

# “SmartPhotOlive: Aplicación de la Inteligencia Artificial en cooperativas oleícolas energéticas”

## **Título del proyecto:**

“SmartPhotOlive: Aplicación de la Inteligencia Artificial en cooperativas oleícolas energéticas”

## **Convocatoria:**

SUBVENCIONES DIRIGIDAS AL FUNCIONAMIENTO DE GRUPOS OPERATIVOS DE LA AEI  
CONVOCATORIA 2022 Orden de 22 de diciembre de 2022

## **Participantes:**

entidades

## **Resumen:**

El sector agroalimentario andaluz, y en particular el oleícola, se enfrenta a un doble desafío: garantizar su competitividad en un mercado global y avanzar hacia modelos productivos sostenibles en línea con los objetivos de descarbonización de la Unión Europea. El coste eléctrico de molturación constituye un factor importante en la rentabilidad de las almazaras y cooperativas, ya que supone casi el 13,5% del coste de producción de un kg de aceite. La puesta en marcha de grandes instalaciones fotovoltaicas para generación de energía eléctrica orientada al autoconsumo no resulta rentable para este sector productivo, especialmente debido a la elevada estacionalidad de la demanda eléctrica asociada a la campaña de molturación.

Por otro lado las cooperativas oleícolas ofrecen una base organizativa idónea para la constitución de comunidades energéticas locales; a ello se suma que la mayoría de ellas presentan amplios espacios y cubiertas idóneas para integración de tecnología FV. Su cercanía a núcleos de población permitiría integrar generación renovable, almacenamiento y consumo compartido, favoreciendo la autonomía energética y la cohesión territorial.

En este contexto, el proyecto “SmartPhotOlive: Aplicación de la Inteligencia Artificial en cooperativas oleícolas energéticas” ha desarrollado y validado un laboratorio fotovoltaico experimental que actúe como plataforma demostrativa y transferible para la promoción de cooperativas agro-energéticas en Andalucía. El objetivo general del proyecto es aplicar la Inteligencia Artificial para la gestión energética del sector oleícola, entendiendo como ente productor, gestor y distribuidor a las cooperativas energéticas que mediante modelos predictivos aseguren su viabilidad, técnica, económica, financiera y sostenible.

Para alcanzar este objetivo se marcaron una serie de objetivos específicos:

- Desarrollar un sistema inteligente basado en Big-Data con Deep Learning para la gestión energética en cooperativas oleícolas.
- Llevar a cabo un sistema fotovoltaico de conexión a red con baterías, correctamente monitorizado, que servirá de campo de pruebas para evaluar algoritmos de aprendizaje inteligentes que permitan extraer conocimiento experto para su gestión.

- Desarrollar un modelo de negocio, desde el punto de vista de su infraestructura como de su gestión, que pueda ser fácilmente replicado en otras almazaras u otro tipo de cooperativas en Andalucía.
- Mitigar el cambio climático por medio de la transformación hacia la sostenibilidad de las cooperativas productoras de aceite de oliva virgen y sus asociados (productores agrícolas) mediante el uso de energías renovables en sus actividades productivas.
- Lograr un uso eficiente de energía tanto a nivel agrícola como industrial mediante el modelado de la distribución de consumo energético en toda la cadena de valor del sector del olivar y del aceite por medio de técnicas de Inteligencia Artificial.
- Gestionar la energía generada en el nuevo modelo industrial mediante la utilización de técnicas de inteligencia artificial.

arjonilla

instalación