

## ***Resumen***

**Objetivo :** Este trabajo analiza los factores que determinan la adopción de tecnologías digitales en las explotaciones olivareras de España. El objetivo es doble: por un lado, realizar un diagnóstico del nivel actual de digitalización del sector; por otro, identificar los factores que impulsan y las barreras que frenan este proceso, con el fin de formular recomendaciones de políticas públicas que aceleren la transformación digital del sector.

**Metodología:** Se utilizó una encuesta cuantitativa a 392 explotaciones olivareras, principalmente en Andalucía, utilizando datos del Observatorio para la Digitalización del Sector Agroalimentario (ODSA). El análisis de esta encuesta se estructuró en tres fases: (1) un análisis descriptivo para caracterizar la muestra y las tasas de adopción; (2) un análisis bivariante para detectar relaciones significativas entre la adopción y el perfil de la explotación y del agricultor; y (3) un análisis multivariante mediante regresión logística para identificar los factores con mayor influencia en la adopción de tecnologías digitales. Para el análisis bivariante y multivariante de adopción se ha seleccionado como innovación digital representativa los sensores de suelo, por ser una de las tecnologías más usadas y avanzadas.

**Resultados principales:** El estudio revela una adopción a «dos velocidades»: mientras las herramientas digitales básicas están universalizadas, la adopción de tecnologías de precisión es incipiente. El principal obstáculo es el coste de la inversión (citado por el 70% de los encuestados), seguido de la falta de conocimiento y formación. El análisis multivariante confirma que la capacidad económica (nivel de ingresos) y la profesionalización (agricultura como fuente principal) son los principales impulsores de la adopción. Sorprendentemente, la superficie de la explotación muestra una relación inversa, sugiriendo que el perfil del adoptante pionero es el del "gestor intensivo" en explotaciones de menor tamaño, más que el del gran propietario.

**Recomendaciones:** Se propone una estrategia integral de políticas basada en tres pilares: (1) Acceso, a través de apoyo financiero segmentado para mitigar el coste inicial y la inversión en infraestructuras de conectividad rural; (2) Capacitación, mediante programas de formación específicos y el fortalecimiento del rol de las cooperativas como centros de difusión de conocimiento; y (3) Escalabilidad, fomentando modelos de servicios compartidos que democratizen el acceso a la tecnología y faciliten la transición del sector hacia la Agricultura 4.0. 7

## ***Abstract***

**Objective:** This study analyses the factors that determine the adoption of digital technologies in olive farms in Spain. The objective is twofold: on the one hand, to assess the current level of digitisation in the sector; on the other, to identify the factors that drive and the barriers that hinder this process, in order to formulate public policy recommendations that accelerate the digital transformation of the sector.

**Methodology:** A quantitative survey was conducted on 392 olive farms, mainly in Andalusia, using data from the Observatory for the Digitalisation of the Agri-Food Sector (ODSA). The analysis of this survey was structured in three phases: (1) a descriptive analysis to characterise the sample and adoption rates; (2) a bivariate analysis to detect significant relationships between adoption and the profile of the farm and the farmer; and (3) a multivariate analysis using logistic regression to identify the factors with the greatest influence on the adoption of digital technologies. For the bivariate and multivariate analysis of adoption, soil sensors were selected as a representative digital innovation, as they are one of the most widely used and advanced technologies.

**Main results:** The study reveals a ‘two-speed’ adoption: while basic digital tools are universal, the adoption of precision technologies is in its infancy. The main obstacle is the cost of investment (cited by 70% of respondents), followed by lack of knowledge and training. Multivariate analysis confirms that economic capacity (income level) and professionalisation (agriculture as the main source of income) are the main drivers of adoption. Surprisingly, farm size shows an inverse relationship, suggesting that the profile of the early adopter is that of the ‘intensive manager’ on smaller farms, rather than that of the large landowner.

**Recommendations:** A comprehensive policy strategy based on three pillars is proposed: (1) Access, through segmented financial support to mitigate the initial cost and investment in rural connectivity infrastructure; (2) Training, through specific training programmes and strengthening the role of cooperatives as centres for knowledge dissemination; and (3) Scalability, promoting shared service models that democratise access to technology and facilitate the sector's transition to Agriculture 4.0.