



## El Secretariado de Infraestructura para la Investigación (SIPI)

# INFORMA

## **Adquisición de un sistema de medida, monitorización y registro de datos embarcable en vehículos autopropulsados industriales y agrícolas**

El departamento de **Ingeniería Rural, Construcciones Civiles y Proyectos de Ingeniería** de la UCO ha incorporado un sistema de medida, monitorización y registro de datos embarcable en vehículos autopropulsados industriales y agrícolas, con cargo al proyecto **EQC2018-005198-P** concedido por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través de las Ayudas para la Adquisición de Equipamiento Científico-Técnico correspondientes al Subprograma Estatal de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico (Plan Estatal I+D+i 2017-2020) (convocatoria 2018), cofinanciado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), cuyo Responsable Científico es el investigador **Dorado Pérez, M<sup>a</sup> del Pilar**.

### **OBJETIVO y FUNCIONALIDAD DEL EQUIPAMIENTO ADQUIRIDO**

#### Características del equipamiento adquirido.

El equipo principal consta de pantalla para la visualización de múltiples canales, 10.4 pulgadas, alta resolución. 1GB de memoria interna. Disco duro interno HDD 500 GB. Salidas auxiliares para la alimentación de equipos externos. Entrada para GPS. Módulos configurables para acondicionamiento de señales múltiples. Alimentación por batería externa o red (figura 1). Se complementa con 4 sensores extensométricos de presión (figura 2) y 6 sensores extensométricos de fuerza (células de carga, figura 3).

#### Valor añadido e impacto científico-tecnológico de la adquisición

Ese trata de un equipo compacto, con tecnología actualizada para el ensayo de vehículos, especialmente maquinaria agrícola e industrial. Complementa y potencia la funcionalidad de sensores e instrumentación ya disponible en laboratorios del departamento donde se ubicará, así como de otros departamentos, en lo que adquisición de datos de carácter mecánico se refiere. Su uso reduce la necesidad de tecnologías que exigen equipos descompuestos, especialmente complejos de instalar sobre prototipos de maquinaria autopropulsada, lo que implicará un impacto muy favorable en líneas de investigación relacionadas con la evaluación y optimización de maquinaria desde el punto de vista funcional y medio-ambiental (emisiones de partículas y gases de efecto invernadero, compactación del suelo, ruido, ergonomía etc.)

#### Técnicas o investigaciones que el equipo permitirá desarrollar o abordar.

Permite la toma de datos, visualización, registro y análisis, para el estudio del comportamiento de maquinaria en uso o de prototipos, en condiciones reales de funcionamiento en campo, caminos agrícolas o cualquier otro entorno. Admite señales analógicas con un amplio espectro de niveles y frecuencias de muestreo, sensores basados en la extensometría, termopar, GNSS, CANbus.

#### Equipo responsable y potencial de utilización por parte de otros grupos de investigación.

El grupo de investigación **AGR-278 Smart Biosystems Laboratory** será responsable del equipo (contacto Prof. Juan Agüera Vega). Su uso está abierto a grupos de investigación con temática relacionada con la maquinaria y vehículos autopropulsados.



Figura 1. Equipo principal



Figura 2. Sensores extensométricos de presión



Figura 3. Sensores extensométricos de fuerza (Células de carga)