

Contaminación por cambio de uso de suelo agrícola, ganadero y uso conservación páramo

Astrid Vanessa Espinel Oviedo

Paola Andrea Mejía Alvarez

Leidy Andrea Novoa Reina

Karen Lohana Osorio Vallejo

Estudiantes del Programa de Ingeniería Ambiental

Universidad Mariana

Jenny Lucía Huertas Delgado

Docente del Programa de Ingeniería Ambiental

Universidad Mariana

Resumen

Actualmente se ha desarrollado, de manera extensiva, el uso de suelo agrícola y ganadero, destinando grandes terrenos al manejo no adecuado de praderas, lo cual provoca un deterioro ambiental en estos ecosistemas, esto se evidencia en la erosión del suelo debido al uso de tecnologías inadecuadas y compactación del mismo por la intervención del pastoreo. Por lo tanto, es importante realizar un análisis de los siguientes parámetros para cada uso de suelo: pH, conductividad eléctrica, capacidad de intercambio catiónico, humedad, M.O, densidad aparente, densidad real, porosidad, fósforo y textura, con el fin de realizar una serie de aplicaciones como enmiendas orgánicas y así promover el crecimiento de las plantas, gracias a los efectos beneficiosos sobre las propiedades físicas, químicas, nutricionales, y biológicas del suelo.

Introducción

El cambio de uso de suelo es la suma de transiciones físicas del suelo asociado a las acciones humanas, en forma pragmática, el concepto se refiere al resultado de las actividades socioeconómicas que se desarrollan sobre una cobertura del terreno. (Pineda, 2011, p. 2)

En la zona andina colombiana se desarrolla la mayor parte de la actividad agropecuaria del país, la

cual ha estado sometida durante años a una presión de laboreo y manejo que ha ocasionado una fuerte degradación de sus suelos (Tamayo e Hincapie, 1995). Es así como, en la zona productora de papa del departamento de Nariño es común observar el proceso erosivo al cual se llevan los suelos de ladera debido en gran parte al manejo convencional de la labranza que se efectúa generalmente con arados de discos o vertedera complementada con una labranza que se efectúa generalmente con arados de discos o vertedera complementada con una labranza de rastrillos haciendo que la capa productiva del suelo en las partes altas de desplace con el tiempo aflorando en muchas ocasiones el horizonte B. (Ceballos et al., 2010, p. 41)

Entender las causas que originan el cambio de uso significa estudiar factores ambientales y socioeconómicos que afectan este uso. La presente investigación se realiza con el fin de evaluar el cambio de uso de suelo páramo, agrícola y ganadero, siendo estos afectados durante un periodo de tiempo aproximado de 40 años por las diferentes actividades de pastoreo, siembra de cultivos, para lo cual se toma como referencia el uso de suelo páramo. Bajo las anteriores circunstancias, se evalúan parámetros fisicoquímicos mediante laboratorio, con el fin de ampliar información en esta investigación (Sistema de Información Ambiental de Colombia [SIAC], s.f.).

Metodología

La investigación se realizó en el corregimiento de Chimangual, municipio de Guachucal, exactamente se encuentra ubicado al sur del departamento de Nariño y al suroccidente de la ciudad de San Juan de Pasto. Su piso térmico es propiamente páramo, con una temperatura promedio de 10°C y está a una altura de 3.180 m s. n. m., haciendo parte del Nudo de Los Pastos, donde sobresalen los Cerros de Colimba y Páramo de Paja Blanca.

Se realizó un tipo de muestreo puntual con diferentes usos de suelo: agrícola, ganadero y uso de conservación páramo. Por cada uso de suelo se tomó muestras disturbadas con una profundidad de 0-5, 5-15, 15-30 cm. Los parámetros que se midieron fueron los siguientes: pH, conductividad eléctrica, capacidad de intercambio catiónico, humedad, materia orgánica, densidad aparente, densidad real, porosidad, fósforo, textura, con el fin de escoger un método de remediación adecuado para restaurar el mayor porcentaje del suelo posible, teniendo en cuenta las características del suelo control.

Conclusiones

Las propiedades físicas y químicas del suelo determinan, en gran medida, la capacidad de muchos de los usos a los que el hombre los sujeta, pero adicional a ello, se pueden determinar diferentes propiedades que también influyen en el buen funcionamiento del suelo. Para lograr un manejo sostenible del recurso suelo es necesario correlacionar las propiedades físicas y químicas, ya que entre ellas se presenta una interdependencia directa y, por ende, no se pueden tomar como propiedades aisladas.

En el uso de suelo control que es de conservación páramo, se puede encontrar condiciones óptimas para la comparación entre uso pecuario y agrícola.

El cambio de uso de suelo se debe al exceso e inadecuada intervención antrópica para satisfacer sus necesidades.

Las enmiendas en suelos contaminados son aplicadas para disminuir la solubilidad y la biodisponibilidad de los nutrientes y microelementos en los suelos.

Referencias

- Ceballos, D., Hernández, O. y Vélez, J. (2010). El efecto de la labranza sobre las propiedades físicas de un andisol del departamento de Nariño. *Revista de Agronomía*, 27(1), 40-48.
- Pineda, O. (2011). *Análisis de cambio de uso de suelo mediante percepción remota en el municipio de Valle de Santiago* [tesis de maestría, Centro de Investigación en Geografía y Geomática]. Centrogeo Repositorio. <https://centrogeo.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1012/41>
- Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC). (s.f.). Degradación de suelos. <http://www.siac.gov.co/degradacion-del-suelo>

