

1063

El Modelo WEPP para la Predicción de la Erosión y Deslave Bajo Irrigación por Aspersión

D.C. Kincaid

RESUMEN. La erosión y deslave potencial son un problema serio para algunos tipos de sistemas de irrigación por aspersión, particularmente los laterales transportables y los pivotes centrales en suelos de textura mediana a pesada operando en tierras inclinadas. La predicción de cuando el deslave pudiese ocurrir es parte del proceso de diseño del sistema. Se probó el modelo del Proyecto de Predicción de la Erosión del Agua (WEPP) de la USDA-ARS dentro de tres años de datos de campo bajo aspersores de alto grado en el sur de Idaho. Se midieron el deslave y las pérdidas de suelo en las porciones baja, media y alta de una colina. El parámetro principal que estaba afectando la infiltración y el deslave fue la conductividad hidráulica efectiva. Las predicciones del modelo para el deslave promedio y la pérdida de suelo se mejoraron cuando se ajustaron los valores de conductividad hidráulica para incluir la variabilidad de suelos a lo largo del campo. Las cantidades de deslave fueron pequeñas, y la variabilidad de la predicción para surcos individuales fue bastante alta, pero no más de lo que era esperado de estudios previos de variabilidad de infiltración. No se podía contar con las predicciones de la pérdida de suelo por los tamaños pequeños de deslave que ocurrían en este estudio. El uso más razonable de WEPP para la irrigación de aspersión pudiese ser para estimar cuando el potencial de deslave pudiese ocurrir bajo pivotes centrales para diferentes suelos, grados de inclinación, y prácticas de manejo del cultivo, y para determinar límites en las profundidades y grados de aplicación para evitar serios deslaves.

El artículo fue entregado para repaso en Marzo del 2000; aprobado para ser publicado por el Soil & Water Division of ASAE en Octubre del 2001. Presentado en la reunión anual de ASAE en 1999 como el papel no. 99-2035.

El autor es Dennis C. Kincaid, Ingeniero miembro del ASAE, Irrigation and Soils Research Laboratory, 3793 N.3600 E., Kimberly, ID 83341; teléfono: 208-423-6555; correo electrónico:kincaid@nwisrl.ars.usda.gov.

Transacciones del ASAE. Vol. 45(1);67-72.