



**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

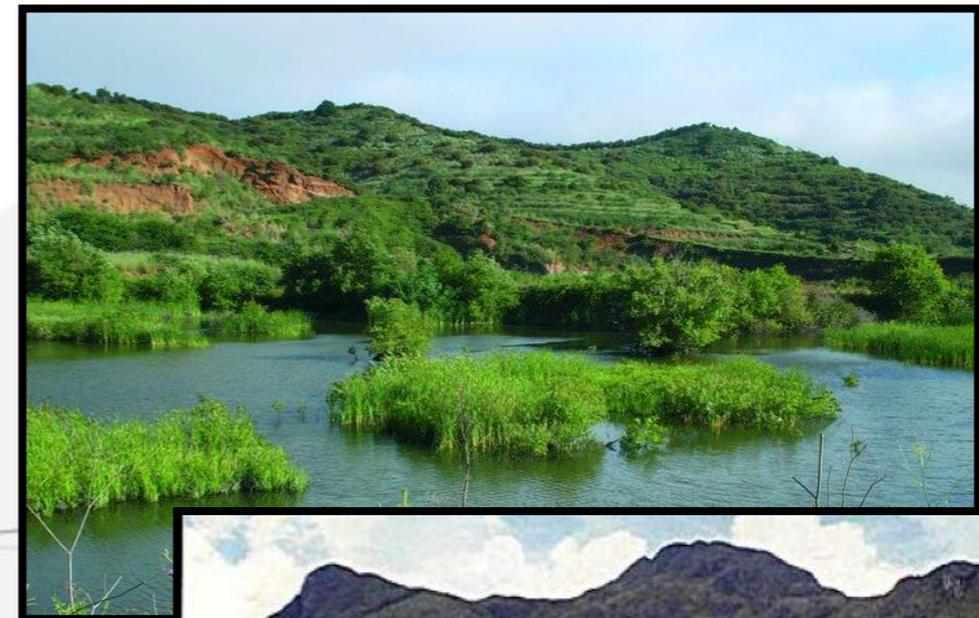
- Daños por erosión y deforestación.
- Destrucción de los paramos y del paisaje en general.



<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&tbm=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&tpb=isch&source=hp&biwi>



<https://www.google.com.co/search?hl=es&site=img&tpb=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

