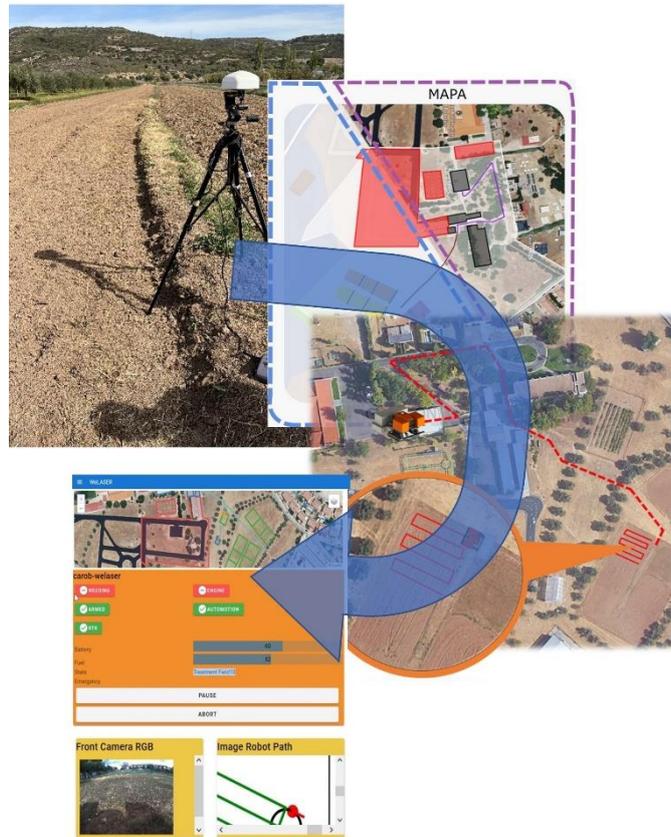


## Robotización de tareas agrícolas

### Planteamiento del problema

La automatización de un proceso de producción suele requerir modificaciones del propio proceso y de su entorno. En algunos sectores como la agricultura, el proceso depende principalmente de factores naturales, que siguen sus propias leyes, y del entorno de trabajo, los cuales resultan difíciles de modificar/adaptar. En este caso, se requieren de acciones previas que faciliten la automatización de los procesos, que suelen ejecutarse mediante implementos, capaces de realizar un conjunto de tareas, que incluyen la toma de datos, la recolección de frutos, la aplicación de tratamientos, entre muchas otras.

Estos implementos requieren desplazarse utilizando vehículos. La automatización de dichos procesos consta de la automatización tanto del vehículo como del implemento, que pasan a transformarse en un robot autónomo que, para operar, requiere de un conjunto de acciones previas enfocadas en las siguientes prácticas.



### Acciones prácticas

En primer lugar, se debe determinar la forma del campo y sus dimensiones, lo que se conoce como **trazado del campo de trabajo**. A continuación, se genera un mapa detallado que identifique claramente todas las características intrínsecas del terreno: ubicación, tipo de terreno, extensión y datos relativos al cultivo, etc. Esta actividad se denomina **generación de mapas de campo**. El siguiente paso es la **generación de la misión** que consiste en definir el conjunto de tareas que se deben ejecutar para completar una operación de forma automática. Y, por último, solo resta facilitar al agricultor la **ejecución y supervisión de la misión** que se realiza con una interfaz de usuario sencilla y fácil de usar. Estas prácticas se detallan en los PA-48 al PA-51.

Autor: CSIC

Fecha: mayo 2023