



Estación Experimental de Aula Dei

Programa informático Controlador Autónomo de riego en parcela (Ador-Control)

Grupo de Riegos, Agronomía y Medio Ambiente
Investigador responsable: Nery Zapata y Enrique Playán

El programa Ador-Control se ha venido desarrollando de forma continuada desde 2004 en el Departamento de Suelo y Agua de la Estación Experimental de Aula Dei (EEAD) del CSIC y en la Unidad de Suelos y Riegos del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA) del Gobierno de Aragón.

Descripción

Ador-Control es una aplicación orientada al control del riego por aspersión en parcela. El programa genera y ejecuta programaciones de riego adaptadas a las necesidades de agua de los cultivos y a la meteorología, con especial énfasis en el efecto del viento sobre la uniformidad, la eficiencia potencial del riego y las pérdidas de agua por evaporación y arrastre. Las programaciones se basan en modelos de simulación. Ador-Control está compuesto por librerías auxiliares que le proporcionan, simulación del riego en parcela (AsperLib), modelos de simulación de cultivos (CWLib), gestión de bases de datos meteorológicas (MeteoLib) y gestión de propiedades de tipos de suelos (SueLib). Las programaciones pueden ser ejecutadas a tiempo real.



La aplicación cuenta con un interfaz gráfico que incluye utilidades para la captación de datos meteorológicos de la red SIAR (Ministerio de Agricultura, Medio Ambiente y Alimentación), la comunicación bidireccional con un autómata que gobierna una red de riegos experimental y la generación de informes y alarmas

por correo electrónico y por mensajes SMS. La comunicación con el autómata incluye la obtención de datos ambientales remotos (meteorología local, caudal de riego, presión de riego...) y el envío a la parcela de órdenes de apertura y cierre de válvulas de riego para ejecutar las programaciones. Ador-Control tiene un marco temporal de un año (una temporada de riego). La herramienta se ha descrito en las publicaciones Zapata et al., 2013 y Playán et al., 2014. Lenguaje de programación: motor de simulación: C++ orientado a objetos; interface: programación orientado a objetos C# de la tecnología .Net (Visual Studio 2008).