



Artículo: COMEII-15058

I CONGRESO NACIONAL COMEII 2015

Reunión anual de riego y drenaje

Jiutepec, Morelos, México, 23 y 24 de noviembre

APLICACIÓN SIMPLIFICADA DE LA FÓRMULA DE DARCY-WEISBACH A LOS SISTEMAS DE RIEGO A PRESIÓN

Vicente Angeles Montiel

Departamento de Irrigación, Universidad Autónoma Chapingo, km 38.5 carretera México-Texcoco, Chapingo, Estado de México, C.P. 056230

Resumen

Durante mucho tiempo, la fórmula de Darcy-Weisbach no se utilizó en la cuantificación de la pérdida de carga por fricción en las tuberías con salidas múltiples en los sistemas de riego a presión, debido fundamentalmente a la dificultad que implica computar el coeficiente de fricción f en cada uno de los segmentos que las constituyen; dificultad que se ve incrementada, cuando se desea determinar la pérdida de carga considerando el caudal real de emisión en cada una de las salidas. Para vencer la primera parte de este problema, se propone en esta investigación transformar la fórmula de Darcy-Weisbach quedando solo en función de parámetros físicos y prescindiendo del coeficiente de fricción f , la modificación involucra la estimación de la ordenada al origen y la pendiente de un modelo lineal para cada caso bajo estudio y, así es posible resolver el problema planteado sin necesidad de recurrir a soluciones paso a paso.

Palabras clave: pérdida de carga por fricción, factor de ajuste, salidas múltiples