DETERMINACIÓN DE LA EROSIONABILIDAD MEDIANTE DATOS EXPERIMENTALES DE PERDIDAS DE SUELOS

Eva Colotti Bizzarri
Luisa Fernándes de Andrade
José Manuel Guevara Díaz
Escuela de Geografía. UCV

A partir de los datos de acarreos de sedimentos (A) recolectados durante cuatro años (agosto/86 a septiembre/89) y con los valores de erosividad (R) calculados al analizar las bandas pluviográficas semanales, se estimó la es (k) en una parcela experimental de erosión, ubicada en la granja Mauro, Parcelamiento Paraíso del Tuy cercano a Santa Teresa del Tuy, Estado Miranda. (Mapa N° 1).

Despejando el valor de K en la Ecuación Universal de Pérdidas de Suelo (USLE) se obtiene que:

$$K = \frac{A}{R \times L \times S \times C \times P}$$

donde: A: la pérdida de suelo causada por la lluvia y escorrentía, en ton/ha. Año.

R: la erosividad o agresividad de la lluvia sobre el suelo, en MJ. Cm/ha.h.

K: la susceptibilidad del suelo a ser erosionado por la lluvia, en ton.h/MJ.cm.

L: el factor de longitud de pendiente, en metros y ajustado, para un valor estándar de 22.1 metros.

S: el factor de gradiente, en porcentaje y ajustado para un valor estándar de 9%.

C: el grado de cubierta vegetal de la parcela.

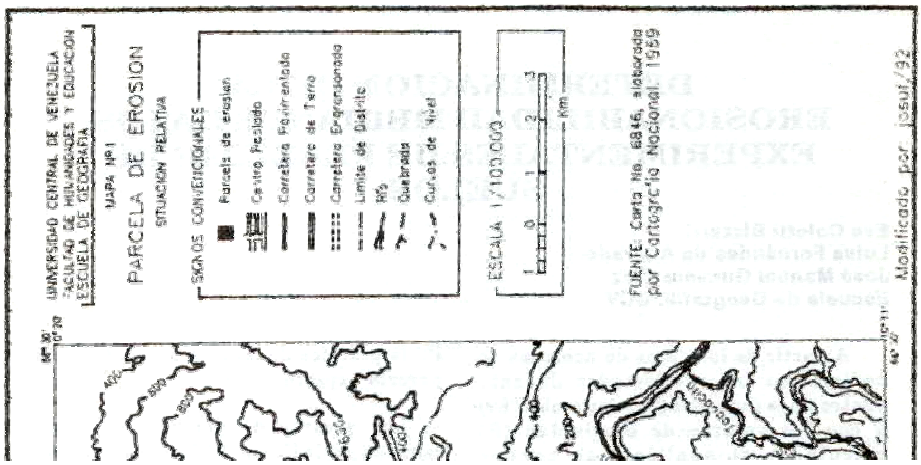
P: la práctica de manejo aplicada en la parcela experimental.

Los valores de pérdida de suelo causada por la lluvia (A) fueron obtenidos experimentalmente en una parcela constituida por dos rampas (Gráfico N° 1) de 2 x 10 metros cada una y en sentido de la pendiente (2). Los sedimentos acarreados fueron captados por un sistema colector ubicado en la parte inferior de cada rampa y el cual fue diseñado por Carlos Congosto (3).

Igualmente, para conocer la erosividad (R) en la parcela se instalaron un pluviógrafo y un pluviómetro (Gráfico N° 2) cuyos datos fueron recogidos y analizados semanalmente (4).

Las variables L y S en conjunto, constituyen el factor topográfico. Dado que ambas rampas de la parcela tienen 10 metros de longitud y 13.5 grados de pendiente (24%), el factor topográfico (LS) es igual a 3.296:

$$LS = (1/22)^m (0.065 + 0.045 (s) + 0.0065 (s)^2)$$

$$LS = 3.296$$

donde: LS = factor topográfico. 1 = longitud de la pendiente en metros, m = coeficiente del factor L (Cuadro N° 1), s = pendiente en porcentaje.