



El Secretariado de Infraestructura para la Investigación (SIPI)

INFORMA

Adquisición del Sistema para adquisición de datos geo-referenciados de suelo y vegetación FIELD-MAP

El departamento de **Ingeniería Forestal** de la UCO ha incorporado un Sistema para adquisición de datos geo-referenciados de suelo y vegetación FIELD MAP, con cargo al proyecto EQC2018-004645-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 Quero Pérez, José Luis.

OBJETIVO y FUNCIONALIDAD DEL EQUIPAMIENTO ADQUIRIDO

Características del equipamiento adquirido.

Field-Map es una tecnología que está compuesta por software y hardware para la toma de datos en campo con precisión y efectividad, y el posterior procesado de los datos. El equipo combina un software SIG flexible trabajando a tiempo real en el terreno con los mejores sensores electrónicos para realizar mediciones dendrométricas, de posicionamiento y cartografiado de datos. Todo ello integrado en una "estación total" de campo. El software permite un multiescalado de las tareas de adquisición de datos, pudiendo ajustarse desde las escalas de parcelas de investigación hasta el diseño y ejecución de prospecciones a escala de finca o comarca o incluso inventarios a nivel nacional.

Los sensores de toma de datos del equipo son dos aparatos de precisión: TRUEPULSE 360 BT y Forcípula electrónica MASSER BT MEM 800 MM. El primero permite la medición precisa de distancias, ángulos y azimuts lo que, combinado con la información aportada por el GPS submétrico de que se dispone en el Departamento de Ingeniería Forestal, permite obtener una georreferenciación de precisión de los elementos de interés (árboles, puntos de muestreo de datos ambientales o de suelos, formaciones vegetales, etc.) en medios poco adecuados para la obtención de coordenadas precisas sólo con GPS por la existencia de cubiertas arbóreas cerradas u otros factores de sombra. Incluye también filtro foliar para la medición en entornos de escasa visibilidad o abundancia de vegetación. Permite la medición de alturas y otras dimensiones de árboles o elementos del paisaje a distancia. La forcípula electrónica permite la medición y almacenaje o envío en tiempo real de los datos de diámetros del arbolado, proporcionando una gran eficiencia en las tareas de inventarios detallados.

El equipo se completa con una Tablet de campo "rugerizada" GETAC T800 G2 PREMIUM que alberga el software FIELD-MAP BUNDLE y que recibe por Bluetooth los datos de los sensores (GPS, TRUEPULSE y Forcípula Electrónica) y los integra en un SIG en tiempo real. El software Field-Map se compone de 2 módulos principales: *Field-Map Data Collector*, módulo SIG para la toma de datos en campo, y *Field-Map Project Manager*, para la creación, modificación y gestión de la geodatabase de inventario.

Valor añadido e impacto científico-tecnológico de la adquisición

El equipo permitirá obtener una gran precisión y eficiencia en la adquisición de datos en campo así como en su integración en SIG, complementando y mejorando la información proporcionada por otras fuentes de geoposicionamiento de largo alcance como las obtenidas a partir de GPS o sensores remotos ubicados

en satélites o drones, especialmente en ámbitos agrestes donde la presencia de cubiertas arbóreas o vegetaciones densas, o las condiciones meteorológicas no permitan obtener una gran precisión en la georreferenciación.

La sensorización próxima proporcionada por los sensores del equipo junto con su eficiente sistema de transmisión de datos por Bluetooth e integración en tiempo real en SIG, permitirá mejorar la eficiencia y precisión del trabajo de toma de datos en campo, tanto en labores de investigación en parcelas permanentes, que podrán monitorizarse de forma permanente, como en inventarios de mayor alcance espacial.

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

El equipo estará bajo la responsabilidad del grupo de investigación AGR-221 Silvopascicultura y en concreto de Pilar Fernández Rebollo. Podrá ser también de utilidad para otros Grupos de Investigación que requieran obtener datos de campo o con un alto nivel de detalle en la georreferenciación de los mismos.



TRUEPULSE 360 BT



Forcípula electrónica MASSER BT MEM 800 MM



Tablet "rugerizada" GETAC T800 G2 PREMIUM



software FIELD-MAP BUNDLE