



Experiencia del trabajo de campo en suelos erosionados por la acción de cultivos ilícitos en Ricaurte, Nariño

Paula Andrea Araujo Goyes
Karen Eliana Coral Pepinosa
Jenny Lucía Huertas Delgado
Universidad Mariana

De acuerdo con Pinzón y Sotelo (2011), los cultivos ilícitos en Colombia generan una problemática evidente, debido a la deforestación y al uso de agroquímicos, que generan afectaciones negativas en las propiedades físicoquímicas y biológicas del suelo. Hoy en día, se ha evidenciado un aumento significativo de estas afectaciones. La Oficina de las Naciones Unidas señala que, en el 2017, el área cultivada se extendió en un 31 % (Velásquez, 2019). Siendo Nariño uno de los departamentos con mayor relevancia con un registro de 45.735 hectáreas en el 2017 (El Tiempo, 2019); sin embargo, para el año 2019, esta cifra disminuyó un 9 %, por lo cual Nariño pasó a ser el segundo departamento con mayor producción de estos cultivos.

Se identificó el uso de enmienda orgánica a base de porquinaza como una posible alternativa para mitigar el impacto ambiental ocasionado por las actividades descritas anteriormente. Autores como Lagos y Huertas (2019) demostraron que la aplicación de la enmienda orgánica en un suelo Andisol incrementó la actividad microbiana, lo cual favoreció el contenido de materia orgánica.

La zona de estudio se encuentra en el Resguardo Indígena Santa Clara del municipio de Ricaurte, donde la plantación de coca (*Erythroxylum coca*) constituye una de las actividades más importantes, además, involucra a toda la familia (Rodríguez, 2017). Esta investigación se enfocó en el factor ambiental, ya que es donde se genera un impacto negativo: aumenta el transporte masivo de sedimentos, pérdida de cobertura vegetal, al igual que baja concentración de nutrientes esenciales; ante esto influye la precipitación, ya que es uno de los principales agentes naturales causantes de esta problemática, así como también una pendiente muy pronunciada que ocasiona procesos erosivos (Instituto Geográfico Agustín Codazzi [IGAC], Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM] y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

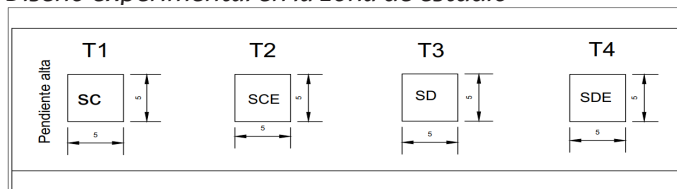
[MAVDT], 2010). Esta problemática también puede afectar el recurso hídrico, la capacidad de retención de zonas inundables, llevando a cabo procesos de colmatación y eutrofización de los embalses y masas de agua (Alatorre y Beguería, 2009). Por tal razón, se evaluó la técnica de parcelas de escorrentía para control de la erosión.

Para llevar a cabo el desarrollo de la investigación, se tuvo en cuenta dos usos de suelo: Suelo degradado por la producción de cultivos de coca (*Erythroxylum coca*) y suelo control, el cual no ha sido intervenido de manera antrópica aproximadamente hace 5 años. Estos usos de suelo se clasifican taxonómicamente como inceptisoles y presentan una pendiente alta.

Para realizar el muestreo, los dos usos de suelo se clasificaron por tratamientos, como se muestra en la Figura 1. En este sentido, para cada una, se tomó una muestra con tres repeticiones durante tres meses. Además, se realizó un monitoreo de la enmienda orgánica, con el fin de alcanzar su estabilización, para este proceso se tuvo en cuenta 3 parámetros importantes: temperatura, humedad y pH. Este proceso se llevó a cabo cada 15 días, durante tres meses.

Figura 1

Diseño experimental en la zona de estudio



Descripción:

- SC: Suelo control.
- SCE: Suelo control con enmienda orgánica.
- SD: Suelo degradado.
- DE: Suelo degradado con enmienda orgánica.

Inicialmente, se identificó la zona de estudio por medio de un dron, de esta manera, se obtuvo una vista panorámica de la zona de estudio, como se observa en la Figura 2. Se pudo evidenciar que el lugar posee diferentes especies forestales y una gran cantidad de cultivos de coca (*Erythroxylum coca*), razón por la cual, fue considerado como un lugar apto para tomar la muestra de suelo.

Figura 2

Identificación de la zona de estudio



Posteriormente, se tomaron seis submuestras de suelo, mediante el empleo del método de zig zag, de lo cual se obtuvo una muestra compuesta, la cual se almacenó en una bolsa hermética, con el fin de protegerla de ciertos factores ambientales. Estas muestras fueron llevadas al laboratorio de análisis ambiental para realizar un estudio fisicoquímico, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: materia orgánica, humedad, pH, capacidad de intercambio catiónico, conductividad eléctrica, densidad aparente y real, porosidad y textura, de acuerdo con las respectivas guías metodológicas.

Referencias

- Alatorre, L. & Beguería, S. (2009). Identification of eroded areas using remote sensing in a badlands landscape on marls in the central Spanish Pyrenees. *Cadena*, 76(3), 182-190. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2008.11.005>
- Bajan hectáreas de cultivos, pero sube el potencial de producción de coca. (2019, 2 de agosto). *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/justicia/conflicto-y-narcotrafico/cultivos-de-coca-2018-bajan-hectareas-pero-suba-potencial-de-produccion-de-cocaina-396782>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (AVDT). (2010). Protocolo de degradación de suelos y tierras por desertificación. http://capacitacion.siac.ideam.gov.co/SIAC/protocolosSuelos/20120814_Protocolo_desertificacion.pdf
- Lagos, J. y Huertas, J. (2020). Efectos de una enmienda orgánica sobre las propiedades fisicoquímicas de un suelo andisol, en Túquerres, Nariño, (N), 11-59.
- Pinzón, L. y Sotelo, H. (2011). *Efectos de los cultivos ilícitos sobre el medio natural en Colombia*. Universidad Militar Nueva Granada.
- Rodríguez, D. (2017). Evaluación del comportamiento erosivo en suelos cultivados con plantas de coca (*Erythroxylum coca*) en la vereda Alto Armada, municipio de Ricaurte (N).
- Velásquez, M. (2019, marzo). ¿Por qué Colombia está perdiendo la lucha contra los cultivos ilícitos? CNN. <https://cnnespanol.cnn.com/2019/03/07/por-que-esta-colombia-perdiendo-la-lucha-erradicacion-de-cultivos-ilicitos/>

