

RESUMEN

Los encargados de diseñar políticas, los trabajadores y los habitantes rurales deben ser conscientes de la relevancia de la erosión del suelo como un proceso irreversible de degradación de la tierra. Esto es clave para lograr la neutralidad en la degradación de la tierra y lograr la sostenibilidad para la humanidad y los ecosistemas naturales. Especialmente, las áreas agrícolas se ven afectadas por la erosión del suelo que amenaza la calidad del suelo y, posteriormente, la seguridad alimentaria. Por tanto, es necesario el desarrollo de nuevas técnicas atractivas visualmente, de fácil manejo y eficientes en la divulgación de los resultados. ISUM (Improve Stock Unearthing Method) es un procedimiento contrastado para estimar y cartografiar las tasas de movilización del suelo y los procesos de erosión. Para lograr este objetivo, el uso del injerto como biomarcador realizando mediciones topográficas in situ (cada 10 cm) a lo largo de transectos perpendiculares permite: i) explicar los factores de la activación de los procesos de erosión del suelo como la labranza, la edad de la plantación, material parental o posición en laderas; ii) complementar otros métodos bien contrastados como la RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation), IC (Índice de conectividad) o parcelas de erosión; y, iii) detectar áreas críticas afectadas por el agotamiento, acumulación o movilización del suelo. En esta tesis doctoral, se pretende mostrar cómo se ha desarrollado una nueva mejora de este método en diferentes cultivos (viñedos, cítricos, caquis, etc.), bajo diferentes condiciones ambientales (roca madre, edades de la planta, manejo del suelo o pendiente) con diversos procedimientos geomáticos (métodos de interpolación y análisis geoestadístico, mediciones y modelos topográficos) mediante técnicas SIG. Los resultados pretenden demostrar la utilidad de un método fácil de aprender, rápido de aplicar y de bajo coste para ser aplicado en diferentes tipos de cultivos injertados y ser una referencia a escala mundial para estudios comparados, por ejemplo, dentro de la geografía de los suelos, la agronomía o la ingeniería geomática.