

19-21 de Octubre 2022 | Granada

INTERNATIONAL CONFERENCE ON REGIONAL SCIENCE

Challenges, policies and governance of the territories in the post-covid era

Desafíos, políticas y gobernanza de los territorios en la era post-covid

XLVII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
XIV CONGRESO AACR



RESUMEN AMPLIADO

La vulnerabilidad del sector olivarero en Andalucía

A. Ferrer Sapena

(anfersa@upv.es)

Instituto Universitario de Matemática Pura y Aplicada
Universitat Politècnica de València

E. Jiménez-Fernández

(edjimfer@ugr.es)

Teoría e historia económica
Universidad de Granada

Luiza Petrosyan

(luipet@inf.upv.es)

Comunicación audiovisual, documentación e historia del arte
Universitat Politècnica de València

E.A. Sánchez Pérez

(easancpe@upv.es)

Instituto Universitario de Matemática Pura y Aplicada
Universitat Politècnica de València

Área Temática: *(S14 Generación de escenarios prospectivos en la Nueva Ruralidad)*

Introducción

El aceite de oliva es una de las principales producciones agrarias en España, concentrando la tercera parte de la superficie mundial y el 40% de la producción. En particular, la región de Andalucía se generan más de 105000 de jornadas de trabajo diarias, representando el 40% del total de la fuerza laboral del sector agrario. La importancia de este cultivo resulta clave en el desarrollo socio-económico en esta región siendo esta suficiente justificación para su consideración como estudio. La sostenibilidad de las explotaciones olivareras, y más generalmente, los municipios que

dedican gran parte de su superficie al cultivo y explotación de este arbusto, dependen de varios factores, por un lado la volatilidad de los precios, que en el contexto de una economía globalizada, este indicador se muestra como una variable exógena. Esta característica tiene consecuencias graves en el tejido de olivarero, el cual depende en más del 50% de la superficie plantada de pequeños productores que han visto en repetidas campañas como el precio de mercado de venta del aceite de oliva virgen extra (AOVE) no cubre los costes de producción.

Muchas explotaciones olivareras son rentables gracias a las ayudas de la Política Agrícola Común (PAC). Estas ayudas están supeditadas al cumplimiento de tres objetivos principales. En primer lugar, una mayor equidad en el apoyo a la renta, mediante una mejora del sistema de distribución de las ayudas directas. En segundo lugar, garantizar el cumplimiento de los compromisos y objetivos medioambientales, combinando medidas reglamentarias con pagos que remuneren el esfuerzo de los agricultores más allá de la línea de base. Por último, poner en marcha un amplio conjunto de medidas dirigidas a contribuir a la sostenibilidad ambiental, económica y social del sector: inversiones, innovación, formación y asesoramiento, así como un decidido esfuerzo para facilitar la incorporación de jóvenes y la reducción de la brecha de género en el sector (Plan estratégico de la PAC 2023-2027). El incumplimiento de estos objetivos repercute directamente en las ayudas económicas que recibe el productor y, al mismo tiempo, conlleva un empeoramiento de las características ambientales, sociales y económicas de las explotaciones.

El cambio climático es otro de los problemas que afectan significativamente a este cultivo. En las últimas décadas, la expansión del cultivo del olivo se ha desplazado hacia suelos con características especialmente desfavorables para la producción agrícola, es decir, suelos con altas pendientes que favorecen la erosionabilidad del suelo, junto con una destrucción sistemática de la vegetación espontánea para facilitar la recolección del fruto. Además, la intensificación del cultivo ha provocado un aumento de la presión total ejercida sobre estos recursos disponibles, siendo hoy en día el mayor consumidor de agua de la cuenca del Guadalquivir. Esta intensificación ha provocado la desaparición de la cubierta vegetal, el uso de insecticidas agresivos como el dimetoato y la erosión del suelo, con la consecuencia inmediata de un deterioro en el número y la diversidad de las especies animales que habitan en su interior y la aparición de determinadas especies que, en forma de plagas. Adicionalmente, el uso sistemático de herbicidas y fertilizantes ha motivado un empeoramiento de la calidad del agua.

La supervivencia de muchas explotaciones depende en gran medida de como se afronten todos estos desafíos. En este trabajo presentamos un análisis exploratorio de un conjunto de indicadores que se agrupan en una triple dimensión: ambiental, social y económico. En primer lugar, la sostenibilidad ambiental, definida como aquellos procesos compatibles con el mantenimiento de los ecosistemas naturales, es decir, aquellas actuaciones capaces de garantizar la continuidad de la productividad agraria. En segundo lugar, la sostenibilidad económica, entendida como la viabilidad económica de las explotaciones y una contribución positiva del sector en su conjunto a la renta regional/nacional. Por último, la sostenibilidad sociocultural, que garantiza la suficiencia alimentaria y la equidad en la distribución de la renta generada por la agricultura, además de la contribución a la viabilidad de las comunidades rurales. A tenor de lo que se desprende de la literatura científica en este ámbito, la conceptualización de la agricultura sostenible tiene un carácter multidimensional, en un primer nivel constituido por los tres componentes antes mencionados, y en un segundo nivel, constituido por conjuntos de indicadores que conforman cada uno de estas componentes (Gómez-Limón y Arriaza Balmón, 2011). La sintetización de estos tres subgrupos en un único indicador permite proporcionar un diagnóstico de los municipios andaluces que utilizan la mayor de su superficie agraria a la explotación del olivar. En particular, en esta aportación queremos identificar que municipios son más susceptibles de sufrir daños, esto es el concepto de vulnerabilidad, palabra que en latín significaba *herida (vulnus)* y que, por tanto, es sinónimo de fragilidad. Serán diagnosticados como vulnerables aquellos municipios que no puedan garantizar la continuidad de la productividad agraria de sus explotaciones, su sostenibilidad económica, o que presenten importantes desigualdades en la distribución de la renta generada y la contribución a la viabilidad.

Metodología y datos

La cuantificación empírica de la vulnerabilidad agraria de los municipios, entendida a través de un conjunto de indicadores adecuadamente seleccionados, plantea ciertas dificultades. Es bien sabido que no existe un método de agregación universal para sintetizar el concepto analizado. Incluso cuando se selecciona una metodología robusta, la interpretación conjunta de los múltiples indicadores que componen la noción a explicar es compleja, circunstancia que generalmente dificulta el uso de este tipo de análisis como herramienta práctica de apoyo a la toma de decisiones privadas y públicas. Recientemente (Jiménez-Fernández et al, 2022) desarrollan un nuevo enfoque metodológico para construir indicadores compuestos con la aplicación de métodos

analíticos avanzados que permite realizar estimaciones más precisas y fiables del concepto estudiado. Este método incorpora el benchmarking con métricas *fuzzy* entre cada uno de los indicadores y un objetivo o línea de base, teniendo en cuenta la distribución de los datos de referencia, teniendo en cuenta la distribución de los datos. Para optimizar la información proporcionada al indicador sintético, se la información redundante utilizando técnicas de aprendizaje automático. A través del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA), se analizan una serie de indicadores que sirven para construir, en primer lugar, las tres dimensiones estudiadas, y en segundo lugar, para conformar un indicador que clasifica los municipios andaluces en función de su vulnerabilidad social, económica y ambiental.

Conclusiones

La economía es el arte de administrar recursos finitos para un conjunto ilimitado de consumidores. Siguiendo esta frase que resume de forma amplia la tarea de un gestor económico, el estudio que presentamos permite a las administraciones públicas obtener una representación del estado actual de los municipios en función de los indicadores agregados. La Figura 1 proporciona un mapa que ilustra el nivel de vulnerabilidad de los municipios andaluces respecto de los indicadores social, económico y ambiental, siendo el nivel 4 coloreado más oscuro, aquellos municipios que presentan valores más extremos en las tres áreas agregadas, y siendo uno, aquellos municipios que manifiestan una mayor resiliencia. Las áreas más afectadas se encuentran en algunas partes de Sierra Morena, en concreto en el oeste y una línea de municipios pertenecientes a la Cordillera Sub-Bética, y que comienza en la Sierra de Segura y Cazorla hasta la Serranía de Málaga. Por resumir algunas vulnerabilidades de este conjunto de municipios, todos tienen parte de su superficie con elevadas pendientes, un acceso más dificultoso, serios problemas de despoblación y un marcado abandono de las explotaciones agrícolas. Por consiguiente, las administraciones públicas deberían implementar mecanismos que permitieran a estas zonas desfavorecidas poder minimizar el impacto de las variables consideradas en este estudio. Proporcionar a todos los actores (agricultores, cooperativas, productores) información relevante que les permita optimizar los recursos, mejorar la cadena de valor del AOVE.

Figura 1. Vulnerabilidad de los municipios andaluces respecto de los indicadores social, económico y ambiental.



Palabras Clave: *Aceite de oliva, indicadores compuestos, políticas agrarias.*
Clasificación JEL: C38, Q48, Q56, Q57

Bibliografía

Gómez-Limón Rodríguez, J. A., Arriaza Balmón, M. (2011). Evaluación de la sostenibilidad de las explotaciones de olivar en Andalucía. Analistas Económicos de Andalucía.
<https://www.unicaja.es/resources/1320671483909.pdf>

Jiménez-Fernández, E., Sánchez, A., Sánchez-Pérez, E.A. (2022) Unsupervised machine learning for building composite indicators with fuzzy metrics. Expert systems with applications 200, 116977.

Plan estratégico de la PAC 2023-2027. Documento para la información en el marco de la evaluación para la evaluación en el marco de la evaluación ambiental estratégica. Ministerio de Agricultura pesca y alimentación.