

REVISTA DE ESTUDIOS REGIONALES

I.S.S.N.: 0213-7585

2ª EPOCA Mayo-Agosto 2024



130

SUMARIO

Francisco Majuelos Martínez, Juan Carlos Checa Olmos y Ángeles Arjona Garrido. Dichotomous representation of the sex-gender system in public toilets. The andalusia case

Domingo Rodríguez Benavides y Owen Eli Ceballos Mina. Pares de convergencia estocástica regional en Colombia: 2000-2020

Arturo Vallejos-Romero, Felipe Sáez-Ardura, Alex Boso Gaspar, Pablo Aznar-Crespo y Antonio Aledo Tur. Sociología de la regulación sobre riesgos socioambientales. Análisis de dos estudios de caso en la región de La Araucanía, Chile

Evelyn Calispa-Aguilar. Entrepreneurship in Ecuador: How supportive is the Ecuadorian entrepreneurial system?

José Domingo Sánchez Martínez y Antonio Garrido Almonacid. Dinámicas demográficas y cambios en los usos del suelo agrario en el largo plazo: El caso de la Sierra de Segura (provincia de Jaén), 1880-2020

Bambang Eka Cahya Widodo, Moch Edward Triash Pahlevi y Azka Abdi Amrullobbi. Public engagement in Indonesian local elections 2020 and implication of paid advertisement on facebook

Yves Cabannes y José Manuel Mayor Balsas. Explorando las razones de la no participación en procesos de presupuestos participativos: Lecciones a partir de 4 territorios europeos

Santiago Delgado Fernández, Ángel Cazorla Martín y María Ángeles Moya Cortés. ¿Quién ganó qué? La asignación de cargos políticos en los gobiernos de coalición suscritos en la Comunidad Autónoma de Andalucía

Acosta Uribe, Beatriz, Pulido Criollo Frank, Barrientos Gutiérrez y Nelly Eblin. Planeación turística: el caso del municipio de Santa María Jacatepec, Oaxaca, México

Michelle Mieres Brevis. Income inequality and its impact on economic growth: An analysis for latinamerican countries and chilean regions

Silvia Andrea Valdez Calva, Arturo Venancio Flores y Liliana Romero Guzmán. Índice de habitabilidad urbana para el análisis de la vivienda en la ciudad de Toluca, México

José Antonio Cabrera-Pereyra. Patrones espaciales de la servicialización territorial en la ciudad-región del Valle de México

Rolando I. Valdez, Gerardo Delgado y Francisco García-Fernández. Wage inequality across METROPOLITAN municipalities in Mexico, 2010-2020

Dinámicas demográficas y cambios en los usos del suelo agrario en el largo plazo: El caso de la Sierra de Segura (provincia de Jaén), 1880-2020

Demographic dynamics and long-term changes in agrarian land use: The case of the Sierra de Segura (province of Jaén), 1880-2020

José Domingo Sánchez Martínez
Antonio Garrido Almonacid
Universidad de Jaén

Recibido, Diciembre de 2021; Versión final aceptada, Octubre de 2022

PALABRAS CLAVE: Despoblación, Poblamiento rural, Áreas de montaña, Olivar, Paisajes culturales.

KEY WORDS: Depopulation, Rural settlements, Mountain areas, Olive groves, Cultural landscapes.

Clasificación JEL: R14, R23, Q15.

RESUMEN

Se analizan cambios relativos a la población, su distribución geográfica y los usos del suelo. El área de estudio es la Sierra de Segura, una comarca de media montaña mediterránea localizada en el ángulo nororiental de la provincia de Jaén. Como en casi todo el interior peninsular ibérico, este ámbito presenta un acusado declive poblacional, que incluye la desaparición de numerosos núcleos habitados. Igualmente, se ha producido una simplificación paisajística por la reducción de los aprovechamientos forestales y la consolidación de un monocultivo olivarero. La rapidez de estos procesos no es óbice para que aún sean reconocibles elementos heredados del modelo agrario tradicional, que poseen gran interés cultural y educativo.

ABSTRACT

1. Introduction

Spain is one of the most prominent examples of the deepening territorial imbalances associated with the antagonism that has hitherto dominated rural-urban relations. This is one of the causes, although not the only one, of the enormous surface area covered by areas beset by depopulation (Burillo, Rubio and Burillo, 2019). Naturally, the intensity of this process admits degrees and requires different scales of spatial and temporal

analysis to understand its complexity and diversity, with special emphasis on the specific characteristics of each place. In any case, it should be remembered that more than 60% of Spanish municipalities are in regressive dynamics, which includes not only the smallest nuclei, but also county seats and provincial capitals (González-Leonardo and López-Gay, 2021); or that half of Spanish municipalities have a population density of less than 12.5 inhabitants/km² (Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico 2019). In parallel to demographic transformations, Spanish rural areas have also undergone an intense economic and social transformation, framed in what has been called deagrarianisation, i.e. the loss of local ways of life and production as a result of economic globalisation (Camarero, de Grammont and Quaranta, 2020), translated into a drastic reduction of agricultural employment in the second half of the 20th century (Collantes Guitérrez, 2007).

This has resulted in a notable shift in land cover and land use within the framework of the decomposition of the traditional agricultural model, giving way to a productivist model, which is marked in the territory through the reduction in the number of farms, the increase in mechanisation and the use of fossil-based inputs, the simplification of the landscape, the increase in irrigated land and the regional specialisation of production. This is the result of complex interconnections of internal and external causes, but conditioned in all cases by local geographical characteristics, which explains the interest in case studies, which is why we have tried to unravel the keys to understanding the responses experienced in the Sierra de Segura. Located in the north-eastern part of the province of Jaén (Figure 1), this agricultural mountain region covers an area of 1,926.9 km² (Ministerio de Agricultura, 1978) and, like other Andalusian Mediterranean mountains, has been experiencing a considerable demographic decline since the mid-twentieth century (Araque Jiménez, 2009), when it reached historical highs with more than sixty thousand people settled in the area. One of the direct consequences of this process is the decomposition of a very original settlement model in the regional context, as a myriad of small entities (hamlets, farmhouses, cave-houses, etc.) came together here, often located at a considerable distance from the main centre, even in exclaves, which are common in this part of the territory (where they are called “cuartos”) for reasons to do with the transhumant pastoral economy.

The aim of this work is to seek answers to interlinked questions: the relationship between depopulation and depopulation, the redistribution of the population according to agricultural resources, the value of the vestiges of traditional agricultural activities and the role of monoculture olive growing as a means of retaining the rural population. Underlying this aim is the need to tackle current challenges on the basis of an in-depth knowledge of the characteristics of specific places. The research questions are as follows: When and where did the changes take place, why were they triggered, what are the consequences? To what extent can the knowledge generated contribute to overcoming current territorial challenges in this geographical area?

2. Sources and methodology

Different demographic, geographical, economic, social and labour sources have been used, to which we will refer immediately. All the data extracted have been geolo-

cated, using the ETRS89 reference system (EPSG25830), and incorporated into a geographical database so that, managed by means of GIS technologies, it is possible both to superimpose individual variables on a map and to generate, by means of multi-criteria evaluation, synthetic territorial indicators which are essential to complete the diagnosis of the Sierra de Segura region.

3. Main results

A large part of the municipalities of Segura are currently at risk of depopulation. As far as population is concerned, the fall in the number of inhabited nuclei has been spectacular compared to the peak reached at the end of the 19th century, when 390 were counted, a figure almost four times higher than in 2017 (108). The current pattern is one of selective concentration in those places that are better connected and more specialised in commercial agriculture. In that sense, as shown in Figure 5, the reduction of *ager* has been accompanied by an extraordinary expansion of olive groves to form a fairly continuous patch; such that one can recognise a half olive-growing region (westernmost portions) and half forest largely covered by pine forests (easternmost portions).

4. Discussion and conclusions

The phenomenon of population dispersion in the most mountainous part of the Sierra de Segura owes much to the peculiar structure of ownership and land use, dominated by the presence of an important mass of public forests whose ploughing, whether considered arbitrary or regulated by the forestry administration, gave rise to hundreds of tiny entities (Araque Jiménez, 1990). This model of a growing population and dispersed habitat was in full swing at the end of the 19th century and began to shrink from 1930 onwards. In the seventies and eighties of the twentieth century, however, it was a reality in the process of physical disappearance, with the most isolated and worst conditions of habitability remaining abandoned and in a state of ruin (Araque Jiménez, 2016). Part of this departure was forced by the execution of reforestation works, preceded by what was then known as public property reclamation (Sánchez Martínez, 1996). The collapse of the more traditional ways of life in the Mediterranean mountains was thus drastically reflected in the habitat and landscape.

All these changes confirm the idea that Mediterranean landscapes have traditionally been characterised by the co-existence of agricultural, livestock and forestry uses without precise boundaries between them. In recent decades, on the contrary, agricultural intensification and regional specialisation have simplified and compartmentalised uses, resulting in a clear homogenisation of current landscapes (Pinto Correia, 2021). The permanence of vestiges of the settlement model and traditional agricultural activities are shown as a resource of enormous potential for educational purposes, as they allow the recognition of a rich culture of natural resource management and the shaping of historical landscapes; at the same time, they become possible attractions for the development of activities that can relaunch a tourism more concerned with the territorial heritage (Ruiz-Álvarez et al., 2020).

As has been suggested for territories comparable to the one we are analysing, among the lessons that can be inferred from the reading of these landscapes of cultural

interest are the physical and intellectual effort that generated them, the evocative capacity they have to show that the relationships between people and the environment can adopt different formulas and effects and, ultimately, that the conservation and interpretation of elements inherited from these landscapes can be an incentive to improve our ways of managing natural resources (García Ruiz and Lasanta, 2018).

The knowledge generated could be useful in issues such as the need to rethink the political-administrative structure, the reordering of land use according to its evolution over time and according to different types of natural resource management, or the use of the traces left by traditional agricultural activities in the landscape for the development of educational and cultural programmes or connected to other incipient tourist activities (Ruiz-Álvarez et al., 2020).

This option for economic diversification and its capacity to offer opportunities to maintain and attract population, and others that have to do with the capacity to retain greater added value of the economic activities present in the territory are, in any case, grounds for further research, in which it will be necessary to incorporate, equally, the analysis (especially for the most isolated and mountainous areas) of infrastructures for road connections, the supply of public transport and, in short, access to basic services and facilities which allow policies to be designed which attempt to tackle depopulation, as is already being done in other territories with similar challenges (Ruiz-Pulpón and Martínez Sánchez-Mateos, 2022).

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación de la investigación: despoblación y cambios en los usos del suelo

Durante décadas, los centros urbanos han actuado como potentes imanes de atracción de la población residente en los ámbitos rurales de aquellos países que iban experimentando sustanciales mejoras económicas. Por más que las migraciones entre el campo y la ciudad hayan sido una constante histórica, su intensidad se acrecentó durante los siglos XIX y XX (Dubert y Martínez López, 2020). Y el éxodo rural, lejos de haber concluido, continúa en la actualidad causando efectos de gran impacto cualitativo. Esto es debido a que la salida está encabezada por una menguante población joven que no encuentra en sus lugares de residencia colmo para sus expectativas educativas y laborales. Este esquema se repite en toda la Unión Europea (Copus et al. 2021) y, de esta manera, la preocupación por la despoblación ha ido cobrando peso en la agenda política, como muestra el

hecho de que el reglamento del Fondo Europeo de Desarrollo Regional para el período 2021-2027 haya marcado un umbral estadístico específico para señalar los territorios de acción prioritaria. Así, los Estados deberán prestar especial atención a las provincias, comarcas o municipios que entren en la categoría de ‘área escasamente poblada’, esto es, que tengan una densidad demográfica que no supere los 12,5 hab./km² o hayan perdido una media de al menos el 1% anual de su población en el período de 2007 a 2017¹.

España es uno de los ejemplos más destacados de la profundización de los desequilibrios territoriales asociados al antagonismo que hasta ahora ha dominado las relaciones entre el campo y la ciudad. Esa es una de las causas, aunque no la única, de la enorme extensión superficial que abarcan las áreas acuciadas por la despoblación (Burillo, Rubio y Burillo, 2019). Como es natural, la intensidad de este proceso admite grados y necesita diferentes escalas de análisis espacial y temporal para comprender su complejidad y diversidad, haciendo especial hincapié en las características concretas de cada lugar. En todo caso, debe recordarse que más del 60% de los municipios españoles está en dinámica regresiva, que eso incluye no solo a los núcleos más pequeños, sino también a cabeceras comarcales y a capitales de provincia (González-Leonardo y López-Gay, 2021); o que la mitad de los municipios españoles tiene una densidad de población inferior a 12,5 hab./km² (Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, 2019). La inquietud por este asunto ha generado una abundante producción científica que, muy especialmente en los últimos años, ha multiplicado el conocimiento sobre la despoblación y el envejecimiento al que se enfrentan las áreas rurales (Alamá-Sabater et al., 2019; Alario, Molinero y Morales, 2018; Álvarez-Lorente y Entrena-Durán; Asociación de Geógrafos Españoles y Colegio de Geógrafos, 2018; Bandrés y Azón, 2020; Boya Alós, 2019; Collantes y Pinilla, 2019; Delgado Urrecho, 2018; Delgado Viñas, 2019; Del Romero Renau, 2018; Del Romero Renau y Valera Lozano, 2015; García Coll y Sánchez Aguilera, García Marín y Espejo Marín, 2019; Molina Ibáñez, 2019; Molinero Hernando, 2019; Moyano Estrada, 2017; Nieto Calmaestra, 2021; Recaño, 2017; Ruiz Pulpón y Ruiz González, 2021). Sin ánimo de exhaustividad, y sin perder de vista el carácter complejo de la despoblación,

1 <https://elpais.com/sociedad/2020-12-10/la-ue-prioriza-la-despoblacion-en-los-fondos-feder-con-una-definicion-de-la-que-se-beneficiara-espana.html>

en estos trabajos se ha venido insistiendo en asuntos como el papel de las políticas públicas, la hegemonía cultural de la residencia en centros urbanos, los efectos derivados de estructuras demográficas envejecidas, el aislamiento geográfico de las zonas más proclives a padecer el vaciamiento, los matices que cabe encontrar a escala provincial, las dificultades especiales de las zonas de montaña, el potencial que supone la economía social para el anclaje empresarial al territorio, las buenas prácticas y experiencias positivas que pueden ilustrar la forma de abordar este fenómeno o la importancia de no olvidar el análisis del poblamiento, etc. Por otra parte, al interés académico, hay que sumar la proyección que el tema ha cobrado en los medios de comunicación social y en diferentes manifestaciones artísticas de amplia difusión popular como la literatura y el cine (Sánchez Aguilera, 2020).

Se puede afirmar que contamos con teoría suficiente y muy valiosa para entender la interrelación que guardan las variables que intervienen en estas dinámicas de profundización en los desequilibrios territoriales. En ese sentido, una de las aportaciones más interesantes a nuestro parecer es la que describe el proceso de empeoramiento de la situación en las áreas rurales como resultado de su periferalización frente a la polarización en las urbanas (Leibert, Montanari y Wiest, 2015). En particular, se ha llamado la atención del riesgo que se corre cuando el discurso que precede a la acción pública se centra exclusivamente en meros indicadores demográficos sin refinado cualitativo y de escala, pues eso se vuelve siempre en perjuicio de las áreas más regresivas a la hora de justificar la localización de nuevas infraestructuras, servicios o empresas. Así, el empleo de términos como vacío, desierto, gueto o área fantasma, para referirse a zonas aisladas, de economía débil, elevadas tasas de paro, envejecidas y con saldo migratorio negativo, no hace sino acrecentar su imagen más negativa. Por tanto, junto a la superación de esos clichés -a menudo verdaderos estigmas-, la sobre-emigración, la desconexión y la dependencia serían las grandes cuestiones a enfrentar si se quiere revertir la situación o al menos paliarla de manera significativa (Leibert y Golinski, 2017). Por lo demás, la noción de encogimiento complejo hace notar que la pérdida demográfica en un contexto de declive socioeconómico tiene implicaciones directas en aspectos como la distribución sectorial de la población activa, la productividad, la innovación, el capital social o la capacidad para la gobernanza del territorio (Copus et al., 2021). En cualquier caso, la globalización, con su capacidad para exacerbar la competencia entre territorios distantes, ha mostrado de manera rotunda

cómo las dinámicas demográficas están condicionadas por las especializaciones productivas detentadas por cada uno de ellos. En ese sentido, los grandes centros urbanos, con su capacidad para favorecer las economías de aglomeración, han reforzado su atractivo sobre las áreas circundantes, especialmente para los trabajadores con mayor cualificación. Por el contrario, las ciudades medias y los territorios rurales, aun manteniendo ciertas posibilidades competitivas, pierden peso relativo. De hecho, se ha postulado que el crecimiento del ingreso de los trabajadores es de un cuatro por ciento por cada punto de incremento de la densidad de población (Ahlfeldt y Pietrostefani, 2017). La descapitalización de las zonas perdedoras, por el contrario, en especial la dificultad para retener a la población más joven y formada, puede resultar en el riesgo de caer en lo que la OCDE (2016), denomina como la “trampa de la baja cualificación”.

En paralelo a las transformaciones demográficas, las áreas rurales españolas han conocido también un intensa transformación económica y social, enmarcado en lo que se ha denominado como desagrarización, esto es, la pérdida de formas de vida y producción locales como resultado de la mundialización económica (Camarero, de Grammont y Quaranta, 2020), traducido en una drástica reducción del empleo agrario en la segunda mitad del siglo XX (Collantes Guitérrez, 2007).

Ello se ha traducido en un notable trasiego de coberturas y aprovechamientos del suelo en el marco de la descomposición del modelo agrario tradicional, para dar paso a otro de corte productivista, que queda marcado en el territorio a través de la disminución de las explotaciones agrarias, el incremento de la mecanización y el empleo de inputs de origen fósil, la simplificación paisajística, el incremento de la superficie regada o la especialización regional de las producciones. Las grandes tendencias en relación a los usos del suelo han sido la reducción de la superficie dedicada a la agricultura, con una importante recomposición de cultivos y un incremento muy notable de la superficie regada a costa de los secanos, la expansión de los terrenos forestales arbolados y la multiplicación de la superficie construida (Delgado-Serrano y Hurtado-Martos, 2018; Plaza Gutiérrez et al, 2019). Estas mismas tendencias pueden reconocerse en el caso de la región andaluza (véase anexo 1); del dinamismo de estos procesos da cuenta el hecho de que, en los treinta y cuatro años que abarca la comparativa que se ha realizado, el 40% de la superficie regional experimentó cambios en su uso. Además, la brecha entre los potenciales agrícolas de las feraces vegas del Guadalquivir

(Naranjo Ramírez, 2013) y las dificultades productivas de las áreas de montaña -hacia la intensificación en el primer caso, hacia la extensificación y el abandono en el segundo-, no ha hecho sino aumentar. Y la distribución de la población refleja a la perfección estas diferencias.

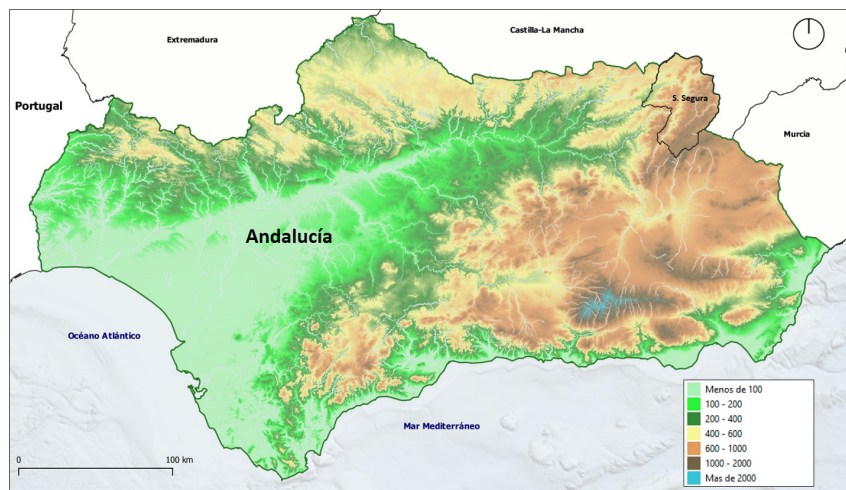
1.2. El ámbito de estudio y el período de tiempo abarcado

Más allá de estos encuadres generales, la evolución de cada uso concreto puede explicarse a través de complejas interconexiones de causas internas y externas, pero condicionadas en todo caso por las características geográficas locales, lo que aclara el interés por los estudios de caso, razón que nos llevado a tratar de desentrañar las claves que permiten entender las respuestas experimentadas en la Sierra de Segura. Situada en la porción nororiental de la provincia de Jaén (Figura 1), esta comarca agraria serrana tiene una extensión de 1.926,9 km² (Ministerio de Agricultura, 1978) y, al igual que otras montañas mediterráneas andaluzas, viene experimentando un considerable declive demográfico desde mediados del siglo XX (Araque Jiménez, 2009; Luque Revuelto, 2012), momento en el que se alcanzaron los máximos históricos con más de sesenta mil personas asentadas en la zona.

Una de las consecuencias directas de este proceso es la descomposición de un modelo de poblamiento muy original en el contexto regional, pues aquí se dieron cita una miríada de entidades de pequeño tamaño (caseríos, aldeas, cortijos, casas-cueva, etc.) que, en muchas ocasiones, se hallaban a una considerable distancia del núcleo principal, incluso en exclaves, que son habituales en esta parte del territorio (donde son denominados “cuartos”) por razones que tienen que ver con la economía pastoril trashumante. La suma de estas diminutas entidades de población, no obstante, llegó a suponer porcentajes muy elevados, incluso hasta superar claramente a la residente en el núcleo principal. Así, las 90 entidades de población adscritas en aquellos momentos al municipio de Santiago de la Espada², concentraban, a finales del s. XIX, cerca del 65% del total municipal. Situación muy similar a la que ocurría en Segura de la Sierra, donde casi el 70% de la población vivía en las 55 entidades de población vinculadas al municipio.

2 Los términos municipales de Santiago de la Espada y Pontones se fusionaron en 1975, denominándose desde entonces Santiago-Pontones.

FIGURA 1
**MAPA DE SITUACIÓN Y OROGRAFÍA DE LA SIERRA DE SEGURA
 EN EL CONTEXTO DE ANDALUCÍA**



Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía y elaboración propia.

En paralelo a este abandono demográfico se produjo una importante transformación funcional del territorio, pasando de espacio productivo a espacio protegido. La mayor parte de la comarca, incluyendo las áreas agrícolas y los núcleos de población, se inserta hoy en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas. En unas decenas de años, pues, se convirtió en un *buen paisaje* y un *mal territorio*, en un espacio con valores ambientales elevados y pocos atractivos para el asentamiento humano permanente. Una cuestión muy interesante es el análisis de los cambios en los usos del suelo que han acompañado a estos procesos: cabe suponer que, si el aumento y la dispersión de la población fue acompañada de una expansión de las actividades agrarias, su reducción se tradujo en abandono, extensificación y simplificación. En el primer caso se formarían mosaicos, en el segundo aparecerán masas homogéneas resultado de determinadas especializaciones (Lasanta Martínez, 1990).

A cada modelo de manejo de los recursos naturales se han asociado, desde luego, diferentes desafíos, riesgos y adaptaciones. En el ámbito que nos ocupa, para tener una visión completa del paso del modelo tradicional al

actual, se ha abarcado un período que se remonta al último cuarto del siglo XIX, realizando cortes cronológicos en momentos que resultan significativos para ilustrar diferentes etapas evolutivas, si bien han estado condicionados en algún caso a la propia disponibilidad de fuentes. De hecho, el comienzo del período viene determinado por la posibilidad de plasmar cartográficamente información rigurosa de carácter espacial que anteriormente a esas fechas no está disponible. De todas formas, comprenden un lapso temporal que permite reconocer los patrones territoriales propios de varios modelos funcionales de los paisajes rurales españoles, que van desde el predominio de las actividades tradicionales (hasta los años 40 del siglo XX) como su transición a la agricultura capitalista desde los años cincuenta, profundizada a raíz de la adhesión de España al Mercado Común Europeo (1986) y matizada después en el contexto de la globalización y con la aplicación de planteamientos postproductivistas (Alario Trigueros, Baraja Rodríguez y Silva Pérez, 2010). Estas etapas tienen una lógica de interpretación más general, que no es otra que la evolución socioeconómica española, cuya traducción espacial ha sido la concentración de la población en las áreas urbanas y metropolitanas, la progresiva ocupación de la población trabajadora en las actividades industriales y de servicios. La salida de la población de los entornos rurales se relaciona, en última instancia, con cambios tecnológicos, energéticos y de movilidad, resueltos en la capacidad de las áreas urbanas para gestionar con éxito la aglomeración de personas y actividad económica, gracias a la atracción que ejercen sobre la mano de obra más cualificada (Banco de España, 2021). En ese sentido, el “largo camino de la despoblación” está asociado a cambios profundos en el modelo productivo y territorial (Recaño, 2020,

En todo caso, todas estas transformaciones han estado condicionadas, por las características de medio físico (López Bermúdez, 2015). La comarca se define por la presencia de un conjunto de sierras del dominio Prebético, donde encontramos elevaciones montañosas que rozan en sus cimas los dos mil metros de altitud, dando lugar a una topografía quebrada con montañas elevadas, un extenso altiplano (“Campos de Hernán Perea”), con un microclima de inviernos extremadamente fríos con temperaturas mínimas absolutas cercanas a -30°C (Espin Sánchez, Conesa García y Olcina Cantos, 2021) y valles profundos modelados por la erosión fluvial. Los gradientes altimétricos son, por lo demás, un factor que favorece el incremento de las precipitaciones y el enfriamiento de las temperaturas (Araque Jiménez, 1989). Así, el período de heladas puede llegar hasta los ocho meses en las

zonas más orientales y elevadas, reduciéndose hasta cinco en las zonas más occidentales y bajas; por su parte, la precipitación media anual se acerca a los ochocientos milímetros, con extremos comprendidos entre los 592 de Génave y los 915 de Santiago-Pontones (Fernández González, 2013).

1.3. La finalidad de la investigación

El objetivo de este trabajo es buscar respuestas para cuestiones que están entrelazadas: la relación entre despoblación y despoblamiento, la redistribución de la población en función de los recursos agrarios, el valor que presentan los vestigios de las actividades agrarias tradicionales o el papel de la olivicultura de monocultivo para fijar a la población rural. Subyace en este propósito la necesidad de afrontar los desafíos actuales a partir de un conocimiento profundo de las características de los lugares concretos. Las preguntas de investigación son las siguientes: ¿Cuándo y dónde se produjeron los cambios? ¿por qué se desencadenaron? ¿qué consecuencias se derivan de ellos? ¿En qué medida el conocimiento generado puede contribuir a superar retos territoriales actuales en este espacio geográfico?

2. FUENTES Y METODOLOGÍA

Se han empleado diferentes fuentes demográficas, geográficas, económicas, sociales y laborales, a las que nos referiremos inmediatamente. Todos los datos extraídos han sido geolocalizados, utilizando el sistema de referencia ETRS89 (EPSG25830), e incorporados a una base de datos geográfica para que, gestionada mediante tecnologías SIG, sea posible tanto la superposición cartográfica de variables individuales como la generación, mediante evaluación multicriterio, de indicadores sintéticos territoriales indispensables para completar el diagnóstico de la comarca de la Sierra de Segura.

En primer lugar, al objeto de medir el riesgo de despoblación de cada uno de los municipios, se ha aplicado la metodología desarrollada en la regulación del Fondo de Cooperación Municipal de la Comunidad Valenciana³,

3 Decreto 51/2017, de 17 de abril, del Consell, por el que se regula el Fondo de Cooperación Municipal de la Comunitat Valenciana. <https://www.dogv.gva.es/es/eli/es-vc/d/2017/04/07/51/>

un instrumento financiero para la lucha contra la despoblación que consiste en la comprobación de la situación de cada municipio respecto a determinados umbrales de los siguientes indicadores: densidad de población, crecimiento demográfico experimentado desde 2001 a 2018, crecimiento vegetativo de dicho período, tasa de envejecimiento, índice de dependencia y saldo migratorio de los últimos diez años.

En la delimitación de los distintos usos del suelo se ha procedido intentando señalar momentos que supongan la menor disparidad temporal respecto a la localización del poblamiento. En ese sentido, se ha partido de los existentes en el último cuarto del siglo XIX, derivados de la explotación vectorial de las minutas cartográficas dibujadas a escala 1:25000 (Sánchez Martínez, Garrido Almonacid y Galiano Parras, 2020). Estos planos fueron el resultado de los trabajos de campo que los topógrafos de la época elaboraron para la posterior creación del Mapa Topográfico Nacional y constituyen una fuente privilegiada para el inicio del análisis del proceso evolutivo de la composición del terrazgo comarcal. De hecho, en las instrucciones técnicas para los trabajos topográficos dadas por la Dirección General del IGE, se especificaba claramente que, además de señalarse los diferentes accidentes topográficos, los trabajos comprenderán “la representación de los polígonos que encierren diferentes producciones agrícolas y forestales, los planos de poblaciones que excedan de los diez edificios y la representación del relieve del terreno” (Instituto Geográfico y Estadístico, 1878). Para los otros momentos temporales estudiados se han utilizado los usos y coberturas del suelo de Andalucía en formato vectorial disponibles en la Red REDIAM de Andalucía⁴. Los polígonos son el resultado de la explotación del vuelo americano para 1956, del vuelo interministerial para 1973, del vuelo SIGPAC para 1997 y el conocido como PNOA de máxima actualidad para la documentación más reciente de los usos del suelo⁵, que en el caso de la zona de estudio corresponde al año 2018.

Al mismo tiempo, al objeto de poder cuantificar los cambios más recientes, se han utilizado las coberturas de 1984 y 2018 para establecer con detalle la significación superficial de los cambios de usos del suelo entre ambos periodos. Con esta finalidad, se ha seguido en primer lugar un

4 <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/rediam>

5 <https://pnoa.ign.es/productos>

proceso de intersección espacial que permite homogeneizar los polígonos, para, a continuación, asignarles nuevas categorías de usos que facilitan su comparación, tanto espacial (y por tanto cuantificables) como alfanuméricamente. De este modo, de las 111 tipologías de usos en 1984 y las 169 en 2018, se han establecido por agrupación 16 categorías (véase anexo 2) que en este caso ya sí permiten, mediante el uso de un lenguaje estructurado de consulta habitual en los entornos SIG, obtener resultados comprensibles y relacionables entre cada momento histórico.

Respecto a la población, se han utilizado distintas variables cuantitativas de uso común con la finalidad de evaluar los comportamientos demográficos y han sido recopiladas mediante la explotación de los Censos de Población y el Padrón continuo de Población, ambas fuentes disponibles en el Instituto Nacional de Estadística. También nos ha servido para este fin alguna otra información extractada del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía, gestionado por Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Para el análisis del poblamiento la principal fuente explotada ha sido el Nomenclátor o Población del Padrón Continuo por unidad de población⁶, un documento en el que se incluye la relación detallada de todas las entidades de población existentes en cada uno de los municipios españoles y, entre otras, el número de vecinos que los habitan a fecha 1 de enero. Para el desarrollo de este trabajo, se han explotado los correspondientes a 1888, 1950, 1970 y 2017. En todos los casos, amén del tratamiento estadístico de la variable poblacional, se ha dotado a cada una de las entidades de su correspondiente localización geográfica exacta, lo que nos ha permitido, además de su plasmación cartográfica, disponer también de la posibilidad de establecer relaciones con otras variables espaciales que nos permitan identificar no solo los procesos evolutivos que se han llevado a cabo, sino también los lugares donde estos han acontecido. Para ello ha sido de enorme importancia la utilización del Localizador de Nombres Geográficos de la Infraestructura de Datos Espaciales de Andalucía, las propias Minutas Cartográficas, el conocido como “mapa alemán de 1940 a escala 1:50.000”, los topónimos de parajes existentes en la base cartográfica del Catastro de España y también se ha recurrido a la historia y a los cronistas locales. Aun así y a pesar de la laboriosidad y complejidad de este proceso, los avatares

6 <https://www.ine.es/nomen2/index.do>

del tiempo han dejado en el olvido lugares que otrora tuvieron vida como asentamientos de población. En este caso, cuando ya las fuentes documentales y cartográficas disponibles no han hecho posible siquiera acercarnos a una posible localización de los enclaves, el trabajo de campo y el contacto con lugareños han permitido volver a sacar a la luz lo que el tiempo había alejado de la memoria. Solo en casos aislados, apenas unos cuantos, se ha recurrido, al amparo del conocimiento de otras fuentes, a la aplicación de la lógica geográfica para completar la labor de localización precisa. Una precaución que hay que tener respecto a la interpretación de la información contenida en los diferentes documentos consultados para conocer la distribución espacial de la población, es la modificación de la metodología empleada para su confección. A grandes rasgos, en los de finales del siglo XIX y principios del XX el detalle es máximo y permite conocer a la perfección el grado de dispersión de la población, con el reconocimiento de edificios singulares –molinos harineros o casas de labor-, y agrupados –caseríos, cortijadas, aldeas y villas-. En esos momentos incluso se tomaba nota de aquellos que no se destinaban a habitación, como pajares o palomares. En el nomenclátor de 1920, sin embargo, se observa ya una reducción significativa de los núcleos reconocidos, una tónica de reagrupamiento por cercanía y denominación del mayor de ellos que continuará después, hasta simplificarse al máximo el número de entidades de población en cada término. De esa forma, el fenómeno de la dispersión no es posible conocerlo estadísticamente de forma plena (Araque Jiménez, 2016). En ese sentido, además de la evolución del número de núcleos, se ha prestado atención a la distribución de la población de cada término según residiera en el núcleo principal, en otros núcleos o en diseminado.

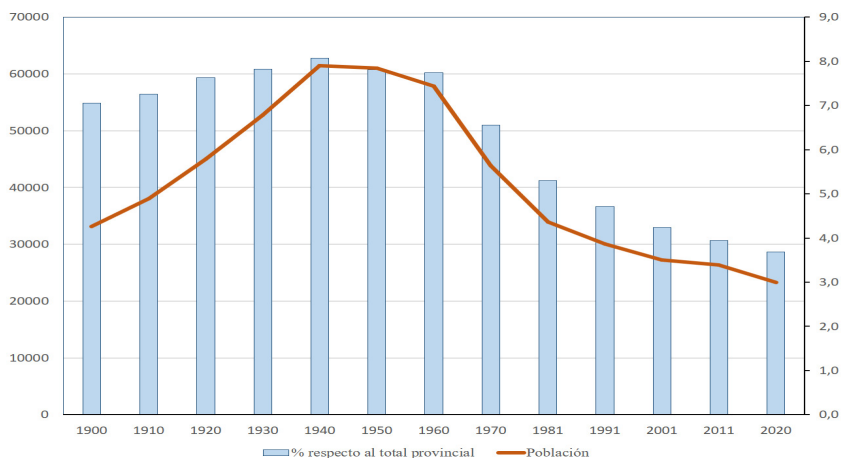
El trabajo de campo ha sido, de la misma manera, el método empleado para el reconocimiento de los vestigios del poblamiento y las actividades agrarias tradicionales. A ese particular, el área prospectada se localiza en diferentes zonas emplazadas por encima de los mil metros de altitud en el término municipal de Santiago-Pontones. Otros datos estadísticos empleados para la obtención de resultados significativos, igualmente incorporados a la base de datos espacial, son los suministrados por la Agencia de Información y Control Alimentarios, que nos ha permitido conocer la producción de aceite a escala municipal; el Instituto Nacional de Estadística, que ofrece la procedencia de las rentas familiares; el Fondo de Garantía Agraria, para evaluar el impacto y distribución espacial de las ayudas procedentes de la

Política Agrícola Común; y el Registro de Trabajadores Eventuales Agrarios Subsidiados, confeccionado por el Servicio Público de Empleo Estatal.

3. RESULTADOS

El crecimiento demográfico que venía produciéndose durante las últimas décadas del siglo XIX continuó hasta alcanzar los máximos en el censo de 1940, momento en el que comienza el declive, atenuado primero y muy acusado a partir de los años sesenta. Aunque este comportamiento no se aparta en demasía de lo que experimenta el conjunto de la provincia de Jaén, la pérdida se resuelve más aguda cuando se toma no ya el número absoluto de población sino el peso relativo de la comarca, que en la actualidad es menos de un cuatro por ciento (Figura 2), corroborando así el peor desempeño esta área de montaña en el contexto de la modernización económica de España.

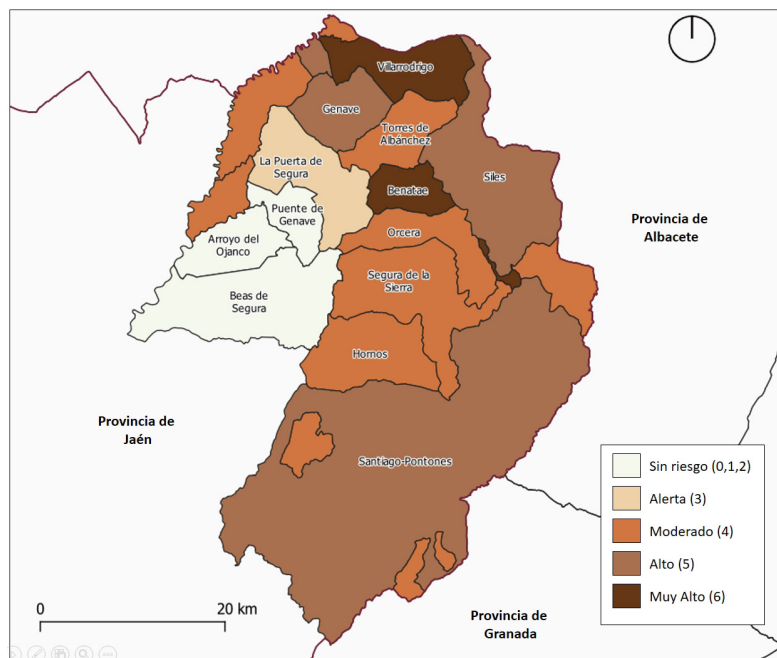
FIGURA 2
EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGUREÑA EN TÉRMINOS ABSOLUTOS Y SEGÚN SU PESO RESPECTO A LA PROVINCIA DE JAÉN (1900-2020)



Fuente: Sistema de Información Territorial de Andalucía.

Una buena parte de los municipios segureños presenta en la actualidad riesgo de despoblación (Figura 3). De hecho, solo tres se alejan de los umbrales críticos de cada una de las variables consideradas; y se trata de aquellos que tienen términos con elevados porcentajes de terrenos agrícolas en el valle del río Guadalimar: Arroyo del Ojanco (88%), Puente de Génave (69%) y Beas de Segura (65%). De todas formas, entre 2001 y 2018 tan solo Puente de Génave ganó población. Para ese mismo periodo, las pérdidas totales en la comarca ascendieron a 3.374 personas, algo más del 12%. Y esta tendencia a la baja ha continuado desde entonces, de manera que en 2020 la población segureña era de 23.295 habitantes, equivalentes al 3,69% de la provincia de Jaén.

FIGURA 3
RIESGO DE DESPOBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE LA SIERRA DE SEGURA EN 2018



Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia>

Dentro de la ruralidad que caracteriza a todos los municipios, hay que resaltar el hecho de que cinco tienen ya una población inferior a mil habitantes y cuatro una densidad de población inferior a 10 hab./km². Por lo demás, todos los indicadores considerados para calcular el riesgo de despoblación⁷ muestran cifras poco halagüeñas, como corresponde a una población envejecida y con unas tasas de fertilidad muy bajas donde la emigración, por más que ya tenga poco margen por la estructura demográfica existente, sigue activa (Cuadro 1). El crecimiento vegetativo negativo, como el resto de los indicadores (tasa de envejecimiento, tasa de dependencia, saldo migratorio), nos vuelven a indicar muy claramente el diferente grado de regresividad de cada municipio. A simple vista se puede establecer también la correspondencia existente entre densidad demográfica y altitud o, lo que es lo mismo, el contraste entre los pueblos instalados en el interior de la montaña (Santiago-Pontones, Segura de la Sierra, Hornos) y los localizados en el pasillo del Guadalimar o sus inmediaciones (Arroyo del Ojanco, Beas de Segura o Puente Génave).

Por lo que al poblamiento se refiere, la caída del número de núcleos habitados ha sido espectacular respecto al máximo alcanzado a finales del siglo XIX, cuando se contabilizaron 390, una cifra casi cuatro veces superior a la de 2017 (108). Como ya se ha indicado anteriormente, la reducción de este número tiene que ver con cambios metodológicos en la confección de los nomencladores, pero no cabe duda que el modelo de poblamiento se ha desvanecido al haber perdido la funcionalidad por la que surgió, que no era sino aprovechar, en condiciones a veces heroicas, suelos agrícolas aislados en las zonas topográficamente más favorables en el interior del espacio forestal (Araque Jiménez, 2016). Paralelamente, el porcentaje de población que reside en el núcleo principal (véase Figura 4) ha ido creciendo hasta representar en la actualidad cerca del 80% del total, cuando la población, en términos exclusivamente cuantitativos, es casi una tercera parte menor de la que había en 1888 (32.121) y tras haber alcanzado los máximos en

7 El método de cálculo incluye seis variables, recogidas en la tabla 1: densidad de población (≤ 20 hab./km²), crecimiento demográfico (≤ 0), crecimiento vegetativo (≤ -10), tasa de envejecimiento (≥ 250), índice de dependencia (≥ 60) y saldo migratorio (≤ 0). Cada una de ellas tiene un umbral (es la cifra que aparece entre paréntesis) y, en el caso, de superarse, anota como causa de despoblación de la siguiente manera: con 3 variables cumplidas, alerta; con cuatro, moderado; con cinco, alto; con seis muy alto. Por debajo de 3 se califica sin riesgo.

CUADRO 1
INDICADORES DEMOGRÁFICOS BÁSICOS DE LOS MUNICIPIOS
DE LA SIERRA DE SEGURA (2018)

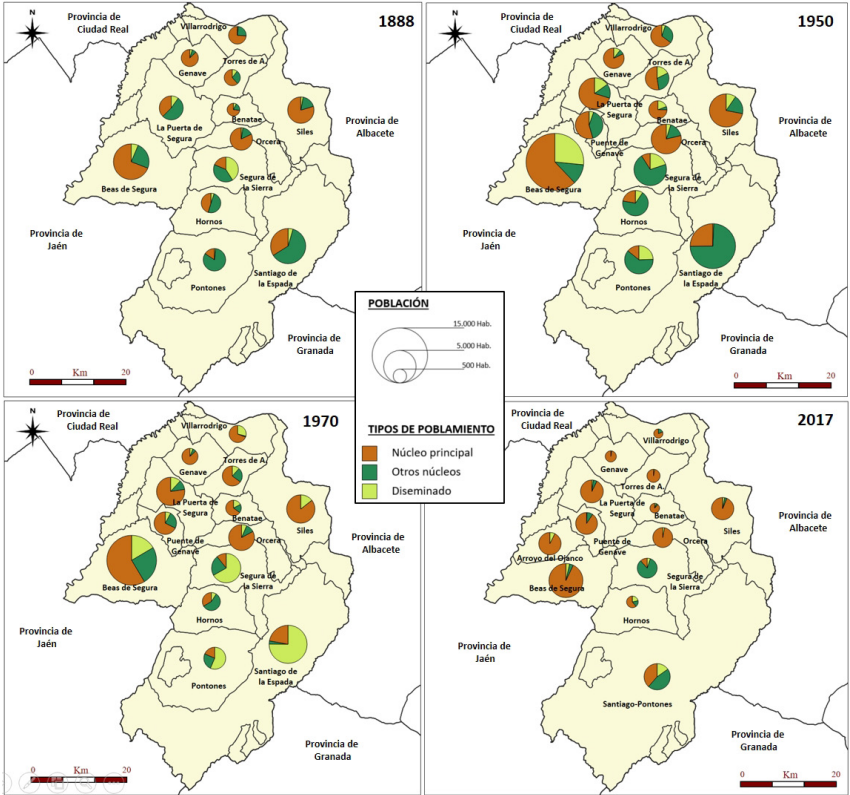
Municipio	Pob. 2018	Sup. km ²	Hab/ km ²	Tasa_ CV	Tasa_ ENV	Tasa_ DEP	Saldo_ MIG
Arroyo del Ojanco	2.323	57,31	41	-1,25	145,20	51,73	92,6
Beas de Segura	5.191	159,37	33	-4,99	130,91	56,54	-51,01
Benatae	457	44,46	10	-15,32	272,00	68,63	-11,6
Génave	614	63,58	10	-14,66	235,21	63,30	-23,45
Hornos	620	117,58	5	-10,48	162,96	52,33	-0,81
La Puerta de Segura	2.339	97,45	24	-13,08	162,96	57,30	-5,9
Orcera	1.835	126,21	15	-12,75	179,41	56,84	-7,03
Puente de Génave	2.179	38,84	56	-1,42	117,89	58,47	6,65
Santiago-Pontones	3.060	682,85	4	-12,71	218,03	61,39	-33,43
Segura de la Sierra	1.782	225,02	8	-9,88	179,58	60,40	-29,85
Siles	2.262	177,85	13	-16,27	180,31	67,43	-0,27
Torres de Albánchez	804	64,89	12	-12,56	180,61	51,98	-37,06
Villarrodrigo	416	78,51	5	-26,44	268,75	74,06	-33,65
Sierra de Segura	23.882	1.933,92	18	-12,98	187,22	60,03	-10,37

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/anual?CodOper=b3_151&idNode=23204

el censo de 1940, con una población de hecho de 60.152 habitantes (Araque Jiménez, 1989). Por otra parte, la población que vive fuera del núcleo principal aún sigue siendo muy significativa en los casos de Segura de la Sierra y Santiago-Pontones. En ellos, el origen de este poblamiento estuvo en la práctica de roturaciones agrícola en el interior de la ingente masa de montes públicos pertenecientes al Estado existentes en estos términos. Se trató de un proceso que, a juicio de los ingenieros de montes de la época, eran resultado de intentar combatir el hambre en una tierra de hambre, si bien ello suponía un daño ambiental que en muchos casos se resolvía en la obligación de abandonar al poco tiempo la tierra esquilmada, sobre todo cuanto la acción no era fruto tanto de la necesidad como de la ambición de caciques locales que practicaron la tala abusiva y el incendio posterior para tratar de eliminar las pruebas de su iniquidad (Araque Jiménez, 1990). Con el paso del tiempo, ya fuera por el abandono espontáneo de la pobla-

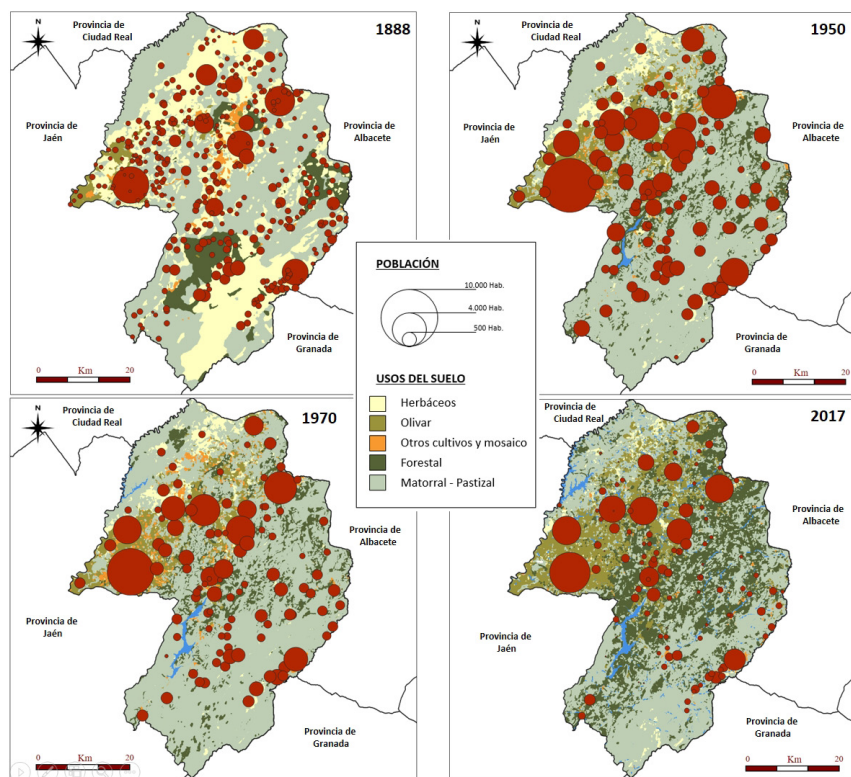
ción, ya por la fuerza de la ley, como paradigmáticamente ocurrió cuando la repoblación forestal se extendió por las laderas más cercanas al embalse del Tranco, cuya inauguración en los años cuarenta supuso la regulación en cabecera del Guadalquivir (Sánchez Martínez, 2019).

FIGURA 4
EVOLUCIÓN DEL TIPO DE POBLAMIENTO EN LA SIERRA DE SEGURA



Fuente: Nomenclátor de población del año correspondiente (Dirección General, 1893), Instituto Nacional de Estadística (1951, 1973), y <https://www.ine.es/nomen2/index.do> (2017).

FIGURA 5
EVOLUCIÓN DEL POBLAMIENTO Y LOS USOS AGRARIOS DEL SUELO



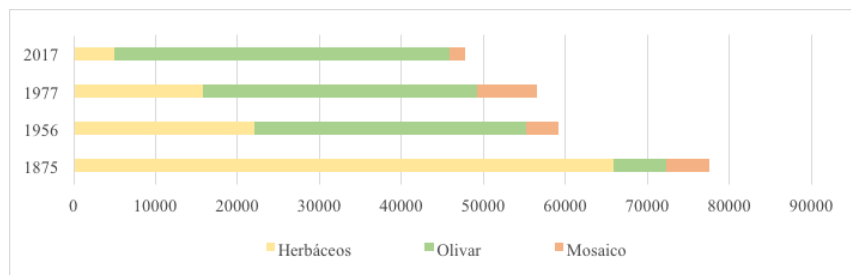
Fuentes: Nomenclátor de población del año correspondiente, minutas cartográficas finales del siglo XIX (<https://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>) y Usos y coberturas del suelo de Andalucía (<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/rediam>).

La localización precisa de esa multitud de pequeños núcleos que llegaron a estar habitados en algún momento presenta, por otra parte, una clara correspondencia con las características agrarias del territorio y la evolución de los aprovechamientos, que es lo que se ha representado en la figura 5. Frente a los pocos vacíos, reconocibles en las zonas más escarpadas y elevadas, en el pasado reciente prácticamente todo el espacio cultivable, incluyendo las

roturaciones más ásperas en medio del espacio forestal, se acompañó de un asentamiento humano proporcionado al terrazgo disponible (Araque Jiménez, 1990). Y, a medida que se fue reduciendo la presión sobre los recursos naturales, mediante la disminución de las cabañas ganaderas y el abandono de los campos de cultivos menos productivos, y avanzó la repoblación forestal (Sánchez Martínez, 1996), el panorama cambió drásticamente.

El patrón actual es de concentración selectiva en aquellos lugares que están mejor conectados y tienen una mayor especialización en la agricultura comercial. En ese sentido, como se muestra en la Figura 6, la reducción del *ager* se ha acompañado de una extraordinaria expansión del olivar hasta formar una mancha bastante continua; de tal forma que cabe reconocer una comarca mitad olivarera (porciones más occidentales) y mitad forestal en gran medida cubierta de pinares (porciones más orientales).

FIGURA 6
EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (HA) OCUPADA POR LOS CULTIVOS AGRÍCOLAS EN LA SIERRA DE SEGURA, 1875-2017



Fuentes: Minutas cartográficas finales del siglo XIX y Usos y coberturas del suelo de Andalucía.

En el último cuarto del siglo XIX la presencia del olivar era modesto en esta comarca serrana. Sin embargo, en las décadas siguientes el proceso se aceleró hasta equipararse en magnitudes y patrones espaciales y temporales a lo ocurrido el conjunto de la provincia (Sánchez Martínez y Garrido Almonacid, 2021). Este proceso de especialización regional comparte causas y momentos decisivos bien conocidos y coherentes con las grandes transformaciones experimentadas en el tránsito de una ocupación del suelo en perspectiva local a otra de carácter global (Lasanta Martínez y Nadal-Romero, 2016).

CUADRO 2
ACEITUNAS PROCESADAS Y ACEITE OBTENIDO EN ALMAZARAS
LOCALIZADAS EN LOS MUNICIPIOS DE LA SIERRA DE SEGURA,
(CIFRAS MEDIAS DE LAS CAMPAÑAS 2011-12 A 2020-21)

Municipio	Superf. (ha)	Superf. olivar 2020 (ha)	Aceituna procesada (kg)	Aceite obte- nido (kg)	Rdto. (%)	Aceitu-na/ ha (kg)	Aceite / ha (kg)
Arroyo del Ojanco	5.730	4.903	15.574.601	3.248.895	20,86	3.177	663
Beas de Segura	15.940	10.271	38.223.152	8.314.030	21,75	3.721	809
Benatae	4.450	1.787	2.401.351	466.882	19,44	1.344	261
Génave	6.360	2.550	12.338.218	2.907.273	23,56	4.839	1.140
Hornos	11.760	1.651	4.917.855	945.100	19,22	2.978	572
Orcera	9.750	1.528	524.022	92.350	17,62	343	60
Puente de Génave	12.620	2.501	6.963.303	1.394.869	20,03	2.784	558
Puerta de Segura (La)	3.880	4.565	13.750.694	2.752.655	20,02	3.012	603
Santiago-Pontones	68.231	606	--	--	--	--	--
Segura de la Sierra	22.500	3.071	9.328.841	1.855.055	19,89	3.038	604
Siles	17.790	2.203	7.209.534	1.426.406	19,78	3.273	648
Torres de Albánchez	5.790	2.891	9.627.370	1.901.262	19,75	3.331	658
Villarrodrigo	7.850	2.296	3.050.687	605.940	19,86	1.328	264
Total/media	192.651	40.823	123.909.628	25.910.717	20,15	3.035	635

Fuentes: Agencia de Información y Control Alimentarios (AICA) y Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca en Jaén.

(*) Nos referimos a aceituna procesada (y no a, como parecería lógico, aceituna producida) porque es frecuente que se produzcan trasiegos que superan los límites municipales; e incluso que, en algunos, como Santiago-Pontones, con una minúscula porción de olivar, no cuente con almazara dentro de sus límites administrativos, por lo que necesariamente debe procesarse en otros núcleos cercanos. En todo caso, las cifras totales y medias comarcales nos parecen un buen indicador del potencial de ingreso derivado de la venta del aceite. En ese sentido, los precios pagados en origen varían extraordinariamente en función de la calidad y la cantidad obtenidas en cada campaña, pero también por el funcionamiento de unos mercados que están controlados por la gran distribución. Para hacernos una idea de estos contrastes: el precio medio ponderado pagado en Andalucía osciló entre 1,83 y 3,72 €/kg en el período considerado⁸.

8 <https://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/observatorio/servlet/FrontController?ec=default&action=Static&url=openData.jsp&page=1>

El caso es que se ha llegado a una situación de correlación positiva entre olivicultura y distribución de la población. Puede argüirse, en ese sentido, que esta opción agrícola es una gran oportunidad de refugio para el mantenimiento de la población rural. Y, de hecho, hay datos económicos que así lo corroboran. Así, a los ingresos obtenidos por la venta del aceite (un cálculo teórico del montante global puede realizarse a partir de los datos recogidos en el Cuadro 2), hay que sumar una media anual de 20,4 millones de € procedentes de diferentes medidas de apoyo procedentes de la Política Agraria Común (de ellos, algo más de 10 del régimen de pago básico; 5,3 del *greening* y 1,6 por agricultura ecológica; véase el detalle en el Anexo 3). No podemos olvidar, por otra parte, que esta actividad económica tiene la capacidad para generar jornales, lo que además facilita el acceso al subsidio a 685 trabajadores eventuales agrarios, entre los que predominan las mujeres. Y se trata de una zona cuyas fuentes de ingreso son también muy dependientes de las pensiones (Cuadro 2 y Anexo 4), que representan un porcentaje significativo de los ingresos de la renta de los hogares, de acuerdo a los datos que ofrece el Instituto Nacional de Estadística.

Con respecto al olivar hay que señalar, no obstante, que se trata de plantaciones que responden mayoritariamente al modelo tradicional extensivo, lo que se traduce en unas producciones medias por superficie inferiores a las medias regionales; aunque el rango es de nuevo grande, la media del último decenio se ha situado en 831 kg de aceite por hectárea y año (véase nuevamente Cuadro 2). Y, desde luego, se obtienen con unos costes muy superiores a los que caracterizan a los modernos olivares intensivos o súper-intensivos que se están generalizando en otras partes de Andalucía sobre fincas bien dimensionadas física y económicamente (Rodríguez, Sánchez y Garrido, 2020). En cambio, el olivar serrano-segureño es prototípicamente minifundista. Así, el detalle municipal de explotaciones con SAU de cultivos leñosos, recogido en la última actualización del Censo Agrario (Anexos 6 y 7), nos da una media de 6,91 hectáreas por explotación, con una concentración muy acusada de las mismas en los intervalos de menor tamaño (más del 26% inferior a dos hectáreas y casi el 60% inferior a cinco). Se trata de un minifundismo, por otra parte, de elevada fragmentación y dispersión, unos rasgos que están bastante generalizados en toda la provincia de Jaén y que compromete claramente la rentabilidad de las explotaciones, sobre todo de aquellas que se sitúan por debajo de la denominada “unidad mínima de cultivo (Perujo-Villanueva y Colombo, 2018).

CUADRO 3
ALGUNOS INDICADORES SOCIOECONÓMICOS DE LA SIERRA DE
SEGURA

Municipio	Población en 2020	Parados registrados en 2020	Trabajadores eventuales agrarios subsidiados en 2020	Pensiones contributivas a la Seguridad Social a 31/12/ 2019	Renta media declarada en 2018 (€)
Arroyo del Ojanco	2.287	147	72	272	8.365
Beas de Segura	5.100	441	129	1.119	9.194
Benatae	445	26	6	146	9.519
Génave	590	37	18	176	6.928
Hornos	594	33	31	161	9.523
Orcera	1.791	154	53	475	11.225
Puente de Génave	2.159	164	35	470	10.275
Puerta de Segura (La)	2.234	195	63	544	10.286
Santiago-Pontones	2.911	137	131	920	9.331
Segura de la Sierra	1.803	129	54	495	9.168
Siles	2.220	147	45	614	10.766
Torres de Albánchez	770	70	28	191	7.606
Villarrodrigo	391	26	20	146	6.357
Total/media	23.295	1.706	685	5.729	9.118

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Si a eso sumamos el panorama habitual de bajos precios en origen, el resultado es que se trata de una razón de fijación de población que solo cabe calificar como vulnerable. No hay más que observar, en ese sentido, los resultados que se obtienen combinando altitud, pendiente, capacidad de uso del suelo y régimen de cultivo. Así, aplicando una metodología que se puso a punto con anterioridad (Sánchez, Garrido y Paniza, 2018), concluimos que apenas el 20% de la superficie olivarera tiene condiciones óptimas para conseguir producciones que permitan considerar la actividad funcionalmente económica, mientras que el resto presenta limitaciones elevadas o severas, alcanzando a menudo la marginalidad. La diversidad

tipológica y localización geográfica detallada del olivar segureño se puede consultar en el anexo 7. De acuerdo con estas circunstancias, los procesos de diferenciación y cualificación, presentes a través de iniciativas como la producción ecológica y la existencia de la DOP Sierra de Segura, así como la optimización de la considerable cultura de la cooperación existente en la comarca son elementos claves para la supervivencia de esta economía como fuente de riqueza y empleo.

Todo ello requiere de una población que tenga opciones de formación y capacidad de innovar; pero ello no es fácil en un contexto de envejecimiento, despoblación y asistencia, como ya se ha puesto de manifiesto en comarcas que comparten rasgos similares (Budí y Rubert, 2020). De la población total, las mujeres eran 11.421 y los hombres 11.874; en cambio, el paro femenino resultaba más acusado que el masculino (888 frente a 723) y el número de trabajadoras eventuales agrarias también fue superior al de hombres, en este caso con un desfase mucho mayor: 419 frente a 266. Respecto a las pensiones contributivas, la media se situó en unos 760 €. Este cuadro de ruralidad se completa con el peso tan significativo que tienen los activos agrarios; y el impacto que tiene en el empleo el olivar se comprueba comparando los datos de afiliación correspondientes a un mes en el que se desarrolla la campaña de recogida (diciembre) con otro en el que los jornales por este concepto son inexistentes (junio) (Anexos 8 y 9).

En las fotografías que se presentan a continuación se recogen algunas de las características del poblamiento y la evolución de los usos del suelo. En ellas se aprecia la diversidad y el contraste geográfico y agrario que se puede reconocer en la comarca.

FOTOGRAFÍAS 1 Y 2

MOSAICO DE OLIVAR Y PINAR EN EL ENTORNO DEL EMBALSE DEL TRANCO (HORNO) Y CAMPOS PLANTADOS DE CEREAL, CHOPO Y NOGAL EN LA ALDEA DE LOS CAÑUELOS (SANTIAGO DE LA ESPADA)



Fuente: José D. Sánchez (2020)

FOTOGRAFÍAS 3 Y 4

AVANCE DEL OLIVAR EN CORREDOR DEL RÍO GUADALIMAR EN TERRENOS ANTES DEDICADOS A CEREAL Y DEHESA (GÉNAVE) Y ALDEAS DE LA VEGA DE SANTIAGO DE LA ESPADA



Fuente: José D. Sánchez (2018)

FOTOGRAFÍAS 5 Y 6.
MOSAICO DE OLIVAR Y PINAR (ENTRE ORCERA Y SEGURA DE LA SIERRA) Y MONOCULTIVO EN ORCERA



Fuente: Antonio Garrido (2021)

4. DISCUSIÓN

El fenómeno de la dispersión de la población en la fracción más montañosa de la Sierra de Segura debe mucho a la peculiar estructura de la propiedad y el uso del suelo, dominada por la presencia de una importante masa de montes públicos cuya roturación, ya considerada arbitraria, ya regulada por la administración forestal, dio lugar a centenares de diminutas entidades (Araque Jiménez, 1990). Como en otras comarcas andaluzas, la expansión de la frontera agrícola y la mayor disponibilidad de mano de obra impulsaron la agricultura hasta llegar a sus límites (Martínez López y Villa Gil-Bermejo (2021); ello no fue incompatible con la emigración, pero en ningún caso alcanzó niveles significativos, en comparación con los saldos naturales, como para provocar despoblación.

Este modelo de población en aumento y hábitat disperso se hallaba en plena efervescencia a finales del XIX y se fue encogiendo a partir de 1930 debido, en un primer momento, al cambio de metodología seguido para la elaboración del Nomenclátor asociado a cada uno de los censos posteriores a esta fecha, que se simplificó estadísticamente asignando población dispersa al núcleo más cercano de cierto peso demográfico (de ahí que no sea posible conocer con exactitud cuando se produjo su máxima expansión). En los años setenta y ochenta del siglo XX, sin embargo, era una realidad en proceso de desaparición física, quedando abandonados y en estado de

ruina los más aislados y de peores condiciones de habitabilidad (Araque Jiménez, 2016). Una parte de esta salida fue forzada por la ejecución de trabajos de repoblación forestal, precedidos de lo que entonces se denominó como saneamiento de la propiedad pública (Sánchez Martínez, 1996); un proceso que implicó incluso la destrucción física del hábitat para impedir una vuelta posterior de sus antiguos pobladores, a menudo reubicados en los nuevos poblados de colonización que se construyeron en las vegas de Guadalquivir (Gallego Simón, Sánchez Martínez y Araque Jiménez, 2003). El hundimiento de los modos de vida más tradicionales de las montañas mediterráneas se reflejó de esta drástica manera en el hábitat y el paisaje.

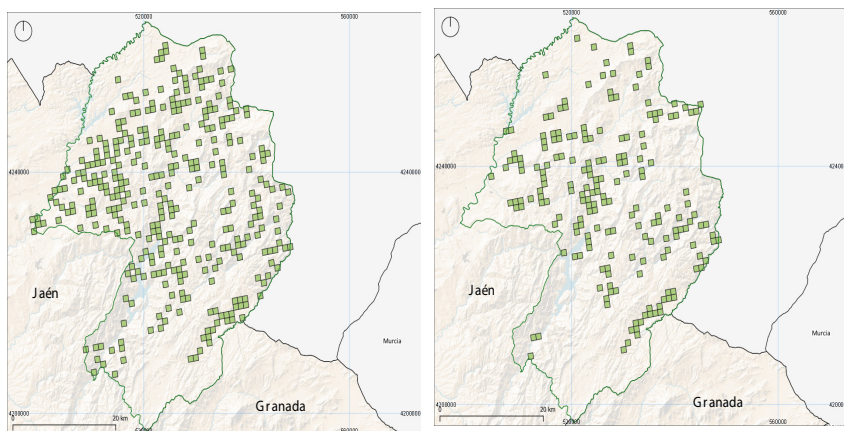
Una forma de datar la disminución del poblamiento es el método para la clasificación del grado de urbanización, de acuerdo a la metodología propuesta por EUROSTAT para la asignación de tipologías territoriales en una malla estadística de un kilómetro cuadrado que cubre todo el territorio⁹, que se resuelve en la clasificación de las celdas en no pobladas, centros urbanos, agrupaciones urbanas y celdas de malla rural. En la Sierra de Segura se ha comparado el mapa que correspondería a 1888 y el de 2018, resultando que todas las celdas pobladas tienen un carácter rural, como corresponde a su baja densidad relativa, pero mientras que a finales del siglo XIX se contabilizan 337 celdas con alguna población, en 2018 eran tan solo 201 (Figura 7); y ello a pesar de que en este último año la población total era considerablemente mayor a la existente en 1888.

Todos estos cambios confirman la idea de que los paisajes mediterráneos se han caracterizado tradicionalmente por la coexistencia de usos agrícolas, ganaderos y forestales sin límites precisos entre ellos. Y que, en las últimas décadas, por el contrario, la intensificación agrícola y la especialización regional han simplificado y compartimentado los usos, resultando de ello una clara homogeneización de los paisajes actuales (Pinto Correia, 2021). En este panorama, además de la expansión de los pinares (Araque Jiménez, 2013), los cultivos leñosos han adquirido una preponderancia hasta entonces desconocida y, lo que es aún más novedoso, se han convertido en destino prioritario de los recursos hídricos empleados en la agricultura (Berbel Vecino y Espinosa-Tasón, 2021; Sánchez Martínez y Garrido Almo-

9 <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/gradourbanizacion/index.htm>

nacid, 2021). La velocidad del cambio en los usos del suelo se acrecentó a raíz de la adhesión de España al Mercado Común Europeo (1986), de tal forma que el 40,04% de los usos que hoy se dan al suelo es diferente al que tenía en aquella época. La concreción espacial de este comportamiento se puede ver en el anexo 10. Se confirma, en todo caso, que esta comarca ha participado de los mismos procesos observados en el resto de paisajes rurales españoles y europeos, que fueron moldeados lentamente y dieron lugar a sistemas complejos que, desde mediados del siglo XX han experimentado cambios acelerados como consecuencia de la respuesta a las demandas de los mercados globales (Lasanta y Nadal-Romero, 2016; Plaza Gutiérrez, 2019). Y que eso supone la polarización de los usos del suelo a través de un proceso que va desde la intensificación hasta el abandono (Martínez-Sastre *et al.*, 2017).

FIGURA 7
**COMPARATIVA DE LAS CELDAS DE MALLA ESTADÍSTICA
POBLADAS EN 1888 Y 2018**



Fuente: <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/gradourbanizacion/index.htm>

Está claro, por tanto, que el abandono demográfico y la desaparición de las actividades agrarias dieron paso a la extensificación de la montaña, vía repoblación forestal; y a la intensificación de las zonas de mayor vocación agrícola, a través de la especialización olivarera. Esta convivencia de tendencias

contrapuestas es, por otra parte, típica de todos los procesos de integración económica en estructuras y escalas de mayor dimensión (Van Vliet et al., 2015) y es reconocible en todo el continente europeo (Jepsen et al., 2015). Pinos de repoblación y olivares, unos y otros de edad relativamente coetánea y reciente, simbolizan y culminan las transformaciones paisajísticas. La dualidad rural que se reconoce en este ámbito comarcal en términos de dinámica demográfica y poblamiento tiene, pues, razones fisiográficas y agrarias que la explican y condicionan en su comportamiento inmediato (Alario, Molinero y Morales, 2018).

Comprender la despoblación rural exige el manejo de varias escalas espacio-temporales. La municipal y centrada en las últimas décadas ofrece resultados que en algunos casos son dramáticos; si ampliamos el horizonte aparecen matices y posibilidades diferentes. La primera es precisamente la necesidad de reforzar la escala supramunicipal como forma de organizar la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos; y eso no significa necesariamente reducir el número de municipios mediante su fusión si no, más bien, ampliar la base de la cooperación mediante la fórmula del consorcio, una vía que ya cuenta con importantes logros en la provincia de Jaén (Copano Ortiz y Ventura Fernández, 2020). Los planteamientos del desarrollo rural (multifuncionalidad y dinamización socioeconómica) siguen siendo fórmulas válidas para profundizar en su capacidad para desencadenar círculos virtuosos. Una reorientación de la Política Agrícola Común para que las ayudas del primer pilar tengan un enfoque territorial y se vinculen a la fijación de la población agraria puede ser igualmente válida para detener o, al menos, limitar la espiral de pérdidas demográficas. Más allá de estas y otras medidas que vienen planteándose (Del Romero y Valera, 2015; Molinero y Alario, 2019), la capacidad de las políticas públicas para revertir rápida y profundamente la situación se antoja complicada, si no es que imposible (Collantes y Pinilla, 2019). Las lógicas hegemónicas culturales y económicas son de naturaleza global y urbana, de manera que lo que procede ahora es manejar el encogimiento demográfico tratando de asegurar que vivir en el medio rural más alejado de las urbes no implique renunciar, salvo que sea de forma voluntaria, a participar de estas claves civilizatorias de nuestro tiempo. En ese sentido, es necesario aun profundizar en las razones que se asocian a la despoblación de los municipios de la Sierra de Segura, considerando al menos cuestiones objetivas de accesibilidad, condiciones económicas, equipamientos públicos y localización respecto al resto de núcleos urbanos próximos (Alamá-Sabater et al., 2018).

Por la elevada significación económica que tiene la producción de aceite en la comarca, una reconsideración de sus capacidades para anclar población al territorio debe hacerse con urgencia. En el actual contexto de minifundismo, predominio de olivares tradicionales, cooperativismo enfocado casi exclusivamente a la molturación, venta masiva a granel, bajos precios en origen, un horizonte de disminución de las ayudas directas procedentes de la PAC, y otras tantas amenazas y debilidades reconocidas, caben tres grandes opciones: abandono, resignación y reacción (Rodríguez, Sánchez y Garrido, 2020). En la última de ellas, por su parte, es posible tanto la reestructuración productiva para la reducción de costes y el incremento de cosechas, como otras numerosas oportunidades derivadas de procesos de diversificación concéntrica y opciones de desarrollo rural ligadas a la diferenciación y cualificación del aceite de oliva. En ese sentido, el panorama dibujado en torno al Pacto Verde Europeo (especialmente en las estrategias de biodiversidad¹⁰ y “de la granja a la mesa¹¹”) y los planteamientos de reforma de la PAC a partir de 2021, con instrumentos tan interesantes como los eco-esquemas, la aprobación de un programa sectorial específicamente destinado al olivar tradicional¹² o la fijación de objetivos mínimos respecto a la superficie que debe manejarse bajo criterios de producción ecológica, abren nuevas oportunidades que no deberían dejarse de lado en esta comarca. Se trata, en definitiva, de generar oportunidades de mantenimiento de los “olivares que colonizaron laderas y altiplanos adyacentes” hasta forjar la identidad y el paisaje de numerosos ámbitos serranos andaluces (Delgado et al, 2013). Con todo, no hay que perder de vista que los escenarios generales que se han dibujado en relación al cambio climático muestran una panoplia de impactos y, por ello, la incorporación de nuevos retos a los que deberán ir haciendo frente los agricultores (Fraga et al., 2020; Rodríguez-Sousa et al., 2020).

Por su parte, la existencia de una importante tradición de cooperación, si bien aún con desempeños inferiores a su potencial, puede ser base para que algunas de las buenas prácticas que ya se están produciendo en este tipo de empresas en toda la región andaluza puedan desencadenar innovaciones

10 https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/eu-biodiversity-strategy-2030_es#documents

11 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/fs_19_6727

12 Plan Estratégico de España para la PAC post 2020 <https://www.mapa.gob.es/es/pac/post-2020/>

sociales que permitan ganar resiliencia territorial (Sánchez Martínez et al., 2020). Entre las novedades recientes más interesantes está la integración de Olivar de Segura, una cooperativa de segundo grado, en el grupo Jaen-coop, que se ha convertido en una de las principales comercializadoras de aceites de oliva envasados en el mercado nacional, habiendo vendido más de 15 millones de litros en 2020 (Parras Rosa, 2021).

En otro orden de cosas, la pretendida inclusión de los paisajes del olivar en Andalucía en la Lista del Patrimonio Mundial, en la categoría de Paisaje Cultural, podría ser un acicate para relanzar el oleoturismo, pues uno de los componentes que conformaría esta candidatura está localizado en el municipio de Orcera¹³.

Finalmente, sobre todo en la parte más oriental y montañosa, la permanencia de vestigios del modelo de poblamiento y las actividades agrarias tradicionales, se muestran como un recurso de enorme potencial para finalidades educativas, pues permiten reconocer una rica cultura de la gestión de recursos naturales y la conformación de paisajes históricos; a la vez que se convierten en posibles reclamos para el desarrollo de actividades que puedan relanzar un turismo más preocupado por el patrimonio territorial, como el propiciado por la reciente implantación del “Camino de San Juan de la Cruz” entre Beas de Segura y Caravaca de la Cruz, una iniciativa que ha sido motivo de la cooperación de municipios de tres comunidades autónomas (Ruiz-Álvarez et al., 2020). Un sinnúmero de eras, tornajos, sistemas de regadío artesanal, refugios para el ganado, molinos harineros, fábricas de luz, caleras, casas forestales, calderas para la destilación de plantas aromáticas, pozos de nieve, chozos, teinadas, bancales, además de caminos, veredas, fuentes, pozos y todo tipo de vivienda tradicional, se debaten entre la desaparición, el desconocimiento y el olvido. Una muestra de estos elementos del paisaje se ha recogido en las Fotografías 7 a 10.

13 <https://www.paisajesdelolivar.es/8-sierra-de-segura/>

FOTOGRAFÍAS 7 Y 8
**MOLINO HARINERO ABANDONADO Y CORTIJO EN RUINAS EN
EL TÉRMINO DE SANTIAGO-PONTONES**



Fuente: José D. Sánchez (2020)

FOTOGRAFÍAS 9 Y 10
**TORNAJO Y BANCAL ABANDONADOS EN EL TÉRMINO DE
SANTIAGO-PONTONES**



Fuente: José D. Sánchez (2008 y 2019)

FOTOGRAFÍAS 11 Y 12

CAMPOS DE SIEMBRA Y BANCALES ABANDONADOS SANTIAGO-PONTONES EN EL TÉRMINO DE SANTIAGO DE LA ESPADA



Fuente: José D. Sánchez (2021).

Al igual que se ha sugerido para territorios comparables al que estamos analizando, entre los aprendizajes que cabe inferir de la lectura de estos paisajes de interés cultural destaca el esfuerzo físico e intelectual que los generó, la capacidad evocadora que tienen para mostrar que las relaciones entre la población y el medio ambiente pueden adoptar diferentes fórmulas y efectos y, en última instancia, que la conservación e interpretación de elementos heredados de estos paisajes pueden ser un revulsivo para mejorar nuestras maneras de gestionar los recursos naturales (García Ruiz y Lasanta, 2018).

5. CONCLUSIONES

En el caso de la Sierra de Segura, el inicio de la transición demográfica se tradujo en un notable incremento de su dispersión geográfica. Una vez que se pone en marcha el éxodo rural y el territorio se recompone funcionalmente, un elevado número de esos asentamientos se irán abandonando. Se trata de dos fases muy diferentes entre sí, cuya existencia se relaciona claramente con lógicas y acontecimientos cada vez más ajenos y lejanos a la comarca.

El diferente valor de los recursos agrarios sigue siendo, no obstante, decisivo para explicar las diferencias en términos de densidad demográfica,

pues las áreas de mayor vocación forestal y ganadera, en estos momentos poco demandantes de empleo, contrastan con las áreas agrícolas especializadas en la olivicultura. El resultado es la simplificación del paisaje y un mayor desequilibrio territorial. Estos procesos son relativamente similares a los experimentados por las comarcas montañosas andaluzas, pero dada la extensión de este ámbito y los matices y gradientes que se derivan de condicionantes geográficos locales, ciertas especificidades segureñas han quedado puestas de manifiesto y, gracias a la explotación de información espacial procedente de diferentes fuentes ha sido posible precisar la localización cartográfica y temporal de las transformaciones territoriales detectadas.

Llegados a este punto, cabe señalar que no todo está perdido. De hecho, la población actual es más numerosa que la existente en el comienzo de la transición demográfica, pero ello no reduce el enorme reto que supone hacer frente al envejecimiento y la incapacidad para retener a la población joven, sobre todo a aquella que necesita salir para completar su formación, por lo general poco relacionada con las demandas de empleo que se generan en estas zonas, por lo que no acaba de volver para instalarse permanentemente. La intensidad del reto es, por supuesto, contrastada y hay situaciones que, probablemente, han llegado a un punto de no retorno; así, a la acusada desaparición de núcleos pequeños y aislados, habitual en las últimas décadas, podría sumarse en un plazo de tiempo relativamente corto algún asentamiento que en estos momentos detenta la condición de cabecera municipal, de acuerdo con el cálculo del riesgo de despoblación que hemos presentado.

Las políticas públicas son importantes y es necesario contar con una generación de mejores herramientas para la acción por parte de las organizaciones gubernamentales (Collantes y Pinilla, 2019). Las forestales, por ejemplo, trataron en su momento de generar jornales suficientes y bien distribuidos en el tiempo para mitigar la sangría demográfica, aunque apenas consiguieron retrasarla en el mejor de los casos. Hoy, sin embargo, los montes apenas se aprovechan, y es dudoso que se pudiera encontrar al personal dispuesto y preparado para hacer frente a su gestión. Pero eso no significa que haya que renunciar, como prueba el hecho de que la ganadería trashumante se mantiene activa y el relevo generacional se sigue produciendo. Las políticas medioambientales y agrícolas también son decisivas en su concepción y aplicación. En ese sentido, un mayor enfoque territorial, antes que sectorial, y social, antes que económico, podría

significar una renovación de las expectativas para que la olivicultura pueda seguir siendo motivo de generación de oportunidades que permitan que la residencia en el medio rural segureño siga siendo viable. Desde luego, esto no quiere decir que sea la única opción, siendo preferible que forme parte de una estrategia diversificada e integral (Araque Jiménez, 2016), en línea con los planteamientos del desarrollo endógeno promovidos internacionalmente (OCDE, 2020) cada vez más tenidas en cuenta a la hora de diseñar políticas públicas europeas y españolas (Consejo Económico y Social de España, 2021). Además, el “enfoque municipalista” se muestra claramente insuficiente, tanto para hacer frente a prestaciones de calidad a los ciudadanos como para promover el empleo, el emprendimiento y la diversificación productiva (Esparcia, Martínez-Puche y Querol, 2020).

Por encima de todo ello, parece evidente que la clave para que los retos del rural se conviertan en oportunidades de reequilibrio pasan por una profunda modificación de los principios que rigen el modelo territorial (Molina Ibañez, 2019). El período de pandemia que estamos atravesando ha mostrado algunas de las carencias más evidentes del mismo, excesivamente dependiente de la hipermovilidad de bienes y personas. En el contexto del pacto verde europeo, la reforma de la política agrícola común, los fondos del plan para la recuperación de Europa, y las medidas para hacer frente al reto demográfico en España, pueden estar algunas de las claves que permitan aclarar el horizonte de territorios como la Sierra de Segura y otros del rural más aislado y subsidiado.

El conocimiento generado podría tener utilidad en cuestiones tales como la necesidad de repensar la estructura político-administrativa, la reordenación de los usos del suelo de acuerdo a su evolución en el tiempo y según diferentes tipos de manejo de los recursos naturales, o el empleo de las huellas dejadas por las actividades agrarias tradicionales en el paisaje para el desarrollo de programas educativos, culturales o conectados con otras incipientes actividades turísticas (Ruíz-Álvarez et al., 2020).

Esta opción para la diversificación económica y su capacidad para ofrecer oportunidades para mantener y captar población, y otras que tienen que ver con la capacidad para retener mayor valor añadido de las actividades económicas presentes en el territorio son, como las apuntadas por los colectivos sociales que más en contacto están con las necesidades de los territorios y de las personas en la España rural donde más agudados son los retos demográficos (Plataforma España Vaciada, 2020). en todo caso,

motivo para posteriores investigaciones, en las que será necesario incorporar, igualmente, el análisis (especialmente para los ámbitos más aislados y montañosos) de las infraestructuras para las conexiones por carretera, la oferta de transporte público y, en definitiva, el acceso a servicios y equipamientos básicos que permitan diseñar políticas que intenten hacer frente a la despoblación, tal y como ya se está haciendo en otros territorios con retos similares (Ruíz-Pulpón y Martínez Sánchez-Mateos, 2022).

BIBLIOGRAFÍA

- ALAMÁ-SABATER, L., BUDÍ, V., GARCÍA-ÁLVAREZ-COQUE, J. M. y ROIG-TIerno, N. (2019): "Using mixed research approaches to understand rural depopulation", *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 19 (1), 99-120.
- ALARIO TRIGUEROS, M., BARAJA RODRÍGUEZ, E. y SILVA PÉREZ, R. (2010): Medio siglo de transformaciones agrarias en España: los factores económicos, sociales y políticos como clave de la dinámica de los paisajes agrarios. En MOLINERO, F., TORT, J. y OJEDA, J. F. (eds.): *Los paisajes agrarios de España. Caracterización, evolución y tipificación*. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino. Págs. 125-142.
- ALARIO, M., MOLINERO, F. y MORALES, E. (2018): "La persistencia de la dualidad rural y el valor de la nueva ruralidad en Castilla y León (España)", *Investigaciones Geográficas*, 70, 9-30.
- ÁLVAREZ-LORENTE, T. y ENTRENA-DURÁN, F. (2021): "Potential for Sustainable Development in the Southeastern Spain Region of Guadix", *Sustainability*, 13, 727.
- AHLFELDT, G. M. y PIETROSTEFANI, E. (2017): *The Economic Effects of Density: A Synthesis*. *Journal of Urban Economics*, 111, 93-107.
- ARAQUE JIMÉNEZ, E. (1989): *La Sierra de Segura: crisis y perspectivas de futuro de una montaña andaluza*. Sevilla, Junta de Andalucía.
- ARAQUE JIMÉNEZ, E. (1990): *Los montes públicos en la Sierra de Segura. Siglos XIX y XX*. Granada, Universidad de Granada, Instituto de Desarrollo Regional.
- ARAQUE JIMÉNEZ, E. (2009): "La crisis de los espacios de montaña en Andalucía. Estado de la cuestión". *Nimbus: revista de climatología, meteorología y paisaje*, 23-24, 24-44.
- ARAQUE JIMÉNEZ, E. (2013): "Evolución de los paisajes forestales del Arco Prebético. El caso de las Sierras de Segura y Cazorla". *Revista de Estudios Regionales*, 96, 321-344.
- ARAQUE JIMÉNEZ, E. (2016): *El Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. Treinta años después*. Jaén, Consejo Económico y Social de la Provincia de Jaén.
- ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES y COLEGIO DE GEÓGRAFOS DE ESPAÑA (2018): *Manifiesto: abordar el reto demográfico, hacer frente a la despoblación* <https://www.age-geografia.es/site/manifiesto-despoblacion/>
- BANCO DE ESPAÑA (2021): *Informe Anual 2020*, (capítulo 4): "La distribución espacial de la población en España y sus implicaciones económicas", 269-318. https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesAnuales/InformesAnuales/20/Fich/InfAnual_2020.pdf
- BANDRÉS, E. y AZÓN, V. (2020): *La despoblación de la España interior*. Madrid, FUNCAS.
- BERBEL, J. y ESPINOSA-TASÓN, J. (2021). "La gestión del regadío ante la escasez del agua: el caso de España". En J. MELGAREJO MORENO, M^a I. LÓPEZ ORTIZ y P. FERNÁNDEZ ARACIL (Eds.), *Inundaciones y sequías. Análisis multidisciplinar para mitigar el impacto de los fenómenos climáticos extremos*. Alicante, Universidad de Alicante, 411-415.
- BOYA ALÓS, F. (2019): *Los retos de la nueva ruralidad, una política para la España despoblada. Lección inaugural del curso académico del Instituto de Estudios Giennenses 2019-2020*. Jaén, Diputación de Jaén.
- BUDÍ, V. y RUBERT NEBOT, J. J. (2020): "Territorios inteligentes, sectores innovadores. La agricultura de interior, el cultivo del olivo y la producción de aceite en la provincia de Castellón". En Hermosilla Pla, J. (coord.): *La innovación territorial y la ocupación en la Comunidad Valenciana*. Valencia, Universitat de València, 193-224.

- BURILLO CUADRADO, M. P., RUBIO TERRADO, P. y BURILLO MOZOTA, F. (2019): "Estrategias frente a la despoblación de la Serranía Celtibérica en el marco de la política de cohesión europea 2021-2027". *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 19 (1), 83-97.
- CAMARERO, L., DE GRAMMONT, H. C. & QUARANTA, G. (2020): "El cambio rural: una lectura desde la desagrarización y la desigualdad social". *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 38, 191-211.
- COLLANTES GUITÉRREZ, F. (2007): "La desagrarización de la sociedad rural española, 1950-1991". *Historia Agraria*, 42, 251-276.
- COLLANTES, F. y PINILLA, V. (2019): *¿Lugares que no importan? La despoblación de la España rural desde 1900 hasta el presente*, Zaragoza, Pressas de la Universidad de Zaragoza.
- CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ESPAÑA (2021): *Informe 02/2021. Un medio rural vivo y sostenible*. <http://www.ces.es/documents/10180/5250220/Inf0221.pdf>
- COPANO ORTÍZ, L. y VENTURA RODRÍGUEZ, J. (2020): "Procesos recientes de segregación e incorporación de municipios en Andalucía. ¿La fusión o la cooperación como solución al minifundismo local?". *Terra, Revista de Desarrollo Local*, 6, 228-253.
- COPUS, A. et al. (2021): "European shrinking rural areas: key messages for a refreshed long-term European policy vision". *Terra, Revista de Desarrollo Local*, 8, 280-309.
- DELGADO, B., OJEDA, J. F., INFANTE AMATE, J. y ANDREU, C. (2013): "Los olivares andaluces y sus paisajes distintivos del mundo mediterráneo". *Revista de Estudios Regionales*, 96, 267-291.
- DELGADO-SERRANO, M. M. y HURTADO-MARTOS, J. A. (2018): "Land Use Changes in Spain. Drivers and Trends in Agricultural Land Use", *EU Agrarian Law*, 8 (2), <https://doi.org/10.2478/eual-2018-0006>
- DELGADO URRECHO, J. M. (2018): "Más allá del tópico de la España vacía: una geografía de la despoblación". En A. Blanco et al.: *Informe España 2018*. Madrid, Universidad Pontificia de Comillas, 232-294.
- DELGADO VIÑAS, C. (2019): "Depopulation processes in European rural areas: a case study of Cantabria (Spain)". *European Countryside*, 11 (3), 341-369.
- DEL ROMERO RENAÚ, L. (2018): *Despoblación y abandono de la España rural. El imposible vencido*. Valencia, Tirant humanidades.
- DEL ROMERO RENAÚ, L. y VALERA LOZANO, A. (2015): "Teruel, territorio en decrecimiento: dinámicas y oportunidades". *Ager, Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 19, 85-116.
- DUBERT, I. y MARTÍNEZ LÓPEZ, D. (2020): "Migraciones e historia agraria en España", en A. DÍAZ-GEADA y L. FERNÁNDEZ PRIETO (coords.): *Senderos de la Historia. Miradas y actores en medio siglo de historia rural*. Granada, Editorial Comares, 295-316.
- ESPARCIA PÉREZ, J., MARTÍNEZ PUCHE, A. y QUEROL, V. (2020): "Reflexiones en torno al medio rural y la despoblación: la necesidad de superar la vieja política y avanzar hacia un enfoque transversal y una verdadera gobernanza multinivel". *Revista de Treball, Economia i Societat*, 98, 1-7.
- ESPÍN SÁNCHEZ, D., CONESA GARCÍA, C. y OLCINA CANTOS, J. (2021): "Polos fríos en el Calar de Hernán Pelea y Cabrilla (Jaén, España), factores sinópticos y de microescala". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 90. <https://doi.org/10.21138/bage.3140>
- FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. (2013, dir.): *Caracterización de las Comarcas Agrarias de España. Tomo 26 Provincia de Jaén*. Madrid. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

- FRAGA, H., MORIONDO, M., LEOLINI, L. y SANTOS, J. A. (2021): "Mediterranean olive orchards under climate change: a review of future impacts and adaptation strategies". *Agronomy*, 11(1), 56; <https://doi.org/10.3390/agronomy11010056>
- GALLEGO SIMÓN, V. J., SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D. y ARAQUE JIMÉNEZ, E. (2003): "Las conexiones entre las políticas forestal y de colonización agraria en el alto Guadalquivir". En J. S. GARCÍA MARCHANTE, y C. VÁZQUEZ VARELA (coords.): *Las relaciones entre las comunidades agrícolas y el monte*. Ciudad Real, Ediciones de la Universidad de Castilla-la Mancha, 77-92.
- GARCÍA COLL, A. y SÁNCHEZ AGUILERA, D. (2019): "Las poblaciones europeas: dinámicas y problemas actuales", en LÓPEZ PALOMEQUE, F. y PLAZA GUTIÉRREZ, J. I. (coords.): *Geografía de Europa*, Valencia, Publicacions de la Universitat de València, 131-204.
- GARCÍA MARÍN, R. y ESPEJO MARÍN, C. (2019): "El círculo vicioso de la despoblación en el medio rural español: Teruel como caso de estudio". *Estudios Geográficos*, 80 (286), 1-5.
- GONZÁLEZ-LEONARDO y LÓPEZ-GAY, A. (2021): "Del éxodo rural al éxodo interurbano de titulados universitarios: la segunda oleada de despoblación". *Ager, Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 31, 9-37.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO Y ESTADÍSTICO (1878): *Instrucciones para los trabajos topográficos*. Madrid.
- JEPSEN, M. R. et al. (2015): "Transitions in European land-management regimes between 1800 and 2010", *Land Use Policy*, 49, 53-64.
- LASANTA MARTÍNEZ, T. (1990): "Especialización productiva e integración espacial en la gestión tradicional del territorio en las montañas de Europa Occidental", en García-Ruiz, J. M. (ed.): *Geoecología de las áreas de montaña*, Logroño, Geoforma Ediciones, 235-266.
- LASANTA MARTÍNEZ, T. y NADAL-ROMERO, E., (2016): "Los cambios de ocupación del suelo en La Rioja desde mediados del siglo XX: de la perspectiva local a su contextualización global". *Zubia*, 33-34, 91-127.
- LEIBERT, T. y GOLINSKI, S. (2016): "Peripheralisation: the missing link in dealing with demographic change?" *Comparative Population Studies*, 41 (3-4), 255-284.
- LEIBERT T., MONTANARI G. y WIEST K. (2015): "Rural Peripheralization – Urban Polarization? The Significance of Gendered Mobility in Central Germany". En: Lang T., Henn S., Sgibnev W. y Ehrlich K. (eds): *Understanding Geographies of Polarization and Peripheralization. New Geographies of Europe*. London, Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137415080_7
- LÓPEZ BERMÚDEZ, F. (2015): "El interés y la magia de la Sierra de Segura". *Antigüedad y Cristianismo*, 28, 303-312.
- LUQUE REVUELTO, R. M. (2012): "La dinámica demográfica reciente en la Sierra Morena Cordobesa". *Revista de Estudios Regionales*, 95, 121-147.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, D. y VILLA GIL-BERMEJO, I. (2021): "Las mujeres, del campo a la ciudad. Trabajo, subsistencia familiar y emigración rural en la Alta Andalucía (1752-1921)". *Historia Social*, 99, 75-98.
- MARTÍNEZ-SASTRE, R., RAVERA, F., GONZÁLEZ, J. A., LÓPEZ SANTIAGO, C., BIDEGAIN, I. y MUNDA, G. (2017): "Mediterranean landscapes under change: combining social multicriteria evaluation and the ecosystem framework for land use planning". *Land Use Policy*, 67, 472-486.

- MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO (2019): *Estrategia nacional frente al reto demográfico. Directrices Generales*. https://www.miteco.gob.es/es/reto-demografico/temas/Estrategias_Planes.aspx
- MOLINA IBÁÑEZ, M. (2019): "Dimensión territorial de la despoblación. Aproximación al papel de las políticas públicas en un entorno europeo". En Farinós, J., Ojeda J. F. y Trillo, J. M. (eds.), *España: geografías para un estado posmoderno*, Madrid/Barcelona, AGE/Geocrítica, 153- 170.
- MOLINERO HERNANDO, F. (2019): "El espacio rural de España: evolución, delimitación y clasificación". *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 58 (3), 19-56.
- MOLINERO HERNANDO, F. y ALARIO TRIGUEROS, M. (2019): "Ante el reto demográfico de la despoblación de la España interior y sus diferencias regionales". En CEJUDO, E. Y NAVARRO, F. (eds.): *Despoblación y transformaciones sociodemográficas de los territorios rurales: los casos de España, Italia y Francia*, Lecce, Università del Salento, 41-69.
- MOYANO ESTRADA, E. (2017): "Reflexiones sobre el despoblamiento rural en España". *Revista Agroecológica de Divulgación*, 29, 46-47.
- NARANJO RAMÍREZ, J. (2013): "Las campiñas del Guadalquivir: Claves para una interpretación geográfica", *Revista de Estudios Regionales*, 96, 99-134.
- NIETO CALMAESTRA, J. A. (2021): "Despoblación y despoblamiento en la provincia de Granada (España), 1991-2020". *Ager, Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*. DOI: 10.4422/ager.2021.14
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (2016). *Job Creation and Local Economic Development*. París, OECD
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (2020): *Bienestar rural: Geografía de oportunidades*. <https://www.oecd.org/regional/rural-development/PH-Rural-Well-being-ES.pdf>
- PARRAS ROSA, M. (2021, dir.): *Informe anual de coyuntura del sector oleícola*. Jaén, Cátedra Caja Rural AOVES de Jaén.
- PINTO-CORREIA, T. (2021): "Geographies of the South. The Study of the Rural Landscape in Portugal: Southern Unicity in Patterns and Changing Functions". En R. C. Lois-González (ed): *Geographies of Mediterranean Europe*. Cham, Springer, 145-165.
- PLAZA GUTIÉRREZ, J. I. (coord. 2019): "Actividades agrarias y pesqueras. En J. Sancho Comíns (dir.): España en mapas. Una síntesis geográfica". Serie *Compendios del Atlas Nacional de España (ANE)*. Madrid, Centro Nacional de Información Geográfica, págs. 251-272. <http://www.ign.es/web/ign/portal/espana-en-mapas>
- RECAÑO, J. (2017): "La sostenibilidad demográfica de la España vacía". *Perspectives demographiques*, 7. https://ced.uab.cat/PD/PerspectivesDemografiques_007_CAST.pdf
- RECAÑO, J. (2020): "La despoblación que no cesa". *Economistas sin fronteras*, Dossieres EsF, 36, 830-44.
- RODRÍGUEZ-COHARD, J. C., SÁNCHEZ-MATÍNEZ, J. D. y GARRIDO-ALMONACID, A. (2020): "Strategic responses of the European olive-growing territories to the challenge of globalization", *European Planning Studies*, 28, 11, 2261-2283.
- RODRÍGUEZ-SOUSA, A. A., BARANDICA, J. M., AGUILERA, P. A. y RESCIA, A. J. (2020): "Examining potential environmental consequences of climate change and other driving forces on the sustainability of Spanish olive groves under a socio-ecological approach". *Agriculture*, 10 (11), 509; <https://doi.org/10.3390/agriculture10110509>

- RUIZ-ÁLVAREZ, V., et al. (2020): "Dinámicas demográficas en el nodo inter-provincial del sureste de la península ibérica: iniciativas y propuestas de actuación". En ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE GEOGRAFÍA: *Espacios rurales y retos demográficos: una mirada desde los territorios de la despoblación*. Madrid, AGE, 162-178.
- RUIZ PULPÓN, A. R. y RUIZ GONZÁLEZ, F. (2021): "Procesos de despoblación en la España interior. La provincia de Ciudad Real como ejemplo". *Ager, Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*. DOI: 10.4422/ager.2021.15
- RUIZ PULPÓN, A. R. y MARTÍNEZ SÁNCHEZ-MATEOS, H. S. (2022): "Accesibilidad y procesos de despoblación rural: propuesta metodológica en Castilla-La Mancha". *Cuadernos Geográficos*, 6 (1), 5-23. <http://doi.org/10.30827/cuadgeo.v61i1.22409>
- SÁNCHEZ AGUILERA, D. (2020): "De la academia a los medios de comunicación. Retos demográficos en la España actual". En COMITÉ ESPAÑOL DE LA UGI: *España, puente entre continentes. Aportación española al 34º congreso de la UGI*. Madrid, Centro Nacional de Información Geográfica, 194-206.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D. (1996): "La evolución reciente de los espacios forestales jiennenses: resultados de la actuación pública en la etapa de administración centralizada (1940-1984)", *Agricultura y Sociedad*, 79, 117-150.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D. (2009): "La repoblación forestal en Andalucía (1940-2006): una aproximación inicial". En ARAQUE JIMÉNEZ, E. y SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D. (eds.): *Repoblación forestal en Andalucía: intervenciones históricas y situación actual*. Jaén. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Jaén, 71-122.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D., GARRIDO ALMONACID, A. y PANIZA CABRERA, A. (2018): "Los olivares de montaña en la provincia de Jaén y sus desafíos territoriales", *Ager, Revista de estudios sobre despoblación y desarrollo rural*, 24, 155-190.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D., GARRIDO ALMONACID, A. y GALIANO PARRAS, S. (2020): *El mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Jaén circa 1875. De la diversidad en los usos del suelo a la creciente especialización olivarera*. Jaén, Editorial Universidad de Jaén.
- SÁNCHEZ-MARTÍNEZ, J. D; RODRÍGUEZ-COHARD, J. C.; GARRIDO-ALMONACID, A. Y GALLEGOSIMÓN, V. J. (2020): "Social Innovation in Rural Areas? The Case of Andalusian Olive Oil Co-Operatives". *Sustainability*, 12 (19) <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/23/19>
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. D. y GARRIDO ALMONACID, A. (2021): *Dinámica temporal y caracterización territorial del olivar en la provincia de Jaén*. Jaén, Cátedra Caja Rural AOVES de Jaén.
- VAN VLIET, J. et al. (2015): "Manifestations and underlying drivers of agricultural land use change in Europe", *Landscape and Urban Planning*, 133, 24-26.
- VILLANUEVA-PERUJO, M. y COLOMBO, S. (2018): "Los efectos de la unidad mínima de cultivo en las tierras agrícolas de baja rentabilidad: el caso del olivar". *Información Técnica Económica Agraria*, 114 (1), 78-94.

ANEXO 1
**EVOLUCIÓN DE LOS GRANDES USOS DEL SUELO EN
 ANDALUCÍA, 1984-2018**

Uso del suelo	Sup_1984 (ha)	Sup_2018 (ha)	Evolución (ha)	Evolución (%)
Infraestructuras urbanas	131.739	379.394	247.655	188
Infraestructuras del mundo rural	24.877	54.868	29.990	121
Usos relacionados con el agua	86.943	86.430	-513	-1
Infraestructuras de almacenamiento de agua	31.924	69.626	37.703	118
Vegetación de ribera	130.052	132.589	2537	2
Invernaderos	23.846	47.984	24.138	101
Cultivos herbáceos (excepto arroz)	2.590.357	1.627.282	-963.075	-37
Arrozal	36.400	37.434	1.034	3
Olivar	1.087.479	1.532.723	445.244	41
Viñedo	39.845	30.331	-9.515	-24
Cítricos y frutales	24.013	90.387	66.374	276
Frutales de cáscara	62.075	166.176	104.101	168
Otros leñosos	199.517	145.194	-54.322	-27
Formación arbolada	561.102	745.158	184.056	33
Matorral	3.003.536	2.192.158	-811.379	-27
Pastos	678.025	1.226.158	548.133	81
Otros elementos del paisaje	44.369	192.208	147.839	333
Total	8.756.099	8.756.099	0	0

Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), elaboración propia.

ANEXO 2
**AGRUPACIÓN DE CATEGORÍAS DE USO DEL SUELO PARA LA
 COMPARATIVA DE LOS AÑOS 1984 Y 2019**

CÓDIGO	USO DEL SUELO	CÓDIGO	USO DEL SUELO
1	Infraestructuras urbanas	9	Viñedo
2	Infraestructuras del mundo rural	10	Cítricos y frutales
3	Usos relacionados con el agua	11	Frutales de cáscara
4	Infraestructuras de almac. de agua	12	Otros leñosos
5	Vegetación de ribera	13	Formación arbolada
6	Invernaderos o cultivos bajo plástico	14	Matorral
7	Cultivos herbáceos (excepto el arroz)	15	Pastos
8	Olivar	16	Otros elementos del paisaje

Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), elaboración propia.

(*) Nos referimos a aceituna procesada (y no a, como parecería lógico, aceituna producida) porque es frecuente que se produzcan trasiegos que superan los límites municipales; e incluso que, en algunos, como Santiago-Pontones, con una minúscula porción de olivar, no cuente con almazara dentro de sus límites administrativos, por lo que necesariamente debe procesarse en otros núcleos cercanos. En todo caso, las cifras totales y medias comarcales nos parecen un buen indicador del potencial de ingreso derivado de la venta del aceite. En ese sentido, los precios pagados en origen varían extraordinariamente en función de la calidad y la cantidad obtenidas en cada campaña, pero también por el funcionamiento de unos mercados que están controlados por la gran distribución. Para hacernos una idea de estos contrastes: el precio medio ponderado pagado en Andalucía osciló entre 1,83 y 3,72 €/kg en el período considerado¹⁴.

14 <https://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/observatorio/servlet/FrontController?ec=default&action=Static&url=openData.jsp&page=1>

ANEXO 3

MONTANTE DE LOS SUBSIDIOS RECIBIDOS CON CARGO EL PRIMER PILAR DE LA PAC EN
LOS MUNICIPIOS DE LA SIERRA DE SEGURA (2017)

Municipio	Régimen de pago básico	Greening	Pago para jóvenes agricultores	Régimen para los pequeños agricultores	Agricultura ecológica	otros	Total
Arroyo del Ojanco	987.041,81 €	518.377,63 €	- €	65.729,46 €	3.466,14 €	107.401,53 €	1.682.016,57 €
Beas de Segura	2.907.114,79 €	1.527.894,40 €	2.514,80 €	183.902,07 €	32.270,82 €	377.307,76 €	5.031.004,64 €
Benatae	208.969,19 €	110.113,60 €	- €	20.656,11 €	21.569,19 €	76.267,14 €	437.575,23 €
Génave	414.995,51 €	212.333,54 €	- €	38.376,91 €	136.560,78 €	97.703,52 €	899.970,26 €
Hornos	187.662,75 €	99.499,51 €	- €	25.733,65 €	10.260,01 €	16.441,47 €	339.597,39 €
Orcera	383.433,09 €	201.454,38 €	- €	73.954,19 €	3.812,03 €	152.998,27 €	815.651,96 €
Puente de Génave	810.284,85 €	427.267,11 €	1.006,20 €	66.948,03 €	75.122,60 €	195.166,83 €	1.575.795,62 €
La Puerta de Segura	846.027,05 €	445.002,93 €	3.838,59 €	116.664,16 €	42.424,43 €	133.330,93 €	1.587.288,09 €
Santiago-Pontones	1.227.260,64 €	632.837,42 €	1.371,90 €	33.450,45 €	1.174.673,42 €	1.178.372,15 €	4.247.965,98 €
Segura de la Sierra	628.846,39 €	324.215,56 €	- €	84.845,70 €	32.930,54 €	111.304,49 €	1.182.142,68 €
Slies	550.020,77 €	287.471,53 €	- €	95.640,58 €	11.484,95 €	125.935,98 €	1.070.553,81 €
Torres de Albánchez	617.190,46 €	320.517,25 €	- €	11.293,85 €	44.351,20 €	67.758,03 €	1.061.110,79 €
Villarodrigo	283.421,38 €	149.255,18 €	3.907,13 €	3.303,64 €	22.158,09 €	45.152,42 €	507.197,84 €
Total	10.052.268,68 €	5.256.240,04 €	12.638,62 €	820.498,80 €	1.611.084,20 €	2.685.140,52 €	20.437.870,86 €
Porcentaje	49%	26%	0,1%	4%	8%	13%	

Fuente: Fondo Español de Garantía Agrícola y elaboración propia. <https://www.fega.es/es/mapa-de-pagos>

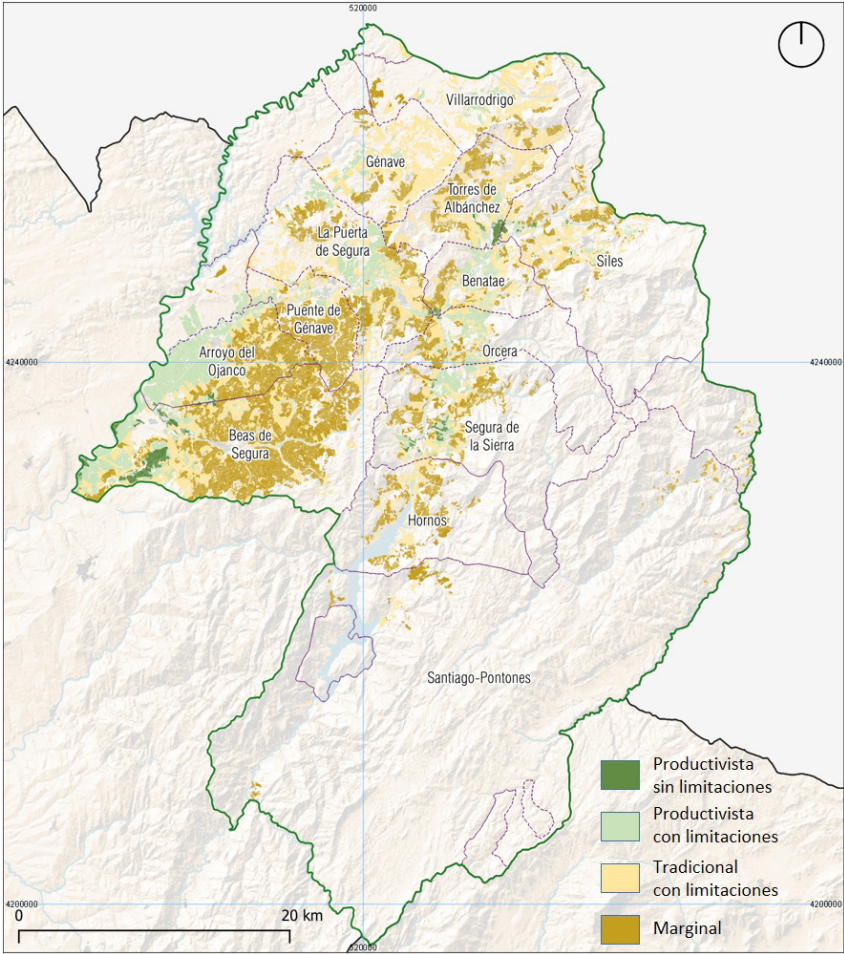
ANEXO 4

**DISTRIBUCIÓN POR FUENTE DE INGRESOS DE LA RENTA (%)
DE LOS HOGARES Y RENTA MEDIA POR PERSONA EN LOS
MUNICIPIOS DE SIERRA DE SEGURA (2018)**

Municipio	Salario	Pensiones	Prestaciones desempleo	Otras prestac.	Otros ingresos	Renta bruta media por persona (€)
Arroyo del Ojanco	46,12	26,33	6,63	7,24	13,68	8.783,0
Beas de Segura	41,68	27,83	6,22	7,43	16,84	8.325,0
Benatae	36,19	33,69	4,89	9,02	16,21	9.599,0
Génave	43,91	30,23	5,69	8,36	11,81	8.422,0
Hornos	47,29	27,99	5,27	9,05	10,40	10.688,0
La Puerta de Segura	49,82	26,21	5,81	6,17	11,98	9.562,0
Orcera	46,40	26,30	6,0	8,7	12,6	10.414,0
Puente de Génave	52,27	25,47	4,53	6,71	11,02	9.160,0
Santiago-Pontones	45,72	29,44	6,36	8,48	9,99	9.435,0
Segura de la Sierra	48,15	25,98	5,33	8,23	12,31	10.024,0
Siles	45,82	29,87	5,05	7,51	11,75	9.518,0
Torres de Albánchez	46,98	27,33	7,70	6,07	11,92	8.433,0
Villarrodriego	36,67	35,37	6,00	8,68	13,28	8.994,0
Sierra de Segura	45,44	28,56	5,70	7,89	12,40	10.113,3
Provincia de Jaén	47,80	25,87	6,09	6,80	13,38	9.515,15

Fuente: Atlas de la distribución de la renta de los hogares. Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=31062>

ANEXO 5
TIPOLOGÍA DEL OLIVAR EN LA SIERRA DE SEGURA (2020)



Fuente: Sánchez Martínez y Garrido Almonacid (2021)

ANEXO 6
**EXPLOTACIONES POR TAMAÑO SEGÚN SAU EN LA SIERRA DE
 SEGURA (2020)**

Tamaño	Explotaciones		Superficie	
	Total	%	Hectáreas	%
<1 ha	437	7,52	326	0,37
1-2 ha	1.157	19,91	1.725	1,98
2-5 ha	1.829	31,47	6.008	6,88
5-10 ha	1.207	20,77	8.565	9,81
10-20 ha	626	10,77	8.679	9,94
20-30 ha	199	3,42	4.791	5,49
30-50 ha	137	2,36	5.156	5,91
50-100 ha	86	1,48	5.927	6,79
>=100 ha	134	2,31	46.135	52,84
Totales	5.812	100,00	87.312	100,00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.es/censoagrario2020/presentacion/index.htm>

ANEXO 7
**DETALLE MUNICIPAL DE EXPLOTACIONES CON SAU DE
 CULTIVOS LEÑOSOS EN LA SIERRA DE SEGURA (2020)**

	Número	Superficie (ha.)	Superficie media (ha)
Arroyo del Ojanco	535	4.647,84	8,69
Beas de Segura	1.277	10.040,26	7,86
Benatae	284	1.620,75	5,71
Génave	263	2.501,83	9,51
Hornos	293	1.565,29	5,34
Orcera	258	1.298,41	5,03
Puente de Génave	348	2.449,25	7,04
Puerta de Segura, La	651	4.509,38	6,93
Santiago-Pontones	135	468,30	3,47
Segura de la Sierra	463	3.042,98	6,57
Siles	408	1.852,93	4,54
Torres de Albánchez	412	2.914,40	7,07
Villarrodrigo	305	2.009,38	6,59
Sierra de Segura	5.632	38.921	6,91
Provincia de Jaén	76.509	574.384,47	7,51

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.es/censoagrario2020/presentacion/index.htm>

ANEXO 8

**AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL, TRABAJADORES EN ALTA
ÚLTIMO DÍA DEL MES DICIEMBRE DE 2020**

Municipio	Reg. General	R. G.- S.E.Agrario	R. G.- S.E.Hogar	R. E. T. Autónomos	TOTAL
Arroyo del Ojanco	144	539	<5	210	>=894
Beas de Segura	305	1.198	13	431	1.947
Benatae	46	72	0	44	162
Génave	31	112	<5	39	>=183
Hornos	30	118	<5	21	>=170
Orcera	171	271	0	113	555
Puente de Génave	200	419	<5	199	>=819
Puerta de Segura (La)	268	383	8	163	822
Santiago-Pontones	104	532	<5	243	>=880
Segura de la Sierra	107	213	<5	124	>=445
Siles	128	313	5	159	605
Torres de Albánchez	39	180	<5	43	>=263
Villarrodrigo	191	65	<5	25	>=282
Total (1)	1.764	4.415		1764	7.943

(1) En el sumatorio final no se han contabilizado los afiliados al R. G. de S. E. Hogar), pues si el dato de afiliación de trabajadores es menor que cinco, no se indica el valor real sino como <5.

Fuente: <https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/EstadisticasPresupuestosEstudios/Estadisticas/EST8/EST10/EST305/1836>

ANEXO 9
TRABAJADORES EN ALTA ÚLTIMO DÍA DEL MES JUNIO DE 2020

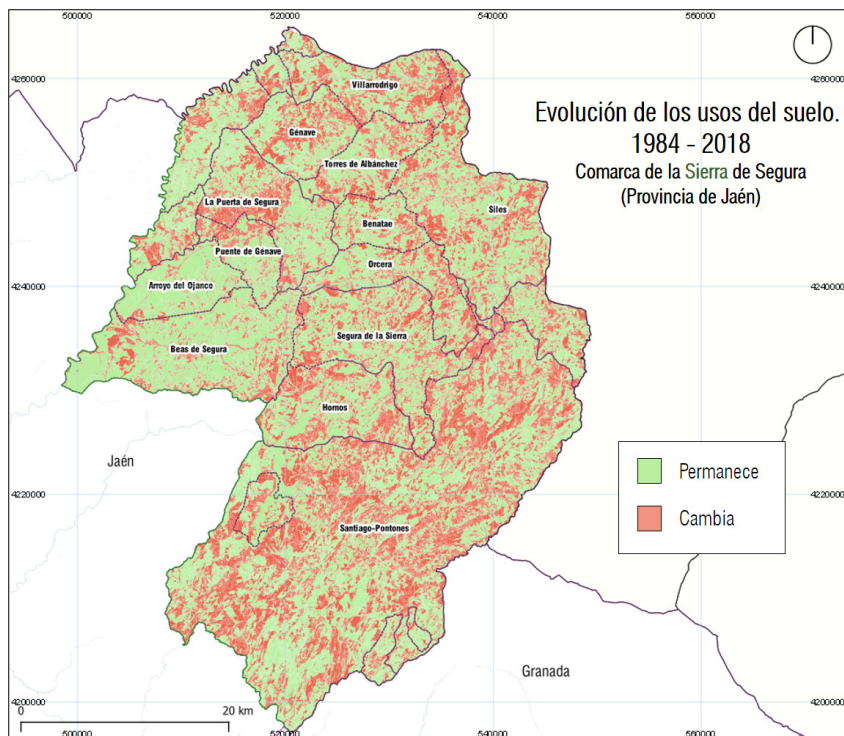
Municipio	Reg. General	R. G. Agrario	R. G. S. E. Hogar	R. E. T. Autónomos	Total
Arroyo del Ojanco	141	384	<5	205	>730
Beas de Segura	295	790	9	441	1.535
Benatae	42	51	0	40	133
Génave	30	90	<5	38	>158
Hornos	45	90	0	20	155
Orcera	190	210	0	110	510
Puente de Génave	221	283	<5	201	>705
Puerta de Segura (La)	270	252	7	172	701
Santiago-Pontones	150	428	<5	251	>829
Segura de la Sierra	133	161	<5	120	>414
Siles	147	231	<5	157	>535
Torres de Albánchez	47	136	<5	46	>229
Villarrodrigo	64	51	<5	27	>142
Total (1)	1.775	3.157		1.828	7.325

(1) En el sumatorio final no se han contabilizado los afiliados al R. G. de S. E. Hogar), pues si el dato de afiliación de trabajadores es menor que cinco, no se indica el valor real sino como <5.

Fuente: <https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/EstadisticasPresupuestosEstudios/Estadisticas/EST8/EST10/EST305/1836>

ANEXO 10

PERMANENCIA Y CAMBIO EN LOS USOS DEL SUELO EN LA SIERRA DE SEGURA ENTRE 1984 Y 2018



Fuente: Usos y coberturas del suelo de Andalucía <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/rediam>