

FÓRMULA DEL GASTO ÓPTIMO EN RIEGO POR GRAVEDAD PARA SUELOS ALTERADOS POR LABOREO O CON GRIETAS.

Bernardo Muñoz Hernández¹

¹Consultor independiente. Cto. Licenciados 105, Col. Residencial Tecnológico Celaya, Gto.
bemunozh@hotmail.com, Cel 4611482943.

Resumen.

En México los sistemas de riego por gravedad se operan con bajas eficiencias debido a aspectos técnicos y sociales multifactoriales, no obstante, se pueden mejorar.

A nivel parcelario diseñando la aplicación del agua, utilizando fórmulas analíticas o softwares especializados, pero, por la complejidad de las diferentes condiciones del suelo, es recomendable calibrarlos previamente con datos de campo.

En la región del Bajío, se ha tenido problemas en la calibración de parámetros por el problema inverso en los suelos francos y arcillosos, cuando presentan grietas o una capa mullida en la superficie; al forzar el proceso se pueden llegar a parámetros de ajuste, pero, sin sentido físico. Por ello, se propone una fórmula complementaria a la propuesta por Fuentes, et al (2012), la cual, permitió calcular el gasto óptimo para estas condiciones del suelo.

En base a los algoritmos originales y archivos fuente programados en C++, desarrollados por el suscrito, fueron donados sin fines de lucro a la SDAyR, para conformar una nueva interface, hoy denominado "RISUR". En la última versión 2.5.0, se incorporó la fórmula propuesta para suelos agrietados y alterados por el paso de implementos, se probó su aplicación con datos de varios eventos de campo y se muestra solo un caso en particular.

Se encontró que puede ser una alternativa para obtener diseños de riego más precisos, producto de una calibración más acertada dentro del rango del sentido físico de cada textura de suelo.

Palabras claves: calibración de parámetros, infiltración instantánea, software RISUR, diseño de riego.