

#1031

Evaluando la Erosión de Irrigación por Surcos Predicha por WEPP

D.L. Bjorneberg¹

RESUMEN

El modelo del Proyecto de Predicción de la Erosión (WEPP) le permite a sus usuarios predecir la erosión de la irrigación por surcos. Sin embargo, una evaluación inicial del modelo mostró que 1) Los valores de erodibilidad de WEPP debían ser reducidos para simular la erosión de la irrigación por surcos y 2) El modelo WEPP sobrepredijo la capacidad de transporte de sedimento. Por ende, el propósito de este estudio fue el de investigar la aplicabilidad de ecuaciones gobernantes usadas en el modelo WEPP para calcular el transporte y desligamiento del sedimento. Se recolectaron datos del desligamiento del sedimento de 53 surcos de irrigación, de 9 m de largo, en un suelo arcilloso de sedimento Portneuf con promedios de flujo variando desde 2 hasta 50 L por minuto entre surcos. El corte hidráulico medido en surcos de irrigación vario entre 0.4 hasta 1.7 Pa, que es menos de 2.6 a 8.8 Pa de corte medido durante la simulación de la lluvia de WEPP en el mismo suelo. La relación lineal entre el grado de corte y de desligamiento usado por el modelo WEPP, pudiese ser apropiado para predecir ambos, la erosión por lluvia y por irrigación por surcos siempre y cuando los valores de erodibilidad sean identificados para la irrigación por surcos. Un corte de relación en función de poder y el grado de desligamiento pudiese permitir que una relación sea usada para ambas condiciones de corte bajo en surcos de irrigación, y en condiciones de alto corte en arroyos durante tormentas intensas. A pesar de que la capacidad de transporte no pudo ser evaluada a profundidad con este grupo de datos, el desligamiento de sedimento pareciera estar limitado por otros factores aparte de la capacidad de transporte. Se necesita una evaluación adicional del modelo con datos de otros suelos antes de que cambios en el modelo sean recomendados o que el modelo sea implementado para predecir la erosión de la irrigación por surcos.

Palabras clave: Erosión de irrigación con surcos, WEPP, Simulación de erosión.

Proc. Int. Symp., Honolulu, HI. 3-5 Jan. 2001. ASAE, St. Joseph, MI.

¹ Autor de correspondencia: D.L. Bjorneberg, Ingeniero Agrícola, USDA-ARS, Northwest Irrigation and Soils Research Lab, 3793 E, Kimberly, ID 83341; correo electrónico: b david@nwisrl.ars.usda.gov