

## **ESTUDIO, ANÁLISIS Y MONITORIZACIÓN DE CULTIVOS ENERGÉTICOS MEDIANTE VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS**

### **1. CONTEXTO**

Los vehículos aéreos no tripulados son sistemas automatizados que como principal característica tienen la de realizar vuelos sin tripulación a bordo. El avance y miniaturización de la tecnología electrónica ha propiciado la posibilidad de embarcar e integrar diversos sensores: desde sistemas de posicionamiento y navegación hasta cámaras multiespectrales. El resultado es la posibilidad de desparar productos cartográficos de bajo-coste con resoluciones espaciales, espectrales y temporales inalcanzables por los medios aéreos-satélite habituales. Por su parte, los cultivos energéticos son plantaciones de crecimiento rápido que se realizan con el propósito específico de producir energía en alguna de sus tipologías: térmica, eléctrica o mediante su transformación en biocarburantes.

### **2. OBJETIVOS**

La idea que se presenta en esta línea toma como referencia gran parte de los desarrollos en Teledetección aplicados a la agricultura para tratar de extrapolarlos y adaptarlos a los vehículos aéreos no tripulados, con objeto de conseguir mayor operatividad y menor coste de adquisición de imágenes al mismo tiempo que permitan desarrollar una metodología de trabajo que permita una automatización en el diagnóstico de cultivos energéticos.

### **3. METODOLOGÍA**

El desarrollo metodológico de esta línea de investigación debería incluir las siguientes etapas:

1. Análisis del estado del arte tecnológico y científico. Teledetección. UAV...
2. Planificación y selección de los casos de estudio. Tipos de cultivos energéticos.
3. Calibración del sistema. Calibración radiométrica de la cámara multiespectral.
4. Toma de datos mediante el empleo de diferentes sensores aéreos y terrestres.
5. Procesamiento de los datos. Procesamiento individual y registro de sensores.
6. Obtención de resultados experimentales.
7. Análisis y discusión de resultados.
8. Conclusiones.

### **4. RESULTADOS ESPERABLES**

Avanzar en la aplicación de la teledetección en el estudio, análisis y monitorización de cultivos energéticos de forma que permita un diagnóstico más preciso, eficaz y rápido, aspecto crítico en la agricultura.

