

# EVALUACION DE POBLACIONES DE MICROORGANISMOS EN SUELOS TRATADOS CON HERBICIDAS EN CACAO

**Eduardo Patricio Vaca Pazmiño, Alvaro Bernardo Yepez Regalado, Santiago Miguel Ulloa Cortázar**

*Tesis de Maestría en Sistemas de Gestión Ambiental; Departamento de Ciencias de la Tierra y de la Construcción, Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Sangolquí, Ecuador.*

[epvaca@espe.edu.ec](mailto:epvaca@espe.edu.ec) ; [abyepez@espe.edu.ec](mailto:abyepez@espe.edu.ec); [santiago@huskers.unl.edu](mailto:santiago@huskers.unl.edu)

**Resumen:** Evaluar poblaciones de microorganismos en suelos tratados con herbicidas en cacao es alternativa para determinar impactos ambientales y evaluar efectos en producción. Esta investigación realizada en la Hda. ZoilaLuz (ESPE), km. 24 vía Santo Domingo Quevedo, (00°24'36"S y 79°18'43"W) 296 msnm. temperatura 25 °C, HR 84 %. se evaluó, identifico y cuantifico poblaciones de *Trichoderma spp.*, *Paecylomyces l.* y *Monillioptera roreri* en suelos de una plantación comercial de cacao sometida a tres métodos de control de malezas antes y después de la aplicación del control y determinar el método de control de menor impacto sobre microorganismos del suelo. Investigaciones realizadas demuestran que herbicidas afectan la biomasa microbiana y las actividades enzimáticas del suelo, la interferencia del herbicida sobre la biomasa microbiana y las actividades enzimáticas se relacionaría directamente con la fertilidad del suelo. Se estudiaron tres métodos de control de malezas; glifosato, paraquat (1.5 L/ ha) y control mecánico. La fase de laboratorio la hizo el INIAP, el área de ensayo fue 2.304 m<sup>2</sup>. Los resultados identificaron poblaciones de *Trichoderma*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Rhizopus*, no presentaron datos de *Monillioptera*, y *Paecilomyces*. Las mayores poblaciones de *Trichoderma*. Tuvo el tratamiento con paraquat, control mecánico y glifosato. De *Fusarium* la mayor población tuvo los tratamientos glifosato, paraquat, y control mecánico, se midió la producción de almendras en libras, la mayor producción tiene el tratamiento control mecánico y paraquat, sin diferencias entre estos; la menor producción el tratamiento glifosato, con diferencias con respecto a los otros tratamientos.

**Palabras claves:** Microorganismos, herbicidas, glifosato, paraquat, *Trichoderma*,

*Fusarium*