



RiUPTC

Repositorio Institucional
UPTC

repositorio.uptc@uptc.edu.co

TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUA DE MINERÍA DE CARBÓN CON *Moringa oleífera* Lam., AGENTE COAGULANTE-FLOCULANTE EN VERTIMIENTOS MINEROS QUE AFECTAN LA MICROCUCIENCA DEL RÍO LA VEGA

NICOLAS RUIZ DÍAZ

Estudiante del semillero de investigación IRAE, perteneciente al grupo de investigación GISABA. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Nicolas.ruiz02@uptc.edu.co
Autor corresponsal

BRENDA DAYANA HERNÁNDEZ ROJAS

Estudiante del semillero de investigación IRAE, perteneciente al grupo de investigación GISABA. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Brenda.hernandez@uptc.edu.co

DALIA SORAYA USECHE VILLAMIZAR

Director Grupo GISABA Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Dalia.useche@uptc.edu.co

La ubicación geográfica del Boyacá favorece la extracción del Carbón, actividad de gran importancia para la economía departamental, aunque se considera causante de impactos ambientales sobre los recursos hídricos y ecosistémicos.

Las autoridades ambientales realizan seguimiento a proyectos mineros, estos deben contar con licencias ambiental y minera, sin embargo, las aguas mineras afectan el recurso hídrico, evidenciado en la contaminación y pérdida de la calidad de vida de la población.

El sulfato de aluminio ha sido ampliamente utilizado, la presencia de sulfatos representa efectos nocivos para la salud y el medio ambiente, razón por la cual se realizó un tratamiento óptimo alternativo al vertimiento minero, con el fin de implementar, conservar y minimizar los efectos nocivos en el agua tratada.

Se comparó la eficiencia de floculación de las semillas de Moringa (*Moringa Oleífera* Lam) en muestras de agua, provenientes de dos efluentes con vertimientos mineros de carbón y con influencia en la Quebrada Farfaca; en éstas se realizó análisis comparativos con tratamiento convencional. Se espera que mediante el uso de la Moringa, se logre reducir el PH, la turbidez, los niveles hierro (otros metales), la conductividad eléctrica y sólidos totales; estos parámetros físico- químicos son priorizados en la Resolución 631 de 2015 que establece límites máximos permisibles en vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales. Es necesario el uso de elementos naturales (coagulantes vegetales) sobre las características físico-químicas de los vertimientos mineros, en razón al daño ambiental que estos ocasionan, específicamente sobre la quebrada Farfaca, afluente del río la Vega, tributario del Río Chicamocha y que atraviesa a Boyacá.

Palabras claves: *Moringa oleífera, vertimiento minero, coagulante, remediación de agua, impacto ambiental.*

