

ARTÍCULO CIENTÍFICO

VALIDACIÓN DE MODELOS GEO-ESPACIALES PARA CUANTIFICAR LA FIJACIÓN DE CARBONO EN EL SUELO. SUBCUENCA DEL RÍO GUAYLLABAMBA-ECUADOR

Moreno, Julio*; Ayala, Oscar; Reyes, David; Díaz, Darío; Andrade, Luis; Chalco, Irene; Cascante, Gabriela

* Instituto Espacial Ecuatoriano, Av. Carlos V No. 0e-61 y Av. de la Prensa, Quito, Ecuador

Resumen

La investigación validó modelos geo-espaciales de carbono orgánico (CO) y de densidad aparente (DA) en la subcuena del río Guayllabamba-Ecuador (8 200 km²), obtenidos de diferentes métodos de interpolación (superficie de tendencia, media móvil y superficie móvil) -cada uno con sus diferentes parámetros-, con base en información de 462 perfiles, para calcular la fijación de carbono (t ha⁻¹) dentro de los primeros 20 cm de suelo; para lo cual, se extrajo, del total de perfiles de suelo, 399 para interpolar y 63 para validar. Determinándose, a través del coeficiente de determinación (r^2), análisis de varianza (prueba F) y pruebas de significación (Tukey al 5%), que el método superficie móvil, con los parámetros: segundo grado parabólico (como superficie polinomial) e inverso a la distancia (como función de peso), fue el más adecuado para producir modelos geo-espaciales cercanos a la realidad superiores al 90%, tanto para carbón orgánico como para densidad aparente; con los cuales se calculó la fijación de carbono en el suelo, resultando que casi los tres cuartos del área de estudio tiene una alta fijación (superior a 50 t ha⁻¹).

Palabras clave: Carbono en el suelo, interpolación, validación.

*Correspondencia: Instituto Espacial Ecuatoriano, Av. Carlos V No. 0e5-61 y Av. de la Prensa, Quito, Ecuador. Teléfono: +(593) 2 3801460. e-mail: julio.moreno@institutoespacial.gob.ec