

## SAAPIN: UN ROBOT PARA EL DESHERBADO DE LOS CULTIVOS Y VALORACIÓN DE LA SALINIDAD DEL SUELO

**D. Abadía, R. Aragüés\*, A. Cirujeda\*, J. Paniagua, V. Urdanoz\*, F. Usón, C. Zaragoza\***

*Instituto Tecnológico de Aragón. Dpto. de Ciencia, Tecnología y Universidad. Gobierno de Aragón. C. Maria de Luna, 7-8. 50018 Zaragoza. (dabadia@aragon.es)*

*\*Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria. Dpto. de Ciencia, Tecnología y Universidad. Gobierno de Aragón. Apdo. 727. 50080 Zaragoza. (carza@aragon.es)*

### RESUMEN

En este Proyecto se trabaja para obtener un vehículo agrícola autónomo capaz de desplazarse de forma autónoma por un campo agrícola, obteniendo información del entorno basado en sistemas de posicionamiento global, de visión y de odometría. Este vehículo deberá arrastrar una serie de aperos que, en base a su posición georreferenciada, realizará las funciones previstas, siendo en un caso la toma de datos mediante sensores electromagnéticos para la realización de mapas de salinidad y en el otro la realización de operaciones de escarda. Para este segundo objetivo se está trabajando con el cultivo de maíz y se procede a la discriminación de las malas hierbas, las cuales serán posteriormente eliminadas por un sistema mecánico.

Se trata de implantar sistemas inteligentes de control (técnicas de soft computing), contando con un entorno de simulación que permite analizar en una fase previa las diferentes estrategias de navegación, así como los procesos acometidos por los aperos.

Este trabajo está enmarcado dentro de una línea de agricultura de precisión y ecológica, pues se persigue una utilización óptima de los recursos así como una reducción del impacto ambiental.

**Palabras clave:** visión artificial, agricultura de precisión, agricultura ecológica.

## RAEA - AGRICULTURA ECOLÓGICA: PROMOCIÓN DEL USO DE CUBIERTAS VEGETALES EN CULTIVOS LEÑOSOS

**P.A. García Galavís, S. Naranjo Durán, J.F. Herencia Galán, A. Daza Ortega, C. Santamaría Linaza y J.C Ruiz Porras**

*C.I.F.A. "Las Torres-Tomejil", IFAPA, CICE, Junta de Andalucía. Apdo. Oficial, 41200 Alcalá del Río (Sevilla). E-mail: pedroa.garcia.ext@juntadeandalucia.es*

### RESUMEN

En el año 2004, el Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA), en una apuesta por la investigación, la experimentación y la transferencia de técnicas agroalimentarias al sector, creó dentro de la Red Andaluza de Experimentación Agraria (R.A.E.A.) el Programa de Agricultura Ecológica.

En agricultura, todas aquellas prácticas que vayan en favor de mantener y/o mejorar la estructura del suelo, su capacidad de retención de agua, sus niveles de materia orgánica y nutrientes, contribuyen a un uso racional y sostenido del suelo agrícola. Una de estas prácticas es el empleo de cubiertas vegetales que reciclan elementos nutritivos, impiden la erosión y favorecen la estabilidad estructural, aumentan la materia orgánica y la actividad microbiológica en el suelo. La nueva Red Ecológica, compuesta por ensayos distribuidos en distintas comarcas andaluzas, se ha fijado como objetivo, en una primera fase, el estudio de la evolución del suelo en cuanto a su contenido en nutrientes y materia orgánica al pasar del laboreo tradicional a la utilización de cubiertas vegetales, y de esta forma validar mediante experimentación las ventajas de esta técnica.

Aun siendo pronto para sacar conclusiones por la reciente puesta en marcha de los ensayos, comienzan a apreciarse algunas diferencias a favor del manejo con cubiertas respecto al laboreo, consiguiendo este año además, con el uso de leguminosas, aportar las necesidades de nitrógeno del cultivo. Los resultados