



**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA**



Alcaldía de Medellín

EL ROL DEL INGENIERO AMBIENTAL EN LA REGULACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES CAUSADOS A LOS RECURSOS HÍDRICOS POR MINERÍA AURÍFERA

Daniela Lopera Roldán
Juan Felipe Vélez Puerta
Laura González Arias
Estudiantes

Dorcas Zúñiga Silgado
Docente

Ecología y ambiente
Ingeniería ambiental

Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

Facultad de Arquitectura e Ingeniería – 30 de octubre- Medellín- Antioquia - Colombia

LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN LOS RECURSOS HÍDRICOS

- Los más altos contaminantes son el Mercurio (Hg) y Cianuro (CN-).
- Daños en los ríos en áreas aluviales.
- Ríos convertidos en cienos.



<https://www.google.com.co/search?q=da%C3%B1os+en+zonas+aluviales&safe=active&biw>

LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN LOS RECURSOS HÍDRICOS

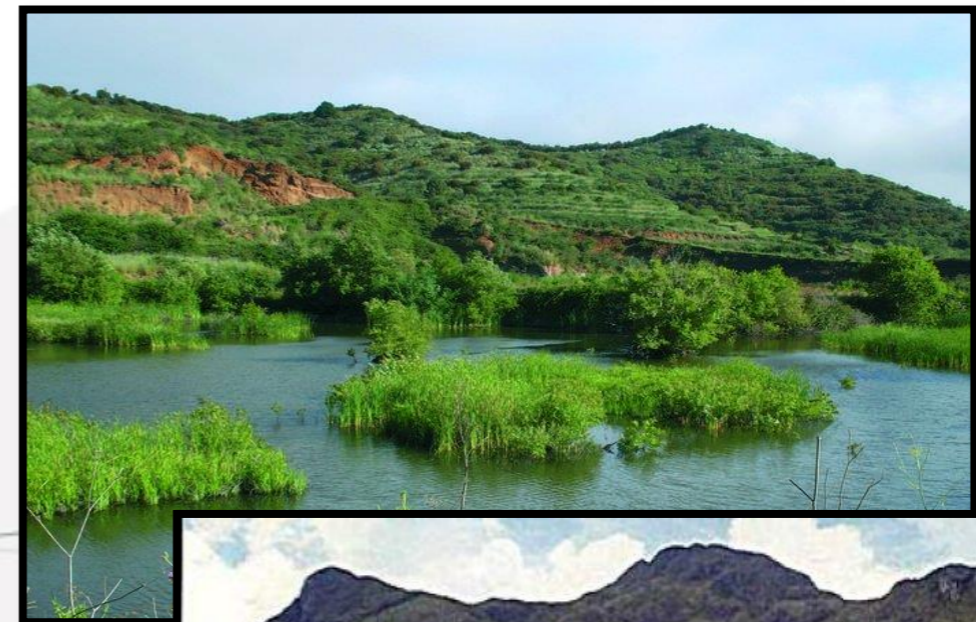
- Daños por erosión y deforestación.
- Destrucción de los paramos y del paisaje en general.



<https://www.google.com.co/search?q=erosion+y+deforestacion&safe=active&biw>

LOS DEBERES DEL ESTADO FRENTE AL DAÑO AMBIENTAL PRODUCIDO POR LAS ACTIVIDADES MINERAS

- Constitución Política de Colombia:
 - Título 2: “De los derechos, las garantías y los deberes.”
 - Capítulo 3: “De los derechos colectivos y del ambiente.”
 - Artículo 79: “Proteger la diversidad e integridad del ambiente.”
- “Conservar las áreas de especial importancia ecológica.”



<https://www.google.com.co/search?q=da%C3%B1os+en+zonas+aluviales&safe>

LOS DEBERES DEL ESTADO FRENTE AL DAÑO AMBIENTAL PRODUCIDO POR LAS ACTIVIDADES MINERAS

- Constitución política de Colombia:

- Título 2
- Capítulo 3
- Artículo 80:

“Prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.”

“Garantizar, ... la restauración o sustitución de los recursos naturales.”



<https://www.google.com.co/search?hl=es&site=imghp&tbn=isch&source=hp&biw>

IMPACTO DE LA MINERÍA AURÍFERA EN LOS PÁRAMOS.

- Páramo: ecosistema tropical destacado por la regulación y conservación del agua.
- Impactos en: caudales, fauna, flora, topografía y paisaje,
- Permite el paso de contaminantes a través del agua.



<http://www.radiosantafe.com/2015/02/17/ue-busca-promover-conservacion-de-siete-paramos-andinos>



<http://www.colectivodeabogados.org/noticias/noticias-nacionales/articulo/procuraduria-departamenta>

CASOS MAS RELEVANTES

Complejo paramuno de Rabanal. Tunja, Boyacá.
17 L.A



<https://www.google.com.co/search?q=patrimonios+naturales+colombia&sa=X&hl=es&biw=1137&bih=768>

Complejo paramuno de Pisba. Entre Boyacá y Casanare 88 L.A



[google.com.co/search?q=patrimonios+naturales+colombia&sa=X&hl=es&biw=1137&bih=768](https://www.google.com.co/search?q=patrimonios+naturales+colombia&sa=X&hl=es&biw=1137&bih=768)

Complejo paramuno de Almorzadero. Santander y norte de Santander 19 L.A



<https://www.google.com.co/search?safe=active&hl=es&site=imghp&tbn=isch&source=hp&biw=1137&bih=768>

LOS DEBERES DEL ESTADO FRENTE AL DAÑO AMBIENTAL PRODUCIDO POR LAS ACTIVIDADES MINERAS

El Estado Colombiano tiene cuatro deberes, conforme a la Constitución Política de Colombia. (Guiza, 2008 – 2011)

Prevención.
Mitigación.
Indemnización.
Punición.



<https://www.google.com.co/search?hl=es&site=img&tbm=isch&source=hp&biwi>



<https://www.google.com.co/search?hl=es&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1137&bih>

LOS DEBERES DEL ESTADO FRENTE AL DAÑO AMBIENTAL PRODUCIDO POR LAS ACTIVIDADES MINERAS

- Prevenir y mitigar

C.P, Título II, cap. 3

→Artículo. 79 inciso 1

“Educación ambiental,...”

→Artículo. 80 inciso 1

“Planificar manejo de los recursos,...”

Inciso 2. *“Controlar factores de deterioro,...”*

Título XII, cap. 1

→Artículo 334. *“Intervenir con leyes,...”*



<https://www.google.com.co/search?newwindow=1&safe=active&hl=es&site=img&tbm>



<https://www.google.com.co/search?hl=es&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1137&bih=554&q>

LOS DEBERES DEL ESTADO FRENTE AL DAÑO AMBIENTAL PRODUCIDO POR LAS ACTIVIDADES MINERAS

- Indemnizar, exigir la indemnización, castigar y/o sancionar

→Artículo 80 inciso 2 “Exigir la reparación,...”

→Artículo 90 “Responder patrimonialmente por los daños,...”



<https://www.google.com.co/search?q=patrimonios+naturales+colombia&sa=X&hl=es&biw=1137&bih>

LICENCIAS Y REPARACION AMBIENTALES DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LA MINERIA

- El Estado tiene la obligación de exigir licencias,... (art 80, C.P, T.II, cap.3)



<http://www.vanguardia.com/sites/default/files/imagecache/Noticia>

Antecedentes de la licencia ambiental ley 2811 de 1974

Declaración de efecto
ambiental.
(DEA)

Estudio de impacto
ambiental previo.
(EIA)

Art. 27: *“toda persona que proyecte realizar o realice cualquier actividad susceptible de producir deterioro ambiental,...”*

Art. 28: *“para la ejecución de las obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo, de cualquier otra actividad,...”*

Clases de licencia ambiental según la ley 99 de 1993

Ordinaria

Para la ejecución de una obra o actividad, en el cual se establecen los requisitos.

Única

Incluye los permisos, autorizaciones o concesiones necesarias.

Global

Se autorizan todas las obras o actividades relacionadas con la explotación de campos.

CONCLUSIONES

- En general se nota que la legislación minera ha tenido progreso, pero, a pesar de las normatividades, se observa negligencia a la hora de hacerlas cumplir.
- Las autoridades competentes tienen el derecho a la imposición de medidas u obligaciones de mitigación, y la exigencia de reparación de los daños ambientales.

ROL DEL INGENIERO AMBIENTAL

Prevención

Mitigación

**PROPONER
ESTRATEGIAS**

Mejorar las leyes

Compensación

Hacer cumplir las
leyes

GRACIAS



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA



Alcaldía de Medellín



Colmayer
Antioquia

Colmayer
Antioquia

Colmayer
Antioquia

Colmayer
Antioquia

Colmayer
Antioquia

Colmayer
Antioquia

Colmayer
Antioquia

Colmayer
Antioquia

Colmayer
Antioquia

Colmayer
Antioquia

Colmayer
Antioquia

Colmayer
Antioquia
Tu Mayor Experiencia