



**UNIVERSIDAD DE LEÓN.
ESCUELA SUPERIOR Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA**

TRABAJO FIN DE CARRERA
INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL.
ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES FORESTALES

**ESTIMACIÓN DE LA PÉRDIDA DE SUELO POR EROSIÓN E
INFLUENCIA DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN LA MUELA
DE CORTÉS (VALENCIA)**

ESTIMATION OF SOIL LOSS BY EROSION AND FORET FIRES
IMPACT IN “LA MUELA DE CORTÉS” (VALENCIA)

Ramiro Eleazar Rey Fernández

Directores:
José Ramón Rodríguez Pérez y Fernando Castedo Dorado

Ponferrada Junio de 2010

Resumen

En este trabajo se ha realizado una estimación de la pérdida de suelo por erosión aplicando la fórmula USLE (Universal Soil Loss Equation) a la zona de La Muela de Cortés (Valencia), mediante software de sistemas de información geográfica (SIG). La zona de estudio abarca unas 16.000 ha en las que se han identificado once cuencas, cada una de las cuales alberga un dique de contención de sedimentos mediante los que se estimó la cantidad de suelo erosionado en cada cuenca.

Asimismo, también se ha evaluado la influencia de los tres incendios forestales más importantes ocurridos en la zona (28 de julio de 1985, el 28 de agosto de 1990 y el 30 de Julio 1994) en los valores estimados de la erosión. Para ello se han delimitado las zonas quemadas y se ha estimado la severidad de los incendios mediante el cálculo de dos índices de vegetación NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) y NBR (Normalized Burn Ratio) a partir de imágenes de satélite.

Según el análisis de las imágenes, la cuenca más afectada por el incendio de 1985 fue la de Tornajo con 1827 ha. El incendio del verano del noventa ocupó 1845 ha siendo Valera la cuenca más afectada (1082 ha). El incendio de 1994 tuvo su mayor incidencia en la cuenca de Valera (1145 ha). La diferencia de los valores del NBR entre las imágenes post y pre-incendio permitió estimar la intensidad o severidad de cada incendio para cada cuenca.

Por su parte, las pérdidas de suelo estimadas han variado entre las 257 t/ha a para la cuenca de Hornillo y las 54,28 t/ha a para la cuenca de Portillo. Las estimaciones obtenidas son, en general, bastante superiores a las reales, salvo para las tres cuencas más afectadas por el fuego (Tornajo, Valera y Canillas), en las que cantidad de sedimento observada en campo fue muy superior a las estimaciones.

La combinación de los sistemas de información geográfica y las imágenes de satélite ha permitido estimar las pérdidas de suelo y explicar cómo han incidido los incendios forestales en dicha pérdida en las once cuencas estudiadas.