

SINERGIAS ENTRE LAS DINÁMICAS RURALES Y LAS COOPERATIVAS. ESTUDIO DE CASO DE CASTILLA-LA MANCHA

**XX Congreso Internacional de Investigadores en Economía Social de
CIRIEC-España**

Jaén, 2, 3 y 4 de abril de 2025

ISBN: 978-84-129789-1-9

Juan Sebastián Castillo Valero

Instituto de Desarrollo Regional
Universidad de Castilla-La Mancha

María Carmen García Cortijo

Instituto de Desarrollo Regional
Universidad de Castilla-La Mancha



RESUMEN

Las cooperativas agroalimentarias juegan un papel fundamental en las zonas rurales, contribuyendo a la retención de población y al fortalecimiento del tejido económico local. Además, las cooperativas no se deslocalizan, sus beneficios revierten tanto en las personas asociadas como en el territorio en el que están establecidas. El objetivo de este estudio consiste en evaluar la influencia sobre el territorio de las cooperativas. Para ello, se especificarán distintos modelos de Econometría Espacial, para una zona eminentemente rural y con importantes problemas de despoblación, Castilla-La Mancha (España). Los resultados muestran la influencia positiva de las cooperativas en el territorio en el que se ubican. Pero, todo ello tiene que estar acompañado de disponibilidad de servicios públicos y el acceso a tecnología. En definitiva, es fundamental la promoción de las cooperativas para lograr una economía social innovadora, competitiva, emprendedora y mejor dimensionada en el marco del tejido productivo, que consiga la creación de empleo estable, y por tanto, mantener la población en el territorio.

Palabras clave: Cooperativas agroalimentarias, despoblación, territorio, desarrollo rural.

INTRODUCCIÓN

Las entidades de economía social y solidaria han demostrado su capacidad para generar empleo estable y fortalecer el tejido social en las zonas rurales. Su arraigo territorial fomenta redes de desarrollo y su modelo de gobernanza, basado en la transparencia y la participación (Mozas et al., 2020). La economía social juega un papel clave en la resiliencia de las zonas rurales en proceso de despoblación, facilitando la gestión del territorio y la diversificación económica en sectores estratégicos como los servicios, el turismo, la cultura, la educación y el medioambiente (Hermosillo, 2019), Haro, 2019). Las sociedades cooperativas se destacan como agentes de transformación con un impacto positivo tanto económico como social (Valero, 2020). Su modelo de gobernanza no solo impulsa el desarrollo territorial sostenible, sino que también garantiza la estabilidad de las comunidades a largo plazo, promoviendo un crecimiento equilibrado (Ruiz et al., 2023). En este sentido, las cooperativas agroalimentarias son actores fundamentales en la sostenibilidad y revitalización del medio rural, al contribuir a la retención de población y al fortalecimiento del tejido económico local (Quero et al., 2020, Palma, 2019)). Además de generar empleo de calidad y mejorar las condiciones salariales, diversifican la actividad productiva mediante su integración en sectores clave, como la industria agroalimentaria (San-Martín González & Soler-Vaya, 2024). Asimismo, refuerzan la cohesión social al reinvertir sus beneficios en la economía local, fomentando el dinamismo económico y social del territorio (OIT, 2012). Así, las cooperativas integran criterios empresariales, sociales, demográficos y culturales en la toma de decisiones, promoviendo la conservación del territorio, el respeto al medio ambiente y la creación de empleo de calidad (Lozano, 2019).

Además, las cooperativas agroalimentarias no se deslocalizan, sus beneficios revierten tanto en las personas asociadas como en el territorio en el que las cooperativas están establecidas, manteniendo así un medio rural vivo y contribuyendo a luchar contra la despoblación (Agroalimentarias, 2023). Las cooperativas tienen un impacto directo en los territorios donde operan, actuando

como motores de estabilidad económica y cohesión social. Su contribución es clave para el equilibrio económico y social de las comunidades (Cooperativas Agroalimentarias, 2021). En este sentido, su papel en el desarrollo de las zonas rurales responde a las necesidades locales (Ceroni Acosta et al., 2024) y se alinea con la importancia de considerar las particularidades de cada territorio (Viñas, 2019, Ciolli, 2016, Patra & Agasty, 2013).

La integración social de las personas que forman parte de la cooperativa está estrechamente ligada al territorio, que se convierte en un factor clave para su desarrollo (Higuera, 2020). Esta cooperativa no solo contribuye al mantenimiento de la población en el medio rural, sino que también fortalece la cohesión territorial al proporcionar oportunidades de subsistencia que impulsan el crecimiento de la región (Gascón, 2020). En este contexto, el territorio no es solo un espacio físico, sino un activo esencial que determina y potencia la actividad cooperativa, consolidando su papel en el desarrollo sostenible del entorno rural (Querol et al., 2020).

Por ello, el objetivo de este estudio es analizar como las cooperativas agroalimentarias son fundamentales para los municipios de Castilla-La Mancha, región del sur de Europa, que cuenta con un territorio amplio y escasamente poblado. El 91% de su superficie es rural donde vive el 45% de la población. En este sentido, este estudio analizará el impacto del cooperativismo en Castilla-La Mancha en el territorio. Para ello, se plantearán, a través de la Econometría Espacial, tres Modelos de Durbin. Este enfoque permitirá abordar un vacío en la literatura existente, proporcionando una visión más completa sobre el impacto de estas entidades en el desarrollo rural.

1. MARCO TEÓRICO

Las cooperativas desempeñan un papel crucial en el desarrollo de las zonas rurales (Valero, 2020), donde la despoblación representa uno de los mayores desafíos (Alamá-Sabater et al., 2021). Su modelo de gobernanza participativa e inclusiva impulsa el desarrollo territorial, asegurando la viabilidad de las comunidades a largo plazo y promoviendo un progreso económico y social equilibrado (Ruiz et al., 2023). Su capacidad de adaptación y compromiso con el territorio las convierte en agentes de transformación que contribuyen al desarrollo sostenible de las áreas rurales (Dobson, 2007). En este sentido, las cooperativas, emergen como un modelo de organización clave para impulsar la economía y garantizar la estabilidad poblacional (Del Pino, 2022).

Las cooperativas son especialmente adecuadas para las zonas rurales (Buendía & García, 2003); generan tejido productivo incluso en áreas desfavorecidas, siendo ideales para iniciativas de desarrollo endógeno (Mozas, 1999). Su estrecha vinculación con el territorio reduce el riesgo de traslado o cierre, promoviendo el uso sostenible de los recursos locales, la identidad comunitaria y la cohesión social (Mozas & Bernal, 2006). Además, las cooperativas generan empleo estable, lo que contribuye al desarrollo económico a largo plazo (Díaz & Marcuello, 2010).

Además, las cooperativas agroalimentarias son fundamentales para promover el desarrollo personal y profesional de las mujeres rurales (Esteban & Gargallo, 2018). Según Esteban et al. (2018), el cooperativismo ofrece un marco que potencia el progreso social a través del empleo femenino, convirtiéndose en una herramienta clave para combatir la inequidad de género. Este modelo organizativo favorece así la

sostenibilidad del medio rural, gracias a sus valores sociales, distintos de otras formas empresariales (Marcuello & Nachar, 2013). La inclusión femenina es esencial para el dinamismo y la sostenibilidad del medio rural (Wiest, 2016). Aunque históricamente su labor ha sido poco visible, el entorno inclusivo de las cooperativas, brinda un entorno de valoración (A. Lozano, 2019) que contribuye al desarrollo rural sostenible (Esteban & Gargallo, 2018). Además, estudios recientes subrayan que su presencia en los órganos de decisión tiene un impacto positivo en la rentabilidad económica y la cohesión social de las cooperativas (Hernández Ortiz & Ruiz Jiménez, 2018).

Es así que, las cooperativas agrarias destacan por su capacidad para impulsar el desarrollo local (Gallastegui, 2017). En cuanto a sus actividades, promueven objetivos de política económica y social, como la creación de empleo, la atracción de población y la sostenibilidad ambiental (Atxabal, 2020). Sin embargo, enfrentan importantes desafíos, como la falta de diversificación de actividades, problemas de escala operativa y dificultades para atraer nuevos socios (Bengoetxea, 2016). El relevo generacional y la integración de jóvenes y mujeres son esenciales no solo para arraigar población, sino también para mejorar su eficiencia económica (Ortiz et al., 2020; Pedrosa & García, 2011). El apoyo fiscal resulta clave para fortalecer el cooperativismo agrario y garantizar su sostenibilidad (Del Pino, 2022).

También las cooperativas muestran un compromiso con el medio ambiente (Aguilar, 2015), al fomentar modelos más participativos y sostenibles con un enfoque ambiental responsable (FAECTA, 2012). Arrieta (2020) señala que para lograr un desarrollo sostenible rural, se debe priorizar la formación ambiental de socios y trabajadores. De esta manera, las cooperativas permiten afrontar desafíos climáticos actuales (Gambella et al., 2021). Tienen como objetivo satisfacer la necesidad y bienestar de las personas a través de estructuras sostenibles (Parrilla-González & Ortega-Alonso, 2021).

Las cooperativas agroalimentarias emergen como motores empresariales en zonas rurales, capaces de atraer a jóvenes al sector y fomentar nuevas actividades económicas y servicios, para afrontar nuevos desafíos (Mestre, 2019). En España, las cooperativas de trabajo han promovido el empleo estable, cohesión social y reducción de desigualdades (ASATA, 2023). En Francia, las cooperativas agrícolas han generado empleo y fomentado el turismo en las áreas rurales (Lorenzini, 2010). En Dinamarca, las cooperativas de energía eólica han garantizado ingresos locales sostenibles (Bryden, 2010). En Grecia, las cooperativas de turismo gestionadas por mujeres son un referente en sostenibilidad (Koutsou et al., 2009). Estos casos demuestran cómo las cooperativas integran economía, cultura y sostenibilidad para revitalizar áreas rurales y frenar la despoblación (Calafat-Marzal et al., 2023).

En relación al acceso a servicios públicos, la mejora de infraestructuras y la inversión gubernamental directa son herramientas esenciales para fomentar el desarrollo rural (Gebremariam et al., 2008). El desarrollo de estas infraestructuras y un acceso generalizado de los servicios públicos contribuyen al desarrollo de estas zonas (Lee et al., 2024). No solo reduce la migración, sino que también crea un entorno propicio para el retorno de mano de obra cualificada (An & Zhang, 2022a). En este sentido, las cooperativas juegan un papel clave en la articulación de estos procesos, ya que pueden actuar como intermediarios entre las comunidades locales y las administraciones, facilitando el acceso a infraestructuras y promoviendo inversiones en sectores estratégicos (Ruiz et al., 2023). Además, Alamá-Sabater et al. (2021)

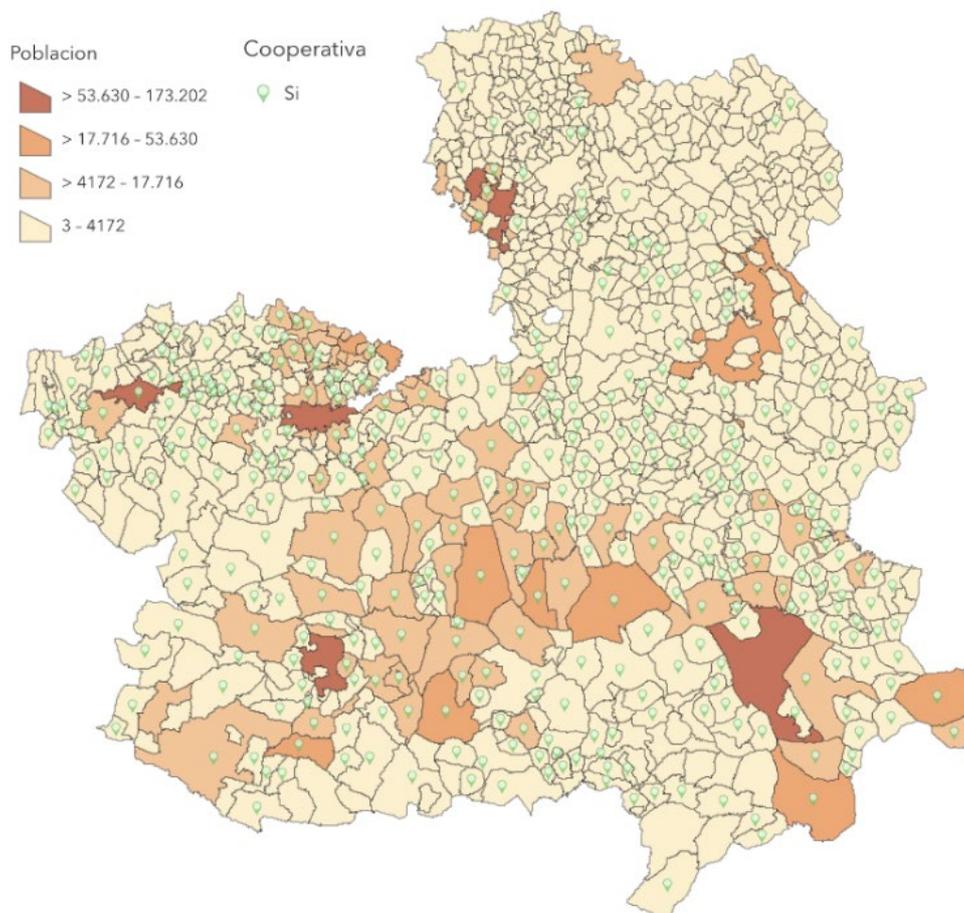
identificaron que la accesibilidad a los servicios públicos es un factor crítico para promover el crecimiento demográfico.

En relación a la mujer, su papel en la agricultura ha aumentado significativamente en las últimas décadas, abordando perspectivas que incluyen los estudios de género, los estudios rurales y la sociología (Ball, 2020a). En muchos casos, las mujeres rurales ya desempeñan un papel central en la economía local, especialmente a través de microempresas y actividades agrícolas en sus hogares, lo que refuerza su importancia como agentes de cambio (Nandan & Kushwaha, 2017). Sin embargo, la masculinización es un síntoma evidente de la desigualdad de género, consecuencia de factores como la falta de oportunidades laborales cualificadas para las mujeres (Camarero et al., 2016). Aquí es donde las cooperativas pueden representar una solución estructural, ya que fomentan la participación femenina en la toma de decisiones, generan empleo local y facilitan el acceso a recursos y formación. De esta manera, las cooperativas no solo contribuyen al desarrollo rural, sino que también promueven la equidad de género al proporcionar espacios de trabajo inclusivos y sostenibles (del Real Sánchez-Flor, 2019).

2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Castilla-La Mancha, situada en el centro de la península Ibérica y al sur de Europa, es la región con menor densidad demográfica de España, con apenas 25,7 habitantes por kilómetro cuadrado, muy por debajo de la media nacional de 91 habitantes por kilómetro cuadrado (INE, 2023). Como se observa en la figura 1, de sus 919 municipios, solo el 7% superan los 5.000 habitantes, mientras que el 24% tienen entre 1.000 y 5.000 habitantes y el 69% cuentan con menos de 1.000. De estos últimos, 514 municipios tienen menos de 500 habitantes, reflejando un marcado patrón de despoblación. Entre 2000 y 2022, solo 118 municipios (12%) han logrado aumentar su población (Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha, 2023).

Figura 1. Población de CLM 2023



Fuente. Elaboración propia con datos del Instituto de Estadística de Castilla - La Mancha

El cooperativismo agroalimentario juega un papel clave en el tejido económico y social de la región. Castilla-La Mancha cuenta con 555 entidades agroalimentarias (entre cooperativas y sociedades agrarias de transformación), de las cuales 433 superan los 200.000 euros de facturación anual. Su presencia es especialmente significativa en el medio rural: en más del 40% de los municipios existe al menos una cooperativa, que en muchos casos es la principal o incluso la única empresa de la localidad. Las cooperativas agroalimentarias representan el 52% de las entidades de la economía social en Castilla-La Mancha y constituyen el 5,5% de la industria regional. Dentro del sector agroalimentario, su peso alcanza el 26%, contribuyendo de manera significativa al desarrollo económico. De hecho, en conjunto aportan un 13,4% al Producto Interior Bruto (PIB) regional en los sectores de agricultura, ganadería y cooperativismo (OSCAE, 2023). Además, el modelo cooperativo ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, reflejado en su impacto sobre el Valor Añadido Bruto (VAB). En el ámbito regional, su contribución alcanza el 46,3%, muy por encima del 4,4% registrado a nivel nacional.

Las cooperativas no solo son un motor económico, sino también un pilar fundamental en las comunidades rurales más pequeñas. En municipios con menos de 5.000 habitantes se localizan 239 cooperativas, lo que representa el 28,4% del total, mientras que en aquellos con menos de 1.000 habitantes operan 105 cooperativas, equivalentes al 16,5% (Cooperativas Agroalimentarias Castilla - La Mancha, 2023). Su impacto se refleja en la generación de empleo y en el aumento de la participación

femenina en el sector agroalimentario. A pesar de estos avances, la presencia de mujeres en posiciones de liderazgo sigue siendo limitada. A nivel nacional, el 28,3% de las socias de cooperativas son mujeres, un porcentaje similar al registrado en Castilla-La Mancha (28%). No obstante, su participación en los espacios de decisión sigue siendo baja: solo el 11% de las integrantes de los consejos rectores son mujeres (frente al 10,2% a nivel nacional), apenas el 7% ocupan la presidencia (4,8% en el ámbito nacional) y solo el 5% ocupan cargos directivos, muy por debajo del promedio nacional del 14,3% (OSCAE, 2023). Por otro lado, la presencia de jóvenes en las cooperativas es también reducida. En Castilla-La Mancha, solo el 5% de los socios son menores de 40 años, muy por debajo del 9,8% registrado a nivel nacional. Su representación en los consejos rectores alcanza el 8% (7,9% en el conjunto del país), mientras que en las presidencias apenas llega al 5% (4,1% nacional). En puestos directivos, la participación juvenil es del 6%, ligeramente inferior al 7,1% del promedio nacional (Cooperativas Agroalimentarias Castilla - La Mancha, 2023).

3. BASE DE DATOS

La base de datos utilizada en este estudio es una base transversal en la que las unidades estudiadas son los municipios. El año de análisis es 2023. Las variables utilizadas en el estudio se presentan en el cuadro 3.

Tabla 1. Definición de variables

| Variable | Descripción |
|---------------------|--|
| Población | Número total de personas en el municipio Fuente: INE, 2023. |
| Cooperativa | Variable binaria que indica la presencia de una cooperativa agroalimentaria en el municipio (1 = sí, 0 = no) Fuente: OSCAE, 2023. |
| Servicios públicos | Indicador de acceso a servicios esenciales, considerando la presencia de un centro de educación infantil y primaria (CEIP), un instituto de educación secundaria obligatoria (IESO) y un consultorio médico local. Se asigna un valor de 0 si no cuenta con ninguno de estos servicios, 1 si dispone de uno, 2 si tiene dos y 3 si cuenta con los tres. Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha, 2023. |
| Tecnología | Porcentaje de hogares con acceso a internet 5G. Fuente: Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2022. |
| Contrato indefinido | Índice que representa la proporción de contratos indefinidos ocupados por mujeres en relación con el total de contratos laborales en el municipio Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha, 2023. |
| Contrato temporal | Índice que mide la proporción de contratos temporales ocupados por mujeres en relación con el total de contratos laborales en el municipio. Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha, 2023. |

Nota. Esta tabla indica la definición y fuente de cada variable.

La tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos de cada variable.

Tabla 2. Análisis descriptivo de variables

| Variable | Media | Std | Min | Max | Frecuencia | | | |
|---------------------|----------|----------|-----|-------|------------|-----|-----|----|
| | | | | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Población | 1994.057 | 5107.095 | 87 | 84179 | - | - | - | - |
| Cooperativa | 0.495 | 0.50 | 0 | 1 | 422 | 415 | - | - |
| Servicios públicos | 1.103 | 0.853 | 1 | 3 | 234 | 315 | 256 | 32 |
| Tecnología | 0.694 | 0.395 | 0 | 1 | - | - | - | - |
| Contrato_indefinido | 0.179 | 0.302 | 0 | 1 | - | - | - | - |
| Contrato_temporal | 0.299 | 0.344 | 0 | 1 | - | - | - | - |

Nota. Esta tabla muestra la frecuencia, la media y la desviación típica, así como el mínimo y el máximo de cada variable.

El análisis descriptivo de las variables refleja aspectos importantes del contexto municipal. La variable población se transformó a logaritmos para realizar la regresión.

4. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo este estudio, se emplea el modelo de regresión espacial Durbin, una metodología que permite capturar de manera más precisa los efectos territoriales presentes en los datos (Anselin, 2013; LeSage & Pace, 2009). Este modelo se selecciona debido a su capacidad para considerar simultáneamente la autocorrelación espacial en la variable objetivo y los efectos espaciales en las variables explicativas, proporcionando una estimación más robusta y precisa (Elhorst, 2014). La aplicación del modelo Durbin es utilizado en variedad de investigaciones (Song et al., 2025; Zhao et al., 2025). Esta metodología permite comprender de manera más detallada las dinámicas espaciales presentes en los fenómenos analizados, evitando sesgos en la estimación y proporcionando herramientas más efectivas para el diseño de políticas basadas en la evidencia empírica. Son varios los estudios donde se se resaltan la importancia del territorio para estudiar la población (Alamá-Sabater et al., 2019; San-Martín González & Soler-Vaya, 2024; Yang et al., 2024). El territorio es un factor clave valore si se consideran sus recursos endógenos (Tornero, 2019).

En primer lugar, se define la matriz de pesos espaciales, ya que permite establecer las relaciones de proximidad entre las unidades espaciales analizadas (Rüttenauer, 2022). En este estudio, se emplean matrices de pesos basadas en distancias de 27 km y 40 km, lo que permite evaluar distintos niveles de influencia espacial. Proporciona una visión más precisa sobre los factores que influyen en la permanencia de la población. La elección de la distancia de 27 km responde a la restricción mínima establecida por el software GeoDa, herramienta utilizada en la fase de análisis. Este valor se alinea con la metodología de múltiples regresiones en matrices de distancia (MRM), como se ha empleado en estudios previos (Lichstein, 2007), donde la distancia en kilómetros se utiliza para definir las interacciones espaciales entre las zonas. La utilización de una matriz de 40 vecinos permite explorar efectos a distancias mayores, lo que contribuye a una comprensión más amplia de las relaciones espaciales y sus implicaciones en el análisis de la despoblación rural. A continuación, se especifica la ecuación del modelo espacial Durbin, cuya forma general se expresa de la siguiente manera:

$$y_i = \rho W y_i + X_i \beta + W X_i \theta + \epsilon_i$$

donde y representa la variable población, X corresponde a la matriz de variables explicativas: cooperativas, servicios públicos, tecnología y contratos indefinidos y temporales y \mathcal{W} es la matriz de pesos espaciales. El parámetro ρ mide el efecto de rezago espacial en la variable dependiente (población), mientras que β representa los coeficientes asociados a las variables explicativas. Adicionalmente, el término θ captura el efecto espacial de la variable independiente cooperativas, y ϵ corresponde al término de error del modelo. El término de error ϵ captura la perturbación aleatoria media 0 y varianza constante. El subíndice i representa los municipios de la región de CLM.

Para la presente investigación se emplearon tres modelos, un modelo SAR (Modelo del Rezago Espacial) y dos Durbin con una matriz de 27 km y 40 km respectivamente. La ecuación del modelo SAR es la siguiente:

$$\begin{aligned} Población_i = & \rho \mathcal{W} Población_i + B_1 Cooperativas_i + B_2 Servicios publicos_i \\ & + B_3 Tecnología_i + B_4 Contratos indefinidos_i \\ & + B_5 Contratos temporales_i + \epsilon_i \\ & i=1, 2, \dots, 919 \text{ municipios de Castilla-La Mancha} \end{aligned}$$

De manera similar, la ecuación del modelo Durbin es la siguiente:

$$\begin{aligned} Población_i = & \rho \mathcal{W} Población_i + B_1 Cooperativas_i + B_2 Servicios publicos_i \\ & + B_3 Tecnología_i + B_4 Contratos indefinidos_i \\ & + B_5 Contratos temporales_i + \theta_1 \mathcal{W} Cooperativas_i + \epsilon_i \\ & i=1, 2, \dots, 919 \text{ municipios de Castilla-La Mancha} \end{aligned}$$

\mathcal{W} representa la matriz, en este caso la matriz será de 27 km y 40 km.

5.RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De las estimaciones de los modelos se obtienen los siguientes resultados (Tabla 3)

Tabla 3. Resultados de las regresiones SAR y Durbin

| Variable/Modelo | Modelo SAR | Modelo Durbin con una matriz espacial 27 km | Modelo Durbin con una matriz espacial 40 km |
|---------------------|---------------------|---|---|
| Constante | 2.597*** (0.173) | 2.195*** (0.197) | 1.912*** (0.021) |
| W_Población | 0.099*** (0.034) | 0.473*** (0.037) | 0.523*** (0.041) |
| Cooperativa | 0.722*** (0.107) | 0.457*** (0.064) | 0.467*** (0.065) |
| Servicios públicos | 1.139*** (0.065) | 0.770*** (0.038) | 0.775*** (0.038) |
| Tecnología | 1.501*** (0.131) | 0.342*** (0.074) | 0.349*** (0.076) |
| Contrato_indefinido | -0.245 (0.155) | -0.055 (0.086) | -0.045 (0.086) |
| Contrato_temporal | 0.776*** (0.137) | 0.278*** (0.075) | 0.275*** (0.076) |
| W_Cooperativa | - | -0.345*** (0.122) | -0.479 (0.138) |

Nota. *** significancia 0.00; ** significancia 0.05; * significancia 0.1. Desviación estándar ().

En tabla 4, se detallan los estadísticos que validan los diferentes modelos. Los resultados indican que los modelos espaciales, tanto con 27 km como con 40 km, proporcionan un mejor ajuste en comparación con el modelo SAR. La fuerte evidencia proporcionada por los test de razón de verosimilitud sugiere que la dependencia espacial es un factor crucial a considerar para mejorar la precisión del modelo (Liu & Lee, 2019).

Tabla 4. Estadísticos modelos

| Modelo | R^2 | Likelihood ratio test |
|--------------|-------|-----------------------|
| SAR | 0.63 | 0.00 |
| Durbin 27 km | 0.71 | 0.00 |
| Durbin 40 km | 0.70 | 0.00 |

Fuente. Elaboración propia

Los resultados del modelo SAR y Durbin espacial evidencian la importancia de factores socioeconómicos en la distribución de la población en los municipios rurales. Se destaca que la estructura espacial de la población resulta fundamental en la dinámica demográfica de los municipios. El rezago espacial de la población, captura la influencia de la población en municipios vecinos, la cuál es positiva y significativa en los modelos espaciales. Esto evidencia un patrón de concentración demográfica. En otras palabras, la despoblación no es un fenómeno aislado a nivel municipal, sino que responde a dinámicas espaciales más amplias que refuerzan tanto la concentración como la pérdida de población en determinados territorios.

Dentro del ámbito económico, la presencia de cooperativas se consolida como un factor determinante en la retención de población. En los tres modelos estimados, esta variable presenta un coeficiente positivo y significativo, lo que indica que la existencia de estructuras económicas colaborativas tiene un impacto favorable en la fijación de habitantes. No obstante, el efecto espacial de esta variable disminuye con la distancia, como se observa en la comparación entre la matriz de 27 km y la de 40 km. Mientras que en municipios cercanos la presencia de cooperativas sigue siendo significativa, a mayores distancias su influencia pierde relevancia, lo que sugiere que su impacto está más centrado en el territorio inmediato y no puede interpretarse como una dependencia entre municipios lejanos. Esto indica que, conforme aumenta la distancia, el peso de las cooperativas es menor. Esto confirma la importancia del territorio, lo cual va de la mano con lo mencionado por (Gascón, 2020; Higuera, 2020; Querol et al., 2020).

Por otro lado, la disponibilidad de servicios públicos se revela como un determinante clave en la permanencia de la población. La existencia de infraestructuras esenciales, como centros educativos y servicios de salud, presenta una relación positiva y altamente significativa con la población municipal. La diferencia en la magnitud del coeficiente entre el modelo SAR y los modelos espaciales sugiere que el acceso a estos servicios no solo beneficia a los habitantes del municipio en cuestión, sino que también puede tener efectos en municipios colindantes, reforzando dinámicas de atracción poblacional en determinadas áreas rurales.

Asimismo, el acceso a tecnología emerge como un factor relevante en la fijación de población. Los coeficientes obtenidos son positivos y significativos en todos los modelos, lo que confirma la creciente importancia de la conectividad digital y la infraestructura tecnológica en la sostenibilidad demográfica de los municipios rurales. En cuanto al impacto del mercado laboral, los resultados muestran que solo el índice de contratos temporales presenta una relación positiva y significativa con la población, mientras que los contratos indefinidos no tienen un efecto estadísticamente significativo en ningún modelo.

Como lo señalan diversos estudios (Alamá-Sabater et al., 2019; Gutiérrez et al., 2020; Scott, 2019), analizar la dinámica poblacional desde una perspectiva espacial es fundamental para comprender los factores que inciden en la fijación de población en áreas rurales. Los resultados obtenidos en relación a las cooperativas son consistentes con lo mencionado por Mozas et al. (2020), J. Lozano (2019) y Hermosillo (2019) que destacan el papel de las cooperativas como motores del desarrollo local, al generar empleo y fortalecer redes de producción y comercialización que contribuyen a la resiliencia económica de los municipios rurales. Asimismo, se alinean con los resultados de Palma (2019) que enfatizan la incidencia de las cooperativas en municipios vecinos, resaltando su influencia en el desarrollo territorial.

En relación con los servicios básicos, estos hallazgos refuerzan la evidencia empírica previa (An & Zhang, 2022b; Gebremariam et al., 2008; Lee et al., 2024) que subraya su papel en la mejora de la calidad de vida y en la reducción de los incentivos a la emigración. De manera similar, la digitalización ha demostrado ser un factor clave en la diversificación del tejido productivo en áreas tradicionalmente dependientes del sector primario. La literatura existente (Mestre, 2019) señala que la expansión de la infraestructura tecnológica ha facilitado nuevas oportunidades de empleo y ha reducido la necesidad de migración hacia los centros urbanos, lo que pone de

manifiesto la urgencia de invertir en este ámbito como estrategia para mitigar la despoblación rural.

Por último, se observa que el papel de la mujer en el mercado laboral rural, especialmente en los contratos indefinidos, aún no es determinante. Este resultado podría explicarse por la vinculación de los contratos temporales a sectores estratégicos como la agricultura y el turismo, los cuales proporcionan ingresos estacionales que favorecen la permanencia de la población como lo señalan, Ball (2020b) y Nandan & Kushwaha (2017). En contraste, los contratos indefinidos parecen estar asociados a sectores menos dinámicos en la generación de empleo femenino, lo que limita su impacto en la fijación de población en estas zonas, como lo han señalado Esteban & Gargallo (2018).

CONCLUSIONES

En Castilla-La Mancha, las cooperativas son pilares fundamentales del desarrollo rural, promoviendo la cohesión social y económica. Estas entidades impulsan la sostenibilidad y fortalecen el tejido productivo local. La investigación muestra que su impacto es más fuerte en el municipio en donde se ubica. Es decir, las cooperativas, partiendo de su no deslocalización, juegan un papel fundamental en la cohesión social y territorial.

Los territorios y núcleos de población existentes en Castilla-La Mancha presentan sus particularidades, pero comparten un denominador común: la existencia de una población envejecida, que no consigue el relevo generacional y el todavía papel secundario de la mujer. Una de las soluciones a ellos es justamente el fomento del tejido productivo social y local, ya que las Cooperativas afrontan las demandas del medio rural y lo hacen desde una amplia perspectiva. No sólo en cuanto a creación de empleo de calidad, sino porque sus principios y valores dan respuesta a las necesidades y retos a los que la sociedad rural y global se enfrentan, además de contribuir a un crecimiento equilibrado y sostenible. En este contexto, el fortalecimiento del cooperativismo, acompañado de inversiones estratégicas en servicios e infraestructura, se presenta como una solución clave para frenar la despoblación y asegurar el desarrollo sostenible de las comunidades rurales. Así, las cooperativas se posicionan como actores esenciales en la construcción de un futuro rural próspero y sostenible.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio ha sido financiado por el Proyecto SBPLY/21/180501/000083 (Respuestas globales y endógenas al reto demográfico de las zonas ITI), financiado por la JCCM. Nuestro agradecimiento también a Cooperativas Agro-alimentarias Castilla-La Mancha y su Fundación CooperActiva para la Promoción del Cooperativismo Agroalimentario, por los datos proporcionados.

REFERENCIAS

Aguilar, M. (2015). Los principios cooperativos en la legislación tributaria. *CIRIEC-España, Revista Jurídica de Economía Social y Cooperativa*, 27, 1-27.

- Alamá-Sabater, L., Budí, V., García-Álvarez-Coque, J. M., & Roig-Tierno, N. (2019). Using mixed research approaches to understand rural depopulation. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 19(1), 99–120. <https://doi.org/10.7201/earn.2019.01.06>
- Alamá-Sabater, L., Budí, V., Roig-Tierno, N., & García-Álvarez-Coque, J. M. (2021). Drivers of depopulation and spatial interdependence in a regional context. *Cities*, 114. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103217>
- An, Q., & Zhang, L. (2022a). Public Health Service and Migration Destinations among the Labor of Xinjiang Uygur Autonomous Region of China. *Sustainability (Switzerland)*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/su14084718>
- An, Q., & Zhang, L. (2022b). Public Health Service and Migration Destinations among the Labor of Xinjiang Uygur Autonomous Region of China. *Sustainability (Switzerland)*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/su14084718>
- Anselin, L. (2013). *Spatial econometrics: methods and models* (Vol. 4). Springer Science & Business Media.
- Arrieta, F. (2020). Aspectos medioambientales a considerar en la formación de los socios cooperativistas. *Universidad de Deusto*, 57.
- ASATA. (2023). Las cooperativas de trabajo españolas, a través de la experiencia de MONDRAGON, ejemplo a seguir para la ONU por su contribución al desarrollo social. *Economía Social Asturias*. <https://asata.es/las-cooperativas-de-trabajo-espanolas-a-traves-de-la-experiencia-de-mondragon-ejemplo-a-seguir-para-la-onu-por-su-contribucion-al-desarrollo-social/>
- Atxabal, A. (2020). Las medidas fiscales para favorecer el emprendimiento por las cooperativas. *REVESCO, Revista de Estudios Cooperativos*, 133, 1–16.
- Ball, J. A. (2020a). Women farmers in developed countries: a literature review. In *Agriculture and Human Values* (Vol. 37, Issue 1, pp. 147–160). Springer Science and Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/s10460-019-09978-3>
- Ball, J. A. (2020b). Women farmers in developed countries: a literature review. In *Agriculture and Human Values* (Vol. 37, Issue 1, pp. 147–160). Springer Science and Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/s10460-019-09978-3>
- Bengoetxea, A. (2016). La contribución de las cooperativas de trabajo asociado a la creación y mantenimiento de empleo. *Cooperativa de Trabajo Asociado y Estatuto Jurídico de Sus Socios Trabajadores*, 123–140.
- Bryden, J. M. (2010). Renewable energy as a rural development opportunity. *NILF Discussion Papers*.
- Buendía, I., & García, J. (2003). Cooperativismo y desarrollo local. In *Centro de Estudios Ramón Areces*.
- Calafat-Marzal, C., Piñeiro, V., Roig-Tierno, N., & Sánchez-García, M. (2023). Demographic challenges and agricultural abandonment: Solutions for semi-arid winegrowing regions. *Journal of Rural Studies*, 104. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2023.103159>
- Camarero, L., Cruz, F., & Oliva, J. (2016). Rural Sustainability, Inter-generational Support and Mobility. *European Urban and Regional Studies*, 23, 734–749. <https://doi.org/10.1177/0969776414539338>
- Cátedra Cooperativas Agroalimentarias. (2021). Impacto de las cooperativas agroalimentarias en el desarrollo territorial. *Cooperativas Agro-Alimentarias de España*.
- Ceroni Acosta, M., Guedes Bica, E., Oreggioni, W., Sarachu, G., & Riet, J. (2024). Las organizaciones sociales agrarias en el Uruguay contemporáneo: un abordaje desde la territorialidad asociativa. *Perspectivas Rurales Nueva Época*, 22(43), 1–25. <https://doi.org/10.15359/prne.22-44.3>

- Ciulli, V. (2016). Actores y territorialidad en las políticas sociales argentinas entre 2003 y 2009. *Observatorio Latinoamericano y Caribeño. Instituto de Estudios de América Latina y El Caribe*.
- Cooperativas Agroalimentarias Castilla - La Mancha. (2023). *El Cooperativismo Agroalimentario de Castilla - La Mancha en Cifras. Informe Ejecutivo*.
- Del Pino, M. D. C. P. (2022). Rural development and taxation: the main role of agricultural cooperatives. *Revista Del Ministerio de Trabajo y Economía Social*, 153, 221–239. <https://doi.org/10.55617/revmites.22>
- del Real Sánchez-Flor, J. M. (2019). La cooperativa agroalimentaria y la cooperativa rural como motores para la vertebración, diversificación y riqueza en el medio rural. *Despoblamiento y Desarrollo Rural. Propuestas Desde La Economía Social*, 55–63.
- Díaz, M., & Marcuello, C. (2010). Impacto económico de las cooperativas. La generación de empleo en las sociedades cooperativas y su relación con el PIB. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 67, 23–44.
- Dobson, W. D. (2007). *Competitive strategies of dairy processing firms in Ireland*.
- Elhorst, J. (2014). *Spatial Econometrics: From Cross-Sectional Data to Spatial Panels*. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-40340-8>
- Esteban, M., & Gargallo, A. (2018). Áreas rurales y cooperativas: iniciativas de mujeres para el desarrollo. *REVESCO, Revista de Estudios Cooperativos*, 127, 116–138.
- FAECTA. (2012). *Informe sobre la Economía Verde y el Cooperativismo en Andalucía*.
- Gallastegui, I. (2017). El modelo subvencional para el fomento del cooperativismo, a debate. Especial referencia a la situación en la Comunidad Autónoma del País Vasco. *CIRIEC-España, Revista Jurídica de Economía Social y Cooperativa*, 30, 1–23.
- Gambella, F., Bianchini, L., Cecchini, M., Egidi, G., Ferrara, A., Salvati, L., Colantoni, A., & Morea, D. (2021). *Moving toward the north? The spatial shift of olive groves in Italy*. 67, 129–135. <https://doi.org/10.17221/467/2020-AGRICECON>
- Gascón, L. (2020). Economía social rural en la provincia de Teruel: ¿una herramienta para luchar contra la despoblación? *Despoblamiento y Desarrollo Rural. Propuestas Desde La Economía Social*, 203–212.
- Gebremariam, G., Gebremedhin, T., Schaeffer, P., & Jackson, R. (2008). *A Simultaneous Spatial Panel Data Model of Regional Growth Variation: An Empirical Analysis of Employment, Income, Migration and Local Public Services*.
- Gutiérrez, E., Moral-Benito, E., Oto-Peralías, D., & Ramos, R. (2020). The spatial distribution of population in Spain: an anomaly in european perspective. *Banco de España*. <http://www.bde.es>.
- Haro, E. (2019). Contribuciones al desarrollo rural desde la economía social. *Despoblamiento y Desarrollo Rural. Propuestas Desde La Economía Social*, 21–29.
- Hermosillo, J. (2019). Resiliencia territorial, despoblamiento y economía social. *Despoblamiento y Desarrollo Rural. Propuestas Desde La Economía Social*.
- Hernández Ortiz, M., & Ruiz Jiménez, C. (2018). Situación actual de la igualdad de género en los órganos de gobierno de las sociedades cooperativas agroalimentaria. *REVESCO, Revista de Estudios Cooperativos, Tercer Cuatrimestre*, 129, 66–83.
- Higuera, C. (2020). Cooperación en la escuela rural. *Despoblamiento y Desarrollo Rural. Propuestas Desde La Economía Social*, 213–222.
- INE. (2023). *Instituto Nacional de Estadística*. <https://www.ine.es>

- Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha. (2023). *Estadísticas Municipales*. <https://estadistica.castillalamancha.es/datos-sobre-indicadores-demograficos-datos-municipales>
- Koutsou, S., Notta, O., Samathrakis, V., & Partalidou, M. (2009). Women's Entrepreneurship and Rural Tourism in Greece: Private Enterprises and Cooperatives. *South European Society and Politics - S EUR SOC POLIT*, 14, 191–209. <https://doi.org/10.1080/13608740903037968>
- Lee, S., Lee, N., Lee, T. J., & Hyun, S. S. (2024). The influence of social support from intermediary organizations on innovativeness and subjective happiness in community-based tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 32(4), 795–817. <https://doi.org/10.1080/09669582.2023.2175836>
- LeSage, J., & Pace, R. K. (2009). *Introduction to spatial econometrics*. Chapman and Hall/CRC.
- Lichstein, J. W. (2007). Multiple regression on distance matrices: A multivariate spatial analysis tool. *Plant Ecology*, 188(2), 117–131. <https://doi.org/10.1007/s11258-006-9126-3>
- Liu, T., & Lee, L. fei. (2019). A likelihood ratio test for spatial model selection. *Journal of Econometrics*, 213(2), 434–458. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2019.07.001>
- Lorenzini, E. (2010). Origin Labelled Products, Territorial Marks and their contribution to Rural Development. Evidence from Italy and France. *Società Italiana Di Economia Pubblica*, 649.
- Lozano, A. (2019). *Sigue faltando visibilidad y reconocimiento de la importancia de la mujer en la actividad agraria*. <https://www.revistamercados.com/sigue-faltando-visibilidad-y-reconocimiento-de-la-importancia-de-la-mujer-en-la-actividad-agraria/>, revisado en mayo de 2019
- Lozano, J. (2019). Despoblación rural y relevo generacional en el medio rural de Castilla y León. *Despoblamiento y Desarrollo Rural. Propuestas Desde La Economía Social*, 65–73.
- Mestre, M. (2019). El Cooperativismo Agroalimentario Valenciano. *Despoblamiento y Desarrollo Rural. Propuestas Desde La Economía Social.*, 83–89.
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2022). *Cobertura Banda Ancha*.
- Mozas, A. (1999). Las cifras clave de la economía social en la provincia de Jaén. *Observatorio Económico de La Provincia de Jaén*, 121–178.
- Mozas, A., & Bernal, E. (2006). Desarrollo territorial y economía social. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 55, 125–140.
- Mozas, A., Bernal, E., & Escribano, J. (2020). Asociacionismo agroalimentario y desarrollo rural. *Manual de Economía Social*, 283–300.
- Nandan, S., & Kushwaha, A. (2017). Role of NGOs in skill development and promotion of micro-entrepreneurship among women: a study of Allahabad district. *Management Dynamics*, 17(2), 38–50.
- OIT. (2012). Cooperativas para el desarrollo rural centrado en las personas. *Organización Internacional Del Trabajo*. www.ilo.org/rural
- Ortiz, M. J. H., Martí, E. G., Jiménez, R. M., Ortega, C. P., & Jiménez, C. R. (2020). The effect of gender diversity on the performance of Spanish agri-food cooperatives. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, 133. <https://doi.org/10.5209/REVE.67337>
- OSCAE. (2023). El Cooperativismo Agroalimentario Español. *Informe Cooperativas Agro-Alimentarias*. https://www.agro-alimentarias.coop/docs_download/observatorio-del-cooperativismo-agroalimentario-espanol-informe-2022

- Palma, L. V. (2019). Is cooperativism helping to keep the population in Andalusia? *CIRIEC-España Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 97, 49–74. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.97.13046>
- Parrilla-González, J. A., & Ortega-Alonso, D. (2021). Social innovation in olive oil cooperatives: A case study in southern Spain. *Sustainability (Switzerland)*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/su13073934>
- Patra, R. N., & Agasty, M. P. (2013). Cooperatives, Agriculture and Rural Development: Role, Issues and Policy Implications. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)*, 13(2), 14–25. www.Iosrjournals.Org
- Pedrosa, C., & García, E. (2011). El gobierno en la sociedad cooperativa como base de la cohesión social: el caso de una sociedad cooperativa agraria. *REVESCO: Revista de Estudios Cooperativos*, 106, 7–32.
- Quero, V. A., Ferreres, J. B., & Ginés, X. (2020). Cooperativas y turismo como modelos contra la despoblación. Estudio de casos en el norte valenciano: comarca de Els Ports, en Fajardo, G. and Escribano, J. (coords.). *Despoblamiento y desarrollo rural: propuestas desde la economía social. Valencia: Centro Internacional de Investigación e Información Sobre La Economía Pública, Social y Cooperativa.*, 179–186. https://ciriec.es/wp-content/uploads/2020/12/CIRIEC_IUDESCOOP_Despoblamiento_DesarrolloRural.pdf
- Querol, V., Ferreres, J., & Ginés, X. (2020). Cooperativas y turismo como modelos contra la despoblación. Estudio de casos en el norte valenciano: comarca de Els Ports. *Despoblamiento y Desarrollo Rural. Propuestas Desde La Economía Social*, 179–185.
- Ruiz, D. F., Burgos, J. P., & de la O Barroso González, M. (2023). Cooperativism in the governance of territorial development. The case of the municipality of Bonares. *CIRIEC-España Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 108, 69–98. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.108.22793>
- Rüttenauer, T. (2022). Spatial Regression Models: A Systematic Comparison of Different Model Specifications Using Monte Carlo Experiments. *Sociological Methods and Research*, 51(2), 728–759. <https://doi.org/10.1177/0049124119882467>
- San-Martín González, E., & Soler-Vaya, F. (2024). Depopulation determinants of small rural municipalities in the Valencia Region (Spain). *Journal of Rural Studies*, 110. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103369>
- Scott, M. (2019). Spatial planning and the rural economy. In *The Routledge companion to rural planning* (pp. 219–236). Routledge.
- Song, X., Qin, X., Wang, W., & Man Li, R. Y. (2025). Financial Inclusion, Technologies, and Worldwide Economic Development: A Spatial Durbin Model Approach. *The Journal of Finance and Data Science*, 100155. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jfds.2025.100155>
- Tornero, P. (2019). Despoblamiento y desarrollo rural: nuevas iniciativas de emprendimiento. *Despoblamiento y Desarrollo Rural. Propuestas Desde La Economía Social.*, 101–108.
- Valero, D. E. (2020). Innovación social y economía social frente a la despoblación, en Fajardo, G. and Escribano, J. (coords.). *Despoblamiento y desarrollo rural: propuestas desde la economía social. Valencia: Centro Internacional de Investigación e Información Sobre La Economía Pública, Social y Cooperativa.*, 235–245. https://ciriec.es/wp-content/uploads/2020/12/CIRIEC_IUDESCOOP_Despoblamiento_DesarrolloRural.pdf

- Wiest, K. (2016). Women and Migration in Rural Europe. Labour Markets, Representations and Policies. In K. Wiest (Ed.), *New Geographies Of Europe* (Palgrave Macmillan).
- Yang, S., Yang, X., Zhang, J., Gao, X., Zhou, J., & Wu, X. (2024). Assessing the impacts of rural depopulation and urbanization on vegetation cover: Based on land use and nighttime light data in China, 2000–2020. *Ecological Indicators*, 159, 111639. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.111639>
- Zhao, Q., Fan, L., Chen, H., Yang, Y., & Wang, Z. (2025). Green innovation and carbon emission reduction: Empirical insights from spatial durbin and dynamic threshold models. *International Review of Financial Analysis*, 103997. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.irfa.2025.103997>