

La finca El Encín del Gobierno regional recoge datos en tiempo real de los factores que afectan a la producción agrícola

La Comunidad de Madrid incorpora drones e Inteligencia Artificial para mejorar el rendimiento de los cultivos

- Expertos del Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario recogen información de la temperatura de la tierra, humedad, presión, pH o nutrientes
- A la información obtenida se le aplica el análisis de *big data*, optimizando un 20% la eficiencia agrícola
- También se emplea el gemelo digital, una réplica virtual de las explotaciones para simular y predecir comportamientos a partir de la experimentación y recogida de datos reales

22 de noviembre de 2024.- La Comunidad de Madrid está incorporando nuevas tecnologías aplicadas a la agricultura, como drones e Inteligencia Artificial (IA) para mejorar el rendimiento de los cultivos. Con este propósito, expertos del Instituto de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA) desarrollan el proyecto Agricultura 6.0.

Para ello se ha establecido un laboratorio abierto en la finca del IMIDRA en El Encín (Alcalá de Henares), con drones y sensores que recogen en tiempo real múltiples parámetros como temperatura de la tierra, humedad, presión, pH, nutrientes y otros factores. Posteriormente la información se vuelca en un servidor y se le aplica la IA y el análisis de *big data*.

Los dispositivos y el monitoreo continuado permiten tomar decisiones más rápidas y precisas, fundamentales para optimizar recursos, reducir el uso de agua y fertilizantes e impulsar la productividad agrícola. Asimismo, recaban datos sobre el clima, el uso de fertilizantes y la planificación de las cosechas.

La información y su análisis, así como la aplicación del aprendizaje, está mejorando la eficiencia agrícola en un 20%, según el grupo de trabajo que dirige la investigación, en la que participan las Universidad de Valencia y la Universidad Politécnica de Valencia. También va a contribuir a la digitalización del sector y a la mejora de su rentabilidad, además de optimizar recursos como el agua, estableciendo sistemas de riego automatizados.

El Instituto también está desarrollando un proyecto innovador que emplea un gemelo digital, que consiste en una réplica virtual de las explotaciones agrícolas, para simular y predecir comportamientos a partir de la experimentación y recogida de datos reales. Posteriormente, se procesan utilizando algoritmos avanzados de IA y *machine learning* (aprendizaje automático), detectando patrones y tendencias. Esta investigación está financiada por Ministerio de Ciencia e Innovación y los fondos *Next Generation* de la Unión Europea (PRTR).

DETECCIÓN DE PLAGAS E ÍNDICES DE SALUD DE LAS PLANTAS

El IMIDRA desarrolla otros proyectos para cuidar las explotaciones agrarias, como el uso de drones equipados con sensores multi-espectrales y térmicos, que recopilan información con imágenes detalladas del terreno. Así, detectan el índice de salud de las plantas al comparar la cantidad de luz que absorben y reflejan, el agua que reciben, los nutrientes que asimilan o los síntomas de enfermedad causados por plagas.

Esta tecnología permite realizar análisis de forma más rápida y económica que otros métodos tradicionales de monitoreo, lo que reduce hasta un 15% los costes, y está ganando terreno al aumentar la productividad y respetar el entorno natural.