

MODELAJE DE LA EROSION DE SUELOS EN COSTA RICA MEDIANTE EL MODELO WEPP

Gonzalo Hernández y Amalia Ruiz

Investigación desarrollada con el apoyo de UNA, MINAE, FAO Y CONICIT

Se probó la aplicabilidad, para geografías tropicales, del modelo para la predicción de pérdida de suelo WEPP; utilizando para la calibración del mismo, registros reales de pérdida de suelo.

Para este experimento fue necesario desde un inicio contar con datos o mediciones reales de la pérdida de suelos bajo diferentes tipos de uso, con el objetivo de poder comparar los resultados calculados por el modelo WEPP con respecto a los datos observados en la realidad.

Desde el año 1990 se instalaron parcelas de escorrentía y erosión en la localidad de Cerbatana de Puriscal, bajo cultivos de café, tabaco y pasto. El monitoreo del proceso de erosión y escorrentía se efectuó hasta el año 1995, obteniéndose un registro bastante confiable de la pérdida real de suelos bajo dichos sistemas de explotación.

Con base en los datos registrados en las parcelas, se experimentó en su debido momento con las diferentes versiones disponibles del modelo WEPP. Se procuró identificar la sensibilidad de los parámetros requeridos por el modelo y establecer el potencial verdadero de los montos pronosticados.

Los resultados obtenidos permiten apreciar que para los tres tipos de uso: pasto, café y tabaco, los pronósticos de

WEPP tienden a mantenerse dentro del rango comprendido entre el máximo y el mínimo medidos. La tendencia de los pronósticos es a ser ligeramente superior a los mínimos y a no sobrepasar los promedios; tiende por lo tanto a subestimar en buena medida los máximos medidos.

Totalmente contrario a lo pronosticado por el modelo WEPP, es la tendencia general de la EUPS, la cual sobrestima en gran proporción los registros reales obtenidos en las parcelas, lo que hace de esta opción la menos confiable en comparación con el modelo WEPP.

La aplicación del modelo WEPP resulta difícil a partir de la cantidad de parámetros de entrada requeridos para efectuar el modelaje. Dichos parámetros requieren datos o medidas que no están disponibles o son inexistentes para los cultivos, suelos o condiciones climáticas propias del país.

Igualmente, la interpretación de los resultados debe hacerse con suma precaución ya que la sensibilidad de algunos parámetros hace que los pronósticos caigan en situaciones extremas poco ajustadas con las condiciones reales. En esta investigación ha sido necesario interpretar los pronósticos de WEPP a partir de sólo los rangos "lógicos" de escorrentía y promediar las correspondientes "erosiones promedio pronosticadas" para obtener datos comparables con los registros reales.