

Estimación de la erosión de la Sierra centro y norte del Ecuador, utilizando geoinformación

Renato Haro¹, José Espinosa², Víctor Moreno³, Verónica Suango³



Siembra 11 (3) (2024): Edición especial: MEMORIAS DEL IV SIMPOSIO INTERNACIONAL POR EL DÍA MUNDIAL DEL SUELO

¹ Universidad Central del Ecuador. Facultad de Ciencias Agrícolas. Quito, Ecuador.

✉ rxharo@uce.edu.ec

² Consultor independiente. Quito, Ecuador.

³ Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). Quito, Ecuador.

Resumen

La Sierra ecuatoriana tiene orografía irregular con vientos fuertes y lluvias torrenciales. Las malas prácticas agrícolas y la deforestación han eliminado la cubierta vegetal acelerando los procesos erosivos. El objetivo del trabajo fue determinar los cambios en el grado de erosión de la Sierra norte y centro de Ecuador, en dos estudios, mediante el procesamiento de imágenes de los satélites Landsat 8, de los años 2017 y 2020 (norte y centro, respectivamente), y Landsat 5, del año 1986 (para las dos zonas), generando tres índices espectrales (Índice de vegetación ajustado al suelo - SAVI invertido, de brillo, de color) para cada imagen, con los cuales se produjeron composiciones a color RGB (bandas red, green, blue) para cada año. Conforme a estas composiciones, y a su clasificación no supervisada, se obtuvieron los mapas de erosión de los años 2017, 2020 y 1986, con las categorías severa, moderada, ligera y sin evidencia. Se hizo una homologación de áreas sin información, extrapoladas de la erosión pasada (1986) hacia el mapa de erosión de los años 2017 y 2020, con el fin de ver el avance o no de la erosión, y confirmar o descartar las hipótesis de la investigación. Los resultados obtenidos indicaron que para la zona norte existe un aumento de la erosión en un 16 %, aproximadamente, siendo el mayor incremento en el grado severo en erosión; en tanto para la zona centro, la erosión severa y ligera ha aumentado. Se probó, también, que la técnica utilizada para el estudio multitemporal entre 1986 y 2020, con base en índices espectrales, para evaluar la erosión actual de suelos, permitió monitorear el estado de este proceso en la Sierra centro y norte del Ecuador.

Palabras clave: erosión del suelo, teledetección, procesamiento de imágenes, Landsat.

SIEMBRA

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA>

ISSN-e: 2477-8850

Periodicidad: semestral

vol. 11, núm.3, 2024

siembra.fag@uce.edu.ec

DOI: [https://doi.org/10.29166/siembra.v11i3\(Especial\)](https://doi.org/10.29166/siembra.v11i3(Especial))



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial