Inteligencia al servicio del mundo del olivar

olivar1

Nuestro principal objetivo es la generación de soluciones de Ingeniería como un valor añadido en el sector del olivar mediante el uso de técnicas de Informática Gráfica y Tecnologías de Información Geográficas (TIG).

Altas tecnologías

Las tecnologías de la información, los sistemas de información geográficos y la inteligencia artificial son claves en múltiples sectores. Sobre estas tecnologías, y mediante el uso avanzado de drones para sobrevolar fincas recabando datos para su posterior análisis, se sustentan los modelos de optimización de los sistemas productivos y comercialización que ayudan a tomar las mejores decisiones.

El olivar

El sector del olivar no es una excepción, y actualmente los actores implicados en dicho sector tienen que tomar cada día decisiones sobre los procesos agrícolas a utilizar, inversiones en las fincas (abono, laboreo, etc.) y más difícil aún, decidir la mejor forma de comercialización del aceite. Este proyecto ayuda de forma importante a que los responsables del sector tomen las mejores decisiones en todos los procesos productivos: labranza, inversión, producción, recolección y comercialización.

dron

Predicción de la producción de la cosecha

La predicción temprana de las cosechas puede ser una información clave para definir una estrategia correcta de inversión en laboreo y en la comercialización de las cosecha pasada. El precio del aceite depende en gran parte de la cosecha futura dado que esto determina que haya en circulación más o menos cantidad de litros, además del almacenado en las almazaras. Esto influye no solo en el precio, sino en la necesidad de que la almazara tenga que vender el aceite almacenado para liberar sus bodegas y albergar el aceite futuro, algo que podría producirse si hay una gran cosecha. Esto último impacta negativamente en el precio. Un sistema que sea capaz de predecir de forma temprana (en meses como abril o mayo) la cosecha futura, es clave para elegir la estrategia correcta de comercialización.

Mejoras en el laboreo

En el olivar se realizan numerosas tareas repetitivas que requieren la movilización y organización de recursos técnicos y humanos (tractores, cubas, aperos de labranza, operarios, productos químicos, etc.). Normalmente estos recursos se movilizan y organizan basándose en la experiencia del propietario o persona encargada de organizar los trabajos. En este proyecto se utilizan herramientas y algoritmos de simulación para determinar, en función del tamaño de la finca, la pendiente de la misma, ubicación geográfica y recursos de los que dispone en la explotación agrícola así como las distintas configuraciones para indicarle la mejor forma de acometer el trabajo.

Cada actor obtiene la información estratégica en la que basa sus decisiones

Agricultor	Gestoras de almazaras	Aseguradoras
Decide sobre la inversión a realizar en su producción (ampliación de finca, mejoras en regadío, etc.)	Decidir estrategias de ventas	Conocer el riesgo del bien asegurado
	Decidir estrategias de almacenaje	Calcular las primas de seguros en función del riesgo real

Proyectos

olivar2

Oliver

Se está desarrollando un robot con el objetivo de prestar servicios en el sector del olivar. De esta forma, se pretende capturar imágenes en el espectro visible, térmicas, multiespectrales, así como datos LiDAR, siempre con con el objetivo de definir una base de datos integral para cada plantación. El procesamiento y fusión de toda esta información heterogénea posibilita el desarrollo de nuevo métodos para actuar contra plagas en el olivar, potenciar la producción y en definitiva, ahorrar costes al agricultor.

oliver

GIS 3D4D

El entorno que nos rodea es tridimensional y también cambiante en el tiempo. Los sistemas capaces de modelar esta realidad deben manejar datos espacio-temporales. Este concepto se ha estudiado sobre todo desde el punto de vista de los sistemas de bases de datos, sin embargo, en pocas ocasiones estos modelos de información se implantan en aplicaciones donde realmente se necesitan. Un par de buenos ejemplos donde la gestión espacio-temporal es muy importante son las infraestructuras urbanas y la arqueología. La problemática en estos campos de aplicación no sólo radica en la posibilidad de manejar la variable temporal. En ambos casos se necesita que el sistema sea capaz de llevar a cabo el ciclo completo en el procesamiento de estos datos. Esto incluye la captura a pie de obra o yacimiento, su tratamiento para ser almacenado en el sistema, la gestión y análisis de esos datos, y en el caso arqueológico, también su difusión. Por tanto, estamos hablando de un sistema integrado, polivalente a la hora de operar in situ o en la oficina, y además, accesible para los agentes involucrados en el proceso vía Internet.

GIS3D4D