

RESUMEN


Los páramos, son ecosistemas de extrema importancia debido a todos los servicios ambientales que proveen. El objetivo de este estudio fue determinar las propiedades físicas, químicas y distribución de la materia orgánica en los suelos bajo páramo zona norte del Ecuador. Mediante un muestreo sistemático, se obtuvieron 10 unidades geológicas, y con la fórmula para poblaciones conocidas, se obtuvieron 70 puntos de muestreo, a una profundidad de 0-30 cm. Se determinó: fracciones en peso, agregados y sus contenidos de carbono, índice melánico, test de NaF, color, pH, y densidad aparente. En el fraccionamiento por peso, la fracción de limo fino más arcilla es la que contó con mayor contenido de material, siendo Volcánicos Yanacocha con 73,91% el valor máximo. En la distribución de los agregados se obtuvieron porcentajes similares de macroagregados grandes y fracción mineral con 58% y 52% respectivamente. En cuanto al carbono orgánico el promedio más alto fue de 158 g/kg en los suelos localizados en la formación geológica Volcánicos Chacana. Mediante el Índice melánico se determinó la presencia de un epipedón melánico, así como la presencia de Andosoles con alófanos, esto ratificado con un 80% de reacciones positivas en el test de NaF y el color 10 YR característico de estos suelos. El índice de disrupción indica que la formación geológica Volcánicos Mojanda es la más inestable 26%. Los suelos presentan un pH entre ácido a muy ácido y la capacidad de intercambio catiónico de media a baja.

Palabras Clave: páramo, carbono, fraccionamiento, agregados, suelo.

Abstract

Moorlands are extremely important ecosystems because of all the environmental services they provide. The objective of this study was to determine the physical and chemical properties and distribution of organic matter in the soils under the moorlands in northern Ecuador. Through systematic sampling, 10 geological units were obtained, and with the formula for known populations, 70 sampling points were obtained, at a depth of 0-30 cm. The following parameters were determined: weight fractions, aggregates and their carbon content, melanic index, NaF test, color, pH, and apparent density. In the fractioning by weight, the fraction of fine silt plus clay is the one with the highest content of material, being “Volcánicos Yanacocha” with 73.91% the maximum value. In the distribution of the aggregates, similar percentages of large macro-aggregates and mineral fraction were obtained with 58% and 52% respectively. In relation to organic carbon, the highest average was 158 g/kg in the soils located in the Chacana Volcanic geological formation. By means of the Melanic Index, the presence of a melanic epipedon was determined, as well as the presence of Andosols with allophanes, this was ratified with 80% of positive reactions in the NaF test and the 10 YR characteristic color of these soils. The disruption rate indicates that the Mojanda Volcanic geological formation is the most unstable with 26%. The soils present a pH between acid to very acid and the cation exchange capacity from medium to low.

Keywords: moorland, carbon, fractionation, aggregates, soil.



Reviewed by: Armas Geovanny, Mgs.

Linguistic Competences Professor