

Accesibilidad y procesos de despoblación rural: propuesta metodológica en Castilla-La Mancha (España)

Accessibility and rural population decline: methodological approach in Castilla-La Mancha (Spain)

ÁNGEL RAÚL RUIZ PULPÓN¹  0000-0002-3597-7394

HÉCTOR SAMUEL MARTÍNEZ SÁNCHEZ-MATEOS¹  0000-0002-3613-9958

¹ Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Castilla-La Mancha.

Resumen

El estudio de la accesibilidad a determinados servicios y equipamientos básicos resulta de especial interés a la hora del diseño de políticas que intentan frenar los procesos de despoblación rural. Su trascendencia es reconocida también a nivel institucional, como por ejemplo en la recientemente aprobada Ley de despoblación de Castilla-La Mancha (España), que considera la accesibilidad como uno de los criterios básicos a la hora de delimitar distintos niveles de despoblación. En este contexto, el presente artículo presenta una propuesta metodológica de análisis de la accesibilidad con el objeto de que pueda servir como referencia para el diagnóstico de los procesos de despoblación, en general, y contribuir desde una perspectiva técnica a la toma de decisiones establecidas en la citada Ley, en particular. La metodología reside en la medición del grado de accesibilidad a servicios funcionales, educativos y sanitarios, usando el cálculo de la accesibilidad potencial y su nivel de correlación con la despoblación. Las conclusiones del estudio demuestran, en primer lugar, la lógica relación entre despoblación y limitada capacidad de acceso; y en segundo, la importancia del análisis de la accesibilidad a dotaciones de servicios básicos cuando definimos el fenómeno de la despoblación desde una perspectiva territorial.

Palabras clave: Accesibilidad; análisis factorial; despoblación; Castilla-La Mancha; Ley de despoblación.

Fechas • Dates

Recibido: 2021.10.13
Aceptado: 2022.02.07
Publicado: 2022.02.15

Autor/a para correspondencia Corresponding Author

Ángel Raúl Ruiz Pulpón
Angelraul.ruiz@uclm.es

Abstract

Accessibility to certain basic services and equipment is of particular interest in the design of policies that seek to curb rural population decline processes. Its relevance is acknowledged also by institutions, as for example in the recent Population Decline Act of Castilla-La Mancha (Spain), that considers accessibility as one of the basic criteria when delimiting different levels of population decline. This article shows a methodological proposal for the analysis of accessibility in the Autonomous Community of Castilla-La Mancha, so that it can serve as a reference for the diagnosis of population decline processes and respond to the technical assumptions established in that law. The methodology consists in measuring the degree of accessibility to functional, health and educational services and their level of correlation between accessibility and population decline. The conclusions demonstrate, on the one hand, the logical relationship between population decline and lower access capacity; and, on the other, the accessibility analysis to provide basic services is essential when defining the population decline phenomenon from a territorial perspective.

Keywords: Accessibility; factorial analysis; population decline; Castilla-La Mancha; Population Decline Act.

1. Introducción

La despoblación rural de la España interior sigue suscitando un importante interés político, mediático y social. Se trata de un fenómeno que, agravado en las décadas de los años cincuenta y sesenta del siglo XX, sigue presente en la actualidad a diferentes ritmos y realidades (Collantes y Pinilla, 2019). Entre 1950 y 2018, la población residente en los municipios rurales españoles decreció 3,9 millones de personas, pasando de suponer un 34,6% de la población total en 1950, a tan sólo el 12,5% en 2018 (Gutiérrez *et al.*, 2020, p. 18). Hablando de la evolución demográfica más reciente, el *Informe sobre el reto demográfico y la despoblación en cifras* indicaba que ocho de cada diez municipios menores de 5000 habitantes habían perdido población en la última década en España (Gobierno de España, 2020). Observamos como estas zonas, de fuerte carácter rural, son las que más han sufrido el proceso de despoblación en un contexto de elevado grado de envejecimiento, de desaceleración de las migraciones, y de descenso del crecimiento vegetativo (CES, 2018: 27). A nivel territorial, el proceso ha desembocado en un vaciamiento de la España interior frente a la densificación de la periferia y de las principales áreas urbanas (Molinero, 2019). En consecuencia, un agravamiento de los desequilibrios espaciales que están afectando a los principios básicos de la cohesión territorial propuestos desde la Unión Europea (CER, 2017), cuya preocupación ha quedado plasmada en la profusa literatura que analiza el problema desde diferentes puntos de vista (Pinilla y Sáez, 2017; AGE 2018; CES, 2018; Labianca y Navarro, 2019; Plaza y Molina de la Torre, 2019; Gutiérrez *et al.*, 2020; Camarero, 2020; Bandrés y Azón, 2021).

Los desequilibrios territoriales ocasionados por la despoblación rural se observan, claramente, en la descompensación de los vínculos entre los ámbitos rurales y urbanos. A juicio del Observatorio Europeo ESPON, estas relaciones deben organizarse bajo unos principios de correspondencia territorial, limitando la dependencia o marginación de las zonas en declive rural respecto a las urbanas (ESPON, 2011). La realidad es que las zonas escasamente pobladas cuentan con importantes limitaciones para implantar esta clase de reciprocidades, frente al carácter más dinámico y competitivo de las mismas en territorios que gozan de buena accesibilidad. Por tanto, se perpetúa el “círculo vicioso” de declive rural en áreas de difícil acceso o cuyos flujos con zonas urbanas son débiles (ESPON, 2011; UE, 2019). De esta circunstancia se hacía eco la Agenda Territorial 2020,

que insistía en el papel que pudieran desempeñar las ciudades pequeñas y medias en la mejora de la accesibilidad al servir como articuladoras de las relaciones con el medio rural (UE, 2011). Esta misma consideración se plantea en la reciente Agenda 2030, donde se insiste en el desarrollo de las zonas rurales a partir de la relación con otros lugares y la mejora de la accesibilidad a servicios públicos (UE, 2020, p. 16). La insistencia sobre la falta de equidad territorial se comprende como causa y efecto de los procesos de despoblación rural, ya que se evidencia que las zonas rurales, en especial, las de montaña, son las que cuentan con mayores dificultades de acceso a determinadas infraestructuras y servicios básicos (Collantes y Pinilla, 2019, p.123). A pesar de que no siempre unas buenas infraestructuras han garantizado el mantenimiento de la población en ámbitos rurales y urbanos, (Gutiérrez *et al.*, 2020, p. 35; Moyano, 2020, p. 39), o que en casos particulares, no exista correlación entre despoblación y pérdida de prestaciones de servicios esenciales (Christiaanse, 2020, p. 10), partimos de la hipótesis de que cuanto mayor es el nivel de accesibilidad a determinados servicios básicos, mayor será la capacidad de un territorio de retener a su población. A esta hipótesis, que fundamentaremos teóricamente en el siguiente apartado, se le suma también el papel que juega la accesibilidad a determinados servicios básicos a la hora de obtener diagnósticos más precisos de los procesos de despoblación.

Con estos planteamientos previos, el principal objetivo consiste en efectuar una propuesta metodológica basada en el análisis de la accesibilidad en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, territorio caracterizado por su baja densidad demográfica, que permita establecer un marco de referencia para la toma de decisiones. En este artículo partimos de la recientemente aprobada *Ley 2/2021, de 7 de mayo, de Medidas Económicas, Sociales y Tributarias frente a la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural en Castilla-La Mancha* [2021/5888], que propone el estudio de la accesibilidad como uno de los criterios básicos a la hora de zonificar la despoblación rural en la Comunidad Autónoma. En este dictamen, la accesibilidad se comprende como el tiempo medio de acceso en automóvil por carretera entre un núcleo de población y otro más próximo de más de 30 000 habitantes pertenecientes a una misma provincia. Estos parámetros se enjuiciarán desde el punto de vista de su eficiencia territorial, es decir, estimando su trascendencia en los procesos de desarrollo territorial y su capacidad para revertir el fenómeno de la despoblación a partir de un correcto diseño, aplicación y seguimiento de las políticas con impacto territorial, como es el caso (Farinós, 2008, p. 13). En consecuencia, este estudio responde a la necesaria optimización de la accesibilidad, sobre todo la relativa a servicios educativos y sanitarios que se prioriza desde instituciones y colectivos como la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) en su lista de medidas contra la despoblación (FEMP, 2017, p. 19); el *Manifiesto de la Asociación de Geógrafos Españoles contra la despoblación* (AGE, 2018) para afrontar el reto de la despoblación rural; o el último informe sobre accesibilidad de la Fundación Ramón Areces que insiste en la trascendencia de esta clase de servicios (Goerlich, Maudos y Mollá, 2021). La propuesta que exponemos tiene, al menos, otros dos objetivos complementarios: el primero, que sirva como referente metodológico a la hora de la toma de decisiones en materia de despoblación, siendo su aplicación teórica y práctica extrapolables a otras regiones rurales que presentaran los mismos problemas; y, en segundo lugar, como una propuesta de carácter técnico que facilitaría el diagnóstico de la accesibilidad que se tiene previsto desarrollar en la citada Ley.

1.1. Aproximación teórica en torno a la accesibilidad rural

La accesibilidad se relaciona con la capacidad de acceso de la población a oportunidades, estando ambos separados en el territorio. Esta separación es la distancia, medida de forma habitual de forma física, que es la que mayor impacto genera en términos generales (Kanuganti *et al.*, 2015,

p. 312). En el contexto rural, la accesibilidad es un concepto central desde hace décadas, señalada como una variable clave en la realidad rural por Moseley (1979), cada vez más separada de servicios y oportunidades localizadas en los centros urbanos. La dependencia rural es un proceso que se ha acentuado progresivamente, sobre todo de espacios con mayores dificultades de integración (Dunaway, 1996), enfatizando el protagonismo de la accesibilidad como problema integral (Farrington y Farrington, 2005). Además, se ha comprobado una correlación inversa de factores entre ruralidad y accesibilidad (Morrissey *et al.*, 2008): a mayor accesibilidad, menor ruralidad.

Un problema común en espacios con baja densidad demográfica es la dificultad para lograr umbrales de demanda para la localización de servicios, incluidos los servicios de transporte (Peacock y Pemberton, 2019). Esto provoca una dependencia a dos niveles; a) exterior, para la satisfacción de necesidades (servicios, bienes de consumo, oportunidades laborales y económicas), y b) interna, al desaparecer prácticamente por completo las opciones de transporte colectivo. La lógica del mercado produce una separación física cada vez mayor de los espacios rurales con los centros de servicios y productos, convirtiendo la movilidad en un factor clave para entender el desarrollo de los espacios rurales. Las opciones para satisfacer esta necesidad de movilidad se reducen, ya que el transporte público difícilmente puede encontrar en estos territorios criterios de rentabilidad (Neumeier, 2016), y en Europa la movilidad rural depende de forma casi exclusiva en el vehículo privado (Vitale y Cotella, 2020). La distancia tiende a crecer, bien por la reducción de oportunidades, bien por el alejamiento progresivo de los centros dinámicos, en un proceso que se retroalimenta del incremento de los niveles de movilidad individual (López-i-Gelats *et al.*, 2009), reforzando de este modo el desequilibrio territorial.

Para nuestro propósito resulta interesante la aproximación al concepto de ruralidad a través de su integración territorial, en definitiva, de su participación en el sistema económico y territorial. En la Unión Europea, los espacios con población dispersa y escasa tienden a crecer económicamente por debajo de la media (Gáková y Dijkstra, 2010) y aquellos con mejores resultados son los que participan de los procesos de mercado, bien por contar con una producción adaptada al mismo, o bien por su proximidad a los entornos urbanos. Por este motivo, la gran mayoría de los trabajos de accesibilidad rural centran sus esfuerzos en caracterizar la capacidad de conexión de estos espacios al sistema urbano con muy diferentes enfoques: para usarlo como criterio para diferenciar el perfil de los territorios rurales (Barnett *et al.*, 2001; Caschili *et al.*, 2015; Martínez, 2018), como método para entender la diversidad de sus dinámicas en relación a un factor clave para su desarrollo económico (Vickerman, 1995), implicaciones por el envejecimiento (Ahern y Hine, 2015; Ranković y Jović, 2018) o el género (Adom-Asamoah *et al.*, 2020); bien para analizar el déficit de acceso a servicios comunitarios, especialmente la sanidad (Morrissey *et al.*, 2008; Murawski y Church, 2009; Shah *et al.*, 2017); acceso a otros bienes esenciales (Mu *et al.*, 2020; Yeager y Gatrell, 2014) o las alteraciones en el funcionamiento de mercados como la vivienda (Smith *et al.*, 2012). Estos trabajos plantean un escenario en el que los ámbitos rurales se encuentran en desventaja y las características de acceso a bienes y servicios se convierten en un elemento estructural que forma parte de la propia condición rural.

La utilidad de la aplicación de la accesibilidad a estudios del medio rural queda probada. El servicio estadístico de la Unión Europea (Eurostat) diferencia áreas rurales en su relación conexión con espacios urbanos que realiza siguiendo el criterio de la OEDC (OECD, 1994) que establece la necesidad de completar un indicador demográfico (densidad de población inferior a 150 hab/km²) con la proximidad a áreas urbanas para establecer un perfil y, más recientemente, como mencionamos, la Unión Europea ha marcado el umbral de 12,5 hab/km² como límite para defi-

nir áreas despobladas. El criterio resultante es el grado de conexión urbano-rural, diferenciando entre espacios rurales integrados en áreas metropolitanas, áreas rurales con buena conexión a centros urbanos de tamaño medio y espacios rurales con muy baja capacidad de conexión al tejido urbano (Brezzi *et al.*, 2011). No es un criterio de accesibilidad en sentido estricto, más bien de cohesión y protagonismo urbano en la escala regional, compuesta por espacios heterogéneos y jerarquizados (Cloke, 2006), que es determinante para el desarrollo de los territorios (Isserman, 2005). Recientes trabajos han comprobado además que el patrón de localización de determinadas actividades no guarda una correlación lineal con los patrones demográficos, ni la distancia en un sentido absoluto, y se producen diferentes modelos de dispersión según hablemos de servicios comerciales (supermercados), sanidad o educación.

En este sentido, la reciente *Ley 2/2021, de 7 de mayo, de Medidas Económicas, Sociales y Tributarias frente a la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural en Castilla-La Mancha [2021/5888]* sitúa como primer objetivo la mejora de la calidad de vida de la población rural garantizando la igualdad de oportunidades y la accesibilidad, entre otros criterios (p. 18813); señala de forma explícita el acceso educativo, las prestaciones sanitarias y la atención social en materias como dependencia, discapacidad, vivienda, energía o nuevas tecnologías de información y comunicación. En definitiva, superar la brecha de bienes y servicios entre los ámbitos urbanos y los rurales. El artículo 10 establece los criterios para categorizar el medio rural, citando la accesibilidad al medio urbano como un elemento a considerar para entender las diferencias internas y la prioridad de intervención. En el desarrollo del artículo enuncia como variable de accesibilidad el “tiempo medio de acceso por carretera al núcleo urbano más próximo de la provincia de más de 30 000 habitantes” (p. 18813). El resto de los criterios se refieren a aspectos de índole demográfica, económica y de cobertura de usos del suelo, que permitirían la clasificación de los municipios en hasta cuatro categorías: zonas escasamente pobladas, zonas en riesgo de despoblación, zonas rurales intermedias, y zonas rurales periurbanas.

2. Metodología y fuentes

La metodología se divide en tres partes diferenciadas. En la primera, se comentan brevemente los aspectos a tener en cuenta en el análisis demográfico; en la segunda, se aborda el análisis de accesibilidad; y en la tercera, se combinan ambos criterios a partir del estudio de su correlación estadística. Por último, se efectúa un breve comentario de las fuentes empleadas.

2.1. Análisis demográfico

Se han recopilado indicadores municipales que ayuden a la interpretación de la despoblación a lo largo de un periodo de tiempo definido. Entendida como la pérdida efectiva de habitantes en un periodo de tiempo determinado (Pinilla y Saéz, 2017, p. 2), la despoblación se estudia a partir de las herramientas del cambio demográfico a corto, medio y largo plazo (cinco, veinte y cien años, respectivamente) para una mejor interpretación causal del fenómeno. Para medir el grado de despoblación, y dentro de los distintos métodos para analizar la variación demográfica, optamos por el Crecimiento Real Anual constante (CRA) que aglutina los componentes de la dinámica natural (nacimientos y defunciones) y espacial (emigrantes e inmigrantes) dentro de un intervalo de tiempo definido y cuya fórmula es:

$$CRA = \left(\sqrt[t]{\frac{Pf}{Pi}} - 1 \right) * 100$$

CRA se expresa en porcentaje, t es el tiempo del intervalo, Pf es la población final y Pi es la población de inicio. Se trata de una formulación que ha sido utilizada en recientes estudios (Molina de la Torre, 2019; Gutiérrez *et al*, 2020, p. 26) y que suele recomendarse desde Naciones Unidas para el cálculo de la variación de la población. El análisis diacrónico se completa con un análisis cartográfico del cambio demográfico. Para completar el análisis, se estudia la incidencia de la despoblación en aquellas áreas de mayor despoblamiento, teniendo como referencia el mencionado umbral de los 12,5 hab/Km² propuesto por la UE.

2.2. La accesibilidad: medida de contorno e indicador sintético

En gran medida, el procedimiento metodológico aplicado proviene de un estudio anterior efectuado en la provincia de Guadalajara y que tiene por objeto demostrar que la cercanía a los servicios no es garantía de accesibilidad efectiva (Martínez y Ruiz, 2021). Ante la reciente Ley 2/2021 del Gobierno de Castilla-La Mancha, que incorpora el concepto de accesibilidad como criterio diagnóstico para el establecimiento de medidas y prioridades, nos parece relevante explorar de forma analítica la aplicación del concepto en los 722 municipios rurales de la región. Esta ley propone una definición restrictiva de la accesibilidad, con un umbral poblacional de 30 000 habitantes y el límite provincial para el acceso a ciudades. Castilla-La Mancha cuenta con sólo 12 municipios por encima de 30 000 habitantes, y su reparto provincial es aún más restringido, lo que reduce bastante las opciones de acceso para los núcleos rurales.

El proceso de análisis tiene dos partes: primero aplicaremos el criterio de la Ley 2/2021 en su redactado literal: distancia de los municipios rurales a la ciudad de más de 30 000 habitantes de su misma provincia. En segundo lugar, y como propuesta metodológica de estudio, calculamos un indicador sintético de accesibilidad que incorpora tres componentes: acceso a espacios urbanos, dotaciones sanitarias y centros educativos. El objetivo será establecer una comparación entre resultados y realizar una propuesta metodológica final en función de las conclusiones que extraeremos de este proceso.

La accesibilidad que propone la Ley 2/2021 es una medida sencilla de contorno o separación espacial, que contempla solo la distancia entre origen y destino como variable (Curtis y Scheurer, 2010), dando como resultado un sencillo de tiempos de acceso a los destinos marcados.

Para nuestra propuesta de indicador sintético hemos implementado el potencial de interacción de forma cualitativa, incorporando una matriz de destinos que definen la atracción espacial dentro de un sistema territorial: espacios urbanos, servicios sanitarios y servicios educativos, recogiendo las recomendaciones de la FEMP. Valoramos la accesibilidad a estos destinos, distribuidos de forma desigual en el territorio, desde los diferentes municipios de la muestra, incorporando el tiempo de viaje ideal como variable cuantitativa (Geurs y van Wee, 2004), usando la siguiente expresión:

$$ATotal_i = Acc_i^{Urb} + Acc_i^{Salud} + Acc_i^{Edu}$$

$$Acc_i^{Urb} = \sum_j^{n=3} O_j * t_{ij}^{-1}; Acc_i^{Salud} = \sum_j^{n=2} O_{j1} * t_{ij}^{-1}; Acc_i^{Edu} = \sum_j^{n=2} O_{j1} * t_{ij}^{-1}$$

La accesibilidad total ($ATotal_i$) de cada municipio i de la muestra es la suma de las oportunidades de acceso a los centros urbanos, sanitarios y educativos medidas por el coste de realizar el movimiento entre i y j , en este caso la fricción de la distancia representada por el tiempo de acceso (t_{ij}). Es una función de la distancia, representada en forma logarítmica para expresar la reducción progresiva de la atracción. El tiempo de transporte, t_{ij} , es el tiempo de viaje por carretera, calculado entre los orígenes i , que son los núcleos rurales de Castilla-La Mancha, y los destinos, j , que irán cambiando en función de la medida de accesibilidad que calculemos en cada caso: las tres ciudades más cercanas de más de 10 000 habitantes para la accesibilidad urbana; hospital y centro de salud más cercano para la accesibilidad sanitaria; y campus universitario y centro de educación secundaria para el factor de educación.

Todos los cálculos de accesibilidad, los que proceden del criterio de la Ley 2/2021 y estos últimos de la propuesta de indicador sintético, se transforman en índices-Z con la finalidad de homogeneizar y comparar los resultados. Por tanto, la accesibilidad combinada de cada punto de la muestra es la suma de tres componentes normalizadas: la valoración del acceso a espacios urbanos, el acceso a servicios sanitarios y la disponibilidad de servicios educativos, pudiendo reformular la expresión del siguiente modo:

$$ATotal_i = ZAcc_i^{Urb} + ZAcc_i^{Salud} + ZAcc_i^{Edu}$$

La forma de calcular los índices-Z de cada componente es:

$$Z_x = \frac{X_i - \bar{X}}{\sigma}$$

El factor de oportunidad O_j pondera el atractivo de cada destino en cada componente de la accesibilidad. Se usa la población para el acceso urbano, el número de camas para el acceso a la red de hospitales y los grados oficiales de cada campus para el acceso a estudios superiores. Para los servicios básicos (centros de salud e institutos de educación secundaria) sólo empleamos el tiempo de transporte, sin ningún factor de oportunidad.

Para la obtención de estos datos hemos construido una base de datos GIS empleado diferentes fuentes, que se ha completado con el uso de la red de transporte según la Base Cartográfica Nacional de España, actualizada a fecha de 2019, que ha sido trabajada con la extensión Network Analyst del software ArcGIS 10.3, jerarquizando la red por categorías e implementando la velocidad de cada tramo en función de esta circunstancia.

2.3. Combinando el análisis demográfico y la accesibilidad

El último proceso analítico que llevamos a cabo se enfoca a comprobar la relación entre los resultados demográficos y la accesibilidad, de las tres componentes separadas y el indicador sintético combinado a través de un análisis de correlación bivariada. Los resultados obtenidos en ambas esferas ofrecen una distribución no normal, con valores extremos que aconsejan el uso de una técnica de correlación no paramétrica y adaptada a esta distribución, como es el coeficiente de correlación de Pearson (Rogerson, 2006: p. 154-157):

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (Z_x * Z_y)}{n - 1}$$

La correlación r es el resultado de comparar ambas variables x e y en su forma normalizada, Z_x y Z_y respectivamente, a lo largo de la muestra de n valores de cada caso i . La correlación de Pearson tiene la propiedad de que su valor varía entre +1 y -1, siendo el primer caso una correlación máxima positiva (valores altos en la variable x se corresponden con valores altos de la variable y) y el segundo una correlación máxima, pero inversa (valores altos en una variable se corresponden con valores bajos en la otra). Los valores próximos a 0 indican que no se produce correlación estadística entre las variables x e y .

Este tipo de cálculos se acompaña de un test de significación que debe comprobar que el resultado de cada variable es independiente y que una observación registrada en uno de ellos no afecta estadísticamente a los resultados de otras variables. Tanto el cálculo del coeficiente como el testeo de la significación se han realizado empleando el software estadístico IBM SPSS Statistics 24.0.

2.4. Fuentes

Las fuentes empleadas son de tipo demográfico y temático. Entre las de tipo demográfico, se ha empleado la información disponible en la página web del Instituto Nacional de Estadística y del Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha que ofrecen indicadores de forma abierta. Entre ellos, la principal fuente ha sido los padrones de población de los años 2000 y 2020 con el objeto de concretar tendencias demográficas a medio plazo. Este indicador resulta básico para el cálculo de otras variables, como la densidad de población, que define generalmente el despoblamiento. Cuando nos referimos a indicadores de tipo temático, hablamos de los servicios educativos, sanitarios y centros urbanos. En este caso, se parte de la información obtenida en los registros oficiales de centros educativos de Castilla-La Mancha y de las áreas de salud con sus instalaciones del SESCAM (Servicio de Salud de Castilla-La Mancha). Se incorporan también las variables de la cartografía digital del CNIG que cuenta, entre sus contenidos, con los centros urbanos que permiten calcular los tiempos de conexión.

3. Resultados

Castilla-La Mancha cuenta con 2 047 792 habitantes en el último Padrón de Población de 2021. Este indicador supone 2571 personas más respecto al Padrón de 2020 (un 0,13% más), siendo, junto a la Comunidad de Murcia y Cantabria, las únicas regiones que han ganado población entre 2020 y 2021. Esta leve ganancia no oculta la situación real de la región en términos de despoblamiento, es decir, de la influencia de la despoblación sobre el sistema de asentamientos, pues hablamos de uno de los territorios con menor densidad de población en España (25,7 hab./Km² en 2021), con evidentes rasgos de ruralidad basados en un modelo de asentamiento disperso, una red urbana poco consolidada y excesivamente dependiente del área metropolitana de Madrid, y una acefalia que impide que algún núcleo urbano actúe como vector de organización territorial (Pillet *et al.*, 2014).

3.1. Procesos de despoblación en Castilla-La Mancha

La despoblación ha afectado de igual manera tanto a ámbitos urbanos como rurales, si bien, cuando influye en éstos últimos agrava considerablemente los desequilibrios territoriales. La Tabla 1 representa la pérdida generalizada de población en las áreas más débilmente pobladas en los últimos veinte años. A nivel nacional, casi la mitad del territorio se sitúa por debajo del umbral

de los 12,5 hab/Km², perdiendo más de 350 000 personas entre 2000 y 2020 (un 21,5% menos); mientras que, a nivel regional, los indicadores oscilan entre un 29% de disminución de la provincia de Cuenca y un 15,3% de la de Toledo. A nivel intraprovincial, insistimos en la significación de la cercanía a la Comunidad de Madrid, especialmente en la provincia de Guadalajara, donde la concentración de la población en su parte occidental condiciona la ganancia de población provincial, en contraste con las áreas poco pobladas que siguen disminuyendo en efectivos (un 20% menos). El hecho de que este comportamiento tenga lugar en el 87% del territorio evidencia unos serios desequilibrios marcados por la capacidad acceso, ya que las mayores densidades de población se localizan en el área de influencia inmediata de la autovía A-2 que une Madrid con el noreste peninsular (Martínez y Ruiz, 2021). En consecuencia, los datos globales de Guadalajara nos permiten afirmar que no existe despoblación en sí, ya que entre 2011 y 2021 muestra un crecimiento del +0,4%, pero sí del resto de municipios que no se encuentran dentro del área de influencia del corredor del Henares.

Por su parte, la provincia de Cuenca, caracterizada por la ausencia de cabeceras o núcleos urbanos de envergadura, manifiesta una despoblación más acusada de sus zonas escasamente despobladas, afectando al 84% de sus municipios. El hecho de que el conjunto provincial se sitúe en el -1,2% en los últimos diez años evidencia que tanto la provincia de Cuenca, como gran parte de la provincia de Guadalajara, se establezcan, al menos a priori, como los lugares más afectados por los procesos de despoblación.

Tabla 1: Despoblación en áreas escasamente pobladas (>12,5 hab/Km²) en Castilla-La Mancha y España (2000-2020)

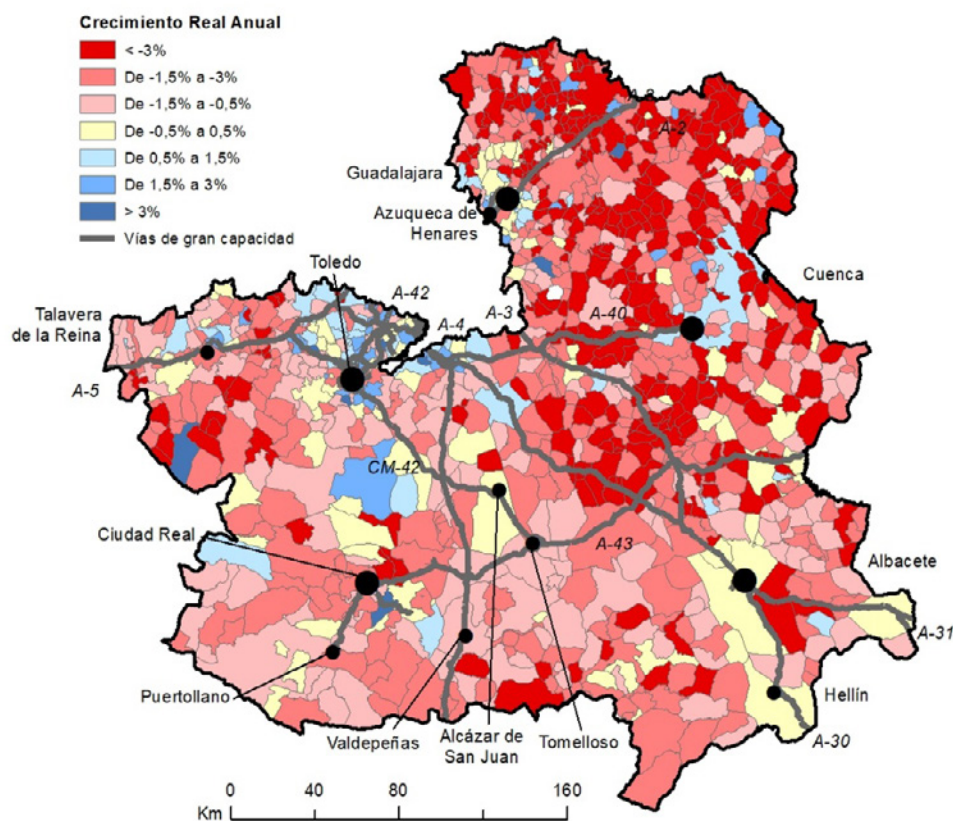
TERRITORIO	% ZONAS AFECTADAS			POBLACIÓN PADRÓN		CAMBIO 2000-2020	
	EXTENSIÓN	POBLACIÓN	MUNICIPIOS	2020	2000	ABSOLUTO	%
ESPAÑA	48,90%	2,73%	48,71%	1296727	1652292	-355565	-21,52%
Castilla-La Mancha	62,21%	10,58%	67,46%	216338	278479	-62141	-22,31%
Albacete	54,56%	11,21%	63,22%	43517	55314	-11797	-21,33%
Ciudad Real	58,80%	10,29%	52,94%	50963	66035	-15072	-22,82%
Cuenca	76,15%	24,04%	84,45%	47152	66311	-19159	-28,89%
Guadalajara	87,44%	12,63%	87,15%	33087	41679	-8592	-20,61%
Toledo	38,44%	5,91%	28,92%	41619	49140	-7521	-15,31%

Fuente: INE (Elaboración propia)

Sin embargo, el análisis municipal del CRA nos ofrece también otras claves (Fig. 1). Observamos como existe una abrumadora mayoría de municipios que ha perdido población entre 2011 y 2021, siendo una constante en todas las provincias, aunque en Cuenca y Guadalajara se hace más evidente. Se trata de un fenómeno que ha afectado tanto a ámbitos urbanos como rurales. Respecto a las ciudades, encontramos ejemplos de fuertes descensos poblacionales debido a los efectos de la crisis económica, y en concreto, al declive del sector de la construcción, como el caso de Talavera de la Reina (83 663 habitantes en 2020), que pierde más de 5000 efectivos en esta última década. Otro ejemplo de despoblación urbana, ligado en este caso, a la crisis industrial, lo encontramos en Puertollano (46 607 habitantes en 2020), que experimenta un importante descenso de su crecimiento real (-1,3%) relacionado con el cierre de significativas empresas dedicadas al sector energético, como Silicio Solar en 2012, Solaria en 2014 o Elcogás, el mismo año. Respecto al medio rural, diferenciamos dos patrones de comportamiento: el primero, vinculado con ámbitos

que pierden población desde la segunda mitad del siglo XX y que se corresponden con lugares de escasa diversificación económica, mala accesibilidad, y donde el peso de los condicionantes orográficos y edáficos resulta determinante; y el segundo patrón, propio de municipios de tamaño pequeño o intermedio (entre 5000 y 10 000 habitantes), que decrecen por los efectos de la crisis, cuando diez años antes (2001-2011), mantuvieron e incluso incrementaron su población.

Figura 1: Evolución del Crecimiento Real Anual (%) en Castilla-La Mancha (2011-2021)



Fuente: INE, CNIG. Elaboración propia

Las ganancias de población se concentran en las capitales provinciales, algunas localidades aisladas, y sobre todo, en la parte nororiental de la provincia de Toledo (comarca de La Sagra) y oeste de Guadalajara (Corredor del Henares), donde la Comunidad de Madrid irradia su influencia a partir de carreteras con fuerte capacidad de acceso, como las Autovías A-2, A-4 y A-5. En el caso de Guadalajara, contamos con ejemplos de fuerte crecimiento de sus municipios rurales, como Yebes, que pasa de 168 habitantes en 2001, a 4189 en 2020, es decir, multiplica por veinticinco su población en tan sólo diecinueve años. El crecimiento real obtenido es del 9,7%, indicador difícilmente comparable a los contabilizados en cualquier otro municipio español para el mismo periodo. El hecho de que los municipios colindantes decrezcan en población evidencia la importancia de la accesibilidad como fórmula de retención y de crecimiento de la población, como veremos a continuación.

3.2. Análisis de accesibilidad: la Ley 2/2021.

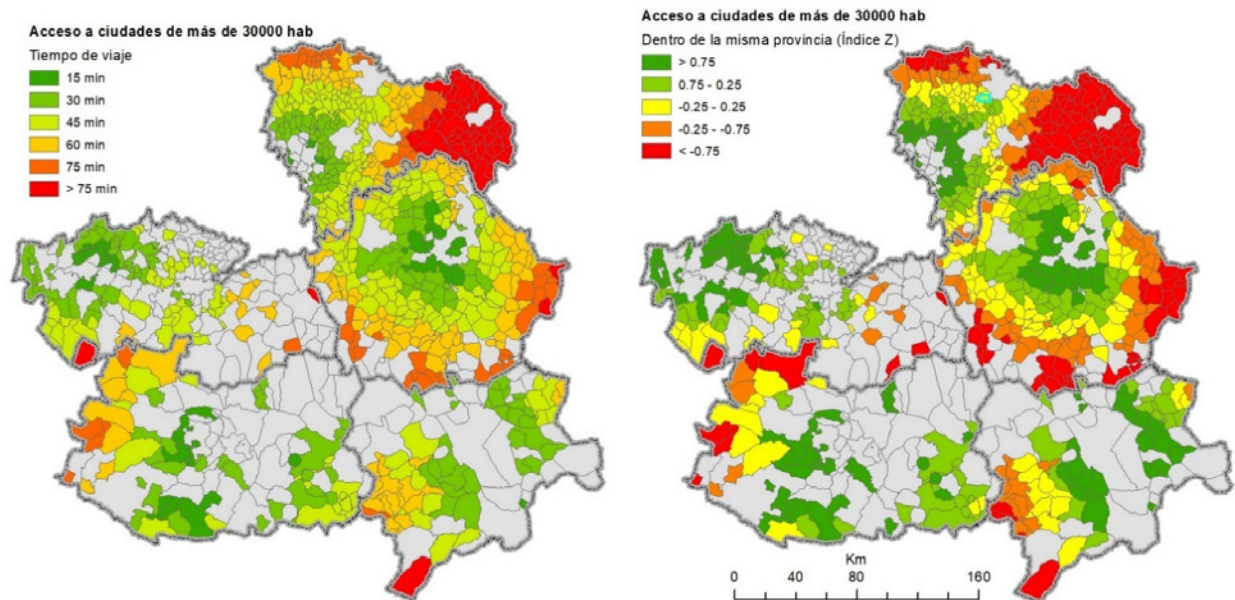
La aplicación de la definición de la accesibilidad acorde con la redacción de la Ley 2/2021 nos deja como resultado el que puede apreciarse en la Figura 2. La propia distribución de municipios

rurales en la región ya supone una primera aproximación, puesto que las provincias de Guadalajara y Cuenca aportan la mayor cantidad de ellos y la práctica totalidad de sus superficies son rurales. Como cabría esperar, en estas provincias la accesibilidad se distribuye en bandas concéntricas desde los núcleos urbanos provinciales. Cuenca es el único centro posible en su provincia, y en Guadalajara tenemos la capital y Azuqueca de Henares (en el mismo corredor y a escasos 16 km. de distancia). El resultado son orlas consecutivas de accesibilidad que reflejan las bandas de tiempo y cercanía, que en Guadalajara configuran un gradiente de más accesibilidad desde el suroeste hacia el noreste, que está peor comunicado. Cuenca, con una posición más centrada, genera una orla circular que alcanza el mínimo en el sur y sureste, dada la posición de la capital en el centro-norte.

La provincia de Toledo, con Talavera de la Reina al oeste y Toledo al este, proporciona resultados óptimos en el conjunto general, exceptuando algún municipio en el este de la provincia. Ocurre algo similar con Albacete, con la propia capital y Hellín, al sureste, como opciones de conexión para la red rural. La posición central de la capital y la estructura de la provincia, con pequeñas ciudades y núcleos intermedios, facilita que los resultados de la provincia sean mejores que en los casos anteriores.

Ciudad Real es la única provincia que presenta un sistema de ciudades, situado en la zona de La Mancha (mitad este) que, unidas a la capital y Puertollano, proporciona valores óptimos en el eje central y hacia la mitad oriental de la provincia, por su parte, la mitad oeste de la provincia ofrece peores resultados al aumentar la distancia hasta la ciudad más próxima de 30 000 habitantes y peor red de infraestructuras.

Figura 2. Accesibilidad rural a ciudades de más de 30.000 habitantes según el criterio fijado en la Ley 2/2021.



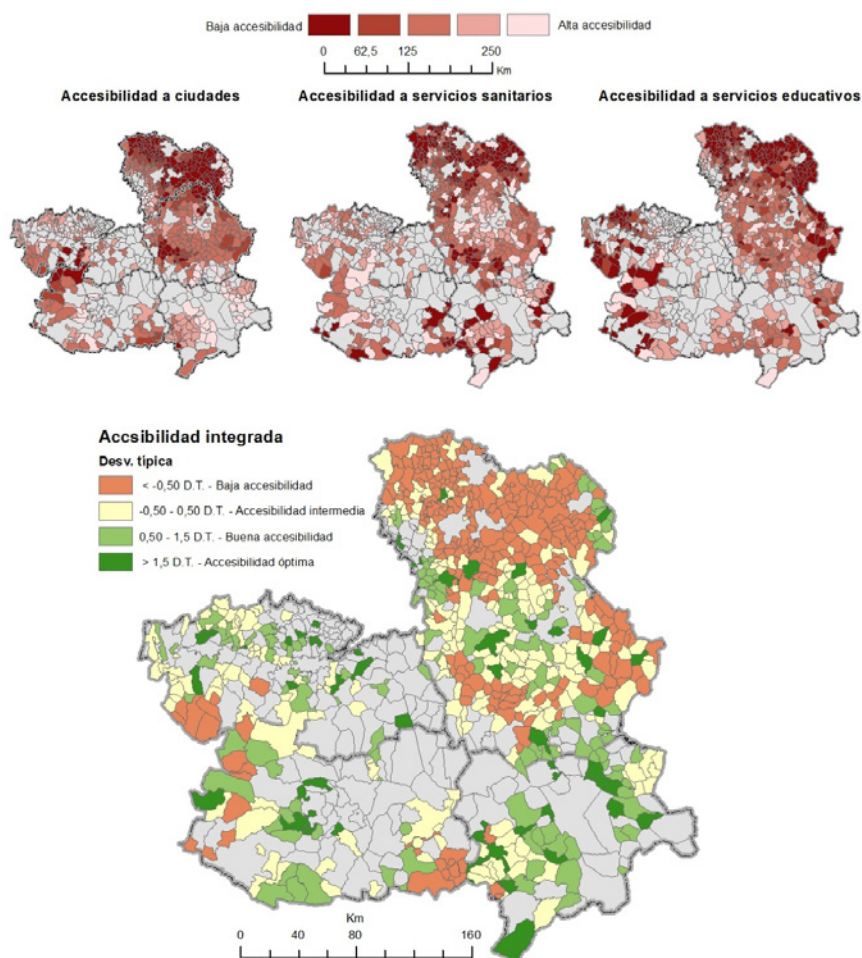
Fuente: CNIG. Elaboración propia.

3.3. Análisis de accesibilidad: indicador sintético.

Como expusimos en el apartado metodológico, proponemos un indicador sintético compuesto por tres medidas de accesibilidad: acceso a entornos urbanos (desde 10 000 habitantes), acceso a servicios sanitarios y acceso a servicios educativos. La finalidad es comparar los resultados con el apartado anterior y combinarlos con la evolución demográfica.

Las diferentes componentes de la accesibilidad muestran un patrón similar a lo visto anteriormente. Esto es previsible, puesto que la jerarquía urbana también estructura las dotaciones y servicios especializados. Apreciamos importantes matices derivados de la ponderación del tiempo de acceso con las oportunidades en función del volumen poblacional. El acceso a entornos urbanos enfatiza las diferencias entre las áreas rurales de Guadalajara y Cuenca respecto al resto de provincias, con una red urbana más completa y con mayor peso poblacional. En el caso de Guadalajara, se evidencia que no siempre la proximidad geográfica a una vía de importante carga como la A-2 condiciona la accesibilidad de sus núcleos circundantes, pues una gran parte de ellos cuenta con accesibilidad baja (Martínez y Ruiz, 2021). Además, los resultados son bastante asimilables al acceso a servicios sanitarios y educativos, pero en este caso, la distribución de centros de salud y centros educativos mitiga el impacto negativo en las provincias señaladas y, en los resultados muestrales, espacios rurales de las periferias de Toledo (al oeste), Ciudad Real (sur y sureste) y Albacete (suroeste) muestran bajas accesibilidades.

Figura 3. Indicadores sintéticos de accesibilidad rural en Castilla-La Mancha: propuesta metodológica.



Fuente: CNIG, JCCM, SESCAM, Consejería de Educación. Elaboración propia.

Los servicios sanitarios muestran mayor diferencia, probablemente por el hecho de que la dotación de centros de atención primaria se encuentra más distribuida por el territorio y reduce la fricción de la distancia al disminuir los tiempos de traslado. Se mitigan los resultados negativos en algunas áreas que mantienen cierta constante negativa en Guadalajara y Cuenca, al tiempo que espacios de accesibilidad intermedia en el resto de las provincias mejoran el resultado en este ámbito.

La integración de estas componentes se expresa por intervalos de desviación típica en los resultados combinados. Refleja situaciones de contraste en los diferentes espacios rurales, apreciando diferencias importantes en núcleos próximos entre sí. El reparto de accesibilidad, en una aproximación macro, es la que expresaba ya la Figura 2, aplicando el criterio de la Ley 2/2021. No obstante, hay importantes matices debido a la discriminación que aportan las diferentes componentes del indicador combinado. Por ejemplo, en la comarca de Campo de Montiel, al sur entre las provincias de Ciudad Real y Albacete, encontramos perfiles en todo el rango de accesibilidad, mostrando diferentes necesidades y situaciones en relación con los resultados y localización de las distintas dotaciones. Esto demuestra el potencial de este tipo de indicadores, que partiendo de una base de datos sencilla permite obtener diagnósticos más precisos.

3.4. Perfiles rurales basados en la accesibilidad y la dinámica demográfica.

Aplicamos una correlación bivariada sobre los resultados de las componentes de accesibilidad y su combinado a la evolución demográfica, obteniendo los datos de la Tabla 2.

Tabla 2: Correlación bivariada, indicadores de accesibilidad y CRA

	CRA 11-20	ZAcc _i ^{Urb}	ZAcc _i ^{Salud}	ZAcc _i ^{Edu}	ZATot _i
CRA 11-20	-	.249**	.248**	.147**	.263**
ZAcc _i ^{Urb}		-	.473**	.344**	.748**
ZAcc _i ^{Salud}			-	.349**	.778**
ZAcc _i ^{Edu}				-	.666**
ZATot _i					-

** Correlación significativa al nivel 0,01

Fuente: INE, CNIG. Elaboración propia.

Las correlaciones son todas significativas estadísticamente y de signo positivo: un incremento de la accesibilidad reporta un mejor resultado del CRA y viceversa. En términos cuantitativos la relación es modesta y los incrementos medidos por esta relación son de apenas un 25%. Evidentemente, la relación entre las componentes de accesibilidad es significativamente mayor, apreciando cierta independencia entre las componentes de salud y educación (la localización de dotaciones no coincide en todas las poblaciones).

4. Discusión

El primer elemento de discusión reside en las limitaciones del modelo de análisis que determinan el alcance de los resultados obtenidos. La definición de accesibilidad a partir del estudio de los servicios básicos son los que condicionan los resultados, su interpretación, y la relación posterior con los procesos de despoblación. Este tipo de interrelaciones ya han sido consideradas en diversos trabajos que ponen el énfasis en determinados servicios, como los de salud (Escalona y Díez,

2005; Olivet *et al.*, 2008); los de educación, salud y abastecimiento alimentario (Christiaanse, 2020); a los que se añaden también los de tipo bancario (Goerlich, Maudos y Mollá, 2021). En todos ellos se constata las dificultades de acceso de los núcleos de población de menor tamaño, se comprueba la importancia de la escala comarcal en la toma de decisiones, y se subraya cómo la distribución de las especialidades sanitarias afecta a la calidad del acceso a los servicios. Estas cuestiones han quedado refrendadas, en parte, en nuestro trabajo, ya que la realidad descrita para Teruel (Escalona y Díez, 2005) se reproduce en las provincias de Cuenca y Guadalajara, donde existen numerosos municipios a más de 40 minutos de distancia de servicios esenciales. Se trata de territorios que responden al perfil de reducida accesibilidad que el último informe de la Fundación Ramón Areces fija a nivel nacional, considerándolos como lugares de elevado envejecimiento y pertenecientes a zonas de montaña; de hecho, el informe destaca las mencionadas provincias de Cuenca y de Guadalajara (Goerlich, Maudos y Mollá, 2021, p. 149).

La pérdida continua de población sitúa a estos territorios en una situación poco propicia, ya sea a la hora de canalizar nuevas inversiones, ya sea por las dificultades de acceso que acabamos de describir, lo que obliga a las administraciones a proponer marcos de actuación definidos. En este sentido, la Ley 2/2021 de despoblación en Castilla-La Mancha supondrá un marco de referencia al proponer un amplio conjunto de actuaciones para tratar de revertir el problema. Ya hemos mencionado que la Ley intenta realizar una zonificación rural que permita diferenciar las regiones más vulnerables ante los procesos de despoblación, partiendo de la integración de una serie de criterios, entre los que figura la accesibilidad. Obviamente, de la capacidad de interrelación entre esos criterios dependerá el éxito de la zonificación propuesta. En ese sentido, el Gobierno Regional cuenta con diversos trabajos previos que pueden servir referencia porque incorporan parte de las dimensiones fijadas por la Ley (Vard, Willems, y Peters, 2005; Reig, Goerlich y Cantarino, 2016).

En el caso de la accesibilidad, la Ley la entiende como el tiempo de acceso a una ciudad de más de 30.000 habitantes en la misma provincia. Hemos insistido, a lo largo del artículo, de las deficiencias en el establecimiento de umbrales o de límites fronterizos a la capacidad de la movilidad de la población. Al no tomar como referencia los servicios que proponemos, la Ley excluye, en principio, a amplias zonas en las provincias de Guadalajara y de Cuenca afectadas por la despoblación, así como otras comarcas como la del Campo de Montiel, de muy baja densidad demográfica. Además, nuestro planteamiento incorpora el acceso a la red urbana, sin marcar un umbral superior, e incorporando el análisis del acceso a dotaciones sanitarias y educativas con dos niveles de servicio: básicos y especializados. Si bien desde el Consejo Social de España se insiste en la importancia de la atención primaria entendida como un servicio de proximidad para las personas mayores que, en general, cuentan con reducida movilidad (CES, 2021, p. 109), consideramos que la prestación sanitaria se debería enjuiciar a partir del nivel de coordinación entre atención primaria y especializada, que es lo que nuestra propuesta permite al realizar un diagnóstico combinado y sectorial. Este estudio, en consecuencia, nos lleva a una interpretación conjunta de los diferentes perfiles rurales de accesibilidad, puesto que los resultados admitirían una interpretación intrasectorial y de servicios especializados o generales.

Entendemos que la toma de decisiones debe partir, necesariamente, de la interrelación entre despoblación y accesibilidad, contando con políticas que aboguen por intervenciones integrales a nivel espacial. En ese sentido, la despoblación debería plantearse como un eje transversal en las políticas que actúan sobre el territorio, sobre todo las de tipo sectorial. La planificación de infraestructuras educativas, sanitarias o de transporte se realizan sin considerar las dinámicas de

despoblación que están afectando a los territorios, por lo que se requiere del diseño de estrategias de cooperación y de coordinación entre las administraciones competentes y las políticas que forman parte del reto demográfico. Un ejemplo reciente lo encontramos en la planificación del trazado de las vías de alta capacidad en Castilla-La Mancha, donde el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana ha obviado el futuro paso de la autovía A-43, que une Valencia con Portugal, por la parte suroeste de la provincia de Ciudad Real, más comúnmente conocida como opción sur. En esta zona, encontramos municipios como Almadén, que lleva perdiendo población desde hace prácticamente 100 años y cuyo modelo de desarrollo ha quedado seriamente comprometido desde el cierre de sus minas de mercurio, verdadero motor económico de la comarca durante siglos.

Volviendo al tema de la coordinación interadministrativa, debemos poner en relieve el sistema competencial español, en la que el sistema de salud y el educativo están transferidos a las Comunidades Autónomas. En consecuencia, las zonas de influencia de centros de salud y centros de educación secundaria se ven afectados por las fronteras administrativas de las regiones y esto altera el gradiente de la distancia de forma artificial, introduciendo barreras a la accesibilidad. Esto, en sí mismo, puede ser objeto de un análisis más detallado para aquellos municipios que puedan encontrarse en una situación de desventaja por encontrar servicios cercanos de competencia externa que enfatizan situaciones de aislamiento. Estas situaciones, precisamente, deberían formar parte de una política territorial proactiva, ya que constituyen retos evidentes para la cohesión territorial desde un punto de vista estructural. También la toma en consideración de los centros sanitarios y educativos nos ha demostrado que generan centralidad en los municipios que albergan estas dotaciones, pero no difusión a su alrededor, teniendo áreas de influencia limitadas con la distancia. Hay correlación entre estas localizaciones y sus dinámicas poblacionales, pero actúan concentrando el potencial en el propio lugar, pero no cohesionan sus entornos cercanos.

Por último, la relación entre despoblación y accesibilidad resulta evidente. El incremento poblacional implica la multiplicación de servicios básicos en el territorio, destacando los dedicados a la educación y a la sanidad. Consideramos que la toma en consideración de estos servicios se hace indispensable en cualquier estudio sobre accesibilidad rural por varios motivos: el primero, porque son dos pilares básicos del estado del bienestar; segundo, porque su presencia está reflejando la realidad de la estructura por edades, es decir, a más centros educativos, más juventud, y a más centros sanitarios, mayor atención al paciente anciano, por lo que su consideración tiene una naturaleza integral; y en tercer lugar, estos servicios determinan una importante parte de los flujos de población en zonas rurales, aparte de los meramente laborales que quedan muy diluidos cuanto más rural sea el municipio. En consecuencia, el análisis de accesibilidad a centros urbanos, e infraestructuras sanitarias y educativas se puede considerar como un planteamiento idóneo a la hora de medir los flujos poblacionales, y la introducción de otra referencia para medir la accesibilidad no hubiera modificado sustancialmente el modelo obtenido.

5. Conclusiones

Los procesos de despoblación necesitan definirse desde diagnósticos territoriales que permitan revelar las consecuencias ambientales, sociales y económicas de este fenómeno. Para ello, es precisa la selección de indicadores que puedan enjuiciar el problema tanto desde un punto de vista demográfico, haciéndose esencial el concurso de la variación de la población, los saldos migratorios, la densidad demográfica y el envejecimiento; como por el análisis de otras variables so-

ciales, económicas y funcionales que permitan concretar diferentes grados de despoblación. En ese sentido, la toma en consideración de la accesibilidad por parte de la Ley de despoblación en Castilla-La Mancha supone una buena noticia. La aproximación a la accesibilidad regional que plantea esta Ley en términos de tiempo y distancia a núcleos principales de población debería completarse con otros estudios de carácter local y/o comarcal que, partiendo de diagnósticos demográficos y del nivel de servicios esenciales existentes, propongan marcos de referencia territorial que contribuya a la toma de decisiones por parte de las administraciones competentes. De esa forma, se conseguiría una visión más territorializada del proceso de despoblación, identificando aquellas zonas más despobladas y con menos prestaciones; territorios, en definitiva, que deberían priorizarse a la hora del diseño de las distintas políticas sectoriales que actúan sobre el territorio y decretadas desde cualquier escala de decisión. Sólo desde la interconexión entre la política territorial general y las especificidades de accesibilidad locales y comarcales, se podrán definir escenarios más acordes con la cohesión territorial. En este sentido, y respondiendo a los objetivos concretos del presente trabajo, efectuamos una propuesta que supone un punto de partida cohesionado y práctico para abordar, de forma integral, los procesos de despoblación y su relación con la accesibilidad, ya que estimamos el tiempo de acceso a servicios que consideramos esenciales.

Este estudio deja abiertas las opciones para examinar esta línea de investigación en mayor profundidad. En primer lugar, ampliando la metodología y probando las variables utilizadas e introduciendo otras nuevas que completarían la base explicativa, sobre todo de tipo social, económico o funcional. Un ejemplo podría ser el envejecimiento, que afecta estructuralmente a las poblaciones y es característico de los espacios despoblados. Del mismo modo, la accesibilidad podría analizarse desde una perspectiva funcional, no sólo sintética, lo que permite lograr una caracterización más eficaz de la división territorial en los espacios rurales, a pesar de estar cerca de espacios económicamente dinámicos. Tampoco habría que olvidar el papel de otros factores técnicos, como la velocidad real de los tramos de vía, o la posible comparación de los resultados de accesibilidad considerando otros límites administrativos o territoriales definidos.

Agradecimientos

Los autores agradecen a D. Francisco Ruiz González, del Departamento de Tecnologías y Sistemas de Información de la Universidad de Castilla-La Mancha, la facilitación de algunos de los datos demográficos presentados en el estudio.

Contribución de autorías

Introducción: Ángel Raúl Ruiz Pulpón.

Metodología: Héctor Samuel Martínez Sánchez-Mateos.

Resultados: Ángel Raúl Ruiz Pulpón y Héctor Samuel Martínez Sánchez-Mateos.

Discusión: Ángel Raúl Ruiz Pulpón y Héctor Samuel Martínez Sánchez-Mateos.

Conclusiones: Ángel Raúl Ruiz Pulpón y Héctor Samuel Martínez Sánchez-Mateos.

Financiación

El presente artículo no ha recibido financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Bibliografía

- Adom-Asamoah, G., Amoako, C., and Adarkwa, K. K. (2020). Gender disparities in rural accessibility and mobility in Ghana. *Case Studies on Transport Policy*, 8(1), 49–58. doi: 10.1016/j.cstp.2019.12.006
- Ahern, A., and Hine, J. (2015). Accessibility of Health Services for Aged People in Rural Ireland. *International Journal of Sustainable Transportation*, 9(5), 389–395. doi: 10.1080/15568318.2013.800926
- Bandrés, E. y Azón, V. (2021). *La despoblación de la España interior*. Madrid, España: Patronato FUNCAS.
- Barnett, S., Roderick, P., Martin, D., and Diamond, I. (2001). A multilevel analysis of the effects of rurality and social deprivation on premature limiting long term illness. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(1), 44–51.
- Brezzi, M., Dijkstra, L., and Ruiz, V. (2011). OECD extended regional typology: the economic performance of remote rural regions (OECD Regional Development Working Papers). *OECD Publishing*. doi: 10.1787/5kg6z83t-w7f4-en
- Camarero, L. (2020). Despoblamiento, baja densidad y brecha rural: un recorrido por una España desigual. *Panorama Social*, 31, 47-73.
- Caschili, S., De Montis, A. and Trogu, D. (2015). Accessibility and rurality indicators for regional development. *Computers, Environment and Urban Systems*, 49, 98–114. doi: 10.1016/j.compenvurbsys.2014.05.005
- Christiaanse, S. (2020). Rural facility decline: A longitudinal accessibility analysis questioning the focus of Dutch depopulation-policy. *Applied Geography*, 121, 102251. doi: 10.1016/j.apgeog.2020.102251
- Cloke, P. (2006). Conceptualizing rurality. En P. Cloke, T. Mardsen, and P. Mooney (Eds.), *Handbook of rural studies* (Vol. 18). London: SAGE Publications Ltd.
- Collantes, F. y Pinilla, V. (2019). *¿Lugares que no importan? La despoblación de la España rural desde 1900 hasta el presente*. Zaragoza, España: Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Comité Europeo de las Regiones (CER, 2017). Opinion of the European Committee of the regions: The EU response to the demographic challenge. *Official Journal of the European Union*, 60, 40-45.
- Consejo Económico y Social (CES, 2018). *Informe CES 1/2018*. Madrid, España: Consejo Económico y Social de España. Recuperado de <http://www.ces.es/informes>
- Consejo Económico y Social (CES, 2021). *Informe CES 02/2021. Un medio rural vivo y sostenible*. Madrid, España: Consejo Económico y Social de España. Recuperado de <http://www.ces.es/documents/10180/5250220/Inf0221.pdf>
- Curtis, C., and Scheurer, J. (2010). Planning for sustainable accessibility: Developing tools to aid discussion and decision-making. *Progress in Planning*, 74(2), 53–106. doi: 10.1016/j.progress.2010.05.001
- Dunaway, W. A. (1996). The incorporation of mountain ecosystems into the capitalist world-system. *Review (Fernand Braudel Center)*, 355–381.
- Escalona, A. I.; Díez, C. (2005). Retos y problemas de la accesibilidad a servicios en zonas despobladas: un caso en la provincia de Teruel (España). *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, [en línea], 2005, Vol. 9, 2.
- ESPON (2011): *European development opportunities for rural areas (EDORA)*. *Applied Research 2013/1/2*. Final Report, Luxembourg: ESPON.
- Farinós, J. (2008): Gobernanza territorial para el desarrollo sostenible: estado de la cuestión y agenda. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 46, 11-32
- Farrington, J., and Farrington, C. (2005). Rural accessibility, social inclusion and social justice: towards conceptualisation. *Journal of Transport Geography*, 13(1), 1–12. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2004.10.002
- FEMP (Federación Española de Municipios y Provincias) (2017). *Listado de medidas para luchar contra la despoblación en España. Documento de Acción*. Comisión de despoblación de la FEMP. Recuperado de http://www.femp.es/sites/default/files/multimedia/documento_de_accion_comision_de_despoblacion_9-05-17.pdf (21/04/2020).
- Gáková, Z., and Dijkstra, L. (2010). Does population decline lead to economic decline in EU rural regions? *European Union Regional Policy: Regional Focus*, 1.
- Geurs, K. T., and van Wee, B. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: Review and research directions. *Journal of Transport Geography*, 12(2), 127–140. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2003.10.005
- Gobierno de Castilla-La Mancha (2021). *Ley de medidas económicas, sociales y tributarias frente a la despoblación y para el desarrollo rural de Castilla-La Mancha*. Recuperado de <https://www.castillalamancha.es/gobierno/>

- vicepresidencia/estructura/comretdem/actuaciones/ley-de-medidas-econ%C3%B3micas-sociales-y-tributarias-frente-la-despoblaci%C3%B3n-y-para-el-desarrollo-del (21/05/2021)
- Gobierno de España (2020). *El reto demográfico y la despoblación en cifras*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Recuperado de <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/280220-despoblacion-en-cifras.pdf> (01/06/2021)
 - Goerlich, F.J., Maudos, J., Mollá, S. (2021): *Distribución de la población y accesibilidad a los servicios en España*. Madrid, España: Fundación Ramón Areces.
 - Gutiérrez, E.; Moral-Benito, E.; Ramos, R. (2020). *Tendencias recientes de la población en las áreas rurales y urbanas de España*. Madrid: Banco de España, Documentos Ocasionales nº 2027.
 - Isserman, A. M. (2005). In the national interest: Defining rural and urban correctly in research and public policy. *International Regional Science Review*, 28(4), 465–499.
 - Kanuganti, S., Sarkar, A. K., Singh, A. P., and Arkatkar, S. S. (2015). Quantification of accessibility to health facilities in rural areas. *Case Studies on Transport Policy*, 3(3), 311–320. doi: 10.1016/j.cstp.2014.08.004
 - Labianca, M.; Navarro, F. (2019). Depopulation and aging in rural areas in the European Union: practices starting from the LEADER approach. *Perspectives on rural development* (3), 223-252. doi: 10.1285/i26113775n3p223
 - López-i-Gelats, F., Tàbara, J. D., and Bartolomé, J. (2009). The rural in dispute: Discourses of rurality in the Pyrenees. *Geoforum*, 40(4), 602–612.
 - Martínez Sánchez-Mateos, H. (2018). Defining rural: a functional and accessibility approach applied in Castilla-La Mancha (Spain). *Redes*, 23(3), 248–266. doi: 10.17058/redes.v23i3.12245.
 - Martínez Sánchez-Mateos, H.S.; Ruiz, A.R. (2021): Closeness is not accessibility: isolation and depopulated rural areas in the proximity of metropolitan urban areas, a case-study in inland Spain. *European Countryside* Vol 13 (2), 410-435. doi.org/10.2478/euco-2021-0025
 - Molina de la Torre, I. (2019). *La despoblación en España: Un análisis de la situación. Informe Comunidades Autónomas 2018*. Observatorio de derecho público IDP, Barcelona, 65-85.
 - Molina de la Torre, I.; Martínez, L.C. (2014). La normativa de ordenación del territorio en áreas rurales de baja densidad demográfica: una revisión desde la geografía. *Polígonos*, (26), 277-320. doi: 10.18002/pol.v0i26.1707
 - Molinero, F. (2019): El espacio rural de España: evolución, delimitación y clasificación. *Cuadernos Geográficos* 58 (3), 19-56. doi: 10.30827/cuadgeo.v58i3.8643
 - Morrissey, K., Clarke, G., Ballas, D., Hynes, S., and O'Donoghue, C. (2008). Examining access to GP services in rural Ireland using microsimulation analysis. *Area*, 40(3), 354–364. doi: 10.1111/j.1475-4762.2008.00844.x
 - Moseley, M. J. (1979). *Accessibility: the rural challenge*. London: Methuen.
 - Moyano, E. (2020). Discursos, certezas y algunos mitos sobre la despoblación rural en España. *Panorama Social*, 31, 33-45.
 - Mu, L., Chen, Y., and Zhen, C. (2020). SNAP office accessibility and its association with rurality. *Applied Geography*, 120. doi: 10.1016/j.apgeog.2020.102209
 - Murawski, L., and Church, R. L. (2009). Improving accessibility to rural health services: The maximal covering network improvement problem. *Socio-Economic Planning Sciences*, 43(2), 102–110. doi: 10.1016/j.seps.2008.02.012
 - Neumeier, S. (2016). Accessibility to Services in Rural Areas: The Example of Petrol Service Provision in Germany. *DISP*, 52(3), 32–49. doi: 10.1080/02513625.2016.1235877
 - OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). (1994). *Creating rural indicators for shaping territorial policy*. París: OECD.
 - Olivet, M.; Aloy, J.; Prat, E. y Pons, X. (2008): Oferta de servicios de salud y accesibilidad geográfica. *Medicina Clínica*, 131 (Supl 4), pp. 16-22.
 - Peacock, A., and Pemberton, S. (2019). The paradox of mobility for older people in the rural-urban fringe. *Journal of Rural Studies*, 70, 9–18. doi: 10.1016/j.jrurstud.2019.08.002
 - Pillet, F.; Cañizares, M.C.; Ruiz, A.R.; Martínez, H.; Plaza, J. y Santos, J.F. (2014): Applying the European Spatial Development Perspective in Low-density Regions: A methodology based on Mobility and Labour Market Structure. *Urban Studies*, 51(3), 577-595.
 - Pinilla, V. y Sáez, L.A. (2017). *La despoblación rural en España: génesis de un problema y políticas innovadoras*. In: informes CEDDAR. Recuperado de <http://sspa-network.eu/wp-content/uploads/Informe-CEDDAR-def-logo.pdf>

- Ranković Plazinić, B., and Jović, J. (2018). Mobility and transport potential of elderly in differently accessible rural areas. *Journal of Transport Geography*, 68, 169–180. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2018.03.016
- Reig, E.; Goerlich, F.J., Cantarino, I. (2016): *Delimitación de áreas rurales y urbanas a nivel local. Demografía, coberturas del suelo y accesibilidad*. Informes 2016. Bilbao: Fundación BBVA. Recuperado de: <https://www.bbva.es/publicaciones/delimitacion-de-areas-rurales-y-urbanas-a-nivel-local-demografia-coberturas-del-suelo-y-accesibilidad/>
- Reynaud, C., Miccoli, S. (2018): Depopulation and the Aging Population: The Relationship in Italian Municipalities. *Sustainability*, 10, 1004. doi:10.3390/su10041004.
- Rogerson, P. (2006). *Statistical methods for Geography*. SAGE Publications Ltd.
- Saéz, L.A.; Ayuda, M.I.; Pinilla, L. (2016). Pasividad autonómica y activismo local frente a la despoblación en España: el caso de Aragón analizado desde la Economía Política. *Ager Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 21, 11-41. doi: 10.4422/ager.2016.04
- Shah, T. I., Milosavljevic, S., and Bath, B. (2017). Measuring geographical accessibility to rural and remote health care services: Challenges and considerations. *Spatial and Spatio-Temporal Epidemiology*, 21, 87–96. doi: 10.1016/j.sste.2017.04.002
- Smith, N., Hirsch, D., and Davis, A. (2012). Accessibility and capability: The minimum transport needs and costs of rural households. *Journal of Transport Geography*, 21, 93–101. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2012.01.004
- Unión Europea (2011). Territorial Agenda of the European Union 2020. Towards an Inclusive, Smart and Sustainable Europe of Diverse Regions. Recuperado de https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/communications/2011/territorial-agenda-of-the-european-union-2020 (30/10/2020).
- Unión Europea (2016): *Sparsely populated and underpopulated areas*. EPRS. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/586632/EPRS_BRI\(2016\)586632_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/586632/EPRS_BRI(2016)586632_EN.pdf).
- Unión Europea (2019): *Demographic trends in EU regions*. European Parliamentary Research Service. <https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/eprs-briefing-633160-demographic-trends-eu-regions-final.pdf>
- Unión Europea (2020): *Territorial Agenda 2030. A future for all places*. Informal meeting of Ministers responsible for Spatial Planning and Territorial Development and/or Territorial Cohesion. Germany. Recuperado de https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/brochures/2021/territorial-agenda-2030-a-future-for-all-places
- Vard, T., Willems, E., Peters, R. (2005): Use of the CORINE land cover to identify the rural character of communes and regions at UE level. *Trends of some agri-environmental indicators of the European Union*. EUR 21669 EN. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Vickerman, R. (1995). Location, accessibility and regional development: the appraisal of trans-European networks. *Transport Policy*, 2(4), 225–234. doi: 10.1016/S0967-070X(95)00013-G
- Vitale Brovarone, E., and Cotella, G. (2020). Improving rural accessibility: A multilayer approach. *Sustainability*, 12(7). doi: 10.3390/su12072876
- Yeager, C. D., and Gatrell, J. D. (2014). Rural food accessibility: An analysis of travel impedance and the risk of potential grocery closures. *Applied Geography*, 53, 1–10. doi: 10.1016/j.apgeog.2014.05.018