

EROSIÓN EN SUELOS AFECTADOS POR EL INCENDIO DE JULIO DE 1998 TRAS PRECIPITACIONES DE GRAN INTENSIDAD

Gumà, S. (1); R. Rodríguez-Ochoa (1,2); C. Sánchez (1); S. Sorribas (1); F. Domingo (1,2) y J.R. Olarrieta (1,2)

(1) Departament de Medi Ambient i Ciències del Sòl. Universitat de Lleida.

(2) Àrea de Sòls i Avaluació de Recursos Agroforestals. Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.

RESUMEN

La degradación por erosión hídrica, fenómeno referido al movimiento y arrastre de partículas del suelo por el agua (González del Tánago, 1993), es un problema muy destacable en los suelos de la cuenca mediterránea. Dos de los factores más importantes para la inestabilidad de los sistemas mediterráneos (Madrigal, 1994) son: un régimen torrencial de lluvias, tras largos períodos de sequía, y una elevada frecuencia de incendios forestales.

La zona de estudio sufrió las consecuencias de estos dos fenómenos naturales: en julio de 1998 un incendio afectó unas 27.000 ha de las comarcas del Solsonès, Bages, Anoia y Segarra. El 24 de septiembre del año siguiente aconteció una precipitación de hasta 142 mm en un solo día, registrándose un máximo de intensidad de 51,6 mm en 30 minutos. Cabe señalar que desde el incendio sólo se registraron 395 mm en todo un año, representando un 65 % de la precipitación media anual.

Los materiales geológicos presentes son margas y lutitas rojas, alternando con arenitas, pertenecientes al Terciario continental, concretamente al Oligoceno, en su piso Sannoisiense (IGME, 1975). El relieve es estructural debido al plegamiento de los materiales, siendo las vertientes asociadas a frentes y dorsos de cuesta, estas últimas siendo de morfología afacetada. La clasificación de los suelos (SCS, 1975,1996), de la parcela agrícola, corresponde a Xerorthent típicos; mientras que los suelos predominantes en la zona forestal son Xerorthents líticos y típicos.

En este trabajo se pretenden estudiar los procesos de erosión-sedimentación en una parcela agrícola de 8500 m², dominada por dos cuencas con cubierta forestal quemada, tras los acontecimientos anteriormente descritos; así como, la puesta a punto de una metodología que optimizara la toma, elaboración y cálculos de los datos obtenidos.

La metodología empleada en el cálculo del volumen de suelo exportado en los regueros ha consistido, primeramente, en la realización de la taquimetría de la parcela agrícola y de la red de regueros. Asimismo, se efectuaron medidas de perfiles transversales de los regueros mediante el uso del perfilómetro cada 5 metros, captadas fotográficamente y elaboradas mediante *Photoshop 5.0*. Los datos obtenidos fueron elaborados para el cálculo del volumen mediante el uso de herramientas informáticas, *Mathematica 4*.

Los procesos erosivos observados han sido debidos a la escorrentía superficial, tanto difusa como concentrada. En los regueros se han obtenido anchuras de hasta 5,75 metros y profundidades de hasta 33 cm. Asimismo, se ha producido una mayor incisión en surcos provocados por el laboreo, siendo éstos de orden decimétrico.

Por otra parte, la erosión laminar difusa ha sido observada a través del rebajamiento de crestas de laboreo y el relleno de los surcos asociados. Asimismo, en la superficie forestal los procesos erosivos observados corresponden a la erosión laminar difusa.

Los procesos observados en conos de sedimentación en la parte distal de los regueros han sido debidos a la disminución de la pendiente (4 %).

El volumen asociable a los regueros es de $80 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$, siendo la masa de suelo exportada de $130 \text{ Mg} \cdot \text{ha}^{-1}$. Los conos de los regueros tienen un volumen estimado de $17,25 \text{ m}^3$, asociados a una masa de suelo de $8,5 \text{ Mg}$ ($10 \text{ Mg} \cdot \text{ha}^{-1}$).

Asimismo, se han calculado unas pérdidas mínimas de suelo en las cuencas con cubierta forestal quemada, adyacentes a la parcela agrícola, de un rango entre 0,25 y 6 $\text{Mg} \cdot \text{ha}^{-1}$. La estimación efectuada de la pérdida de suelo producida debe ser tomada como un resultado que refleja un mínimo del total producido; pues, no ha podido aforarse el sedimento exportado aguas abajo, es decir, más allá de las trampas de sedimentos medidas.

Por otra parte, ha sido posible optimizar la elaboración de criterios para la toma de medidas de perfiles transversales adaptados a la irregularidad de los regueros en su perfil longitudinal, transversal, así como para la vista en planta de los mismos.