

BALANCE DE AGUA

El balance de agua es la relación entre la cantidad de agua que, por diferentes medios llega al suelo y la que finalmente queda en la zona del suelo accesible por las raíces de las plantas.

Las entradas de agua son:

- Precipitación
- Riego
- Rocío
- Ascenso por capilaridad del agua del suelo profundo.

Las pérdidas son:

- Evapotranspiración
- Escorrentía
- Percolación profunda.

El balance de agua es el resultado de restar a las entradas de agua las pérdidas, y el resultante es el agua que está disponible para las plantas en un determinado momento.

La evapotranspiración es la pérdida de agua hacia la atmósfera debida a los procesos de evaporación y transpiración, siendo la transpiración la transferencia de agua de las hojas de las plantas hacia la atmósfera.

Evapotranspiración de referencia (ET_0)

La FAO define la ET_0 como la tasa de evapotranspiración de una superficie de referencia sin restricciones de agua. Se expresa en milímetros (mm) y para un año normal se denomina ET_0 año promedio.

Coefficientes de cultivo (K_c)

Se usan, junto con ET_0 , para calcular la evapotranspiración real (ET_c) para un determinado cultivo.

La red SiAR proporciona estimaciones de ET_0 obtenidas midiendo parámetros climatológicos de velocidad del viento, temperatura del aire, radiación solar y humedad. Con estos datos calcula los valores de ET_0 usando las ecuaciones de Penman-Monteith, Blaney-Cridle, Hargreaves y Radiación. La red SiAR proporciona también los valores de precipitación en todas sus estaciones.

Cada usuario, para estimar las necesidades de agua de su cultivo debe determinar los componentes del balance de agua para usar este método.

En el balance de agua intervienen también la escorrentía y la percolación profunda, que pueden ser estimadas basándose en factores locales como las propiedades del suelo y la pendiente, así como la formación de rocío y el ascenso por capilaridad desde el suelo profundo. La estimación de estos dos últimos parámetros es bastante complicada, y su repercusión en el resultado final es poco significativa, por lo que en la mayoría de los casos pueden ser ignorados para facilitar los cálculos.

Hay múltiples herramientas y bibliografía para ayudar a crear una programación de riego que se adapte a cada situación específica que el agricultor puede utilizar para estimar estos parámetros y planificar sus riegos. Visita nuestras referencias técnicas, para obtener un listado de publicaciones disponibles que son actualizadas periódicamente.