

## AgroFieldDetect: Sistema robótico guiado por RTK-GPS para identificación en campo de viñedos.

Título: AgroFieldDetect: Sistema robótico guiado por RTK-GPS para identificación en campo de viñedos.

Entidad financiadora:

Cátedra Telefónica de la UEx Duración: Noviembre 2020 - Mayo 2021 Entidades participantes:

Universidad de Extremadura Investigador principal: Carlos J. García Orellana

Participantes CAPI: 2 (Total: 3)

Cuánta: 3000 €

Descripción:

El proyecto AgroFieldDetect (<http://catedratelefonica.unex.es/agrofielddetect-sistema-robotico-guiado-por-rtk-gps-para-identificacion-en-campo-de-vinedos/>) obtuvo uno de los premios anuales de la cátedra telefónica a proyectos relacionados con IoT, Big Data, Machine Learning y Blockchain para el sector agroganadero dentro de la convocatoria de 2020. Ver [Ver video](#)

Las modernas tecnologías al servicio de la agricultura permiten que en la actualidad la mayoría de las plantaciones de cultivos se realicen de manera mecánica utilizando tecnología RTK-GPS. De esta forma, desde el momento de la plantación del cultivo, el agricultor puede disponer de un mapa de coordenadas GPS de su parcela con la ubicación exacta de cada una de las hileras de cultivo. Este hecho permite reutilizar estos mapas de coordenadas para facilitar y automatizar tareas posteriores como puede ser la eliminación de malezas o la recolección. A nivel regional, estas tecnologías se están utilizando sobre todo en plantaciones de cultivos de viñedo, almendros y olivar superintensivo que suelen ser recolectados de manera mecánica. A pesar de la mecanización de algunas tareas como la plantación y la recolección quedan otras que están todavía lejos de conseguirse como la poda de viñedos.

Debido a que la plantación con tecnología RTK-GPS favorece en gran medida la navegación autónoma de robots por los cultivos, que aparte del receptor GPS sólo necesitarán algunos dispositivos como cámaras o láser para evitar obstáculos, la automatización de algunas de estas tareas agrícolas que serán realizadas por robots autónomos es hoy en día una realidad abordable.

En este proyecto se pretende el desarrollo de las primeras fases de un robot para la poda automática de viñedos, concretamente el desarrollo de todo lo referente al guiado del robot a través de la parcela y la detección automática mediante técnicas de visión artificial y de detección de objetos de las plantas de viñedo. En fases posteriores, habrá que desarrollar algoritmos que, detectada la planta, decidiesen los sarmientos que hay que eliminar y cortar mediante actuadores colocados a bordo del robot.