

Indicadores de actividad biológica y salud de un suelo andino del Ecuador bajo manejo agronómico

María Eugenia Ávila-Salem¹, Fabián Montesdeoca¹

Siembra 13 (3 Especial) (2026):
MEMORIAS DEL I SIMPOSIO INTERNACIONAL
SOBRE SALUD DEL SUELO

DOI: [10.29166/siembra.v13i3\(Especial\).9601](https://doi.org/10.29166/siembra.v13i3(Especial).9601)



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

* Correspondencia: mavila@uce.edu.ec

Resumen

En este proyecto se investigó los efectos de diversas prácticas de manejo: labranza, fertilización con nitrógeno y rotación de cultivos, sobre las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo, junto con la presencia de hongos micorrícicos arbusculares [HMA] en cultivos de la serranía del Ecuador, en el Campo Docente Experimental Tumbaco [CADET] de la Universidad Central del Ecuador [UCE]. Se analizaron muestras de suelo de labranza convencional (LC) en comparación con parcelas bajo siembra directa (SD) para las determinaciones de las muestras en laboratorio. Se analizó, la actividad enzimática y colonización de HMA. Se siguió el protocolo de extracción de glomalina total (GT) con citrato de sodio 50 mM pH 6.5 y reactivo Bradford para realizar la lectura de concentración de color en espectrofotómetro a 595 nm. La tinción de hifas y micelio total se realizó con azul de tripano para el seguir el método de intercepto de líneas; y la determinación de la fosfatasa ácida se realizó con p-nitrofenol y p-nitrofenil fosfato. Los hallazgos revelaron diferencias en el contenido de GT, la longitud de las hifas y la actividad de la fosfatasa ácida entre los diferentes tipos de suelo, siendo las parcelas de SD las que exhiben las tasas de colonización de HMA más altas. Además, las parcelas bajo SD promovieron la actividad microbiana y aumentaron la densidad de esporas de HMA, lo que sugiere que la acumulación de materia orgánica bajo este sistema mejoró la calidad del suelo en comparación con las parcelas bajo prácticas de LC. Este estudio ofrece información valiosa sobre los efectos del manejo del suelo y representa una investigación pionera de los HMA en suelos andinos. Finalmente, se concluyó que una mayor cantidad de GT es un indicador de mayor contenido de carbono orgánico en el suelo, siendo los suelos andinos, verdaderos reservorios de carbono.

Palabras clave: Glomalina, Hongos micorrícicos arbusculares, Manejo del suelo.

SIEMBRA
<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA>
ISSN-e: 2477-8850
Periodicidad: semestral
vol. 13, núm 3, 2026 Edición especial
siembra.fag@uce.edu.ec



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

© Los Autores 2026