

MEMORIAS

XXI CONGRESO COLOMBIANO DE LA CIENCIA DEL SUELO

OCTUBRE 1 - 4 DEL 2024, MEDELLÍN, COLOMBIA



“LA SALUD DEL SUELO COMO BASE PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE”

Editores:

Claudia Álvarez, Walter Osorio, Juan Carlos Loaiza, Andrés Rendón, Valentina Vélez.



**Sociedad Colombiana
de la Ciencia del Suelo**

Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo
Fundada en 1955

AVANCES EN EL MANEJO DE LA FERTILIDAD DEL SUELO Y LA NUTRICIÓN MINERAL DE CAFÉ

Siavosh Sadeghian Khalajabadi

Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé.

siavosh.sadeghian@cafedecolombia.com

El conocimiento de las propiedades del suelo que determinan su fertilidad es un pilar fundamental para las recomendaciones de fertilizantes y enmiendas. Esta ponencia tiene como objetivo dar a conocer los avances de algunas investigaciones desarrolladas en Cenicafé acerca del manejo de la fertilidad del suelo y la nutrición mineral de café. El estudio de los resultados de 346.000 análisis de suelos permitió caracterizar la fertilidad del suelo (pH, materia orgánica, P, K⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺) de 460 municipios de la zona cafetera del país. Se halló que el 60% del área con potencial cafetero de Colombia presenta limitantes por acidez y, para avanzar en las alternativas de manejo, se realizaron pruebas de incubación con suelos representativos de la zona cafetera y se evaluó el efecto del encalado tanto en las propiedades del suelo, como la adsorción de K⁺ y el crecimiento y producción de café. También se determinó la respuesta de café a cambios en las relaciones Ca²⁺:Mg²⁺, generados por el encalado, y se evaluó la calidad de las enmiendas más comunes a nivel nacional. En otros trabajos, la técnica de isothermas de adsorción permitió entender mejor el efecto de materia orgánica, arcillas amorfas, Al³⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺ en la fijación de fósforo; así mismo, la influencia del pH en CICE y la retención de bases intercambiables. Para conocer los requerimientos nutricionales de las nuevas variedades de café, se midió la extracción, partición y reciclaje de nutrientes durante 60 meses. En diversas investigaciones se determinó el efecto de dosis y fuentes de abonos orgánicos y de síntesis química en la fertilidad del suelo y la producción y calidad de café. Adicionalmente, se emplearon los resultados de 6.000 análisis foliares de experimentos de fertilización para definir los rangos críticos de la concentración foliar de nutrientes.

Palabras Clave: acidez del suelo, calidad de enmiendas, encalado, fertilidad del suelo, fertilización, isothermas de adsorción, mapas de fertilidad.