

RESUMEN

Autor [Mosquera Lenti, F.J.](#)
Autor [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Perú\). Escuela corporativo de Posgrado, Maestría en Suelos](#)
Título Variabilidad espacial de propiedades físicas y químicas en un suelo agrícola en el valle del Mantaro
Impreso Lima : UNALM, 2017

Copias

Ubicación

Código

Estado

Sala Tesis

[P33. M6 - T](#)

EN PROCESO

Descripción 73 p. : 25 fig., 6 cuadros, 59 ref. Incluye CD ROM

Tesis Tesis (Mag Sc)

Bibliografía Posgrado : Suelos

Sumario Sumarios (En, Es)

Materia [SUELOS AGRICOLAS](#)

[PARCELAS](#)

[PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS SUELO](#)

[DISTRIBUCION ESPACIAL](#)

[MATERIA ORGANICA](#)

[DENSIDAD DEL SUELO](#)

[CONTENIDO DE HUMEDAD](#)

[COMUNIDADES RURALES](#)

[EXPERIMENTACION EN CAMPO](#)

[METODOS ESTADISTICOS](#)

[ZONA DE MONTAÑA](#)

[PERU](#)

[PROPIEDADES DEL SUELO](#)

[VARIABILIDAD ESPACIAL](#)

[ANALISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES](#)

[COMUNIDAD CAMPESINA DE ARAMACHAY](#)

[VALLE DEL MANTARO](#)

[SINCOS \(DIST\)](#)

[JAUJA \(PROV\)](#)

[JUNIN \(DPTO\)](#)

[CORRELACION LINEAL](#)

Nº estándar PE2017000561 B / M EUV P33

VARIABILIDAD ESPACIAL DE PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS EN UN SUELO AGRÍCOLA EN EL VALLE DEL MANTARO

Los suelos de regiones montañosas pueden mostrar una gran variabilidad espacial en sus propiedades, la que puede afectar los resultados en experimentaciones de

campo. La variabilidad espacial de propiedades físicas y químicas en un suelo de la comunidad campesina de Aramachay (sierra central del Perú) fue evaluada con el fin de establecer las posibles interacciones entre propiedades y el relieve.

El campo en estudio fue subdividido en cuadrículas de 10 m x 10 m resultando 52 intersecciones. Muestras las de la capa arable (20 cm) fueron tomadas en cada intersección. El color, la densidad aparente, humedad gravimétrica, pH, capacidad de intercambio catiónico, contenido de materia orgánica, fósforo y potasio disponibles, cationes cambiabiles y micro elementos fueron determinados. Las variables cuantitativas fueron comparadas entre sí para determinar el grado de correlación lineal, y sometidas al análisis multivariado de componentes principales. Los resultados mostraron una alta variabilidad espacial en la parcela estudiada, con una significativa correlación entre la variación del relieve y los diversos parámetros analizados, encontrándose correlaciones significativas entre la materia orgánica y la capacidad de intercambio catiónico, el calcio intercambiable y los contenidos de zinc y hierro. La materia orgánica se incrementó en las partes bajas de la parcela y disminuyó en las partes altas. Variables como la densidad aparente, el potasio extraíble, el potasio cambiabiles, el manganeso y en menor grado el pH, estuvieron correlacionados positivamente con la altitud del terreno, encontrándose una disminución para cada uno de estos parámetros conforme la altitud decrece.

SPATIAL VARIABILITY OF PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES IN AN AGRICULTURAL SOIL IN THE MANTARO VALLEY

Abstract

Soils properties in mountain regions can show high spatial variability, which can affect the results of field research. The spatial variability of soil physical and chemical properties in a plot of the farm community of Aramachay (central Andes of Peru) was evaluated to establish possible interactions between them and landform.

The plot under study was divided in a 10 m x 10 m grid, resulting in 52 intersections. Soil samples were taken from the furrow slice (20 cm depth) at each intersection. Soil color, bulk density, gravimetric moisture content, pH, cation exchange capacity, organic matter content, available P (Olsen) and K (ammonium acetate), exchangeable cations and micronutrients, were analyzed. All quantitative variables were compared in pairs to determine the linear correlation and subjected to multivariate principal component analysis.

Results showed a high spatial variability in the plot, with a significant correlation between the landform variation and most parameters analyzed. Significant correlations were found between soil organic matter and cation exchange capacity, exchangeable calcium and the contents of zinc and iron. Soil organic matter increased in the lower parts of the plot and decreased in the upper parts. Variables such as bulk density, available potassium, exchangeable potassium, manganese and, to a lesser extent soil pH, were positively correlated with the terrain altitude, decreasing according to the altitude decrease.