

Proyecto AUTOMATIZACIÓN DEL RIEGO



NOMBRE

Integración de sensores de agua en el suelo en una estrategia estacional de reprogramación automatizada del riego localizado.

Código del Proyecto	RTA-2013-00045-C04-03
Tipología/Convocatoria	INIA 2014
Fecha de comienzo	01/10/2014
Fecha de finalización	30/09/2017
Web del proyecto	



BREVE DESCRIPCIÓN

Actualmente existen diversas tecnologías de soporte en el manejo del riego: programadores de riego que automatizan la operación de válvulas, bombas y demás elementos, además de proporcionar recomendaciones de riego. Asimismo, las TICs facilitan el uso de sensores y permiten acceder a la información en cualquier lugar. Hasta la actualidad, estas distintas tecnologías han entrado en el mercado se forma independiente y su uso combinado ha resultado complejo en la mayoría de los casos por la escasez compatibilidad entre sistemas, ralentizando los procesos. Este proyecto pretende integrar todas las tecnologías para que un sistema automatizado de toma de decisiones maneje el día a día de las instalaciones de riego de forma que maximice la productividad del sistema de cultivo y la calidad de sus productos y minimice los impactos medioambientales.

Este proyecto está conformado por cuatro subproyectos:

1. “Incorporación de inteligencia artificial en los algoritmos de reprogramación de riego localizado”.
2. “Aplicación del riego de precisión a la gestión automatizada del agua en parcelas de cultivos leñosos”.
3. “Desarrollo de una herramienta abierta para la toma de decisiones tácticas y estratégicas en la fertirrigación, en base a datos de sensores e indicadores de eficiencia y sostenibilidad”.
4. “Automatización del riego por goteo en cultivos hortícolas en invernadero y evaluación de herramientas de control de la fertirrigación”, en el que participa la Estación Experimental Cajamar.



OBJETIVOS

Adaptar específicamente la aplicación de sensores y TIC al caso concreto del riego localizado y se puede desglosar en los siguientes objetivos concretos para el conjunto del proyecto:

- Dotar al sistema de control por sensores de una visión de conjunto de la campaña de riego.
- Establecer una metodología de interpretación de las sondas de humedad del suelo dirigida específicamente al control del riego localizado.
- Precisar unas recomendaciones para el uso de sensores en la supervisión y control del riego localizado.



- Precisar la interrelación del control del riego basado en sensores con otros procesos que tienen lugar en el manejo de riego de parcela, como son el manejo de la fertirrigación y la interacción con otros sistemas de control.

El subproyecto “Automatización del riego por goteo en cultivos hortícolas en invernadero y evaluación de herramientas de control de la fertirrigación” tiene como objetivos:

- Mejorar el conocimiento de la dinámica del agua, nutrientes y sales del suelo en cultivos hortícolas en suelos enarenados para optimizar la instalación y el uso de sensores de automatizar del riego.
- Evaluar la respuesta agronómica y ambiental de ciclos de cultivos hortícolas de invernadero representativos a la automatización del riego.
- Evaluar equipos y herramientas de control y seguimiento de la fertirrigación (estado hídrico y concentración de sales y macronutrientes).



PARTICIPANTES

- IRTA.
- CICYTEX
- Lab-Ferrer
- UAL
- Cajamar



RESPONSABLE DEL PROYECTO EN CAJAMAR

María Dolores Fernández Fernández

email: mdoloresfernandez@fundacioncajamar.com

Proyecto financiado por la Unión Europea – FEDER y el Ministerio de Economía Industria y Competitividad con número RTA-2013-00045-C04-03

