

## RESUMEN

El ecosistema páramo se considera estratégico para el cambio climático por su papel importante como reservorio de carbono. El objetivo de este estudio se centró en estudiar la dinámica de los agregados del suelo a través de la integración de los procesos de agregación, disrupción, estabilización y desestabilización. Se usó como estado de referencia el uso de suelo bajo páramo y se comparó con suelos bajo bosque, pasto, cultivo menor a 5 años ( $Cu < 5$ ) y cultivo mayor a 10 años ( $Cu > 10$ ). El estudio se realizó usando un diseño de bloques al azar con tres replicaciones, las muestras de suelo fueron recolectadas a 30 cm de profundidad, en suelos de orden Andosol para determinar la distribución de los agregados del suelo y la cantidad de carbono asociado a ellos. Los resultados de los parámetros químicos mostraron un incremento en el pH y Dap en el suelo bajo cultivo. La cantidad de macroagregados estables grandes ( $> 2000 \mu m$ ) constituyen un 72% en suelo bajo paramo, el 62,36% en pasto, 41,93% en ( $Cu < 5$ ) y 11,24% en ( $Cu > 10$ ). El índice de agregación-disrupción fue dominante la disrupción cuando ocurre el reemplazo de paramo a  $Cu > 10$  años fue de ( $ADI = -0,45$ ), en pasto ( $ADI = -0,07$ ), para  $Cu < 5$  años ( $ADI = -0,10$ ), y en el reemplazo de bosque a pasto presento un ADI de (0,004) dominado por el proceso de agregación. Los resultados mostraron que los suelos bajo paramo tiene mayor concentración de carbono asociado a los macroagregados grandes en comparación con  $Cu > 10$  años que perdió un 8% de carbono.

**Palabras clave:** páramo, dinámica de carbono, cambio de uso de suelo, agregación, disrupción, desestabilización.

## ABSTRACT

The páramo ecosystem is considered strategic for climatic change by its important role as a reservoir of carbon. This study aimed to study the dynamics of aggregates of the ground by integrating the aggregation processes, disrupción, stabilization, and destabilization. As a reference, this study used the ground under the páramo that was compared with grounds under forest, pasture, minor crop ground that is less than five years ( $Cu < 5$ ), and corp ground greater than ten years ( $Cu > 10$ ). The study randomization using a design of blocks with three replications, the ground samples were collected to 30 cm of depth, in grounds of Andosol to determine the distribution of aggregates of the ground and the amount of carbon associated to them. The results of the chemical parameters showed an increase in pH and Dap in the ground under culture. The amount of great stable macroaggregates ( $> 2000 \mu m$ ) constitutes a 72% in páramo, 62,36% in grass, 41,93% in ( $Cu < 5$ ) and 11,24% in ( $Cu > 10$ ). The aggregation-disrupción index was dominant, the disrupción when replacement of páramo occurs to  $Cu > 10$  years was of ( $ADI = -0,45$ ), in the grass ( $ADI = -0,07$ ), for  $Cu < 5$  years ( $ADI = -0,10$ ), and in the replacement from forest to grass I present/display an ADI of (0,004) dominated by the aggregation process. The results showed that the páramo have a greater concentration of carbon associated with great macroaggregates in comparison with  $Cu > 10$  years that an 8% of carbon lost.

**Key words:** moorland, dynamics, change of ground use, aggregation, disruption, destabilization.

Reviewed by: MsC. Adriana Cundar Ruano, Ph.D.

**ENGLISH PROFESSOR**

c.c. 1709268534