

Explorando los procesos de erosión y extracción en las minas de arena en el recorrido a la circunvalar Galeras, departamento de Nariño

Ángela María Sánchez Madroñero
Lisbeth Carolina Rodríguez Patichoy
Sara Lucía Ruiz Chaves
Lizeth Carolina Insuasty Chaves
Estudiantes de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Jenny Lucía Huertas Delgado
Jaime Efrén Insuasty Enríquez
Profesores de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Resumen

El objetivo de este informe de salida de campo es presentar las principales conclusiones y hallazgos de la visita a la circunvalar Galeras, en el departamento de Nariño, donde se encuentra ubicado el volcán Galera, un volcán activo que ha tenido erupciones significativas en el pasado. En esta salida, se logró evidenciar la importancia de la conservación ambiental y el papel crucial que desempeñan las reservas naturales en la protección de la biodiversidad y del medioambiente. Además, se recalca la erosión como un fenómeno importante en las zonas cercanas al volcán Galeras.

Palabras clave: erosión, vegetación, observación, actividad volcánica, topografía.

Introducción

La vía circunvalar Galeras es una zona de gran importancia ecológica y geográfica, ubicada en el departamento de Nariño, Colombia. Este lugar es conocido principalmente por su relación con el volcán Galeras. El volcán Galeras es el elemento más destacado de esta región. Se trata de un volcán activo que alcanza una altura de, aproximadamente, 4.276 metros sobre el nivel del mar. La actividad volcánica en el pasado ha afectado a las comunidades cercanas y ha generado interés científico y de monitoreo constante.

La erosión en zonas cercanas al volcán Galeras puede ser influenciada por múltiples factores, incluyendo

la actividad volcánica, las condiciones climáticas, la topografía y la vegetación. Ante esto, es importante conocer y comprender mejor cómo estos factores interactúan y afectan la erosión en esta área específica.

Objetivo

Evaluar y comprender los procesos de erosión y la extracción de arena en las zonas cercanas al volcán Galeras, ubicado en el departamento de Nariño, Colombia.

Justificación

La región cercana al volcán Galeras alberga ecosistemas únicos y una biodiversidad significativa. El estudio de la

erosión es esencial para comprender cómo los procesos de erosión pueden afectar a estos ecosistemas y para desarrollar estrategias de conservación que preserven la flora y fauna locales. Dado que el volcán Galeras es activo, existe un riesgo constante de erupciones y flujos volcánicos. La erosión puede agravar estos riesgos al alterar la topografía y desplazar sedimento.

Desarrollo del tema

El área de estudio se delimitó por la vía circunvalar. En esta zona, se encuentran el Santuario de Flora y Fauna Galeras, que hace parte del Sistema Nacional de Parques Naturales de Colombia, y siete municipios que conforman su área de influencia: Pasto, Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá, Yacuanquer y Tangua.

La actividad volcánica, como erupciones y flujos piroclásticos, puede alterar significativamente el paisaje circundante. Las erupciones pueden generar flujos de lodo y ceniza que transportan material volcánico a través de las laderas del volcán, provocando erosión en su camino. Estos eventos pueden modificar la topografía y provocar la erosión en las áreas afectadas.

La erosión de los suelos se define como la pérdida físico-mecánica del suelo, con afectación en sus funciones y servicios ecosistémicos, que produce, entre otras, la reducción de la capacidad productiva de los mismos (Lal, 2001). La erosión es un proceso natural; sin embargo, esta se califica como degradación cuando se presentan actividades antrópicas indebidas que lo aceleran, intensifican y magnifican. Por lo tanto, la degradación de suelo por erosión corresponde a “la pérdida de la capa superficial de la corteza terrestre por acción del agua y/o del viento, que es mediada por el hombre, y trae consecuencias ambientales, sociales, económicas y culturales” (IDEAM-UDCA, 2015). (Webnode, s.f., párr. 1)

Esta zona (ver Figura 1) puede experimentar lluvias intensas debido a su ubicación geográfica y topografía. Las lluvias fuertes pueden aumentar el riesgo de erosión, especialmente en terrenos con pendientes pronunciadas. La erosión laminar y la erosión por cárcavas pueden ocurrir como resultado de la escorrentía de agua de lluvia. La topografía montañosa de estas zonas puede aumentarla, esta se califica como degradación cuando se presentan actividades antrópicas indebidas que lo aceleran, intensifican y magnifican.

Figura 1

Erosión laminar



La arena es uno de los recursos más utilizados en la construcción civil y la industria de la construcción en todo el mundo. Se utiliza en la fabricación de concreto, asfalto y otros materiales de construcción esenciales. En el caso de Colombia, la creciente demanda de arena se debe a la expansión urbana y la construcción de carreteras, edificios y proyectos de infraestructura.

La vía circunvalar Galeras es una región rica en recursos naturales, y su arena es altamente apreciada por su calidad y granulometría adecuada para la construcción. Esto ha llevado a un aumento en la extracción de arena en la zona para satisfacer la demanda de la industria de la construcción en Colombia.

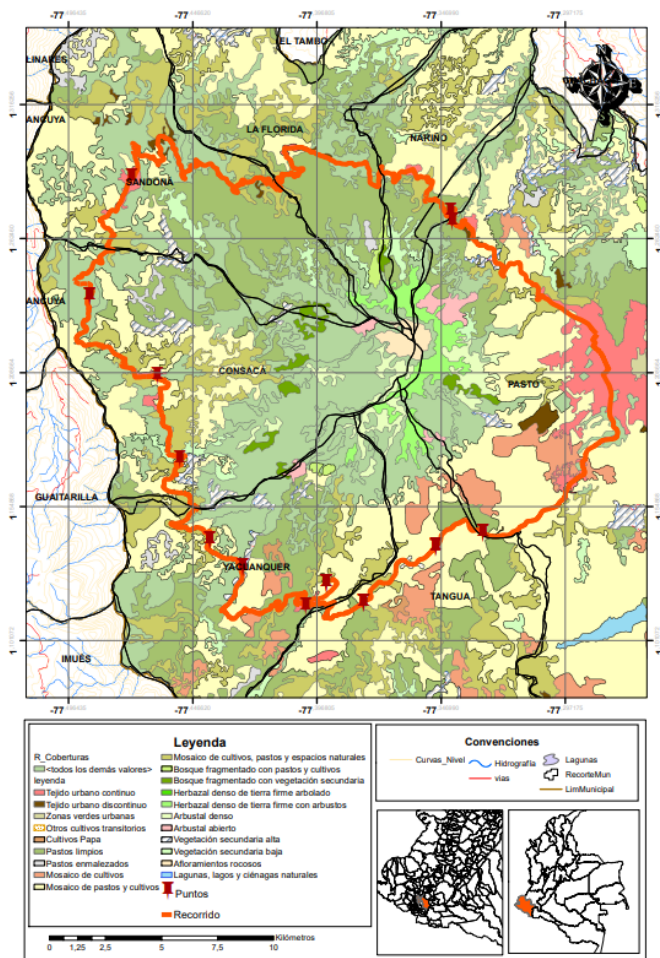
Por lo tanto, se llevó a cabo un recorrido por los diferentes municipios que abarcan la circunvalar Galeras; se realizaron paradas para observar con mayor detenimiento las zonas; en cada parada se mencionaban y explicaban diferentes factores, procesos y características físicas de ese suelo y su evolución a lo largo. En la zona se destacaban cultivos, bosques, zonas verdes y vegetación. (ver Figura 2).

Figura 2

Recorrido circunvalar Galeras

Referencias

Webnode. (s.f.). ¿Qué es la degradación del suelo por erosión? <https://erosion-del-suelo4.webnode.com.co/>



Conclusiones

El Santuario de Flora y Fauna Galeras y su área de influencia son susceptibles a la erosión debido a la actividad volcánica y a las condiciones climáticas de la región. La erosión del suelo puede tener impactos negativos en los ecosistemas y en las comunidades locales que dependen de ellos. Por lo tanto, es fundamental realizar estudios exhaustivos sobre la erosión en esta área y desarrollar estrategias de conservación que minimicen su impacto y promuevan la preservación de los recursos naturales y culturales que la caracterizan.

En última instancia, se necesita un equilibrio entre la demanda de arena y la preservación de la fragilidad ambiental en las zonas cercanas al volcán Galeras, con el objetivo de garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la región y la protección de su biodiversidad y su entorno geológico.