

METODOS BASADOS EN LA ESTIMACION DEL BALANCE DE HUMEDAD

Uno de los métodos más extendidos en la programación de riegos es el balance de agua. Para poder llevar a cabo la programación es preciso disponer de información sobre el clima, el suelo, el cultivo a regar y sobre el sistema de riego. En el caso de existir problemas de salinidad se precisa información sobre la conductividad del extracto de saturación y del agua de riego, y tolerancia a la salinidad de los cultivos.

La ecuación del balance de agua nos permite calcular el déficit de agua:

$$DAS_t = DAS_{t-1} + ET_c - P_e - I_r$$

DAS_t: Déficit de agua en el suelo (hoy, tiempo t), mm

DAS_{t-1}: Déficit de agua conocido anterior (ayer, tiempo t+1), se va actualizando día a día mm

P_e: precipitación efectiva , mm

ET_c: evapotranspiración del cultivo, mm

I_r: Riego aportado, mm

Para la programación día a día se deben utilizar los datos meteorológicos diarios, para la estimación y cálculo de la ET_c y de la precipitación efectiva. El riego se iniciará cuando el déficit de agua en el suelo haya llegado a un determinado nivel. A la hora de establecer el volumen de agua que debe emplearse en cada riego nos tenemos que basar en las condiciones físicas del suelo que va a ser regado, por otro lado, el momento del riego dependerá de las necesidades del cultivo y de las condiciones meteorológicas. Para la programación de riegos diaria, sería muy interesante contar con un servicio de asesoramiento de riegos apoyado en una red de estaciones meteorológicas representativas y bien mantenidas que nos permita resolver el balance de agua día a día.

La utilización de series climatológicas con datos medios está indicada para programaciones colectivas, para el diseño agronómico de los proyectos de riego o para planificación. Así, para la puesta en marcha de un regadío es necesaria una adecuada planificación para conocer los volúmenes de agua requeridos y planificar el calendario de riegos y la dosificación. Para ello sólo se necesita plantear un simple balance hídrico en el que se toman en consideración las precipitaciones medias, las evapotranspiraciones de los cultivos y la capacidad de retención de agua disponible del suelo.