

---

## El rol del ingeniero ambiental en la restauración ecológica de ambientes degradados por explotación de carbón: Caso “El Cerrejón” Colombia

Catalina Arango Fernández, María Alejandra Díaz Jaraba, Ana Tepud Bedoya, Santiago Sandoval Gutiérrez,  
Tomas Rendón Rivera, Dorcas Zúñiga Silgado\*

Programa de Ingeniería Ambiental, Facultad de Arquitectura e Ingeniería, Institución Universitaria Colegio  
Mayor de Antioquia, Carrera. 78 N ° 65-46 Robledo, Medellín, Colombia

Autor para correspondencia: Dorcas Zúñiga Silgado: [dorcas.zuniga@colmayor.edu.co](mailto:dorcas.zuniga@colmayor.edu.co)

El “Cerrejón” es la mina de extracción de carbón a cielo abierto más grande de Colombia. Dado a los procesos de extracción minera las zonas aledañas a esta empresa se encuentran expuestas a amplias problemáticas ambientales. Si bien es cierto que el carbón es materia prima generadora de energía combustible, su producción, procesamiento o combustión genera alta contaminación lo cual es nocivo para la salud pública de las comunidades aledañas a la mina. Se sabe además, que los vientos desplazan este material microparticulado a largas y grandes distancias conllevando a que muchos habitantes de la Guajira presenten afecciones broncorespiratorias, pulmonares, dérmicas, oculares entre otras. Sumado a lo anterior, la problemática en los ecosistemas provoca variaciones o alteraciones en las especies que coexisten en hábitats cercanos a la mina carbonífera, sin olvidar que el deterioro de los suelos o de los recursos hídricos (quebradas, cuencas, afluentes) afecta a las comunidades cercanas a las zonas de explotación. Lo anterior agudiza la problemática social, cultural y económica lo que conlleva al desplazamiento de razas indígenas y zonas tabaqueras. La poca remuneración salarial de los trabajadores no es acorde a las ganancias y regalías que le queda al país y las cifras multimillonarias con las que quedan las multinacionales extranjeras. Esta investigación semestral, permitió indagar en aspectos claves de la minería a cielo abierto, en este caso, el Cerrejón, compartiendo sus próximas obras, proyectos, estrategias y mediante ello permite hacer un análisis en general y expresar puntos de vista, proposiciones de acuerdo a la normatividad ambiental y opiniones como Ingenieros Ambientales para combatir las problemáticas encontradas en el estudio.

**Palabras claves:** Bioprospección, Biodegradación, Biorehabilitación, Cerrejón.