. (2008) *El desarrollo rural como estrategia territorial: las perspectivas de los espacios rurales en Castilla y León*. Universidad de León.

Ministerio de Fomento (2015): *Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas de España 2015*. Madrid. [consulta: 01/04/2016].

Raggi, M.; Mary, S.; Santini, F. y Gómez y Paloma, S. (2013) *A classification of European NUTS3 regions*. JRC Scientific and Policy Reports. Report EUR 26263 EN.

- Reig, E.; Goerlich, F. J. y Cantarino, I. (2016)** *Delimitación de Áreas Rurales y Urbana a Nivel Local. Demografía, Coberturas del Suelo y Accesibilidad*. Fundación BBVA.
- Reig, Ernest, y Andrés J. Picazo (2002).** *La agricultura española: crecimiento y productividad*. Alicante, Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- Rodríguez Pascual, Antonio Federico, Gema Martín-Asín López, y Beatriz Astudillo Muñoz (1997):** “La Base Cartográfica Numérica 1:25.000 (BCN25)”. *Mapping* 38, 76-82.
- Saraceno, E. (2013)** “Disparity and Diversity: Their Use in EU Rural Policies” *Sociologia Ruralis*, 53, nº3, 331-348.
- Van Berkel, Derek B., y Peter H. Verburg (2011):** “Sensitizing rural policy: Assessing spatial variation in rural development options for Europe”. *Land Use Policy* 28, 447-459.
- Paniagua, A. (2000)** “Bases metodológicas y conceptuales para el análisis de los discursos agroambientales” en Paniagua Mazorra, A. (Editor) *Naturaleza, Agricultura y Política Agroambiental en España*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 1-11.
- Sancho, R., Regidor, J.G., Ruiz Maya, L. (2008)** “Medio rural y agricultura”, en Regidor, J.G. (Coordinador) *Desarrollo Rural Sostenible: un nuevo desafío. Ley para el desarrollo sostenible del medio rural*. Madrid. Mundi-Prensa Libros, capítulo 2.
- Sancho, J., Reinoso, D. (2003)** “Población y poblamiento rural en España: un primer análisis a la luz del censo de 2011” *Serie Geográfica* 11, 163-176.
- Sancho, J., Reinoso, D. (2012)** “La delimitación del ámbito rural: una cuestión clave en los programas de desarrollo rural” *Estudios Geográficos* LXXIII, nº273, 599-624.
- Van der Ploeg, J.D., van Broekhuizen, R., Brunori, G., Sonnino, R., Knickel, K., Tisenkopfs, T., Oostindie, H. (2008)** “Towards a Framework for Understanding Regional Rural Development” in Van der Ploeg, J.D., Marsden, T. (Editors) *Unfolding webs. The dynamics of regional rural development*. Royan Van Gorcum. 1-28.
- Vidal, Claude, Javier Gallego, y Maxime Kayadjanian (2001):** “Geographical use of statistical data. Methodological overview”. En *Towards agri-environmental indicators. Integrating statistical and administrative data with land cover information. Topic report n.º 6*, Copenhagen, European Environment Agency, 11-24.
- Vinuesa, J., Vidal, J.M. (1991)** *Los procesos de urbanización*. Madrid. Editorial Síntesis.
- Ward, J. H. (1963).** Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function. *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236–244. [Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2282967>]
- Woods, Michael (2009):** “Rural geography: blurring boundaries and making connections”. *Progress in Human Geography* 33, n.º 6, 849-858.