

Movilidad nacional con la institución universitaria Colegio Mayor de Antioquia y participación en el XIX Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo en Medellín

Jenny Lucía Huertas Delgado

Profesora de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

José Daniel Huertas Pérez

Angie Paola Rodríguez Araujo

Tannia Gisell Arciniegas Benavides

Leidy Andrea Novoa Reina

Karen Lohana Osorio Vallejo

Egresados de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

El programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad Mariana de Pasto realizó una movilidad nacional en la ciudad de Medellín, donde la profesora Jenny Lucía Huertas Delgado participó en el XIX Congreso Nacional de la Ciencia del suelo y realizó una clase de remediación de suelos con estudiantes del programa de Ingeniería Ambiental de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquía, además de generar espacios para ampliar el conocimiento en metodologías para análisis de suelos.

Figura 1

Participación en el XIX Congreso Nacional de la Ciencia del suelo



Dentro de la participación en el congreso se realizaron dos ponencias, denominadas: i) Evaluación del cambio de propiedades de un suelo desertificado al aplicar biochar en El Remolino, Taminango, un trabajo de grado realizado por los estudiantes José Daniel Huertas Pérez, Angie Paola Rodríguez Araujo y Tannia Gisell Arciniegas Benavides (Figura 2) y ii) Cambios de la retención de humedad por cambio de uso en suelos de páramo – Nariño, trabajo de Leidy Andrea Novoa Reina y Karen Lohana Osorio Vallejo (Figura 3). Estas investigaciones son descritas brevemente a continuación:

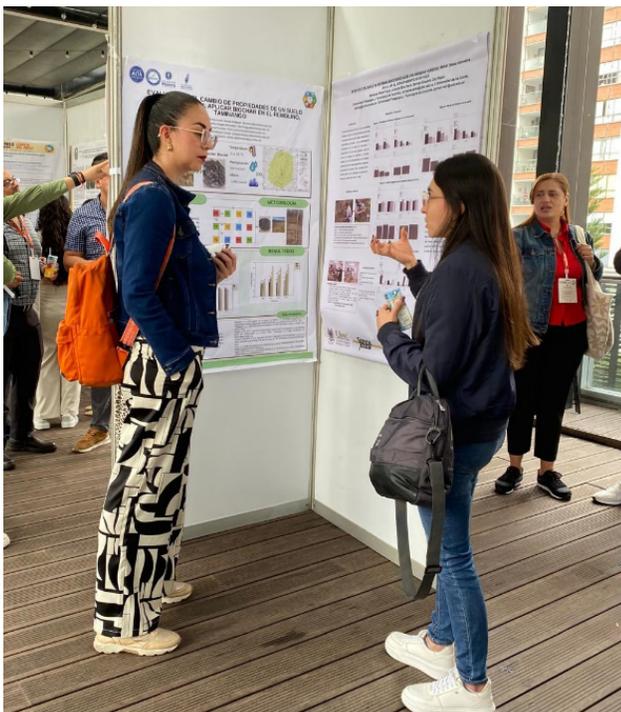
Evaluación del cambio de propiedades de un suelo desertificado al aplicar biochar en El Remolino, Taminango

La desertificación es un grave problema que afecta los suelos y las tierras a nivel mundial, incluyendo a Colombia. Este estudio propone el uso de biochar como una solución

para prevenir la desertificación en el corregimiento de El Remolino, Taminango, en el departamento de Nariño. Para que el biochar sea efectivo, es necesario someterlo a un proceso de estabilización. El estudio evaluó las propiedades fisicoquímicas del suelo antes y después de la aplicación de biochar en cuatro tratamientos diferentes. Los resultados mostraron cambios beneficiosos, como la reducción del pH, el aumento de la materia orgánica (MO) y la mejora en la capacidad de intercambio catiónico (CIC). Estos cambios se deben al aporte significativo de materia orgánica que incrementa los sitios de intercambio en el suelo. En conclusión, el uso de biochar como enmienda orgánica demostró ser efectivo para mejorar las propiedades fisicoquímicas de los suelos degradados en El Remolino, lo cual es primordial para restaurar y mejorar su calidad. Además, se evidenció que el biochar puede mejorar la fertilidad del suelo y ofrecer una alternativa para combatir la degradación, considerando factores como el tiempo y la cantidad de biochar aplicado.

Figura 2

Ponencia tipo poste en el XIX Congreso Nacional de la Ciencia del suelo



Cambios de la retención de humedad por cambio de uso en suelos de páramo – Nariño

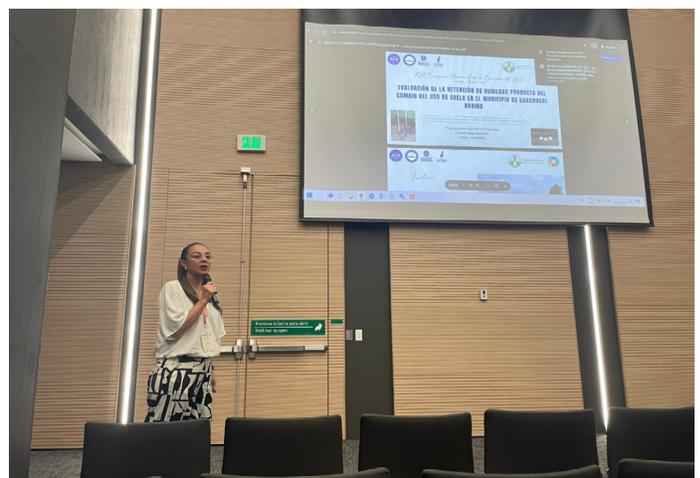
La investigación consistió en evaluar los cambios de los porcentajes de retención de humedad, producto del cambio de uso en ecosistema de páramo. Se realizó un

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 y no disturbadas, con una profundidad de 0-5 cm, 5-15 cm, 15-30 cm, para su posterior análisis de curvas de retención de humedad y parámetros fisicoquímicos complementarios. La investigación se desarrolló en el departamento de Nariño, en el Páramo Paja Blanca.

Los resultados mostraron alteraciones en los dos usos de suelo (agrícola y ganadero), lo que confirmó que el cambio de uso de suelo afecta sus propiedades fisicoquímicas con la disminución significativa de la humedad y la materia orgánica. En el uso de suelo de cultivo se evidenciaron cambios como pH en uso de cultivo debido a procesos de fertilización; en uso ganadero se evidenció una alta CIC y densidad aparente debido a la acidificación, aireación reducida y compactación por la actividad ganadera. En el análisis de la curva de retención de humedad se observó un alto contenido de poros de agua útil en uso de conservación páramo por su alto contenido de MO; en este mismo análisis se apreció un alto contenido de poros de drenaje rápido en uso ganadero y de cultivo, ya que en estos usos es evidente la intervención antrópica acompañada de la exposición directa del suelo al aire y aumento de evaporación en la superficie. Se evidenció que, debido a las actividades antrópicas, los poros no están cumpliendo su función de retención de agua disponible para la planta dado que, al ser un suelo de conservación, se está viendo alterada su calidad en beneficio del ser humano, por actividades de agricultura y ganadería.

Figura 3

Ponencia oral en el XIX Congreso Nacional de la Ciencia del suelo



Participación en clase de Remediación de suelos en la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquía

Gracias a la invitación realizada por la doctora Laura Osorno, se logró realizar la clase denominada 'El suelo como receptor y acumulador de la contaminación' (Figura 4), con 13 estudiantes de séptimo semestre del programa de ingeniería ambiental, quienes actualmente están estudiando la materia de Tratamiento de suelos.

Figura 4

Clase: *El suelo como receptor y acumulador de la contaminación*

