



# LA MINERÍA SIN CONTROL

## Un enfoque desde la vulneración de los Derechos Humanos

LA MINERÍA SIN CONTROL  
Un enfoque desde la vulneración de los Derechos Humanos





# LA MINERÍA SIN CONTROL

## Un enfoque desde la vulneración de los Derechos Humanos

Delegada para los Derechos Colectivos y del Ambiente

ISBN: 978-958-8895-21-5

**Diagramación e impresión**

Imprenta Nacional de Colombia

**© DEFENSORÍA DEL PUEBLO**

Calle 55 No. 10-32

Apartado Aéreo No. 24299 - Bogotá, D. C.

Tels.: 3147300 - 3144000, extensión 2324

[www.defensoria.gov.co](http://www.defensoria.gov.co)

[Twitter@DefensoriaCol](https://twitter.com/DefensoriaCol)

Lo expuesto en los artículos de esta edición es responsabilidad exclusiva de sus autores.

Publicación editada en Bogotá, D. C. Colombia, octubre de 2015.

Defensoría del Pueblo. Calle 55 No. 10-32 Tel. 3147300, Bogotá, D. C. Colombia.

**Jorge Armando Otálora Gómez**  
Defensor del Pueblo

**Esiquio Manuel Sánchez Herrera**  
Vicedefensor del Pueblo

**Alfonso Cajiao Cabrera**  
Secretario General

**Martha Lucía Alonso Reyes**  
Defensora Delegada para los Derechos Colectivos y del Ambiente

**Norberto Acosta Rubio**  
Defensor Delegado para la Salud, la Seguridad Social y la Discapacidad

**Wilson Leonardo Baquero Micán**  
Jefe Oficina de Comunicaciones e Imagen Institucional

**Álvaro Andrés Castelblanco Pérez**  
**Andrea Paola Aguilar González**  
**Carlos Armando Díaz Navarrete**  
**Édgar Andrés Artunduaga Trujillo**  
**Johan Manuel Gómez González**  
**Juan Enrique Martínez Vivas**  
**Karen Lorena Molano Alarcón**  
**Madeleine Ahumada Casas**  
**Mayibe Ardila Ariza**  
**Sergio Alejandro Piñeros Lara**  
**Yeison Fabián Aguilera Castañeda**  
**Zaida Matilde Navarro Florián**  
Equipo Técnico de la Delegada para los Derechos Colectivos y del Ambiente

**Adriana Caballero**  
**Alba Bety Cardona Duque**  
**Emilcen Rocha Ariza**  
Equipo Técnico de la Delegada para la Salud

**Andrés Felipe Castaño**  
**Édgar Orlando Ramírez**  
**Julio César Granados**  
Fotografía

**Iván Mauricio Lombana Villalba**  
Corrección de Estilo

**Imprenta Nacional de Colombia**  
Impresión y diagramación





## CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>2. ESTUDIO DE CASOS: SEIS REGIONES DEL PAÍS.....</b>	<b>13</b>
2.1. DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA (BAJO CAUCA). .....	17
2.1.1. Aspectos generales.....	17
2.1.2. Características ambientales de la zona .....	21
2.1.3. Descripción de la actividad minera .....	22
2.1.4. Problemática asociada a la actividad minera .....	28
2.2. DEPARTAMENTO DEL CAUCA.....	36
2.2.1. Aspectos generales.....	36
2.2.2. Características ambientales de la zona. ....	38
2.2.3. Descripción de la actividad minera .....	41
2.2.4. Problemática asociada a la actividad minera .....	43
2.3. DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ.....	51
2.3.1. Aspectos generales.....	51
2.3.2. Características ambientales de la zona .....	53
2.3.3. Descripción de la actividad minera .....	55
2.3.4. Problemática asociada a la actividad minera .....	62
2.4. DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA .....	69
2.4.1. Aspectos generales.....	69
2.4.2. Características ambientales de la zona. ....	71
2.4.3. Descripción de la actividad minera. ....	73
2.4.4. Problemática asociada a la actividad minera. ....	82
2.5. DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR (Magdalena Medio).....	89
2.5.1. Aspectos generales.....	89
2.5.2. Características ambientales de la zona .....	91
2.5.3. Descripción de la actividad minera .....	92
2.5.4. Problemática asociada a la actividad minera .....	104

2.6.	DEPARTAMENTO DE CALDAS .....	110
2.6.1.	Aspectos generales.....	110
2.6.2.	Características ambientales de la zona .....	112
2.6.3.	Descripción de la actividad minera (Marmato).....	113
2.6.4.	Problemática asociada a la actividad minera (Marmato).....	121
2.6.5.	Descripción de la actividad minera Riosucio .....	129
2.6.6.	Problemática asociada a la actividad minera .....	132
<b>3.</b>	<b>MINERÍA DENTRO DEL MARCO LEGAL.....</b>	<b>135</b>
3.1.	POLÍTICA MINERA .....	140
3.2.	TITULACIONES MINERAS.....	141
3.3.	REGALÍAS DE LA ACTIVIDAD MINERA.....	144
3.4.	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DEL SECTOR.....	144
3.4.1.	Licenciamiento ambiental .....	145
3.4.2.	Investigaciones y sanciones ambientales.....	146
3.4.3.	Afectación ecosistemas estratégicos.....	148
3.5.	PASIVOS AMBIENTALES .....	149
3.6.	CONSULTAS PREVIAS Y MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN .....	150
3.7.	VULNERACIÓN DE DERECHOS EN LA ACTIVIDAD MINERA LEGAL .....	150
<b>4.</b>	<b>IMPACTOS DE LA ACTIVIDAD MINERA EN EL DERECHO A LA SALUD ..</b>	<b>153</b>
4.1.	GENERALIDADES DEL MERCURIO IMPACTO EN LA SALUD.....	155
4.2.	TRABAJO DE CAMPO .....	158
4.2.1.	Metodología del trabajo de campo .....	158
4.2.2.	Caracterización de la población .....	159
4.2.3.	Situación laboral y de afiliación a la seguridad social.....	159
4.2.4.	Tipo de minería actual y tiempo de trabajo en minería.....	160
4.2.5.	Sintomatología reciente de los trabajadores mineros entrevistados..	160
4.3.	ANÁLISIS DESCRIPTIVO POR DEPARTAMENTOS .....	161
4.3.1.	Departamento de Córdoba .....	161
4.3.2.	Departamento del Cauca .....	162
4.3.3.	Departamento de Antioquia.....	163
4.3.4.	Departamento de Caldas .....	164
4.3.5.	Departamento de Bolívar.....	165
4.3.6.	Departamento del Chocó .....	166
<b>5.</b>	<b>LA MINERÍA SIN CONTROL FRENTE A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO ....</b>	<b>169</b>
5.1.	CAMBIO CLIMÁTICO .....	171

5.1.1. Evidencias del acelerado cambio climático.....	172
5.1.2. Mitigación de impactos del cambio climático.....	174
5.1.3. Evidencias del cambio climático en el país.....	175
5.1.4. Causas del cambio climático en Colombia.....	177
5.1.5. Otras consideraciones.....	194
<b>6. RESEÑA LEGAL.....</b>	<b>197</b>
6.1. RESEÑA HISTÓRICA DE LOS INSTRUMENTOS MINERO - LEGALES ...	199
6.2. PROCESOS DE LEGALIZACIÓN MINERA EN COLOMBIA. ....	209
6.3. MINERÍA Y LICENCIAS -PERMISOS - AUTORIZACIONES AMBIENTALES. ...	211
6.4. CONSULTA PREVIA Y MINERÍA. ....	214
<b>7. GESTIÓN DEFENSORIAL .....</b>	<b>217</b>
7.1. VISITAS DE CAMPO .....	219
7.2. ACCIONES JUDICIALES .....	219
<b>8. CONCLUSIONES.....</b>	<b>225</b>
<b>9. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>237</b>





# 1. INTRODUCCIÓN



## 1. INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales y sociales que las comunidades campesinas, indígenas y afrodescendientes en diferentes regiones del país han venido afrontando alrededor de la actividad minera sin control en los últimos años han exigido de la Defensoría del Pueblo una investigación en zonas mineras con el objetivo de establecer la situación de derechos humanos en el entorno de la minería. Los resultados de esta investigación se expresarán a través de recomendaciones al Gobierno nacional y a las autoridades locales orientadas a que se garanticen los derechos fundamentales colectivos e individuales.

Para alcanzar el objetivo propuesto en la investigación se utilizó el método cualitativo-cuantitativo, examinando información a profundidad para poder comprender la problemática expuesta sobre los impactos de la minería sin control en materia social, de salud y ambiental. Este análisis de carácter cualitativo como resultado del trabajo en campo y de la interacción con los actores que intervienen en la actividad minera fue soportado en un análisis cuantitativo de las cifras y estadísticas solicitadas a las instituciones competentes y de otros informes elaborados por organizaciones concedoras del tema.

Se priorizaron seis zonas del país, en las que la Defensoría del Pueblo tenía conocimiento de la confluencia de diferentes tipos y formas de minería, de la poca presencia institucional, de las consecuencias para los ecosistemas, del riesgo para la salud humana en razón al consumo de aguas contami-



nadas e inhalación de gases de mercurio, de la afectación a la seguridad alimentaria de las comunidades asentadas en las cuencas de los ríos y de la conflictividad socioambiental, problemas que persisten en la actualidad, como se estableció en la publicación *La minería de hecho en Colombia*. Igualmente, se contaba con informes de riesgo o alertas tempranas que advertían la situación de vulnerabilidad asociada a la actividad minera.

Este documento tiene un enfoque ambiental, dada la tensión por las intervenciones antrópicas de la actividad minera sin control que de manera devastadora abusa de los recursos naturales, los destruye y los deja sin posibilidades de recuperación, afecta no solo las zonas intervenidas, sino a todo el planeta. Ha querido la Defensoría del Pueblo utilizar dentro de este informe la expresión “minería sin control” por cuanto este abarca tanto la minería ilegal como la legal que se realiza de manera irresponsable y sin los debidos controles.

El estudio evidencia que la actividad minera sin control, además de afectar los derechos al goce a un ambiente sano y aprovechamiento racional de los recursos naturales, dada la indivisibilidad e interdependencia de los derechos colectivos<sup>1</sup>, vulnera los derechos a la vida, la salud, la seguridad y salubridad públicas, la seguridad y prevención de desastres previsibles técnicamente, la seguridad alimentaria y el derecho humano al agua.

Este documento consta de cinco capítulos, además de las conclusiones y recomendaciones. El primero presenta de forma individualizada cada zona visitada, incluye aspectos generales, características ambientales, descripción de la actividad minera y las problemáticas socioambientales asociadas a dicha actividad. El segundo describe la minería dentro del marco legal. El tercero se refiere al impacto de la actividad minera en el derecho a la salud. El cuarto trata la minería sin control y el cambio climático. En el quinto se hace una reseña de los aspectos legales.

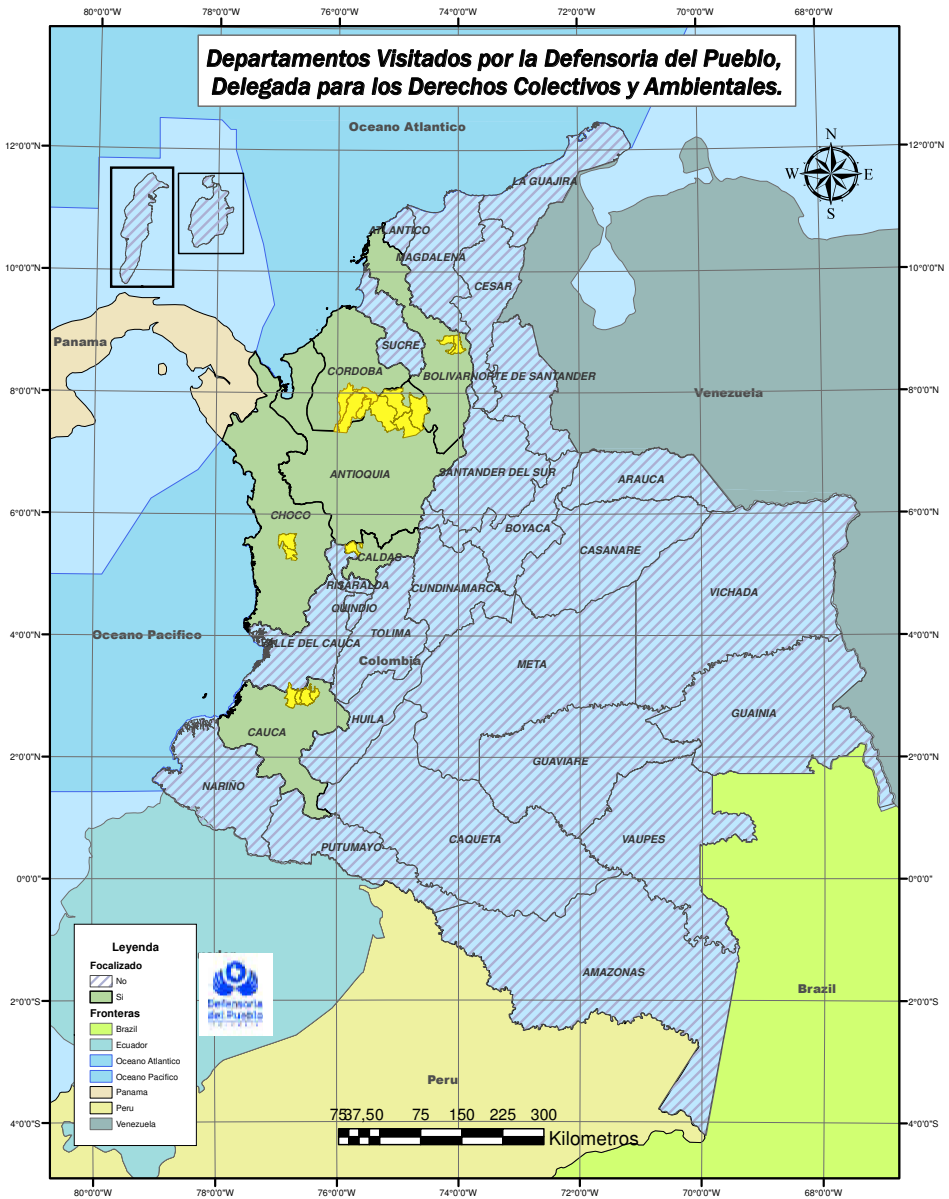
1 Los derechos colectivos poseen características especiales, como la titularidad –se concreta en una colectividad y no en una persona determinada–, la interdependencia –ya que de la realización de un derecho depende otro– y la indivisibilidad –porque la violación puede causar agravio a un derecho colectivo y al tiempo causar lesión a derechos individuales–.

A photograph showing two individuals from behind, standing on a dirt path. They are wearing dark blue vests with logos. The person on the left is wearing a blue cap and jeans, while the person on the right is wearing a dark cap and dark pants. They are looking towards a river or a body of water. In the background, there are lush green trees, including palm trees, and a simple wooden building with a corrugated metal roof. The sky is overcast. The overall scene suggests a field study or an inspection in a rural, possibly coastal or riverine, area.

## 2. ESTUDIO DE CASOS: SEIS REGIONES DEL PAÍS



## 2. ESTUDIO DE CASOS: SEIS REGIONES DEL PAÍS





## 2.1 DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA - BAJO CAUCA

### 2.1.1. ASPECTOS GENERALES

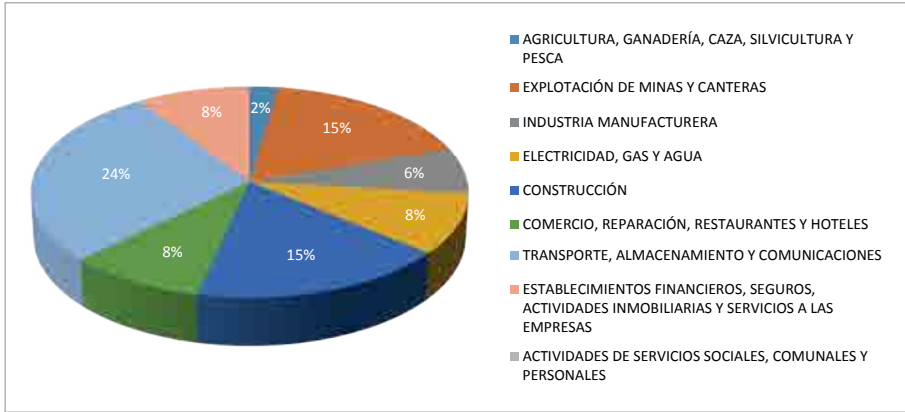
#### 2.1.1.1. Descripción del departamento

La subregión del Bajo Cauca antioqueño está en el nororiente del departamento de Antioquia en las estribaciones de la cordillera Central. Tiene 8.485 km<sup>2</sup>; la subregión la componen seis municipios: Caucasia, El Bagre, Nechí, Tarazá, Cáceres y Zaragoza. Según las proyecciones del DANE, contaría con cerca de 299.527 habitantes para el año 2015<sup>3</sup>, el 60% en la zona urbana y el 40% en la zona rural. El municipio de Caucasia corresponde a la categoría 5 y los otros a la 6.

La Gobernación de Antioquia, de acuerdo con el perfil económico de la subregión, afirma que las actividades de producción son la piscicultura, la agricultura, la ganadería, la explotación de madera y la minería (esta última, la predominante). Sin embargo, conforme a los datos del DANE 2013, relacionados con el valor agregado generado por el departamento de Antioquia, el producido por la actividad minera es de solo el 2%, la menor de las actividades económicas. En el siguiente gráfico se presenta la distribución del valor agregado producido en Antioquia durante el 2013, según las diferentes actividades económicas.

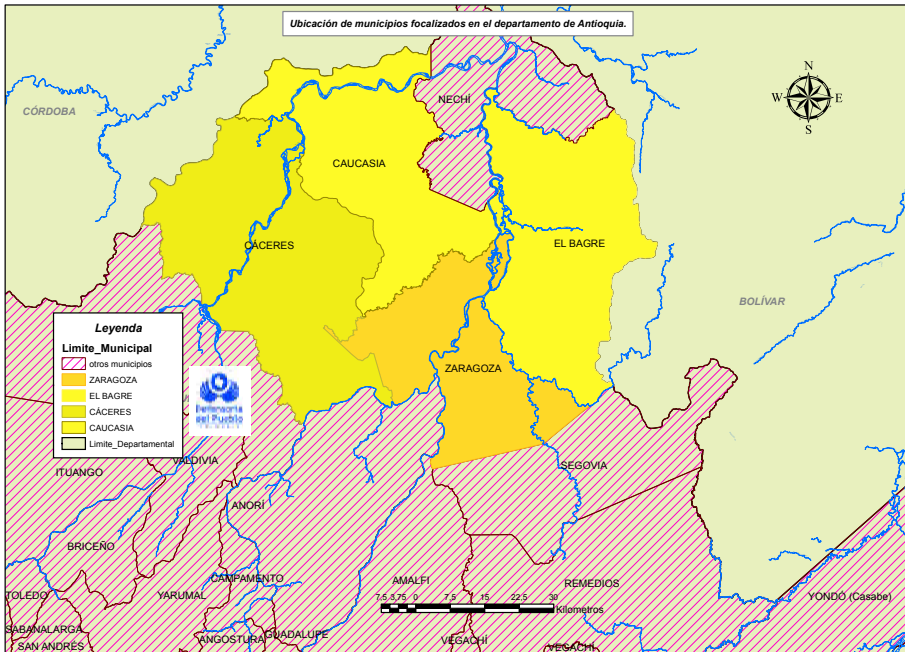
2 Perfil subregional Bajo Cauca. Gobernación de Antioquia. [http://www.antioquia.gov.co/antioquia-v1/organismos/planeacion/descargas/perfiles/perfilsubregional\\_bajo%20cauca.pdf](http://www.antioquia.gov.co/antioquia-v1/organismos/planeacion/descargas/perfiles/perfilsubregional_bajo%20cauca.pdf).

3 DANE. Estimaciones de población 1985-2005 y Proyecciones de población 2005-2020 total municipal por área.



Fuente: Datos DANE, elaboración Defensoría del Pueblo.

### Departamento de Antioquia y subregión del Bajo Cauca antioqueño



Fuente: Defensoría del Pueblo.

Los municipios de la subregión del Bajo Cauca objeto de verificación de la actividad minera fueron los siguientes:

## Cáceres

En el norte del departamento de Antioquia, está a 100 m. s. n. m., la temperatura promedio es de 28 °C, tiene 1.973 km<sup>2</sup> de área. Sus principales fuentes hídricas son los ríos Cauca, Nechí, Man, Tarazá, Grande y la quebrada La Nicapa.

Según las proyecciones del DANE, tendría cerca de 37.806 habitantes en el año 2015<sup>4</sup>, el 23% en la zona urbana y el 77% en la zona rural. El porcentaje de personas con NBI es del 61,25 en la cabecera y del 68,48 en la zona rural.

## Caucasia

También en el norte del departamento de Antioquia, está a 50 m. s. n. m., la temperatura promedio es de 28 °C y tiene 1.441 km<sup>2</sup> de extensión. Las principales fuentes hídricas son los ríos Cauca, Nechí, Man, San Jorge y las quebradas Cuturú, Bijagual, Popales, Cascajo, Quebradona, Palanca y La Corcovada.

Según las proyecciones del DANE, contaría con cerca de 112.168 habitantes para el año 2015<sup>5</sup>, el 82,2% en la zona urbana y el 17,8% en la zona rural. El porcentaje de personas con NBI es del 48,55 en la cabecera y del 70,84 en la zona rural.

## El Bagre

Al igual que los dos municipios anteriores, está en el norte del departamento de Antioquia, a 50 m. s. n. m., temperatura promedio de 28 °C y 1.563 km<sup>2</sup>. Las principales fuentes hídricas son el río Nechí y la quebrada Santa Isabel.

Según las proyecciones del DANE, cuenta con una población de cerca de 49.583 habitantes al año 2015<sup>6</sup>, de los cuales el 60% está localizada en la zona urbana y el 40% en la zona rural. El porcentaje de personas con NBI es del 40,41% en la cabecera y del 71,33% en la zona rural.

4 DANE. Estimaciones de población 1985-2005 y Proyecciones de población 2005-2020 total municipal por área.

5 DANE. Estimaciones de Población 1985-2005 y Proyecciones de Población 2005-2020 Total Municipal por Área.

6 DANE. Estimaciones de Población 1985-2005 y Proyecciones de Población 2005-2020 Total Municipal por Área.



## Zaragoza

Ubicado al norte del departamento de Antioquia, con una altura de 50 m. s. n. m., temperatura promedio de 28 °C y una extensión de 1.560 km<sup>2</sup>. Las principales fuentes hídricas son los ríos Cauca, Valdivia y Nechí.

### 2.1.1.2. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Según las proyecciones del DANE, cuenta con una población de cerca de 30.738 habitantes al año 2015<sup>7</sup>, de la cual el 45.5% está localizada en la zona urbana y el 54.5% en la zona rural. El porcentaje de personas con NBI es del 45,74% en la cabecera y del 82,69% en la zona rural.

El Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) para el departamento de Antioquia es de 22,96%, que con respecto al NBI nacional está 4,82 puntos por debajo; si se observa la diferencia entre lo urbano y lo rural, Antioquia tiene un NBI de 19,6% en el primero y 53,51% en el segundo. Del total de los municipios del Bajo Cauca, Caucasia es el que tiene el más bajo índice de NBI y Nechí el más alto<sup>8</sup>.

De acuerdo con la Encuesta de Calidad de Vida de 2014 (ECV)<sup>9</sup>, la cobertura de acueducto en cabeceras del departamento de Antioquia es de 98,4% y de 58,8% en los centros poblados y rural; en el mismo sentido las coberturas en alcantarillado corresponden al 95,6% en cabeceras y 19,4% en la zona rural; finalmente, la ECV 2014 identifica que el 2,4% de los hogares de la zona rural y centros poblados no tiene ningún servicio. Es importante tener en cuenta que las formas de abastecimiento del líquido en la zona rural varían en el departamento de Antioquia, siendo los acueductos veredales, con un 36,4%, la fuente más relevante, seguida de los ríos, quebradas, manantiales o nacimientos con el 35,1% de los hogares y un 16,6% de los acueductos públicos.

En cuanto a la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano, durante el 2014 se evaluaron un total de 245 muestras en los seis municipios del Bajo Cauca, de estas, solo en 11 muestras se analizó el parámetro de

7 DANE. Estimaciones de Población 1985-2005 y Proyecciones de Población 2005-2020 Total Municipal por Área.

8 Personas en NBI TOTAL: 1. Cáceres 66,81% de personas en NBI; 2. Caucasia 52,41%; 3. El Bagre: 50,75%; 4. Nechí 68,13%; 5. Tarazá 61,97% y 6. Zaragoza 64,30%.

9 Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).

mercurio, lo que representa un 4,5% del total de muestras tomadas en la subregión, presentando los siguientes resultados: 9 muestras se diagnosticaron aceptable para el parámetro mercurio: 4 en El Bagre, 1 en Cáceres, 2 en Nechí y 2 en Tarazá, y 2 no aceptables, ambas en el municipio de Caucasia.

## **2.1.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA**

### **2.1.2.1. Hidrología**

De acuerdo con lo establecido por Corantioquia en su publicación “Las aguas subterráneas, un recurso vital para la sostenibilidad”, los ríos Cauca y Nechí son las dos grandes cuencas del Bajo Cauca antioqueño, las cuales tienen un número importante de ríos y quebradas afluentes, como son los ríos Man y Caserí. También presenta un complejo sistema de humedales como Ciénaga Colombia y El Sapo.

### **2.1.2.2. Relieve**

De acuerdo con la caracterización físico-biótica del Bajo Cauca, se destaca lo siguiente<sup>10</sup>:

Cáceres. El relieve es relativamente montañoso, con alturas inferiores a los 500 m. s. n. m. Sus pisos térmicos son el cálido y el templado.

Caucasia. En su mayor parte el relieve es plano y de altas temperaturas. No se encuentran alturas mayores de 500 m. Sus tierras están comprendidas en el piso térmico cálido.

El Bagre. Su topografía es ligeramente quebrada hacia el oriente y plana hacia el sur y occidente del municipio; entre los accidentes orográficos se destacan el cerro El Almendro y los altos Urudurú y Urabá.

Zaragoza. De topografía ligeramente quebrada en el sector occidental y plana hacia el norte y el oriente; entre los accidentes orográficos se destacan la serranía de Sacramento y el cerro Blanco; sus tierras están comprendidas en el piso térmico cálido.

10 Tomado del documento “Perfil subregional del Bajo Cauca” de la Gobernación de Antioquia. 2009.

### 2.1.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA

#### 2.1.3.1. Minería aurífera

Las raíces mineras de los miles de habitantes del Bajo Cauca antioqueño datan de la época colonial cuando los españoles, teniendo conocimiento de las grandes riquezas que guardaba el departamento, iniciaron una fuerte campaña de desplazamiento y aniquilación en contra de las comunidades indígenas que usaban el metal precioso para la orfebrería, vinculado a un plano espiritual; por tal motivo no era frecuente su intercambio o uso comercial.

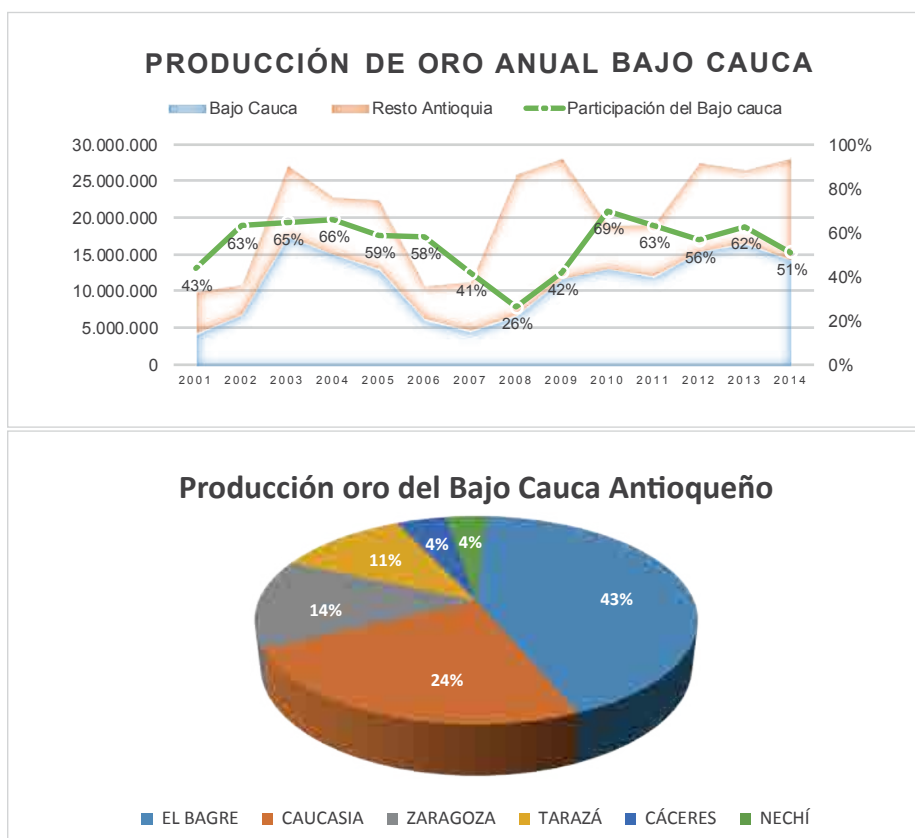
El hallazgo por parte de los españoles provocó un impacto cultural y económico en la región; la actividad minera, en su mayoría, era realizada por esclavos transportados de otras partes del mundo, quienes eran obligados a la tala de árboles y al barequeo, principalmente.

Los municipios de Cáceres y Zaragoza eran sitios de encuentro de los miles de foráneos que buscaban el metal precioso en los diferentes ríos y quebradas cercanas, con el objetivo de no renunciar hasta no encontrar la pepa de oro que los enriqueciera. El auge del oro fue tan grande que desembocó en un incremento exponencial de la población, generando, así, la necesidad de asentarse en cercanías donde pasaba el río y donde se presumía podía existir más oro, debido a esto, municipios como El Bagre, Nechí y Tarazá fueron creados como centros principalmente mineros.

Gran parte de la minería que se desarrolla en el Bajo Cauca es de extracción de oro, tanto aluvial como de veta, situación que históricamente se ha evidenciado, tanto así que la mayoría de títulos auríferos están en el Bajo Cauca antioqueño y más recientemente en el departamento de Chocó. No obstante, únicamente cerca del 25% de los títulos formales están en fase de explotación, por lo que se podría esperar que la producción de oro se incremente de manera exponencial en los próximos años<sup>11</sup>; lo anterior sin tener en cuenta la minería informal e ilegal que actualmente se desarrolla en la región.

Según cifras reportadas por la UPME, la producción de oro del Bajo Cauca para el año 2014 es de 14 millones de gramos, lo que representaba el 51%

de la producción total de oro en Antioquia y un 25% del total nacional. En los gráficos que se presentan a continuación se relaciona la producción histórica de oro del Bajo Cauca antioqueño, el resto de Antioquia y la participación de esta subregión en el total del departamento, en el segundo gráfico, se presenta la participación municipal de la producción de oro del Bajo Cauca durante el 2014, donde el 43% es generada en El Bagre, seguido por Caucasia con el 24%.



Fuente: Minercol (2001-2003), Ingeominas (2004-2011), Servicio Geológico Colombiano (2012 en adelante).

Nota: Los datos del 2014 actualizados a IV trimestre<sup>12</sup>.

12 Tomado de <http://www.upme.gov.co/>.

En el pasado, los habitantes del Bajo Cauca comercializaban el metal a través de la “ventanilla de oro” del Banco de la República; los comprobantes de compra de oro que hicieron sirvieron para justificar sus solicitudes de formalización y legalización; sin embargo, desde la liberación del mercado de oro en 1991 y la entrada de nuevos agentes en la comercialización del metal, las compras de oro por parte del Banco de la República se redujeron a tal punto que a partir del año 2013 el Banco cerró la ventanilla y, en consecuencia, no compra oro a los mineros.

Según el boletín temático de salud de la Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia “...en Antioquia hay 1.600 explotaciones mineras informales, pero se trata de un subregistro porque no hay una cifra certera avalada por todas las autoridades competentes. En el nordeste están identificadas 244 minas formales y 796 informales, en el Bajo Cauca las minas informales ascienden a 466 y las formales a 186. En el suroeste hay 212 minas formales y 123 informales; en el occidente 165 formales y 82 informales, y en el Magdalena Medio, 133 formales y 30 informales. Actualmente hay 445 solicitudes de legalización...”.

### **2.1.3.2. Legalización y formalización**

Debido a la condición especial que tiene el departamento de Antioquia en el tema minero, se realiza a continuación un breve análisis de los cambios normativos que han tenido lugar en los últimos años. A raíz de la Ley 685 de 2001 y en ejercicio de sus funciones como Autoridad Minera Nacional, el Ministerio de Minas y Energía delegó desde el año 2001 en las Gobernaciones de Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cesar y Norte de Santander las funciones de Fiscalización Minera<sup>13</sup> dentro de la jurisdicción del respectivo departamento y respecto de determinados minerales.

Mediante el Decreto 4134 del 3 de noviembre de 2011 se creó la Agencia Nacional de Minería (ANM), como una agencia estatal de naturaleza especial, del sector descentralizado de la rama ejecutiva del orden nacional, con

13 Es una herramienta de monitoreo y seguimiento para vigilar el cumplimiento de las normas y obligaciones contraídas a través de un contrato minero y a las que deben sujetarse los titulares de derechos mineros para la adecuada exploración y explotación de los recursos naturales no renovables. El proceso tiene un enfoque que integra la evaluación documental con lo verificado en las visitas de campo, revisando en cada etapa aspectos técnicos, jurídicos, ambientales, económicos y de seguridad e higiene minera. Fuente: Agencia Nacional de Minería.

personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, cuyo objeto es administrar integralmente los recursos minerales de propiedad del Estado. El artículo 4° del mismo decreto estableció que la ANM ejercería las funciones de autoridad minera o concedente en el territorio nacional a partir de su entrada en operación, conservando el Ministerio de Minas y Energía su facultad de autoridad en materia de fiscalización.

Por otro lado, el numeral 3 del artículo 10, ibídem, estableció que la competencia en materia de fiscalización con la que contaban las gobernaciones delegadas fue reasumida por el Ministerio de Minas y Energía y delegada en el Servicio Geológico, mediante la Resolución No. 18 2306 del 22 de diciembre de 2011, en la cual se fijaron los términos y el procedimiento para reasumir y delegar dicha competencia, así como el alcance de la misma.

Mediante las Resoluciones Nos. 18 0876 de junio 7 de 2012, y 18 1016 del 28 de junio de 2012, el Ministerio de Minas y Energía reasumió la función de fiscalización que se encontraba delegada desde el año 2004 en Ingeominas y luego en el Servicio Geológico Colombiano y la delegó en la Agencia Nacional de Minería.

A través de la Resolución 18 1492 de agosto 30 de 2012, el Ministerio de Minas y Energía modificó la Resolución 18 1016 de junio de 2012, en el sentido de delegar por el término de un año la función de fiscalización de títulos mineros en el departamento de Antioquia exclusivamente para los títulos vigentes en su territorio, prorrogada a través de la Resolución No. 9 0692 del 28 de agosto de 2013, hasta el 18 de abril del 2014, y nuevamente por medio de la Resolución No. 9 0400 del 14 de abril de 2014 se prorroga hasta el 17 de abril de 2015; finalmente, el Ministerio de Minas decidió prorrogar nuevamente esta función por medio de la Resolución No. 4 052 del 15 de abril de 2015, hasta el 18 de abril de 2016.

En cuanto al número de solicitudes de legalización minera, según lo registrado en el Catastro y Registro Minero e informado a la Defensoría del Pueblo<sup>14</sup>, al 8 de julio de 2015, para la extracción de oro y sus concentrados, en Antioquia y la subregión del Bajo Cauca, se encontró que:

14 Agencia Nacional de Minería. Oficio con radicado No. 20151000196451 del 10 de julio de 2015.

- El número de solicitudes de legalización, en el marco de la Ley 685 de 2001, asciende a 31, se otorgaron 6 títulos, 2 se encuentran vigentes.
- El número de solicitudes de legalización, bajo el marco de la Ley 1382 de 2010, fue 1427, de las cuales se archivaron 940 y 487 continúan vigentes, 99 de las cuales corresponden al Bajo Cauca.

En relación con los títulos vigentes en Antioquia, cabe resaltar que para la extracción de oro y sus concentrados hay 820, destacando que 425 están en etapa de exploración, uno con licencia ambiental; 228 en construcción y montaje, 3 cuentan con licencia y 167 en explotación, de los cuales 34 tienen licencia ambiental y para los otros 133 no se determina.

De los 820 títulos vigentes, 141 se encuentran en el Bajo Cauca, 60 en etapa de exploración, igual número en construcción y montaje y 21 en explotación, de los cuales solo 6 tienen licencia ambiental, para los otros 15 no se determina.

De otra parte, cabe mencionar que el 25% del área titulada en el Bajo Cauca está concedida a Mineros S. A., con una extensión aproximada de 47.126 ha, le sigue el proyecto Coco Hondo con 11 títulos, en una extensión aproximada de 20.402 ha.

De acuerdo con los datos suministrados a la Defensoría del Pueblo por parte de la Agencia Nacional de Minería<sup>15</sup>, de las 848.500 ha que corresponden al territorio de la subregión Bajo Cauca antioqueño, 185.641 están tituladas para la extracción de oro y sus concentrados; esto representa el 22% del territorio de la subregión. Adicionalmente, cabe resaltar que hay 97 solicitudes de legalización, las cuales suman solo 36.456 ha, que representan el 4,3% de la superficie de la subregión.



Foto: Defensoría del Pueblo.

En cuanto al proceso de extracción en la zona, es una realidad que en su gran mayoría se realiza con maquinaria amarilla (retroexcavadoras, cargadores, buldócer, etc.), instrumentos que no son económicos, su precio en el mercado oscila entre los 300 y los 600 millones de pesos cada uno. Cabe resaltar que esta maquinaria, en algunos casos, cuenta con factura, certificados de importación, seguros y demás requisitos; en otras palabras, la máquina es legal, lo ilegal es la actividad a la cual está destinada. Las personas que tienen los recursos para comprarlas, o alquilarlas entre 170 y 200 mil pesos hora, lo hacen teniendo conocimiento de los riesgos que implica un operativo de la fuerza pública, la cual está facultada para decomisarla o destruirla, según lo dispuesto en el Decreto 2235 de 2012.

No obstante, se emplean otros medios para extraer el metal, como son los denominados buzos, que son aquellos sujetos que se sumergen al río a profundidades de 12 a 40 metros con equipos rudimentarios, direccionando una manguera conectada a un motor V8 de los que usan los automóviles tipo camioneta, acondicionado a una minidraga ubicada en la superficie, que hace las veces de una aspiradora que extrae y remueve los sedimentos y toda clase de material asentado en el fondo del río. Cabe resaltar que la visibilidad es nula para los buzos, se presentan bajas temperaturas y se exponen a largas horas de trabajo, pueden durar hasta 6 horas bajo el agua, agregando el peligro al cual se enfrentan como las babillas, los elementos



que pueden atraparlos y los derrumbes generados por la misma remoción de tierras.

## 2.1.4. PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA ACTIVIDAD MINERA

### 2.1.4.1. *Impactos sociales*

La realidad del Bajo Cauca antioqueño supera con creces cualquier informe o relato periodístico. La actividad minera, especialmente de oro, genera toda clase de sentimientos tanto a favor como en contra por las consecuencias que muchos consideran irreparables.

El oro posee unas características que lo hacen muy apetecido y fundamental en las operaciones de las grandes, medianas y pequeñas empresas. Entre sus cualidades se encuentra que es inoxidable, no se descompone, no sufre corrosiones y su conductividad eléctrica es muy alta, permitiendo que fluya fácilmente la corriente.

Las personas lo usan en diferentes objetos, ya sea como prenda exclusiva y ornamental, o en las herramientas que requieren un trabajo pesado y expuesto a diferentes ambientes, lo encontramos en los instrumentos odontológicos, dispositivos móviles, microchips y en los sofisticados taladros que perforan grandes superficies, entre otros.

La anterior referencia, tiene como objetivo visibilizar la importancia del metal en la vida y el progreso de los seres humanos, sin dejar de lado las fuentes de empleo que genera la actividad minera regulada e informal, ya sea de manera directa o indirecta.



Desde el año 1550, en la época colonial, cuando los españoles descubrieron que las comunidades indígenas asentadas en el territorio del Bajo Cauca antioqueño poseían una gran riqueza del metal, la cual solo explotaban por temas religiosos, dejando a un lado cualquier iniciativa comercial, por considerar el oro parte de sus creencias culturales, empezó lo que se puede denominar como la fiebre del oro en los municipios de este territorio y sus alrededores.

Son incontables los documentales, informes, publicaciones, denuncias y archivos que reposan en las entidades del Estado, universidades y medios de comunicación, donde se evidencia la problemática del oro en el departamento antioqueño. En el año 2010 la Defensoría del Pueblo publicó el libro “La minería de hecho en Colombia”, compendio que hace referencia a la contextualización de la minería de hecho del país, referenciado por departamentos y municipios, al igual que hace mención a las problemáticas, falencias y violaciones a los Derechos Humanos derivados de la actividad minera, la cual representa el 51% de la producción de oro del departamento, focalizado en el Bajo Cauca antioqueño<sup>16</sup>.

La Defensoría del Pueblo en la visita estableció un diálogo directo con los mineros de la zona, quienes denunciaron que los grupos al margen de la ley los extorsionan con pagos que oscilan entre un millón y siete millones de pesos mensuales por cada retroexcavadora que se encuentre trabajando en el área. De igual forma, la poca presencia que hacen las autoridades de policía y fuerzas militares, presuntamente, obedece a una “cuota” que les permita trabajar sin la presión de las respectivas entidades gubernamentales.

La visita practicada a la región evidenció los grandes impactos ambientales que genera la actividad minera sin un debido control por parte de las autoridades competentes. En el trayecto entre los municipios de Caucasia y El Bagre se pudo observar los estragos que ha dejado la actividad que no tiene dolientes, ya que todos argumentan ser mineros, pero a pocos parece importarles lo que implica realizar la extracción del metal, mitigando los impactos ambientales, incluyendo a las mismas autoridades locales y departamentales, quienes omiten sus funciones y atribuyen la problemática a

---

16 De acuerdo con la información de la Unidad de Planeación Minero Energética.

una ausencia de Estado y a una normatividad inflexible e incoherente con la realidad del país.



Foto: Defensoría del Pueblo.

Las personas dedicadas a la minería argumentan que el Gobierno no les brinda ninguna garantía y que los procesos por parte del Ministerio de Minas, la Agencia Nacional de Minería, las gobernaciones y las corporaciones están encaminados a favorecer únicamente a las grandes empresas mineras, restringiendo, así, cualquier actividad extractiva de forma artesanal y excluyendo a los pequeños mineros, quienes hacen alusión a que la actividad la realizan desde mucho antes que llegaran las grandes empresas y multinacionales. El malestar entre las agremiaciones y asociaciones de mineros se ha evidenciado en los grandes paros mineros que han tenido en algunos casos finales lamentables, como la muerte de varias personas que han tratado de pregonar derechos no legales, sino tradicionales y culturales.

La falta de alternativas laborales, la deserción escolar y el olvido estatal ha puesto a los habitantes de la zona a merced de los grupos al margen de la ley, que tienen un gran dominio sobre los negocios y proyectos que se desarrollan en el Bajo Cauca antioqueño. Los pobladores insisten en que no colaboran por voluntad propia a estos grupos alzados en armas, por el contrario, son víctimas de una guerra que los tiene arrinconados y que por su posición geográfica y las riquezas de sus recursos, son coaccionados por gente que no busca el beneficio general, sino el fortalecimiento de sus arcas y ejércitos privados, a través de una mecánica que consiste en identi-

ficar el volumen de producción de oro y cobrar la respectiva extorsión tanto por el metal como por el uso de maquinaria empleada en la actividad.



Foto: Defensoría del Pueblo.

En la zona existe un número grande de personas dedicadas a la actividad minera de forma tradicional y ancestral, que hoy está siendo estigmatizada por un término que consideran discriminatorio por parte del Gobierno nacional. Al acuñar la expresión “criminal” a la actividad minera, los clasifica de forma inmediata al mismo nivel de un delincuente; estos mineros sienten que no se les puede catalogar de criminales cuando ha sido el Estado quien durante años no ha dedicado ni el tiempo ni los recursos suficientes para regular la actividad minera a pequeña escala y de forma tradicional.

Pero lo cierto es que estas personas están incursas en el delito de explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales, y, por consiguiente, en otros tipos y conductas punibles tipificadas, como el ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables, la contaminación ambiental y daños en los recursos naturales.

De otra parte, han tratado de legalizar su actividad, pero los requisitos exigidos no se adecuan a la realidad de la región, convirtiéndose en barreras imposibles de cumplir.

Una de las soluciones que proponen los mineros es que les otorguen los títulos mineros en las áreas que han venido trabajando durante años; sin embargo, de conformidad con la legislación vigente, eso no es posible, toda vez que sobre las áreas que están explotando ya existen concesiones mine-

ras. Las únicas figuras legales que permitirían de alguna manera continuar con la actividad y evitar el progresivo deterioro ambiental son: (i) el subcontrato de formalización, reglamentado mediante el Decreto 480 de 2014, concebido como un negocio jurídico entre particulares, cuyo trámite no altera derechos del titular minero, pues es facultativo del titular participar en el proceso de formalización, y (ii) la devolución de áreas para la formalización minera.

Las anteriores son figuras complejas que solo pueden ser viables con el concurso del titular minero y dentro de las cuales, de alguna manera, debe entrar a mediar el Gobierno nacional. De otra parte, de no existir título minero vigente, se podría lograr el otorgamiento de una concesión, posterior al estudio realizado dentro de un área de reserva especial.

No se puede desconocer el impacto social, debido, entre otros, a los conflictos suscitados por el control del territorio y el surgimiento de población foránea. Al indagar por las alternativas laborales que existen en las diferentes zonas, nos encontramos con una realidad desconsoladora, la mayor fuente de empleo la genera la minería legal e informal, ya sea directa o indirectamente. Proyectos arroceros están predestinados a la bancarrota, debido, entre otros, a los gastos de transporte, la deficiente infraestructura vial, la situación de orden público, factores que los hacen poco rentables.

Si a lo anterior le sumamos la complejidad del territorio en cuanto a orden público, y el precario recurso humano por parte de la autoridad ambiental, es entendible que no puedan cumplir con su deber de control, debido a los riesgos que implica el desplazamiento de unos pocos funcionarios a las zonas donde se realiza la actividad minera y que en muchas oportunidades ni siquiera cuentan con el acompañamiento de la Policía para realizar las visitas, que además despiertan rechazo entre la comunidad y en algunas ocasiones disturbios, amenazas y situaciones donde les niegan el acceso a las minas. Así, llevar a cabo sus obligaciones, se convierte en una tarea imposible de cumplir, permitiendo de manera forzada la devastación y la vulneración a los delitos ambientales relacionados con la conservación y protección de los recursos naturales en el área de su jurisdicción.

Por otra parte, los riesgos a los que están expuestos los mineros informales radican, desde lo elemental, a la falta de una debida indumentaria (casco,

overoles, guantes, botas con puntera metálica, mascarillas contra el polvo, etc.), herramientas indispensables para realizar la actividad minera de forma debida y con las precauciones que amerita una actividad catalogada como riesgosa. No obstante que la ley determina las obligaciones que se deben acatar en una mina, las personas encargadas de la administración y seguridad de las minas informales desconocen u omiten la regulación, que lo único que busca es propender por el cuidado de los mineros. Condiciones de seguridad como la debida señalización de los sitios por donde circulan los vehículos, la clase de maquinaria que transita, la dirección, la velocidad máxima permitida, los sitios de derrumbe, al igual que los sitios donde se almacena el combustible y los explosivos, son requisitos fundamentales para el desarrollo de la labor minera. Cabe resaltar que la norma es precisa en el tema de la distancia que deben guardar los barequeros o cualquier persona cuando se lleva a cabo trabajo con maquinaria por razones de seguridad; sin embargo, el común denominador de las minas visitadas por la Defensoría del Pueblo evidencia que no se cumple y el riesgo de accidente es latente.

Finalmente, la comunidad no quiere ser despojada de sus tierras y de sus tradiciones e insiste en que los recursos tienen que ser compartidos, ya que su sustento deriva de la minería y no les están ofreciendo ningún otro tipo de alternativa. No se puede estigmatizar la labor de los pequeños mineros y tampoco se puede continuar ante una indiferencia del Estado que ha permitido la gran devastación de los recursos naturales en el país.

#### **2.1.4.2. Impactos al medio ambiente**

El paisaje<sup>17</sup> que hace parte de la subregión del Bajo Cauca antioqueño está altamente impactado por la actividad minera, elementos bióticos y abióticos, tales como la hidrología y la vegetación, muestran importantes alteraciones, lo que genera consecuencias tanto en la calidad del paisaje como en el ambiente de la región.

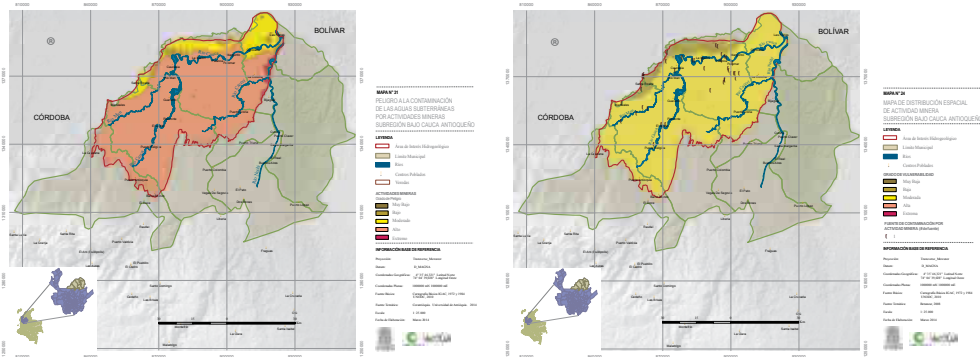
---

17 El paisaje es un complejo de interrelaciones derivadas de la interacción de roca, agua, aire, plantas y animales. [http://www.bioygeo.info/pdf/15\\_El\\_Paisaje\\_Como\\_Recurso.pdf](http://www.bioygeo.info/pdf/15_El_Paisaje_Como_Recurso.pdf). (Dunm, 1974).

● Agua

A simple vista se puede observar la turbiedad y color del agua de ríos como el Nechí, Man y otras fuentes hídricas, debido a los residuos provenientes de la remoción de material, que elevan la capa de sedimentación; asimismo, se han cavado cráteres gigantescos en extensión y profundidad; la vegetación arbórea, arbustiva y herbácea desapareció, para dar lugar a grandes depósitos de residuos mineros, afectando los suelos y la fauna asociada. Se presentan alteraciones de cursos de aguas y se han formado grandes lagunas.

En cuanto al recurso hídrico, el índice de escasez, estimado por Corantioquia, para el Bajo Cauca es del 0,8%, lo que indica que la oferta hídrica es suficientemente amplia para la demanda que se ejerce en la subregión; no obstante, la misma entidad informa que no contempla las condiciones de calidad de los acuíferos, ni las afectaciones sobre los suelos, las aguas y la interrelación entre estos, que son producto de la actividad minera. En el primer mapa se observa el alto grado de peligro de contaminación de los acuíferos por la actividad minera que se desarrolla en el Bajo Cauca, con un grado de peligro extremo en las rondas del río Nechí<sup>18</sup>; en el segundo mapa se identifican las fuentes de contaminación por actividad minera y el grado de vulnerabilidad de los acuíferos en el área de interés hidrogeológico.



Fuente: Atlas hidrogeológico del Bajo Cauca antioqueño. Corantioquia. 2014.

De igual manera, la contaminación de las aguas y el cambio del curso de los ríos producen desabastecimiento en la comunidad que se surte de estas fuentes para suplir sus necesidades básicas; genera pérdida del recurso íctico y, en consecuencia, afectación al derecho al trabajo de los pescadores y a la seguridad alimentaria de los habitantes de la región.

- **Aire**

En la fase de recuperación del mineral se utiliza cianuro y mercurio, elementos que contaminan tanto el aire, debido a los vapores o gases que emanan, como el agua y el suelo por los vertimientos de estas sustancias.

- **Suelo**

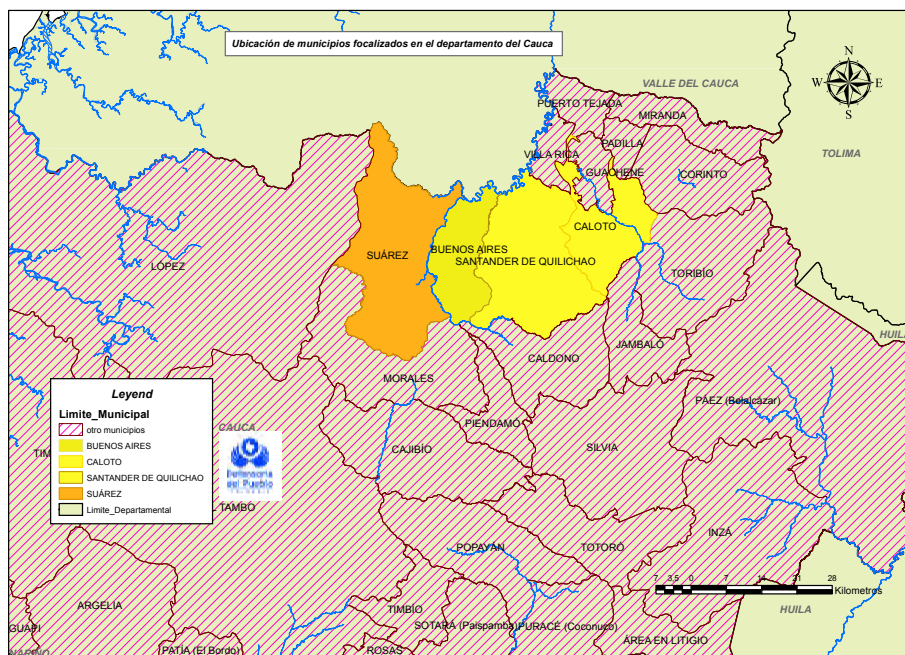
El impacto en el suelo es evidente, por cuanto al remover grandes cantidades del mismo, se altera su calidad y afecta la capacidad de soporte de la actividad biológica y la regulación hídrica. Asimismo, es contaminado con sustancias químicas, combustibles, lubricantes y por la disposición de residuos, estériles y escombros.





## 2.2. DEPARTAMENTO DEL CAUCA

### 2.2.1. ASPECTOS GENERALES



Fuente: Defensoría del Pueblo.

#### 2.2.1.1. Descripción del departamento

El departamento del Cauca está ubicado entre las coordenadas geográficas 0° 58' 54" y 3° 19' 4" de latitud norte y los 75° 47' 36" y 77° 57' 5" de longitud oeste, en el suroccidente de Colombia, entre la costa del Pacífico, el alto Valle del Magdalena y el piedemonte Amazónico, con una superficie de 3.050.900 ha. Limita por el norte con el departamento del Valle del Cauca, por el noreste y este con los departamentos de Tolima y Huila, por el sureste con Caquetá y Putumayo, por el sur con Nariño y por el occidente con el océano Pacífico. Cuenta con 42 municipios que conforman su base política administrativa<sup>19</sup>.

19 Corporación Autónoma Regional del Cauca. 2010. Caracterización ambiental, plan departamental de aguas y saneamiento básico (departamento del Cauca). Disponible en: [http://crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/AMB\\_PDA\\_CAUCA.pdf](http://crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/AMB_PDA_CAUCA.pdf). Recuperado: 3 de agosto de 2015.

En este departamento fueron seleccionados para el estudio los siguientes municipios:

### **Suárez**

Está ubicado al noroccidente del departamento del Cauca, limita con los siguientes municipios: al norte y oriente con Buenos Aires, al suroriente y al sur con Morales y al occidente con López de Micay; está ubicado a una altura sobre el nivel del mar de 1.050 m, tiene temperatura media de 27 °C, con una extensión de 389,87 km<sup>2</sup>, de los cuales 3,57 corresponden al casco urbano.

Administrativamente está dividido en los corregimientos de Mindalá, La Toma, Asnazú, Betulia, Agua Clara, Robles y La Meseta.

Cuenta con ríos importantes como el Cauca, Ovejas, Marilopito, Damián, Inguitó, Asnazú, Marilópez y San Miguel, con las quebradas El Chupadero, La Chorrera, Los Pasos, Los Morados, La Laja, El Danubio y un embalse artificial en la hidroeléctrica de Salvajina<sup>20</sup>.

### **Buenos Aires**

Está ubicado al noroccidente del departamento del Cauca, limita al norte con los municipios de Jamundí, Buenaventura (Valle del Cauca), al occidente con Suárez, López de Micay y Buenaventura (Valle del Cauca), al oriente con Santander de Quilichao y al sur con Suárez y Morales y el río Ovejas al medio.

Está dividido en los corregimientos de El Ceral, El Porvenir, Honduras, La Balsa, Paloblanco, San Ignacio, el Naya y Timba<sup>21</sup>.

### **Caloto**

Se encuentra situado al norte del departamento del Cauca, tiene una extensión territorial de 397.21 km<sup>2</sup>, una altitud de 1.100 m. s. n. m. Limita al norte con los municipios de Villa Rica, Puerto Tejada y Guachené; al sur

---

20 [http://Suárez-cauca.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://Suárez-cauca.gov.co/informacion_general.shtml).

21 <http://buenosaires-cauca.gov.co/index.shtml>.

con Santander de Quilichao y Jambaló; al oriente con Corinto y Toribío y al occidente con los municipios de Santander de Quilichao y Villa Rica<sup>22</sup>.

## Santander de Quilichao

Se encuentra situado al norte del departamento del Cauca a una altitud de 1.071 m. s. n. m.; limita al norte con los municipios de Villa Rica y Jamundí, al occidente con el municipio de Buenos Aires, al oriente con Caloto y Jambaló y al sur con Caldoño. Su extensión es de 597 km<sup>2</sup> <sup>23</sup>.

### 2.2.1.2. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

Nombre Departamento	Nombre Municipio	Personas en NBI		
		Cabecera	Resto	Total
		Prop (%)	Prop (%)	Prop (%)
CAUCA	BUENOS AIRES	25,74	60,83	57,89
CAUCA	CALOTO	13,95	57,95	48,94
CAUCA	SANTANDER DE QUILICHAO	14,01	53,54	33,60
CAUCA	SUÁREZ	28,23	69,10	59,51

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Necesidades básicas insatisfechas<sup>24</sup>.

## 2.2.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA

### 2.2.2.1. Hidrología

La cuenca hidrográfica del río Cauca se destaca en el contexto nacional como un lugar estratégico, pues en ella se localizan la industria azucarera, buena parte de la zona cafetera, las zonas de desarrollo minero y agropecuario del Bajo Cauca antioqueño, un sector significativo de la industria manufacturera del occidente colombiano, dos de las ciudades más pobladas del país y tres de las consideradas intermedias, con cerca de 10'000.000 de habitantes, lo cual representa aproximadamente el 25% de la población total del país<sup>25</sup>.

22 [http://caloto-cauca.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://caloto-cauca.gov.co/informacion_general.shtml).

23 [http://santanderdequilichao-cauca.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://santanderdequilichao-cauca.gov.co/informacion_general.shtml).

24 Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-sociales/necesidades-basicas-insatisfechanbi>, Recuperado: 14 de agosto de 2015.

25 Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. (2015). Modelación Matemática del río Cauca. Disponible en: <http://www.cvc.gov.co/cvc/Mosaic/dpdf1/volumen8/3-caracterizacionrcytv8f1.pdf>, recuperado: 3 de agosto de 2015.

## Cuencas y Subcuencas municipios de Caloto, Buenos Aires, Santander de Quilichao y Suárez.

CUENCA	SUBCUENCA	MUNICIPIO
RÍO CAUCA	La Quebrada	Caloto
	Palo	
	Quinamayó	
	Japio	
	Ovejas	
	Quinamayó	Buenos Aires
	Teta	
	Ovejas	
	Quinamayó	Santander de Quilichao
	Quilichao	
	Japio	
	Aguas Calientes	
	Teta	
	La Quebrada	
	Ovejas	
	Ovejas	

Fuente: Modificado a partir de la tabla 21 "Caracterización ambiental, plan departamental de aguas y saneamiento básico (departamento del Cauca)"<sup>26</sup>.

El río Cauca, principal afluente del río Magdalena, tiene una longitud de 1.350 km y una hoya hidrográfica de unos 63.300 km<sup>2</sup>. Se puede dividir en cuatro tramos: Alto Cauca, Valle del Cauca, Cauca Medio y Bajo. El río Cauca y sus más importantes tributarios presentan un régimen de caudales directamente ligado a la pluviosidad con dos períodos secos y dos húmedos.

Los afluentes del río Cauca en el tramo Salvajina-La Virginia se pueden clasificar, en general, como torrentes de pendiente fuerte, que presentan crecientes considerables de corta duración y aportan al río Cauca volúmenes significativos de sedimentos y materiales de arrastre, especialmente durante los períodos de invierno. Los ríos afluentes más destacados, en su orden son: La Vieja, Palo, Risaralda, Ovejas, Timba, Tuluá, Bugalagrande, Guachal, Jamundí, Amaime, Claro y Riofrío.

26 Corporación Autónoma Regional del Cauca. 2010. Caracterización ambiental, plan departamental de aguas y saneamiento básico (departamento del Cauca). Disponible en: [http://crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/AMB\\_PDA\\_CAUCA.pdf](http://crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/AMB_PDA_CAUCA.pdf). Recuperado: 3 de agosto de 2015.

### 2.2.2.2. *Relieve*

El relieve del territorio del departamento del Cauca pertenece al sistema andino, distinguiéndose a nivel macro siete unidades morfológicas: la llanura del Pacífico, cordillera Occidental, cordillera Central, altiplano de Popayán, Macizo Colombiano, valle del Patía y sector de la cuenca del Amazonas<sup>27</sup>.

### 2.2.2.3. *Fauna y flora*

De acuerdo con la información reportada por la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), la fauna más representativa del departamento se describe en la siguiente tabla:

Peces	<i>Cichlasoma ornatum</i> , <i>Chaetostoma patiae</i> y <i>Pimelodella modesta</i> <sup>29</sup> .
Anfibios y reptiles	Diferentes especies pertenecientes a las familias: <i>Hylidae</i> , <i>Bufo</i> , <i>Dendrobatidae</i> y <i>Leptodactylidae</i> . Especies: <i>Bothrops asper</i> , <i>Basiliscus</i> cf. <i>Galeritus</i> , <i>Bufo marinus</i> <sup>30</sup> .
Mamíferos	Venados: <i>Mazama americana</i> y <i>M. rufina</i> oso hormiguero: <i>Tamandua mexicana</i> , Oso Andino: <i>Tremarctos ornatus</i> ; danta: <i>Tapirus pinchaque</i> , nutria: <i>Lontra longicaudis</i> <sup>31</sup> .
Aves	Las familias con mayor diversidad son <i>Tyrannidae</i> (115 spp., 10.4%), <i>Thraupidae</i> (98 spp., 8.8%) y <i>Trochilidae</i> (96 spp., 8.7%) <sup>32</sup> .

Fuente: Elaboración propia.

El tipo de cobertura vegetal en la zona de Suárez y municipios aledaños pertenece principalmente a los subgrupos: bosque natural (bosque primario) con un área aproximada de 55 km<sup>2</sup>, bosque plantado (bosque secundario) con un área de 2.4 km<sup>2</sup>, pastos naturales 200 km<sup>2</sup> y rastrojo 11.43 km<sup>2</sup><sup>32</sup>. En las zonas donde la actividad es intensiva, es posible notar que una gran cantidad de estos bosques están fragmentados.

27 Ibídem.

28 Ayerbe, F.; Ramírez, H.; Mejía, O. & Castillo, A. 2006. Plan de ordenamiento y manejo de la subcuenca Sambingo-Hato Viejo, municipios de Bolívar, Mercaderes y Florencia, Cauca, Colombia. Popayán.

29 Ibídem.

30 Ibídem.

31 Ayerbe, F.; López-Ordóñez, J.; Gonzales, M.; Estela, F.; Ramírez, B.; Sandoval, J. & Gómez-Bernal, L. (2008). "Aves del Departamento de Cauca - Colombia", en *Biota Colombiana*, 9 (1), 77 -132.

32 Corporación Autónoma Regional del Cauca. (2015). Diagnóstico ambiental en el municipio de Suárez, área de influencia corregimientos de Mindala y La Toma. Disponible en: <http://crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/mineria/MINERIA%20SUÁREZ/DIAGNOSTICO%20AMBIENTAL.pdf>, recuperado: 28 de julio de 2015.

## 2.2.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA

### 2.2.3.1. Minería aurífera

Según las cifras reportadas en el Plan Departamental de Desarrollo del Cauca (2012-2015), el 10% del territorio se dedica a actividades mineras y en total hay 350.447 ha, tituladas. Adicionalmente, se tiene un reporte aproximado de 241 títulos mineros y 652 solicitudes de titulación, según la información suministrada por el catastro minero y/o la Agencia Nacional de Minería.

La apuesta del sector minero en el departamento reconocida en el mencionado Plan está centralizada en la legalización de la minería de hecho y la realización de un inventario minero. De acuerdo con este Plan, el 80% de la actividad minera del departamento es ilegal; por esta razón es una prioridad para el Gobierno departamental cofinanciar y apoyar técnica, jurídica y empresarialmente la legalización de la minería informal<sup>33</sup>, actividad que genera al departamento 14.800 empleos directos, 49.500 indirectos y \$12.500 millones en ingresos.

Según la información reportada por la Agencia Nacional de Minería (ANM), a corte 6 de julio de 2015 existen 23 títulos vigentes con un total de 27.713,98 ha, para desarrollar la etapa de exploración de minerales de oro y sus concentrados en el departamento de Cauca. Con relación a la etapa de explotación de los minerales mencionados anteriormente en este departamento, se reporta un total de 14.713,55 ha distribuidas en 21 títulos.

### 2.2.3.2. Legalización y formalización

Según la información reportada por la ANM, con corte a 8 de julio de 2015, en el departamento del Cauca, bajo el marco de la Ley 685 de 2001, se encuentran 3 solicitudes de legalización, una en los municipios de Caldono y Santander de Quilichao en un área de 9.49 ha y dos en el municipio de Guapi dentro de un área de 617 ha.

33 Estrategias del Plan de desarrollo departamental 2012-015. Cauca: a) Creación y puesta en marcha de la Oficina de Asuntos Mineros -OAMA-, b) Puesta en marcha del plan de desarrollo minero ambiental del Cauca, c) Legalización de explotaciones mineras en el departamento, d) Complementar información y caracterización geológico-minera del Cauca.

Por su parte, bajo la Ley 1382/10 se registran 109 solicitudes de legalización vigentes para mineral de oro, lo que corresponde a un total de 36.128 ha, en jurisdicción de 21 de los 40 municipios que lo conforman; en primer lugar encontramos a Guapi con 5, en un área de 9.044.71 ha, en segundo lugar Timbiquí con 21 solicitudes equivalentes a 6425.51 ha, en tercer lugar Popayán y Cajibío con una solicitud que cubre 6.646.66 ha, en cuarto lugar Suárez con 12 solicitudes equivalentes a 1.237 ha, en quinto lugar en el radio de acción Tambo-Patía y Cajibío con 14 solicitudes de legalización en un área de 1.154 ha. Otros municipios en donde se han presentado solicitudes de legalización son: Inzá, La Sierra, La Vega, Balboa, Mercaderes, Morales, Patía, Piamonte, Almaguer, Argelia, Balboa y Santa Rosa.

### **2.2.3.3. Métodos de explotación**

De acuerdo con los testimonios de las comunidades y de las diferentes empresas y conforme a la verificación realizada en terreno por la Defensoría del Pueblo, en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Santander de Quilichao y Suárez se identificó explotación aurífera de filón<sup>34</sup> y aluvión, principalmente.

En lo que respecta a la explotación de aluvión<sup>35</sup>, fue posible identificar que las fuentes hídricas más intervenidas son los ríos Cauca, Ovejas y Palo, en las cuales se utilizan métodos de extracción desde mecanizados como retroexcavadoras, dragas, motobombas, entre otros, hasta métodos artesanales con herramientas manuales como picas, palas y barrenos.

Por otro lado, la explotación de filón se desarrolla principalmente en la cuenca del río Teta, específicamente, en los sectores de Chambimbe, Pailas, Loma Alta, la Vética-Catalina y en la microcuenca del río Mazamorreo, el cual drena sus aguas al río Teta, este último es afluente del río Cauca<sup>36</sup>, se evidenció que la actividad se lleva a cabo con métodos poco tecnificados y que la finalidad de la actividad minera es de subsistencia.

34 Se adelanta mediante la apertura de zanjas, siguiendo el rumbo del afloramiento o mediante túneles, cámaras y pilares, a tajo abierto.

35 Las actividades y operaciones mineras adelantadas en riberas o cauces de los ríos; también se emplean métodos de minería aluvial para extracción de minerales y materiales en terrazas aluviales.

36 CRC.

## 2.2.4. PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA ACTIVIDAD MINERA

La Defensoría del Pueblo, producto del análisis y contrastación de fuentes primarias<sup>37</sup> y fuentes secundarias<sup>38</sup>, identificó que en el departamento del Cauca existe una problemática socioambiental en torno a la actividad minera, referida a tres aspectos: (i) la presencia de actividad minera “criminal” realizada por actores armados al margen de la ley, (ii) Procesos de “formalización” de la actividad minera en norte del Cauca que riñen con las pretensiones de las comunidades negras y de las asociaciones mineras y mineros no asociados que pretenden se declare la zona como de reserva especial y en consecuencia se les conciese.

### 2.2.4.1. Impactos sociales

A partir de una breve descripción de los actores en la zona, se procede a explicar cada una de las problemáticas mencionadas:

*Comunidades negras y afrodescendientes:* Se encuentran al menos 78 Consejos Comunitarios<sup>39</sup> que han denunciado: (i) traslape de los títulos mineros otorgados a particulares en su territorio ancestral, (ii) presencia de actores ilegales haciendo extracción de oro con maquinaria pesada, en contravía a los métodos artesanales utilizados por los miembros de la comunidad negra.

*Indígenas:* El Consejo Regional Indígena del Cauca (CRIC)<sup>40</sup> ha declarado que la actividad minera en los territorios ancestrales genera (i) desarraigo de la propiedad colectiva y privada, (ii) violación de los derechos de los pueblos indígenas a la consulta previa, (iii) pérdida de autonomía y control territorial y puja de competencias. En consecuencia, han adoptado una decisión política al respecto: “NO a la minería en sus territorios”.

*Organizaciones mineras:* La cooperativa de mineros del municipio de Buenos Aires del departamento del Cauca “Coomultumineros” y la Cooperativa Multiactiva de mineros de Suárez agrupan a la mayor parte de los mineros

37 Información recogida en las visitas a las zonas mineras, entrevistas con los diferentes actores sociales-empresas, comunidad minera, comunidades negras, indígenas y autoridades institucionales.

38 Informes de la academia y sectores sociales sobre la problemática e información suministrada a la Defensoría del Pueblo sobre el desarrollo de la actividad minera.

39 En proceso de solicitud o titulación del territorio.

40 Conformado por los cabildos indígenas y 11 asociaciones zonales.



estables de la región y realiza la intermediación de insumos para minería (explosivos). Esta agrupación ha liderado a través del tiempo la legalización minera de las diferentes áreas de la región. Explican a la Defensoría del Pueblo que a pesar de sus trámites ante el Gobierno nacional, en los últimos años no se ha conseguido legalizar la actividad minera en la zona para los mineros asociados, lo que ha generado el aumento de la actividad minera informal y de hecho.

*Empresas extranjeras y nacionales con títulos mineros vigentes:* En el territorio se encuentran títulos mineros adjudicados a personas jurídicas y particulares en la región, el problema radica en que no han conseguido hacer la explotación del recurso, debido a la criminalidad existente en la región y a la omisión en el proceso de Consulta Previa que reclaman los grupos étnicos. A pesar de que se encuentran títulos mineros adjudicados a multinacionales, la Defensoría del Pueblo no evidenció en la zona presencia de empresas mineras que estén realizando explotación.

La Defensoría del Pueblo en la visita realizada a la región del norte del Cauca logró evidenciar:

Actividad minera “criminal” realizada por actores armados ilegales: El Sistema de Alertas Tempranas (SAT), mediante informe de riesgo N° 035-14 del 18 de diciembre de 2014, advirtió el riesgo de amenazas y atentados contra la vida e integridad personal de los habitantes y autoridades comunitarias del municipio de Suárez, por parte de grupos armados ilegales que interfieren e inciden en la actividad de minería extractiva a gran escala. Actualmente, la situación se ha agravado por el ingreso de retroexcavadoras y maquinaria pesada a las zonas donde se realiza la explotación del oro, principalmente, sobre la cuenca del río Ovejas y en las veredas El Hato, San Juan, Yolombó, razón por la cual las comunidades han reaccionado en defensa del territorio.

En los municipios de Suárez, Buenos Aires y Santander de Quilichao se constató la actividad de minería “criminal” con gran incidencia en el territorio, problemática que radica en la poca presencia del Estado, específicamente de las instituciones que deben contrarrestar la presencia de grupos armados ilegales y los impactos ambientales. Asimismo, se constató: la grave situación ambiental en lo referente a la destrucción de los ríos Ovejas, Teta

(Catalina) y Quinamayó, la formación de cárcavas que contienen las aguas contaminadas resultantes del proceso extractivo, remoción de la tierra y la formación de montañas de material estéril al lado del lecho de los ríos.

Las autoridades han desarrollado acciones militares en el norte del Cauca, vereda Yolombó, municipio de Buenos Aires, donde fueron ubicadas cuatro máquinas retroexcavadoras, una trituradora y dos motobombas, empleadas para la extracción ilegal de oro; en la actualidad se investiga la procedencia de la maquinaria incautada y destruida de manera controlada. Las máquinas encontradas producían cerca de 30 kilos de oro mensual, representando en dinero una suma cercana a los dos mil millones de pesos con la que presuntamente se financiaban actividades delictivas de los grupos ilegales. Las operaciones militares en contra de la minería ilegal en el norte del Cauca arrojaron como resultado en el 2014 la incautación y posterior destrucción de 31 máquinas retroexcavadoras y la captura de 17 personas en el mismo lapso de tiempo<sup>41</sup>.

La minería asociada al accionar de los grupos armados no es nueva en el país y se ha diseminado en las diferentes regiones, porque permite la diversificación del portafolio de financiación de los grupos armados al margen de la ley, ya que es más fácil el lavado de dinero a través de la comercialización del oro<sup>42</sup>.

*Consejos comunitarios y minería legal y barequeros y retroexcavadoras:* En la zona se encuentran dos actores: los consejos comunitarios (Ley 70/93) y los barequeros (mineros artesanales); estos dos actores tienen desencuentros en torno a las formas de explotación del recurso natural, que fueron informados a la Defensoría, así:

Los representantes de los consejos comunitarios, específicamente el del corregimiento de La Toma, que exige al Gobierno nacional acabar con la minería “criminal”, que pone en riesgo su vida e integridad y vulnera sus derechos como grupo étnico, y, de otra parte, solicitan concesionarles el derecho de la explotación del oro en su territorio para su subsistencia.

41 <http://www.elpueblo.com.co/elnuevoliberal/incautadas-maquinas-retroexcavadoras-para-mineria-ilegal-en-el-norte-del-cauca/#ixzz3hCpDbG5Q>.

42 “La nueva lavandería”, Dinero.com, op. cit.

Por su parte, los barequeros, influenciados por particulares que tienen concesiones mineras o presionados por los grupos armados ilegales, se inclinan hacia una explotación de oro con maquinaria pesada, ya que ellos van detrás recogiendo el oro que deja la remoción de tierra. Aclarando que son estos barequeros los que encuentran la veta y con la maquinaria excavan de manera más precisa, beneficiándose tanto ellos como los dueños de las máquinas.

Esta situación de contradicción entre consejos comunitarios y barequeros ha ocasionado una tensión social latente en la zona y ha enfrentado a estos dos actores sociales.

La Corte Constitucional en la Sentencia 1045-A, en diciembre de 2010, respecto al Consejo Comunitario de La Toma, ordenó: (i) llevar a cabo la consulta previa antes de la implementación de cualquier proyecto económico en el territorio y (ii) suspender cualquier actividad minera que no fuera realizada por los mineros de la comunidad.

En tanto, la Asociación de Mineros de Buenos Aires y Suárez se siente amparada bajo la figura de “Área de Reserva Especial”<sup>43</sup>, que fue expedida por la Agencia Nacional de Minería el 11 de septiembre de 2008. Cabe anotar que la Asociación, con el objetivo de legalizar su actividad minera, está reuniendo recursos para cumplir los requisitos de ley, en particular el PTO y el PMA, para ser adjudicatarios del título minero una vez se levante la zona de reserva especial. Igualmente, manifestaron a la Defensoría que actualmente poseen dos títulos mineros: Título ICQ 09522 (278.78246 ha) y el Título ICQ 099591 (191.0388 ha), los cuales están en proceso de inscripción en el Catastro Minero.

43 Ley 685 de 2001. Artículo 31. El Gobierno nacional por motivos de orden social o económico determinados en cada caso, de oficio o por solicitud expresa de la comunidad minera, en aquellas áreas en donde existan explotaciones tradicionales de minería informal, delimitará zonas en las cuales temporalmente no se admitirán nuevas propuestas, sobre todos o algunos minerales. Su objeto será adelantar estudios geológico-mineros y desarrollar proyectos mineros estratégicos para el país destinados a determinar las clases de proyectos mineros especiales y su puesta en marcha. En todo caso, estos estudios geológico-mineros y la iniciación de los respectivos proyectos no podrán tardar más de dos (2) años. La concesión solo se otorgará a las mismas comunidades que hayan ejercido las explotaciones mineras tradicionales, así hubiere solicitud de terceros. Todo lo anterior sin perjuicio de los títulos mineros vigentes, otorgados o reconocidos.

### 2.2.4.2. Impactos al medio ambiente

Durante el recorrido realizado en los diferentes municipios del departamento del Cauca, fue posible evidenciar e identificar diversos impactos ambientales<sup>44</sup> asociados a la actividad minera, los cuales se relacionan a continuación:

- **Agua**

**Contaminación:** Las fuentes hídricas circundantes a la actividad minera que se desarrolla en los corregimientos de Mindalá y La Toma (veredas Tamboral y Turbina) del municipio de Suárez presentan gran cantidad de sedimentos originados por la remoción del suelo y subsuelo y por el manejo inadecuado de residuos, estériles y escombros, lo que ocasiona cambios en la coloración y la turbidez del agua.

Por otro lado, las sustancias químicas e industriales utilizadas en los procesos de obtención del metal, se vierten al embalse La Salvajina y a las quebradas cercanas, alterando las características fisicoquímicas del recurso.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

**Sedimentación:** El comportamiento hidráulico se ve alterado por el incremento en los niveles de sedimentos que reduce drásticamente el espejo de agua, así como la velocidad y la capacidad de transporte de los tributarios del río Cauca (Teta, Mazamorrero, Palo, Ovejas, entre otros).

<sup>44</sup> Impacto ambiental: Cualquier alteración en el sistema ambiental (medios abiótico, biótico y socioeconómico), que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Adaptado de: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Tesoro Ambiental para Colombia. [Tesoro]. s.l. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Centro de referencia y documentación. s.f. Disponible en <<http://biblovirtual.minambiente.gov.co:3000/>>.

En el recorrido fue posible identificar la desviación del río Teta, la formación de cárcavas que contienen las aguas contaminadas resultantes del proceso, la remoción de la tierra y la formación de montañas de material estéril al lado de la cuenca del río, destrucción similar a la evidenciada en el río Quinamayó en Santander de Quilichao.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

- **Suelo**

*Alteración de la calidad y cambios en las características del suelo y el subsuelo:* el impacto sobre el suelo es fácilmente apreciable, ya que por la misma naturaleza de la actividad se remueven grandes cantidades del mismo, provocando la pérdida de su estructura y afectando la función de soporte de la actividad biológica y la regulación hídrica. La remoción de las capas de suelo es significativa en la mina Santa Rosa, pues la incidencia de la actividad, contrastada con la minería que se desarrolla en la zona de influencia del embalse La Salvajina, ha sido mayor. Se pudo evidenciar un deterioro en las propiedades físico-químicas por los vertimientos de sustancias químicas, combustibles, lubricantes, entre otros, así como la inadecuada disposición de residuos, estériles y escombros.



Fuente: Defensoría del Pueblo.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

- **Aire**

*Material particulado y gases:* la presencia de estériles y escombros dispuestos a cielo abierto, en conjunto con la acción del viento, ocasiona un incremento en la cantidad de partículas en el aire. La incorporación de maquinaria pesada y el gran número de personas desarrollando la actividad impactan significativamente la calidad del aire.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

*Ruido:* En el desarrollo de la visita se pudo constatar que en las minas localizadas en la vereda La Turbina del municipio de Suárez se realizan voladuras para la extracción del mineral, las cuales incrementan los niveles de ruido y perturban los patrones comportamentales de las especies asentadas en la zona.

- Paisaje

Alteración a las condiciones escénicas del paisaje: durante el recorrido por el área de influencia del embalse La Salvajina, donde se lleva a cabo la actividad minera (filón), fue posible visibilizar zonas con cierto grado de afectación escénica, pues la remoción del bosque primario para la apertura de bocaminas o socavones ha contribuido al deterioro del mismo; de igual manera, la inadecuada disposición de residuos, escombros y estériles hace que el valor escénico propio del paisaje se vea afectado y se genere una leve contaminación visual. No obstante, se puede considerar que no es un impacto de alta magnitud, pues no se aprecian grandes áreas alteradas.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

En contraste, se considera que en el municipio de Buenos Aires (mina Santa Rosa) y Santander de Quilichao (mina San Antonio) se ha generado un impacto de magnitud muy alta, pues la construcción de infraestructura, apertura de vías y accesos necesarios para el montaje de la actividad no solo han afectado los valores estéticos del paisaje, sino que en algunos casos lo ha modificado completamente.

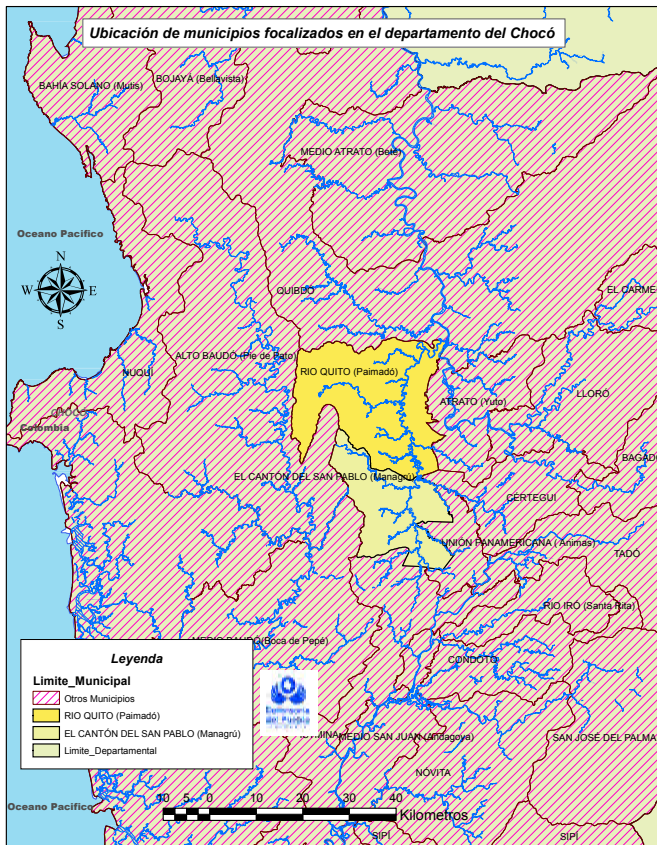
## 2.3. DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ

### 2.3.1. ASPECTOS GENERALES

#### 2.3.1.1. Descripción del departamento

El departamento del Chocó está localizado en el noroeste del país, en la región del Pacífico colombiano. Comprende las selvas del Darién y las cuencas de los ríos Atrato y San Juan.

Los límites del Chocó son: al norte Antioquia, el Darién (Panamá) y el mar Caribe; al oriente Antioquia, Risaralda y el Valle del Cauca; al sur Valle del Cauca, y al occidente el Darién (Panamá) y el océano Pacífico, localizado entre los 04° 00' 50" y 08° 41' 32" de Latitud Norte y los 76° 02' 57" y 77° 53' 38" de Longitud Oeste. Tiene una superficie de 44.530 km<sup>2</sup>.



Fuente: Defensoría del Pueblo.



De los 30 municipios que comprenden el departamento, la población indígena se encuentra en 23: Unguía, Acaandí, Alto Baudó, Bahía Solano, Baga-dó, Medio Baudó, Bajo Baudó, Bojayá, Carmen de Atrato, Condoto, Nóvita, Itsmina, Juradó, Tadó, Lloró, Nuquí, Bete, Quibdó, río Quito, Riosucio, Carmen del Darién, San José del Palmar y Cértegui que agrupa 299 comunidades indígenas, con un total de 118 territorios constituidos legalmente.

## Río Quito

Conformado por 9 corregimientos: San Isidro, Paimadó, Villa Conto, Antadó, La Punta, Boca Paimadó, Chiguarandó, Tuadó, Puerto Juan, La Loma, Pueblo Nuevo y La Soledad. Sus límites son: por el norte con el municipio de Quibdó, por el sur con el municipio del Cantón de San Pablo y Cértegui, por el oriente con el municipio de Atrato, por el occidente con el municipio del Alto Baudó<sup>45</sup>. Tiene una extensión de 69.914 ha, de las cuales 60.966 corresponden a las comunidades negras y 9.034 a los resguardos indígenas, la población es de 7.559 habitantes, de los cuales 94.9% son de comunidades negras y el 5.1% de comunidades indígenas.

### 2.3.1.2. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

El departamento tiene el mayor índice de necesidades básicas insatisfechas del país; con el 79% de sus habitantes presenta al menos una necesidad básica insatisfecha, mientras que a nivel nacional este indicador se reduce al 27,6%; el indicador de Calidad de Vida es el más bajo del país (58 puntos frente a un promedio nacional de 79 y frente al mínimo normativo de 67). Presenta altos índices de marginalidad, pobreza, violencia, así como falta de oportunidades, producto del rezago económico y social<sup>46</sup>, según lo señalado en el Plan de Desarrollo 2012-2015.

45 Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio del Río Quito, en cumplimiento de los parámetros descritos por la Ley 388 de 1997.

46 Ordenanza de 2014, "por medio de la cual se modifica la Ordenanza 015 de 2012 que adoptó el Plan Departamental de Desarrollo 2012-2015 y se dictan otras disposiciones". Plan de Desarrollo: "Unid@s Construyendo Desarrollo". Consultado en: [http://www.Chocó.gov.co/Nuestros\\_planes.shtml?apc=gbxx-1-&x=2447](http://www.Chocó.gov.co/Nuestros_planes.shtml?apc=gbxx-1-&x=2447). Agosto 6 de 2015. Pág. N° 5.

### 2.3.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA

El departamento hace parte del complejo ecorregional “Chocó Biogeográfico”<sup>47</sup>, en donde se registra uno de los mayores índices de diversidad biológica del planeta<sup>48</sup>.

#### 2.3.2.1. Hidrología

La importancia ecológica del Chocó se debe a que es una zona de recarga hídrica, que cuenta con importantes ríos como el Atrato, uno de los más caudalosos del mundo y de los más importantes del país<sup>49</sup>, el río San Juan es el otro gran brazo del Chocó, que corre de norte a sur y desemboca en el Océano Pacífico; el río Baudó<sup>50</sup> separa la costa Pacífica del Valle del Atrato y otros ríos como el Andágueda, Apartadó, Bebará, Bebaramá, Bojayá, Cacique, Cupica, Docampadó, Domingodó, Juradó, Munguidó, Opogodó, Quito, Truandó, Tundó, Valle.

La cuenca del río Atrato<sup>51</sup> está comprendida entre las coordenadas geográficas 05° a 09° N, y 76° a 78° W, en el extremo NW de Colombia. El río Atrato nace en los páramos del municipio de Carmen de Atrato en la cordillera Occidental; fluye inicialmente hacia el sur hasta encontrar el río Andágueda y después de recibir al río Quito se direcciona hacia el norte para finalmente desembocar en el Golfo de Urabá; por tanto, recoge las aguas de una cuenca limitada al oriente por la cordillera Occidental, al occidente por la Serranía del Baudó y al sur por el istmo de Isthmina, que no supera los 150 m. s. n. m. pero es suficiente para separarla de la cuenca del río San Juan<sup>52</sup>.

47 Plan de Desarrollo 2012-2015 Gobernación del Chocó “Un nuevo Chocó para vivir mejor”. La región del “Chocó Biogeográfico” se extiende desde Panamá, recorriendo la totalidad del occidente del país hasta el norte del Ecuador y desde la costa del océano Pacífico hasta las crestas de la cordillera Occidental, abarcando en total aproximadamente 187.400 km<sup>2</sup> y en el caso colombiano, cerca de 80.000 km<sup>2</sup> de bosques húmedos tropicales maduros.

48 Herrera, M. & Walschbuenger, T. 1999. El estudio de la biodiversidad regional: Aportes al conocimiento y a la práctica investigativa - Proyecto Biopacífico. Informe final Tomo VI. Ministerio del Medio Ambiente - GEF - PNUD. Bogotá. Citado en el Plan de Desarrollo.

49 Nace en el Cerro del Plateado, ubicado en el municipio de El Carmen de Atrato, cruza el departamento de sur a norte y desemboca en el mar Caribe y conforma una amplia red fluvial.

50 Nace en el Cerro del Plateado, ubicado en el municipio de El Carmen de Atrato, cruza el departamento de sur a norte y desemboca en el mar Caribe y conforma una amplia red fluvial.

51 Sitio: Embarque. Potencial de Hidrógeno: pH = 7.

Coordenadas Planas: 713.555E y 1.121.472N. Altura de 45 m. s. n. m.

Caudal aprox.: 5.000.000 m<sup>3</sup>/seg. Profundidad 35 m.

52 Sistemas de Información Geográfica del departamento de Antioquia y de Codechocó. Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

### 2.3.2.2. *Relieve*

Las cuencas de los ríos Atrato, San Juan y Baudó hacen parte del relieve de este departamento, estos corren en sentido opuesto y forman grandes deltas en sus desembocaduras; el territorio está cubierto por la selva ecuatorial y predominan los terrenos bajos donde tenemos abundante área de tipo cenagoso e inundable. Encontramos la faja litoral dividida por el cabo Corrientes que se divide en dos sectores: en el norte de este, es rocosa y acantilada, y por el lado sur, la costa es baja, cubierta de manglares. En este departamento encontramos la Serranía del Baudó, que alcanza una altura máxima de 1.810 metros sobre el nivel del mar.

### 2.3.2.3. *Flora y fauna*

La Unesco declaró la ecorregión Chocó-Darién “patrimonio mundial y reserva de la biosfera”, área que por sus características constituye un importante regulador del clima a nivel mundial. Igualmente, el departamento hace parte del corredor de conservación Chocó-Manabí<sup>53</sup>, la zona más importante en términos de biodiversidad del hotspot o Ecorregión Terrestre Prioritaria (ETP) de Tumbes-Chocó-Magdalena, ofreciendo un hábitat para muchas especies únicas de flora y fauna (CEPF, 2002)<sup>54</sup>; igualmente, se encuentra en la Zona de Reserva Forestal del Pacífico (ZRFP)<sup>55</sup>, que está caracterizada por presentar promedios pluviométricos anuales de 2.000-4.000 mm, una temperatura media de 24 °C y una topografía ondulada con alturas hasta de 1.000 m s. n. m. La vegetación típica es de gran complejidad florística, presentando un sotobosque con abundantes hierbas, arbustos y lianas, además de epífitas y parásitas (Barbosa et al. 1988).

De acuerdo con lo referenciado por la Defensoría en la Resolución N° 64 “Crisis Humanitaria en Chocó”<sup>56</sup>, este departamento es de especial impor-

53 Este corredor cubre 60.000 km<sup>2</sup> en Colombia y Ecuador. En Colombia abarca una amplia gama de los ecosistemas del Chocó y de los Andes, conforme se extiende desde los picos de la cordillera Occidental de los Andes colombianos hacia el Oeste al océano Pacífico. La región del Chocó sostiene o alberga unas 9.000 especies de plantas vasculares, 2.250 de las cuales no se encuentran en ningún otro lugar del planeta. Citado en el Plan de Desarrollo.

54 Critical Ecosystem Partnership Fund. 2002. Corredor Chocó-Manabí ecorregión (Hotspot) de biodiversidad del Chocó-Darién Ecuador Occidental. Hoja de datos del CEPF. Tomado del documento del Plan de Desarrollo “Un nuevo Chocó para vivir mejor”.

55 Ley 2a de 1959 (diciembre 16).

56 <http://www.defensoria.gov.co/es/public/resoluciones/2552/Resoluci%C3%B3n-Defensorial-064-de-2014-Defensorial.htm>.

tancia por su riqueza hídrica y por ser uno de los lugares con mayor índice de precipitación en el país.

Además, es uno de los departamentos que está siendo más impactado ambiental y socialmente por la extracción de oro que se presenta en 17 municipios; el 56.7% del departamento está concesionado para explotación minera y, adicionalmente, por la extracción ilegal de madera, el cultivo de palma y las fumigaciones.

Es posible identificar importantes extensiones con cobertura boscosa que en la actualidad se encuentran sometidas a fuertes presiones, resultado de la extracción continua de minerales como el oro, la plata y el platino, lo mismo que la madera y la colonización, entre otros fenómenos.

En su territorio se encuentra el Parque Nacional de Los Katíos (binacional con el Parque Nacional Darién en Panamá), el Parque Nacional Natural Ensenada de Utría y el Parque Nacional Natural Tatamá. El territorio del Chocó en su mayor parte está ocupado por selva ecuatorial, principalmente la del Darién, que hace de límite natural con Panamá.

### **2.3.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA**

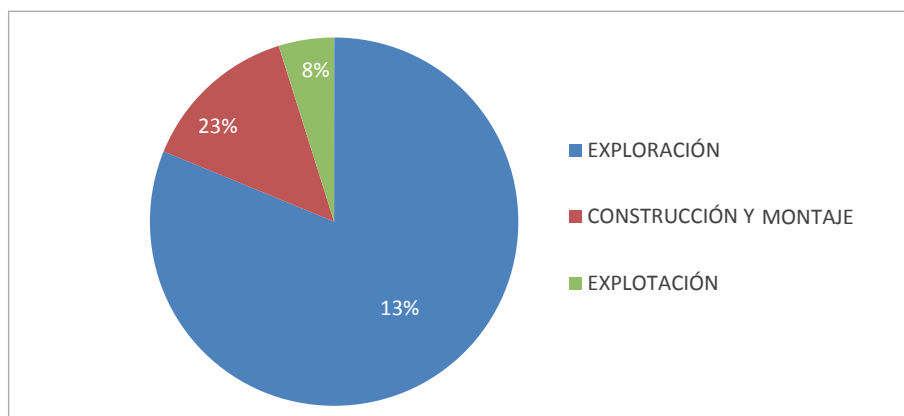
#### **2.3.3.1. Minería aurífera**

La problemática relacionada con la minería de oro en el departamento del Chocó se basa en la minería mecanizada que se realiza a través de retroexcavadoras y dragas y en la concesión de títulos que se traslapan con territorios colectivos o resguardos indígenas.

En el departamento de Chocó existen 165 títulos vigentes<sup>57</sup>, lo que corresponde a un área de 310.881 ha, 134 de los títulos se encuentran en etapa de exploración, 23 están en construcción y montaje y 8 están en etapa de explotación.

57 Oficio No. 201500646674 del 14 de julio de 2015. Gerencia de Catastro y Registro Minero. Agencia Nacional de Minería (ANM).

### Títulos mineros vigentes para mineral de oro



Fuente: Agencia Nacional de Minería. Oficio con radicado No. 20151000196451 del 10 de julio de 2015.

De los 165 títulos, 41 fueron otorgados a la Empresa AngloGold Ashanti, que corresponden a 94.899 ha, es decir el 30% del área titulada; el Consejo Comunitario Mayor de Condoto Iró tiene 18 títulos, uno en construcción y montaje. El Consejo Comunitario de Paimadó en el municipio de Río Quito tiene un título otorgado que se encuentra en construcción y montaje. En el municipio de Nóvita, el Consejo Comunitario Mayor tiene tres títulos que se encuentran en etapa de exploración y comprenden un área de 3.859 hectáreas.

Los títulos otorgados que están vigentes para extraer mineral de oro son 20, diez de ellos se encuentran en el municipio de Quibdó, con alcance a Río Quito, el resto se encuentran en los municipios de Lloró, Bagadó, Carmen del Darién y Riosucio. De estos 20, cinco están en etapa de construcción y montaje, 14 en etapa de exploración y solo uno en etapa de explotación.

De estos títulos que se encuentran vigentes para la extracción de oro, algunos se superponen total o parcialmente: (i) dos títulos con zonas mineras de comunidades indígenas, que comprenden un área 7.281,25 ha, uno de la empresa AngloGold Ashanti en etapa de exploración y el otro de Exploraciones Chocó Colombia S.A.S. que se encuentra en construcción y montaje, estos títulos están ubicados en el municipio de Bagadó, y (ii) cinco títulos con zonas mineras de comunidades negras, en los municipios de Itsmina, Condoto, Tadó y Unión Panamericana.

Condoto es el municipio que más tiene títulos, 19 de ellos están en etapa de exploración, al mismo tiempo existe un título que se encuentra en construcción y montaje y dos que están en etapa de explotación.

Por su parte el IIAP<sup>58</sup>, señala en el Informe Final del Plan Estratégico de la Macrocuenca del Pacífico<sup>59</sup> que “la minería artesanal sustentada en el uso de mano de obra familiar y en bajos niveles de tecnificación, sigue siendo una de las principales fuentes de subsistencia de muchos de los habitantes del Pacífico colombiano. No obstante, las posibilidades ofrecidas por esta actividad para el sustento de las familias mineras son cada vez más escasas. El producto obtenido de la misma no siempre compensa la ardua labor del minero, el dinero percibido por la venta del metal muchas veces apenas le alcanzará para cubrir las deudas adquiridas y aprovisionarse de víveres e insumos para el grupo familiar”.

Si bien no existen cifras de ninguna entidad oficial sobre la dinámica de la minería artesanal, en conversaciones con diferentes líderes y miembros de la comunidad, estos señalaron que este tipo de actividad tiende a desaparecer, ya que en la actualidad la explotación aurífera se desarrolla mediante equipos como elevadores de tierra, bombas de baja y alta presión, retroexcavadoras y dragas; de igual forma lo señala la Gobernación del Chocó que manifiesta: “en la actualidad, la minería artesanal ha ido perdiendo representatividad en el mercado frente al avance de la minería de dragas y retroexcavadoras”<sup>60</sup>.

Codechocó señala que en la última década se ha presentado una migración de explotadores de pequeña y mediana minería proveniente del interior del país “(...) que vienen afectando considerablemente el medio ambiente y el entorno regional con montajes importantes que incluyen retroexcavadoras, canalones, dragas de succión y otros equipos auxiliares”.

El potencial de los depósitos mineros en el departamento del Chocó se ve reflejado en la continua explotación minera que se desarrolla en más de

58 Informe Técnico realizado en el marco del Convenio Interinstitucional N° 072 de 2013 Minminas - IIAP, “Formulación e Implementación de Acciones de Formalización Minera en el Departamento del Chocó”, Quibdó, septiembre de 2013. Pág. 20.

59 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico. Informe Final del Plan Estratégico de la Macrocuenca del Pacífico. Informe Final. Quibdó 2013.

60 Respuesta de la Gobernación del Chocó entregada en el marco de la reunión sostenida entre el Gobernador y el equipo de trabajo de la Delegada para los Derechos Colectivos y el Ambiente, el miércoles 15 de julio de 2015.

16 municipios (Río Quito, Cantón de San Pablo, Cértegui, Quibdó, Atrato, Tadó, Unión Panamericana, Lloró, Condoto, Nóvita, Bagadó, Ungía, Río Iró, Sipí), los cuales cuentan con seis (6) entables con licencia ambiental y 260 que desarrollan explotaciones mineras sin los respectivos permisos ambientales.

Según la información suministrada por la Gobernación en los últimos años, Chocó ha mantenido el primer lugar en la producción de platino en Colombia; en el año 2012 produjeron 1.439,3 kilogramos correspondientes al 98,6% de la producción nacional. Además, se ha convertido en el segundo proveedor de oro y plata después de Antioquia que en el año 2012 produjo 27.451 kg, correspondiente al 41% de la producción nacional, frente a 24.438 kg que produjo Chocó que corresponde al 37% para el 2012.

Por su parte, el Informe Final Censo Minero, desarrollado entre octubre de 2010 y julio de 2011 en el marco del contrato GSA-56 de 2010 con la Unión Temporal G&S con el Ministerio de Minas y Energía, señala que fueron censados 14 de los 30 municipios que conforman el departamento: Atrato, Bagadó, Cantón de San Pablo, Cértegui, Condoto, Istmina, Lloró, Medio San Juan, Nóvita, Quibdó, río Iró, Sipí, Tadó y Unión Panamericana, lo que corresponde a un cubrimiento del 47% y arroja entre otros los siguientes resultados:

- Los principales minerales explotados son el oro y el platino: i) Se encuentran frentes de extracción de oro en los municipios de Atrato, Bagadó, Lloró, Nóvita y Sipí. ii) Existen unidades de extracción de platino y oro en los municipios de Cantón de San Pablo, Condoto, Istmina, Medio San Juan, Río Iró, Tadó y Unión Panamericana.
- Existían a la fecha de corte 527 unidades mineras, de las cuales el 99% no estaban legalizadas, es decir que no contaban con los títulos mineros que otorga la autoridad competente para ejercer.
- De los 480.826 habitantes del departamento de Chocó, según las proyecciones municipales de población 2005-2011, sexo y grupos de edad del DANE, 5.939 se desempeñaban como trabajadores de minas y cada uno tenía a cargo por lo menos 5 personas.

- De un total de 527 unidades mineras censadas, 46% de los empleados se dedican exclusivamente a esa actividad, el 43% se dedican a la agricultura como opción secundaria y el restante 7% ejercen actividad económica en la pesca.
- El 86% del total de empleados de las minas (5.091 unidades) son hombres, el 14% (578 unidades) son mujeres.
- Cuentan con licencia ambiental tan solo 3 minas del departamento y tienen plan de manejo ambiental 2 unidades mineras.
- Acerca de los permisos ambientales se identificó que solo 4 minas tienen permiso para vertimientos y aprovechamiento forestal y 22 presentan permisos de captación de aguas.
- Frente al tema de seguridad industrial y salud ocupacional, señaló que el 94% de frentes de explotación (493 unidades) no implementan acciones de este tipo y tan solo el 6% de las minas (34 unidades) cuentan con ella.
- Se identificó que el 99% (514) de las unidades mineras del departamento de Chocó utilizan como sistema de explotación el procedimiento a cielo abierto. El restante 1% corresponde a sistema de explotación subterráneo.

El Diagnóstico para la Identificación de Áreas Susceptibles de Formalización Minera en el departamento del Chocó señaló que la actividad minera ha estado centralizada en la cuenca del río San Juan y en la parte alta y media de la cuenca del río Atrato. De otra parte, no se menciona la minería artesanal y tradicional, por cuanto en la legislación actual no están definidas las actividades que se pueden considerar como estas.

Dentro del contexto nacional, el Plan Nacional para el Desarrollo Minero Colombia 2019<sup>61</sup> tiene como objetivos “Cuadruplicar la producción de metales preciosos”, así como “Convertir a Colombia en uno de los tres principales destinos latinoamericanos de la inversión privada, interna y externa, destinada a explotación minera”.

61 Plan Nacional para el Desarrollo Minero Colombia 2019 [http://www.upme.gov.co/Docs/PNDM\\_2019\\_Final.pdf](http://www.upme.gov.co/Docs/PNDM_2019_Final.pdf). Consultado el 3 de agosto de 2015.



En el mismo sentido, el Ministerio de Minas y Energía profirió las Resoluciones 18 0241 del 24 de febrero de 2012 y 0045 de junio de 2012<sup>62</sup>, y declaró como áreas estratégicas mineras 2.020 bloques o polígonos, equivalentes a un área total de aproximadamente 22 millones de hectáreas; actualmente, estos actos administrativos se encuentran suspendidos por orden del Consejo de Estado, demanda que fue coadyuvada por la Defensoría del Pueblo. Específicamente en el departamento del Chocó se definieron bloques<sup>63</sup> en los municipios de Condoto, río Iró, Tadó, Bagadó, Cértegui, Lloró, El Carmen de Atrato, Quibdó, Medio Atrato, Acandí, Unguía, Murindó y Bojayá.

Al respecto, en el estudio “Impacto de la minería de hecho en Colombia”<sup>64</sup>. Estudio de casos: Quibdó, Istmina, Timbiquí, López de Micay, Guapi, El Charco y Santa Bárbara, señala que “Las áreas estratégicas mineras creadas en toda la extensión del departamento del Chocó se superponen sobre territorios ancestralmente ocupados y titulados colectivamente a comunidades negras y a pueblos indígenas” y que “están en contradicción con el contenido de los planes de vida y etnodesarrollo construidos por varias comunidades indígenas y afrodescendientes, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 70 de 1993, en los que al definir la vocación productiva de su territorio colectivo, descartan la minería a gran escala como una actividad a llevar a cabo”.

### **2.3.3.2. Legalización y formalización**

En el departamento del Chocó existen 243 solicitudes de legalización de títulos para extracción de oro, bajo los preceptos de la Ley 1382 de 2010<sup>65</sup>, que están distribuidas en todo el departamento que corresponden a un área de 134.964 hectáreas.

Codechocó señaló que de acuerdo con el censo minero y visitas de control y seguimiento realizadas durante 2012 en 14 municipios del departamento,

62 Expedida por el Ministerio de Minas y Energía.

63 Resolución 18 0241 de 24 de febrero de 2012.

64 González, L.; Expitía, C.; Munar, P.; De la Hoz, A. y Sánchez L. (2012). “Impacto de la minería de hecho en Colombia. Estudios de caso: Quibdó, Istmina, Timbiquí, López de Micay, Guapi, El Charco y Santa Bárbara”, Indepaz, Bogotá, D. C. Consultado en: [http://www.uis.edu.co/webUIS/es/catedraLowMaus/lowMauss13\\_1/terceraSesion/Impacto%20de%20la%20minería%20de%20La%20minería%20en%20el%20Departamento%20del%20Chocó](http://www.uis.edu.co/webUIS/es/catedraLowMaus/lowMauss13_1/terceraSesion/Impacto%20de%20la%20minería%20de%20La%20minería%20en%20el%20Departamento%20del%20Chocó), Fundación FORO. Pág. 19.

65 “Por el cual se modifica la Ley 685 de 2001, Código de Minas”. Declarado inexecutable por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-366 de 2011. Los efectos de la declaratoria fueron diferidos por el término de dos (2) años. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 2715 de 2010.

estaban en operación 260 entables mineros ilegales, los cuales cuentan en total con 446 retroexcavadoras y 54 dragas de succión. Cantón de San Pablo con 50 minas, es el municipio con mayor cantidad de entables identificados, seguido de Tadó y Unión Panamericana con 30 y 28 entables.

La misma corporación indica que en el año 2013 la minería se realizó en 11 municipios del departamento; Cantón de San Pablo es el mayor afectado con un área de 112,5 ha; en este año, Codechocó identificó que se encontraban operando 152 retroexcavadoras y 57 dragas.

Por su parte, el Censo Minero señaló que en el año 2012 existían 51 dragas en los 14 municipios censados y que el sistema más utilizado para la extracción era la retroexcavadora. De igual forma, señaló que existen 475 unidades productivas mineras referenciadas por las organizaciones mineras, en donde se desarrollan actividades mecanizadas mediante motobombas, minidragas, retroexcavadoras y dragas en la región de Alto, Medio y Bajo San Juan y del Medio Atrato.

### **2.3.3.3. Métodos de explotación**

Hay algunos estudios como el proyecto Gomiam<sup>66</sup> que indica que en el Chocó se desarrollan los siguientes tipos de minería:

- i) Mina de agua corrida: este sistema utiliza el agua de las quebradas para desprender y lavar la grava. Con la ayuda del agua el material cae en un canalón abierto a lo largo de la terraza en explotación. Mediante la separación de piedras se llega a la concentración de arenas que contienen oro que después es beneficiado mediante el proceso de lavado en bateas.
- ii) Guache: Se construye un pozo vertical y galerías o túneles subterráneos horizontales por donde se encuentra la cinta aurífera. Estos túneles se soportan con madera y se inyecta aire mediante ductos de ventilación. Esta estructura puede durar 20 años en operación.

<sup>66</sup> Infografía que hace parte de los resultados de investigación del proyecto Gomiam y fue elaborada por Mariana Sarmiento y Helcias José Ayala miembros del equipo AmiChocó-Gomiam. 2012. [www.gomiam.org](http://www.gomiam.org). Tomado de: <http://www.gomiam.org/content/images/stories/infografia.pdf>, junio de 2014.

- iii) Hoyadero: Técnica de excavación donde se hace un pozo vertical, hasta alcanzar el depósito aurífero, que puede estar a 15 metros de profundidad. La explotación se hace manualmente.
- iv) Mazamorreo: Se desarrolla a través de la gravilla de las terrazas y de los bancos en el río durante la época de verano. El concentrado de la gravilla se lava en bateas para obtener una refinación manual mediante la selección de la arena. Los autores señalan que en su mayoría esta técnica es desarrollada por mujeres.
- v) Zambullidero: Consiste en extraer manualmente los metales que están en el fondo del río o quebrada, sumergiéndose con una piedra sobre la espalda (lastre), la cual ayuda a alcanzar el fondo en menor tiempo. El beneficio se realiza una vez esté en la superficie.

### 2.3.4. PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA ACTIVIDAD MINERA

Durante la visita, y en la primera reunión realizada en el Arzobispado de Quibdó, se pudo observar desde el balcón, a una distancia no mayor de 1 km, en el río Atrato, la explotación minera por medio de draga y retroexcavadora, como se aprecia en las siguientes fotos:



Fuente: Defensoría del Pueblo.

#### 2.3.4.1. Impactos sociales

Debido a la problemática de conflicto armado que existe en la zona, a la falta de capacidad de las entidades y a la dinámica migratoria de la actividad de extracción, tanto la autoridad ambiental como la Gobernación no cuentan con cifras oficiales de cuántas dragas o “dragones” (como los llama

la comunidad) están operando en el departamento; los habitantes de la región señalan que pueden haber más de 230, esto sin contar los entables mineros que utilizan retroexcavadoras para la extracción de oro.

Finalmente, si bien la actividad de minería en el departamento del Chocó se ha desarrollado históricamente y ha sido una fuente de trabajo para las comunidades que allí habitan, las condiciones actuales bajo las cuales se están desarrollando las actividades de extracción de metales como el oro y el platino, así como los conflictos socioambientales que confluyen alrededor de la minería, están vulnerando los derechos de las comunidades étnicas afrodescendientes, debido a la presión ejercida sobre el patrimonio ambiental, la fragmentación del tejido social de las comunidades étnicas, la falta de capacidad de actuación de las entidades departamentales, el conflicto armado que está presente en muchas zonas del Chocó, así como la disputa de diferentes actores por el control territorial y el control sobre los bienes ambientales.

#### **2.3.4.2. Impactos ambientales**

La afectación ambiental con la explotación minera que se está desarrollando mecánicamente en la margen izquierda del cauce del río Atrato es la siguiente:

- **Agua**

El material removido –conglomerado– es arrastrado por la corriente de agua, produciendo sedimento, además se presenta contaminación por la disposición de los químicos usados en la actividad.

El río Quito<sup>67</sup>: Como se aprecia en las fotografías, debido a la actividad extractiva se ha cambiado la sección transversal del cauce, modificando los bordes del río y desprotegiendo el suelo de su cobertura vegetal. A la altura de Paimadó el cauce del río Quito se encuentra totalmente intervenido y la vegetación típica de bosque tropical húmedo ha sido talada, aumentando las playas que están saturadas de sedimento. Por otro lado, aguas abajo de

67 Coordenadas Geográficas: 1.098.150 N y 1.037.348 E.

Altura de 125 m s. n. m.

Temperatura media: 26 °C.

Distancia de referencia: 30 km, de la cabecera municipal de la ciudad de Quibdó, vía fluvial.

Zona de vida de bosque muy húmedo tropical (bmh-T).

Precipitación de 8.000 a 10.000 mm.

Caudal en verano de 200 m<sup>3</sup>/seg.

donde se ubican las dragas, se encuentran los mineros con el fin de realizar el barequeo.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

En el recorrido por el río Quito se visitaron los corregimientos de Villa Conto, San Isidro y La Soledad, asentados a la orilla, en los que se apreció lo siguiente:

El cauce del río Quito en los corregimientos de Villa Conto, San Isidro y La Soledad se encuentra totalmente intervenido, producto de la acción de las dragas; su ronda de protección ambiental ha sido alterada en ambos costados, su vegetación típica de bosque tropical húmedo ha sido talada, aumentando las playas y creando islas con solo aporte de sedimento. Como característica predominante, la sección transversal del cauce del río Quito ha sido modificada en su totalidad conforme se observa en las siguientes fotos:





Fuente: Defensoría del Pueblo.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

La sobreexplotación de los minerales en el cauce de los ríos ha hecho que el perímetro mojado, el radio hidráulico y por consiguiente su perfil cambien de forma considerable.

Se presentan crecientes súbitas que erosionan el suelo de soporte de las viviendas ribereñas y, por consiguiente, ocasionan inundaciones que afectan la pesca y los cultivos.

La explotación dentro de los cauces de los ríos incrementa la producción de sedimento, que se almacena en las zonas de baja velocidad y forma islotes y, por consiguiente, disminuye la capacidad hidráulica para la navegabilidad.

La gran cantidad de minerales que contienen las aguas producen efectos negativos sobre la salud de los pobladores, la pesca, y en las épocas de inundaciones afectaciones sobre los pobladores.

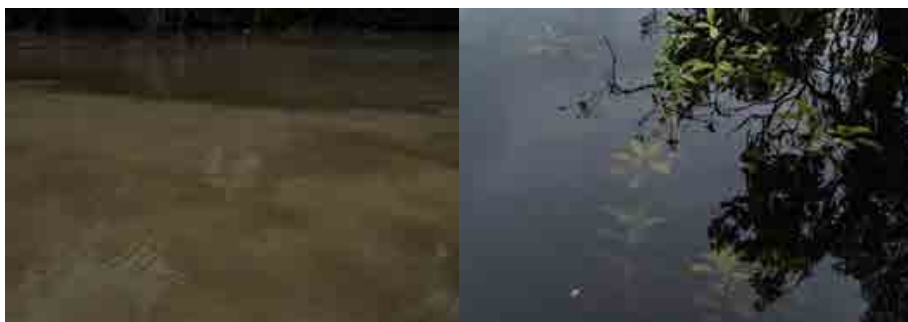


Fuente: Defensoría del Pueblo.

Ciénaga de Quesada<sup>68</sup>: La ciénaga de Quesada se encuentra localizada a 45 km, aguas abajo de Quibdó por el cauce del río Atrato y sirve de soporte a las crecientes súbitas del río en épocas de invierno. En la visita se observó la diferencia de las aguas, unas de color café en el costado nororiental, con alto contenido de sedimento, producto de la explotación del material que contiene metales como oro, plata y platino, otras de color verdoso de mejor calidad en el costado suroccidental. La explotación que se está llevando a cabo en este sector es ilegal y se percibe afectación al recurso agua, aire y suelo.



Fuente: Defensoría del Pueblo.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

- **Suelo**

Tala del bosque tropical húmedo, material vegetal nativo de la zona, lo que genera el cambio natural del perfil del cauce del río con corte y remoción de material.

Buscando ampliar la frontera de explotación minera, se ha realizado la deforestación de la selva tropical típica de toda la zona.



Fuente: Defensoría del Pueblo.



- **Aire**

Emisiones atmosféricas del proceso de la extracción del oro, plata y otros, por las altas temperaturas que se generan, producto del proceso.

Cantón de San Pablo<sup>69</sup>: El Cantón de San Pablo –con una población aproximada de 9.102 habitantes– se encuentra a las orillas del río del mismo nombre, presenta un cauce definido y está totalmente intervenido, por la sobreexplotación de los minerales oro, plata y platino. Durante los años comprendidos entre 2000 y 2015, se han instalado aproximadamente 30 a 40 dragas, que en su mayoría se encuentran aguas arriba en la mina La Cantonera No. 1. La explotación que se está llevando a cabo en este sector es ilegal y se aprecia afectación al recurso agua, aire y suelo.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

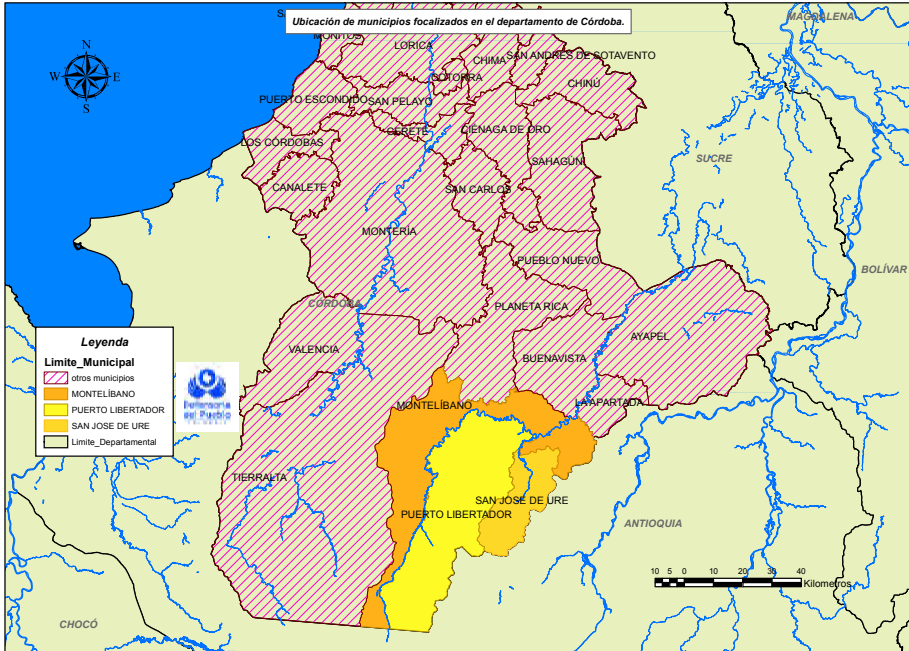
En los municipios de Guapandó y Managrú se encuentran los talleres donde se hacen las reparaciones a la maquinaria utilizada en la explotación minera, como retroexcavadoras, buldóceres y dragas.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

## 2.4. DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

### 2.4.1. ASPECTOS GENERALES



Fuente: Defensoría del Pueblo.

#### 2.4.1.1. Descripción del departamento

El departamento de Córdoba es parte de la región Caribe, ubicado al norte del país, sobre la extensa llanura del Caribe y tiene una superficie de 23.980 km<sup>2</sup>. La región centralizada en el presente informe, el sur del departamento de Córdoba, ha sido afectada históricamente por la lucha armada de los grupos al margen de la ley. No obstante, los procesos de desmovilización, durante los últimos años, la violencia y el conflicto armado que se vive por la presencia de grupos guerrilleros y de paramilitares que allí operan se constituye en la principal causa del fenómeno migratorio de la población de la zona rural hacia las cabeceras municipales de los municipios en esta parte del departamento, afectados todos por la actividad minera.

En la zona habitan las comunidades indígenas zenú y emberas y comunidades negras en San José de Uré; abarca parte del Parque Nacional Natural Paramillo y la atraviesan importantes ríos que nacen en Paramillo como los

ríos San Jorge, San Pedro y Uré, además de varias ciénagas, principalmente la ciénaga de Ayapel. Hay una alta riqueza de recursos naturales como ferroníquel, carbón, oro y cobre; se han desarrollado proyectos de caucho, cacao y papaya con resultados poco favorables; los principales cultivos son el maíz, ñame y arroz; la ganadería es tradicional con mucha tierra y poco empleo. En general, la gente vive de la siembra y recolección de hojas de coca, la explotación minera artesanal y con maquinaria pesada y la mano de obra en la explotación de carbón y níquel, principalmente.

En este departamento fueron seleccionados para el estudio los siguientes municipios:

### **Montelíbano**

Localizado en la parte sur del departamento de Córdoba, a 55 m. s. n. m. y a 90 km de Montería. Tiene una extensión total de 1.821 km<sup>2</sup>, en su mayoría plano, con leves ondulaciones hacia el sur, enmarcado por las Serranías de San Jerónimo y Ayapel, destacándose los cerros de Tamaná, Caminero y San Andrés.

### **Puerto Libertador**

Fundado en 1941 por colonos provenientes de Sahagún; en principio recibió el nombre de Bijao, al ser esta planta la más abundante en la zona. Se convirtió en municipio en el año de 1980, tras ser anteriormente un corregimiento de Montelíbano. Tiene un área de 2.062 km<sup>2</sup>. Se encuentra ubicado al suroriente del departamento, con una extensión de 1.472 km<sup>2</sup> y dista de Montería a 168 km y se encuentra a 60 m. s. n. m.<sup>70</sup>.

### **San José de Uré**

Se encuentra ubicado entre la margen occidental del río San Jorge y el departamento de Antioquia, con una extensión de 516 km<sup>2</sup> y su altitud es de 55 m. s. n. m. San José de Uré se remonta al siglo XVI, cuando se formó como Palenque de San José de Uré y empezó la explotación de yacimientos auríferos de aluvión en el Alto San Jorge, entre ellos los de Uré y socavones

de las minas de oro y cobre de Can y Man. Uré se constituye así en una población de esclavos negros dedicados al laboreo del oro<sup>71</sup>.

## **Ayapel**

Hace parte de la subregión de San Jorge, está ubicado en la parte más oriental del departamento, con una altura de 22 m s. n. m. El municipio está distante 150 km de Montería<sup>72</sup>. La extensión del territorio es de 1.959,82 km<sup>2</sup>, equivale al 7.83% del departamento y de estos 150 km<sup>2</sup> corresponden a la zona de humedales, representados principalmente por la ciénaga de Ayapel, que a su vez constituye la principal vía de comunicación de la cabecera municipal con la mayor parte de los corregimientos. El centro urbano principal se asienta a orillas de la ciénaga. El territorio en su mayor parte es plano y cenagoso, inundable más del 50% del mismo.

### **2.4.1.2. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)**

Según las proyecciones del DANE, el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) para el departamento de Córdoba es de 59.09%, de las cuales el promedio de personas en estado de miseria es de 30.26% y el componente de vivienda es de 41.56.

## **2.4.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA**

### **2.4.2.1. Hidrología**

La región de San Jorge es rica en recursos naturales no renovables, pero su población es de muy bajos recursos y en algunos casos extremadamente pobre, hay atraso en infraestructura y prestación de servicios a la población, entre otros aspectos.

La región es atravesada por el río San Jorge, que nace en el nudo de Paramillo y recorre el departamento de suroccidente a nororiente hasta la ciénaga de Ayapel y luego al río Cauca conformando la denominada región de La Mojana. Son tributarios importantes el río San Pedro y el río Uré, que también nacen en Paramillo y que son paralelos hasta sus respectivas desembocaduras al San Jorge.

71 [https://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Jos%C3%A9\\_de\\_Ur%C3%A9](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Jos%C3%A9_de_Ur%C3%A9).

72 Plan de Desarrollo Municipal. Pág. 41.

En Ayapel se encuentran las ciénagas de Ayapel, Las Brisas, Los Bagres, Playa Tendida, Paticos, Los Toros, Caimanera y Parvaes; las quebradas Zam-bitos, La Ceiba, Macho, La Colorada, Escobillas y Quebradona, entre otras, que drenan a la ciénaga de Ayapel<sup>73</sup>.

#### 2.4.2.2. *Relieve*

El relieve predominante del suroriente del departamento es plano pero está atravesado por las estribaciones del nudo de Paramillo, especialmente por las serranías de San Jerónimo y Ayapel, que son relativamente bajas, aunque la Serranía de San Jerónimo tiene alturas que sobrepasan los mil metros.

El nudo de Paramillo al norte de la cordillera Occidental se trifurca en las serranías de San Jerónimo, Ayapel y Avive, que penetran desde el sur al departamento de Córdoba. Es de gran importancia ambiental por la riqueza de especies y principalmente como estrella hidrográfica del norte del país, donde nace también el río Sinú.

#### 2.4.2.3. *Fauna y flora*

El Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional (INC, 2004), reporta específicamente para los humedales de Córdoba 904 especies de plantas vasculares, correspondientes a 11 helechos o afines, 4 gimnospermas y 889 especies de angiospermas que incluyen 138 monocotiledóneas y 751 dicotiledóneas.

De acuerdo con la información reportada por la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge, la fauna más representativa del departamento se describe en la siguiente tabla:

Familias ( 132)	En cuanto a las familias, se reportan 132; siendo <i>Fabaceae</i> con 57 especies, las más diversas, seguida por <i>Rubiaceae</i> (47), <i>Poaceae</i> (44), <i>Mimosaceae</i> (39), <i>Euphorbiaceae</i> (36), <i>Cyperaceae</i> y <i>Caesalpinaceae</i> (32). El patrón de diversidad florística muestra que en las quince familias más ricas se concentran el 50% de la diversidad a nivel de especie y 47% a nivel genérico.
-----------------	--

Géneros (487)	El número total de géneros es de 487, incluyendo 9 de pteridofitos, 3 de gimnospermas y 475 de angiospermas (79 géneros de monocotiledóneas y 396 de dicotiledóneas); los géneros más diversos fueron <i>Solanum</i> (15), <i>Cordia</i> y <i>Ficus</i> (12), <i>Ipomoea</i> (11), <i>Cyperus</i> , <i>Psychotria</i> y <i>Senna</i> (10).
Bosques relictuales (448)	Se registran 448 especies en 291 géneros y 100 familias, las más ricas en especies son: <i>Rubiaceae</i> (33 especies), <i>Fabaceae</i> (24), <i>Euphorbiaceae</i> y <i>Mimosaceae</i> (19), <i>Bignoniaceae</i> (17) y <i>Moraceae</i> (16) y los géneros más diversos son: <i>Ficus</i> (10 especies), <i>Psychotria</i> y <i>Solanum</i> (8), <i>Inga</i> y <i>Passiflora</i> (6).
Florísticamente (71 familias, 142 géneros y 184 especies)	<i>Mimosaceae</i> (12 especies), <i>Fabaceae</i> (11), <i>Asteraceae</i> (10), <i>Euphorbiaceae</i> (9), <i>Rubiaceae</i> y <i>Cyperaceae</i> (8). Los géneros más diversos son: <i>Psychotria</i> , <i>Solanum</i> , <i>Inga</i> y <i>Cyperus</i> con cuatro especies cada uno, <i>Cordia</i> , <i>Ludwigia</i> , <i>Mimosa</i> , <i>Piper</i> y <i>Fimbristylis</i> con tres especies cada uno.

Fuente: Elaboración Defensoría del Pueblo. Disponible en el Plan de Manejo y Ordenamiento Ambiental del Complejo Lagunar del Bajo Sinú.

### 2.4.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA

Gran parte del territorio del departamento de Córdoba está afectado por actividades de minería ilegal de oro y materiales de arrastre o canterables. Aunque la minería en el departamento ha sido tradicional, pues se ha explotado oro desde la época precolombina por parte de los zenúes, recientemente se está presentando el fenómeno de extracción de oro y materiales de arrastre de manera intensiva, con maquinaria pesada, sin contar con permisos y por lo general, impulsada por los actores armados al margen de la ley.

El níquel es el principal mineral explotado en Montelíbano, también se explota oro en Ayapel, Planeta Rica, Puerto Libertador, San José de Uré y La Apartada, carbón en Puerto Libertador, materiales de construcción en Ciénaga de Oro, San Carlos y Montería, así como calizas en Montería y Ciénaga de Oro<sup>74</sup>.

En toda la región, pero principalmente en Ayapel y Puerto Libertador, donde se centra la explotación ilegal de oro, la actividad minera es controlada por los actores armados al margen de la ley, quienes han venido migrando su actividad financiera hacia la minería ilegal denominada “criminal”<sup>75</sup>. Si bien, al parecer estos grupos no traen la maquinaria pesada ni son dueños de esta, permiten y cobran a terceros el ingreso de las máquinas, además

<sup>74</sup> Información suministrada por la CVS, en reunión del 13 de julio de 2015.

<sup>75</sup> Según lo informado por las autoridades municipales y las propias comunidades.

de cobrar a los mineros un porcentaje del oro extraído. Es tal la hegemonía de estos grupos que, por ejemplo, en San José de Uré son quienes ponen orden y regulan la convivencia en la región<sup>76</sup>.

Según las autoridades territoriales de cinco municipios del sur del departamento: Puerto Libertador, Montelíbano, San José de Uré, La Apartada y Ayapel, existen cerca de 15.000 personas dedicadas a la minería, muchas de las cuales lo han hecho de forma tradicional.

Los municipios no tienen censo del número de minas y entables para explotar oro y tampoco tienen cifras sobre el número de dragas y retroexcavadoras que se utilizan para hacer minería. Desde el punto de vista de uso de maquinaria, no siempre es fácil diferenciar a quienes hacen minería tradicional de quienes lo hacen temporalmente, porque muchos de los mineros tradicionales también utilizan maquinaria pesada para hacer minería; los mineros que podrían ser clasificados como artesanales van detrás de las máquinas.

La actividad extractiva de metales, carente de un marco regulador conforme a las particularidades y dinámicas propias del departamento de Córdoba, ha impulsado la presencia y consolidación en la zona de economías ilícitas y de presuntas mafias relacionadas con actividades ilícitas, que incluyen la actuación de grupos armados ilegales, quienes se han apropiado de los bordes de los ríos y los entablados para extraer el metal y han dispuesto maquinaria para tal fin, con el perjuicio ambiental que esto implica, además, pueden estar vinculados con actividades de lavado de activos.

A continuación se hace una reseña respecto a cada uno de los materiales explotados en la región:

76 En la vereda de Versalles, la comunidad busca a los jefes de estos grupos para denunciar cualquier irregularidad o conflicto social para que estos pongan orden. Esto es de conocimiento de todas las autoridades. En el Oficio N° 402501-0507/14, págs. 5-6, Bogotá, 15 de abril de 2014, dirigido a la Defensoría del Pueblo por la Alcaldía de San José de Uré, se dice: "Los Urabeños ejercen un fuerte control sobre las personas vinculadas con la minería y han determinado quién trabaja en esa actividad y en qué periodos. En el año 2012 a los barequeros les establecieron horarios de trabajo. Igualmente, cuando detectan la presencia de helicópteros o Fuerza Pública ordenan la parálisis de las labores y la evacuación de la zona".

## Carbón



Fuente: Defensoría del Pueblo.

Se extrae carbón a cielo abierto en la vereda La Guacamaya de Puerto Libertador por parte de Carbones del Caribe, que vende su producto principalmente a Cerro Matoso en Montelíbano y a Cementos Argos en Tolú Viejo (Sucre). Las compañías Gecelca y Cerro Matoso han adquirido títulos mineros para la explotación de este mineral, con el fin de generar energía a través de Carboeléctricas.

La producción de carbón es baja, y su comercialización y uso se hace en el mismo departamento, principalmente por la empresa Cerro Matoso<sup>77</sup>.

### Materiales de construcción

La explotación de materiales de construcción también es un problema de minería ilegal, bastante crítico por la gran cantidad de personas que lo hacen. Según la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge (CVS), los mineros que sobreviven de esa actividad de manera ilegal, en Ciénaga de Oro y en San Carlos, han destruido una quebrada y tres arroyos.

En Montelíbano se extrae material del río San Jorge. El sitio más afectado es la hacienda La Coquera, de donde se saca arena utilizando maquinaria

<sup>77</sup> Producción de carbón en el departamento de Córdoba:

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
100	100	63	100	141	119	204	351	183,26	512,12	480,97	493,17	392,32	100,44



pesada, en los demás puntos se hace de forma rudimentaria (con baldes). En este municipio los areneros están asociados. Según la alcaldía, estos mineros están en proceso de formalización.

Este tipo de actividad, que también es rentable para quienes la controlan, causa graves impactos sobre el medio ambiente, similares a los causados por la explotación de oro, pero tiene el agravante que no se le da la trascendencia que debería y como están en proceso de legalización, ni las autoridades penales ni administrativas pueden actuar sobre ellas, conforme lo determina el Código de Minas.

En Córdoba existen cerca de 60 minas legales que son exclusivamente de materiales de arrastre.

## Níquel

La explotación de níquel en Colombia se hace exclusivamente en el municipio de Montelíbano, por la empresa Cerro Matoso, su área de influencia se extiende a los municipios de La Apartada, Puerto Libertador y Uré. En el mismo lugar está instalada la planta de transformación y procesamiento del níquel a ferroníquel.

El primer contrato para la explotación de níquel, Contrato de Concesión No. 866, se suscribió en 1963, por el término de 25 años, en 1970 se estableció que se podía prorrogar por 5 años más. En 1982 se inició el proceso de producción y en 1996 se acordó la prórroga por 5 años, es decir, hasta el 1° de octubre de 2012. Igualmente, Cerro Matoso fue titular del Contrato de Concesión No. 1727 de 1971, cuyo plazo también venció el 30 de septiembre de 2012. El último contrato firmado con la empresa fue el contrato 051-96M de 1996, cuyo literal b, numeral 1 de la cláusula primera estableció que una vez vencidos los contratos anteriores pasarían a ser parte integral de este. Entonces, a partir del 1° de octubre de 2012 Cerro Matoso cuenta solo con el Contrato de Exploración y Explotación en virtud de aporte No. 51-96, cuya duración es de 30 años. Igualmente, fueron modificadas las contraprestaciones de la empresa al Estado.

Desde el punto de vista de los instrumentos de control ambiental, la empresa cuenta con una licencia otorgada en su momento por la CVS, conforme a lo prescrito en el artículo 28 del Decreto Ley 2811 de 1974.

## Oro

La minería de oro en el departamento de Córdoba es tradicional, la explotación se hace de dos formas: aluvi3n y veta, ambas sin contar con los permisos que la ley exige.

La producci3n de oro se ha centrado en la regi3n sur del departamento de Córdoba y seg3n datos de la ANM sufri3 incrementos significativos en el a3o 2000, luego decay3 la producci3n a niveles muy bajos, hacia los a3os 2007 y 2008 casi desapareci3 y en los 3ltimos a3os nuevamente se ha incrementado<sup>78</sup>.

La minería de aluvi3n se realiza a lo largo de las orillas y dentro del cauce de los ríos, conforme se describe a continuaci3n:

*En Puerto Libertador* la lucha contra el narcotr3fico, que afect3 la regi3n alta de los ríos San Jorge y San Pedro, increment3 la actividad de minería aluvial ilegal de tipo mecanizada, principalmente con dragas y retroexcavadoras, que proceden de otros sitios y al llegar a la regi3n “arreglan” con los due3os de las fincas donde las usarán.

Seg3n la alcaldía, esta minería itinerante lleg3 a la cuenca del río San Pedro en el 2006-2007 y actualmente ya afecta la cuenca del río San Jorge. A julio de 2015 hay siete sitios de actividad minera sobre el río San Pedro, entre la cabecera municipal de Camos hasta El Puente.

Seg3n informaci3n de la administraci3n municipal, en los operativos llevados a cabo por las autoridades del orden nacional no se han destruido las máquimas, se les coloca un sello y el mismo día o al otro ya est3n trabajando otra vez, “es muy sabido que los due3os de todo eso son las Bacrim”.

Respecto a la operaci3n de extracci3n con dragas que “chupan” los suelos y las paredes del cauce del río para buscar el oro que allí se encuentra, utilizan ayuda de buzos expertos; posteriormente, en el proceso se emplea

78 Producci3n de oro en el departamento de Córdoba:

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
2.804,80	5.055,12	10.488,30	15.379,80	17.266,55	6.741,66	5.485,86	8.211,74	7.226,60	3.720,74
2006	2007	2008	2009	2010					
462,02	14,26	82,02	454,79	638,22					

mercurio para separar el oro del lodo, las quemadas de mercurio se hacen en el mismo sitio. En cada draga trabajan tres personas: un buzo, un maquinista y un ayudante. Las retroexcavadoras se instalan en fincas de particulares a los cuales se les paga por el uso de su predio.

Por ser un tema de alta conflictividad social en el municipio, se destaca la problemática de la mina El Alacrán, en la que trabajan en la actualidad más de 700 personas, en minería de oro de veta. La mayor parte de estos mineros provienen del municipio de Zaragoza, Antioquia, quienes a comienzos de la década de los ochenta descubrieron la mina. El boom minero duró seis años y la mayor parte de la gente se fue. En principio se trabajó con barras y picas para triturar la piedra, luego llegaron los molinos californianos. En 1995 se constituyó la Asociación de Mineros de El Alacrán (Asominal), no obstante, algunos de sus miembros habían iniciado procesos de formalización desde 1987. En 1997 se intentó la formalización ante Minercol, en el 2002 ante Ingeominas, en el 2008 ante la Agencia Nacional de Minería. En el 2007 el Gobierno nacional respondió negativamente a la solicitud de 2002. En el 2010, luego de que el Gobierno diera algunas pautas, de manera individual varios mineros volvieron a solicitar la formalización, respuesta que no se ha dado a la fecha. Los mineros se han venido capacitando en diferentes labores de mejoramiento minero y de seguridad industrial, entre otros. Actualmente, en la mina El Alacrán hay 27 entables, 10 con molinos de bolas y 17 con molinos californianos.

En 2009 el Gobierno nacional otorgó título minero por 30 años para explotación de cobre a una persona ajena a la región, quien lo cedió 49 días después a la empresa Omnison, quien, a su vez, en el 2010 cedió el 90% de estos derechos a la empresa Ashmont Resources (según los mineros), que desde el 2011 inició labores de exploración, afectando la infraestructura construida por los mineros, por lo cual estos decidieron bloquear la entrada a la empresa. Según los mineros, la empresa construyó algunas vías sin los permisos correspondientes. En el 2012 la empresa interpuso dos amparos administrativos, medidas que a julio de 2015 no se han hecho efectivas.

Dentro del proceso de extracción realizado en la mina, luego de la molienda de la roca extraída, algunas a más de 40 metros de profundidad, se hacen los lavados en las canaletas y utilizan mercurio para recuperar el oro, que

se separa haciendo las quemas a cielo abierto en las mismas casas de los mineros. El oro producido lo comercializan a compradores que llegan a las zonas o lo venden en el casco urbano de Puerto Libertador.

En *San José de Uré*, la minería de oro es ancestral, ya que el pueblo se originó en la época de la Colonia, a partir de la instalación en la zona de los esclavos escapados de las minas en Antioquia. Actualmente, habitan la región cerca de 14.000 personas, de las cuales el 50% son mineros, muchos de ellos alternan esta actividad con labores de finca y de pesca. La minería en San José de Uré es de tipo aluvial (barequeo y matraca) y de veta, desarrollada principalmente en las cuencas de las quebradas Blanca, Grande, San Francisco, Can y San León. Los mineros de San José de Uré nunca se han asociado.

Según dicen los propios mineros, no tuvieron problemas hasta la llegada de las retroexcavadoras que acabaron con todo, aunque ahora hay pocas máquinas porque se agotó el oro. Se han hecho operativos por parte de la Policía, se destruyen máquinas, pero siempre los capturados son los mineros del pueblo, no los dueños o los promotores de la minería con retroexcavadoras.

Según la alcaldía *de Montelíbano*, no se han identificado actividades mineras que utilicen dragas para explotar oro, se desarrolla minería artesanal en Puerto Anchica<sup>79</sup> en el río San Jorge, a la cual, la CVS ha impuesto sanción de cierre, no cumplida a julio de 2015. No obstante, mencionan líderes de la comunidad, desde el sitio conocido como Pica Pica, aguas arriba por el río San Jorge, que hace dos años se viene realizando minería con dragas, la cual cuenta con el permiso de las Bacrim.

En La Apartada, en el sitio conocido como La Balsa, próximo a la desembocadura del río San Pedro al río San Jorge, hay minería artesanal, que no está en proceso de formalización.

En Ayapel, desde hace 10 años se hace minería aluvial de manera intensiva y con maquinaria en las quebradas Escobillas, Quebradona y Trejos, las cuales drenan a la ciénaga de Ayapel. Según la alcaldía, los dueños de entables

---

79 Plan Básico de Ordenamiento Territorial 2001-2010, municipio de Montelíbano, departamento de Córdoba.

que operan en la zona son personas ajenas a la región quienes traen las máquinas, es decir, tienen su frente de trabajo y además las alquilan por horas.

Regularmente se hacen operativos por parte del Ejército y la Policía para contrarrestar este tipo de minería pero no se ha logrado disminuir. Uno de estos operativos fue en la mina La Bendición de Dios, que está en proceso de formalización y donde se destruyeron cuatro máquinas. Para el año 2012 había 2.200 mineros que también se ubican en las cuencas de las fuentes hídricas mencionadas, algunos proceden de ancestros mineros, 20%, pero en su gran mayoría se han dedicado a esta actividad recientemente, debido a la inundación de gran parte del municipio que duró del 2009 al 2014, dejando sin opciones de cultivo grandes áreas. Los mismos campesinos dicen que en Ayapel hay minería por vocación y minería por obligación.

Según la alcaldía, en el municipio hay 11 títulos mineros que representan 50.541,61 ha, de las cuales 35.741,69 están destinadas a la explotación del carbón, 6.202,9 a la explotación de níquel y 8.597,02 a la explotación de oro<sup>80</sup>.

Los mineros están asociados en la Asociación de Mineros de Ayapel-Aso-mia, quienes han solicitado una Reserva Especial Minera y la formalización de 89 unidades productivas, aun cuando son conscientes de las dificultades que han tenido estos procesos, y más aún que en el año 2006 la Corporación Autónoma Regional de los Valle del Sinú y del San Jorge (CVS) declaró el área como Distrito de Manejo Integrado (DMI), el cual es incompatible con la actividad minera<sup>81</sup>.

En la mayor parte de las áreas tituladas para explotar oro en el departamento de Córdoba ya se hacían actividades de minería previamente a la llegada del beneficiario del título, títulos que en pocas oportunidades han sido otorgados a los mineros tradicionales: 18 títulos a Minerales de Córdoba, 3 a Coco Hondo S.A.S., 1 a Omnison/Ashmont, 1 a Cementos Argos, 1 a Sabre Metals Sur S.A.S. y 1 a Hernán José Jiménez Carvajal; de estos títulos, uno se encuentra en construcción y montaje y los otros 24 se encuentran en etapa de exploración<sup>82</sup>.

80 Página 133. Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015.

81 Decreto 133 de 2006.

82 Según la Agencia Nacional de Minería. Gerencia de Catastro y Registro Minero. Títulos Mineros Vigentes

Los 25 títulos vigentes en el departamento de Córdoba para explotar oro y otros relacionados con este, registrados antes del primer semestre del presente año, se distribuían así<sup>83</sup>:

Puerto Libertador	22 (Oro, plata, cobre)
San Carlos	1 (calizas, carbón, oro y plata)
Montelíbano	1 (oro, plata y cobre)
Ayapel	1 (oro y plata)

De estos títulos, en Puerto Libertador tres se superponen con zonas de protección ambiental, uno de ellos con el Parque Nacional Natural Paramillo (título de Minerales Córdoba), los otros dos títulos se superponen con las llamadas zonas de importancia ambiental, que por lo general son áreas de protección regional.

#### *Minería mecanizada itinerante - "Minería criminal"*

Este tipo de minería, denominada así porque detrás de ella están usualmente los actores armados al margen de la ley, se caracteriza por el arrasamiento rápido e indiscriminado de los cauces de los ríos y de los bosques de galería<sup>84</sup>, se realiza en todos los municipios productores de oro del departamento. Desde el punto de vista práctico, es difícil separarla de la minería que realizan muchos mineros tradicionales que utilizan maquinaria para hacer la actividad y que al igual ocasiona graves impactos sobre el medio ambiente. Dicen estos últimos que la diferencia consiste en el tipo de entable utilizado y en el grado de responsabilidad que se asume de los impactos causados y, por tal, la insistencia en la formalización.

Ninguna autoridad conoce con exactitud los sitios y el número de puntos donde se instalan y operan las máquinas para hacer minería. En Puerto Libertador, según las autoridades municipales, existen siete puntos sobre el río San Pedro; en Montelíbano, uno; en San José de Uré hay pocos "porque ya acabaron con el oro" y en Ayapel el problema se ha desbordado en las

para Mineral de Oro - Inscritos a partir de la promulgación de la Ley 685 de 2001 hasta la fecha. Actualización del Catastro Minero: 8 de julio de 2015.

83 Agencia Nacional de Minería. Gerencia de Catastro y Registro Minero. Títulos Mineros Vigentes para Mineral de Oro - Inscritos a partir de la promulgación de la Ley 685 de 2001 hasta la fecha. Actualización del Catastro Minero: 8 de julio de 2015.

84 Bosques de galería son los que se encuentran protegiendo los cauces de los ríos y demás cuerpos de agua.

cuenas de las quebradas Escobillas, Quebradona y Trejos y algunos afluentes de estas, como se evidencia en esta foto satelital.

#### **2.4.3.1. Legalización y formalización**

Respecto de los procesos de formalización, las dos solicitudes hechas bajo el amparo de la Ley 685 de 2001, ambas de Puerto Libertador, fueron archivadas; en el marco de la Ley 1382 de 2010 y el Decreto 933 de 2013, se presentaron 51 solicitudes de formalización, de las cuales fueron archivadas 34, así: 15 en Ayapel, 17 en Puerto Libertador y dos en Montelíbano y 17 solicitudes se encuentran vigentes<sup>85</sup> (Anexos 2 y 3). Esto quiere decir que según la ANM, en el departamento de Córdoba solo se han presentado 53 solicitudes de formalización minera relacionadas con oro. Es posible que este número de solicitudes abarque la mayor parte de minas y entables de los cinco municipios relacionados, ya que como en el caso de la mina El Alacrán, una solicitud cobija a todas las minas de ese predio, y en Ayapel la asociación minera lo ha hecho a nombre de todos sus asociados.

#### **2.4.4. PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA ACTIVIDAD MINERA**

##### **2.4.4.1. Impactos sociales**

Los municipios han sufrido un cambio de su vocación agropecuaria a la explotación minera de carbón, oro y cobre, principalmente, que se está convirtiendo en el primer renglón de sus economías.

Una de las actividades más impactadas por la minería es la pesca; los mismos habitantes denuncian que este recurso ha desaparecido por completo de varios cuerpos de agua como en el río San Pedro y las quebradas que drenan al mismo, y en la ciénaga de Ayapel ha disminuido el recurso íctico.

La actividad ganadera que ha sido el principal renglón productivo de la región también viene sufriendo impactos por las explotaciones mineras, ya que estas se hacen en terrenos bajos, muchas veces ocupados por potreros para ganadería. Algunos ganaderos han mencionado la muerte de animales por consumo de aguas contaminadas con cianuro proveniente de los procesos mineros. Otro factor que afecta esta actividad es la baja disponibilidad

85 Agencia Nacional de Minería. Gerencia de Catastro y Registro Minero. Títulos Mineros Vigentes para Mineral de Oro - Inscritos a partir de la promulgación de la Ley 685 de 2001 hasta la fecha. Actualización del Catastro Minero: 8 de julio de 2015.

de mano de obra, ya que muchas personas se han trasladado a la minería porque es más rentable para ellos.

El comercio ha sufrido variaciones debido a la inestabilidad de la economía, con épocas de mucho desarrollo, coincidente con el período en el cual prevalecían los cultivos ilícitos y con una depresión luego de la erradicación de muchos de estos cultivos. En algunas épocas se han presentado procesos de estabilización de la economía regional relacionada con la actividad minera y actualmente persiste esa tendencia. Es una economía basada directamente en los procesos de explotación ilegal de los recursos naturales. Por otra parte, la actividad minero-industrial del níquel, que es legal, también ha impactado la dinámica social de la región, con aumento de población, procesos migratorios, incremento del costo de vida, mayor demanda de servicios, más madres solteras, entre otros, impactos inherentes a este tipo de proyectos y que afecta principalmente a los municipios de Montelíbano, San José de Uré y Puerto Libertador. No obstante, existen las medidas que la empresa implementa para manejar estos impactos.

La minería en la región ha sido tradicional, se ha venido haciendo desde hace muchos años por parte de un gran sector de la población, quienes dependen exclusivamente de esta actividad para su subsistencia y la de sus familias. Parte de los mineros hacían la actividad de manera artesanal, los demás, la mayor parte, lo hacían hasta hace poco de manera rudimentaria y poco tecnificada, con un bajo rendimiento, tanto para la minería de aluvión como la de veta.

Según lo observado en campo y por la información obtenida, el proceso de llegada de maquinaria pesada, retroexcavadoras y dragas, es un proceso nuevo, ajeno a la mayor parte de los mineros tradicionales pero que de manera inmediata afectó su actividad. Es innegable que por las condiciones de la región, el orden público y la precariedad de la presencia estatal, la minería tradicional ha venido virando hacia la utilización de estos recursos y comienza a ser difícil diferenciar al minero tradicional. Los tradicionales mencionan que actualmente es imposible pensar en una minería en la región que no utilice este tipo de máquinas. Los pequeños, aquellos que podrían llamarse artesanales, también señalan que su actividad está relacionada



con las retroexcavadoras, ya que ejercen su labor al lado de las máquinas o detrás de estas, que les facilitan el trabajo al remover la tierra.

Esta situación hace pensar que las definiciones tradicionales de los distintos tipos o clases de minería tengan que ser revisados a la luz de los hechos, si bien la mayoría de la extracción de oro que se hace en el departamento de Córdoba es ilegal, hay diferencias significativas en la manera como se realiza, en los actores involucrados y en las intenciones de quienes la realizan. Es generalizado el sentir de que las normas desconocen la realidad de las regiones. Es unánime la afirmación que hacen los mineros al manifestar que no quieren ser catalogados como criminales y que su actividad de sustento sea satanizada y perseguida.

En Córdoba, de acuerdo con los mismos mineros, el barequeo ya no existe, aún se conservan costumbres artesanales para hacer minería, muchos de los procesos se han transformado para obtener mayores rendimientos con menores esfuerzos, siendo un fenómeno proveniente de otras regiones, ha permeado todos los sectores mineros del departamento.

Las organizaciones de mineros del departamento y los mismos mineros son conscientes de los impactos ambientales y la destrucción de ecosistemas que ocasiona la minería realizada con retroexcavadoras y dragas.

Los operativos para combatir la minería ilegal de tipo criminal están directamente relacionados con la frase “la gente no se deja morir de hambre” y como se observa en el departamento de Córdoba, la tendencia es que este tipo de actividad minera se mantiene e impacta toda la región, ya que, aunque es rechazada por los mineros tradicionales, viene desplazando las formas anteriores de hacer minería.

La lucha contra la minería ilegal de tipo criminal ha hecho entender a todos los mineros del departamento que la actividad que realizan es altamente impactante para el medio ambiente y que ello les obliga a tener que formalizar su actividad para cumplir con los estándares sociales y ambientales que regula la ley.

Sin embargo, y como se observó en el departamento, la mayor parte de la población minera, de forma directa o a través de sus asociaciones, ha intentado en varias oportunidades formalizar su actividad minera al am-

paro del marco regulatorio vigente para cada momento, pero el resultado ha sido siempre el mismo: rechazo a sus solicitudes. El motivo central de los rechazos es incumplimiento de las exigencias del proceso, que, según las comunidades, son difíciles de conseguir. Sin embargo, antes, dentro o después del proceso de formalización el Gobierno ha otorgado títulos mineros en los mismos sitios a empresas o personas ajenas a ellos, que de inmediato entran en conflicto con los mineros al intentar entrar a realizar sus operaciones.

#### **2.4.4.2. Impactos ambientales**

En el municipio de Puerto Libertador hay explotación de carbón, níquel y oro; en Montelíbano y San José de Uré se explota oro y níquel; en La Apartada y Ayapel se explota oro. Las explotaciones de níquel y carbón, ambas legales, tienen un área de influencia puntual e impactan las zonas aledañas a las zonas mineras, mientras que la minería de oro tiene efectos en grandes áreas de los municipios e impacta zonas alejadas de ellos.

La minería de oro de veta tiene impactos más locales que la de aluvión, no obstante, presenta graves impactos sobre el entorno como es el caso de la mina El Alacrán que se explota en socavón, provocando la destrucción y contaminación del suelo y la alteración y contaminación de las corrientes de agua, además del riesgo generado por la actividad sobre los mismos mineros y sus familias que viven sobre la mina.

Como se reconoce en los planes de ordenamiento y de desarrollo de los municipios de la región del San Jorge, la minería artesanal y la tecnificada, ambas ilegales, son las que mayores problemas traen a la región, porque, conforme a las valoraciones de las autoridades municipales, los problemas ambientales más graves que causa son la deforestación, la contaminación de las aguas, la erosión de suelos fértiles y el ritmo acelerado de la extinción de especies, conforme se describe a continuación:

- **Agua**

Es tal la actividad minera que se desarrolla en el municipio de Ayapel que las tres cuencas que drenan a la ciénaga del mismo nombre están destruidas en gran parte de su recorrido, han perdido el cauce natural de las aguas, se ha desviado el flujo y la zona está totalmente deforestada.



Quebrada Quebradona cargada de sedimentos en sitio próximo a su desembocadura en la ciénaga de Ayapel. Foto: Defensoría del Pueblo.

Si bien en el seno de la ciénaga de Ayapel no se hacen actividades mineras, los drenajes cargados de barro, lodo, mercurio y otros contaminantes le están llegando indiscriminadamente, cambiando sus condiciones naturales y amenazando varios sectores de la misma con procesos de colmatación, acumulación de sedimentos, y de eutroficación, contaminación con materia orgánica que favorece la proliferación en la superficie de plantas acuáticas.

### *Erosión de las cuencas*

La minería ilegal, principalmente la que se hace con dragas y retroexcavadoras, está propiciando la erosión de las cuencas por la deforestación y el descapote de los suelos, lo cual le causa daño permanente y cambia las condiciones agrícolas y forestales. Este fenómeno desestabiliza las cuencas y pone en riesgo las comunidades asentadas en sus riberas.

### *Contaminación de las aguas*

La explotación minera, al verter residuos sólidos y aguas servidas a los ríos y quebradas, aumenta la turbiedad del agua y disminuye la cantidad de oxígeno disuelto y causa pérdida del recurso pesquero. Además, libera otros contaminantes químicos que van a parar a los cuerpos de agua como el mercurio y el cianuro que son de alto impacto para la salud, lo cual ya está documentado en varias investigaciones hechas en la región y por la empresa que presta el servicio de acueducto en Ayapel<sup>86</sup>. Según algunos de los

<sup>86</sup> El mercurio en el agua es consumido por los peces y así entra al ser humano, causando problemas de salud como las malformaciones congénitas, entre otras.

mineros, aproximadamente el 15% del mercurio utilizado en los procesos de minería se escapa al medio ambiente. El problema es de alto impacto para los habitantes del casco urbano de Ayapel, toda vez que se ha detectado mercurio a niveles muy altos en las aguas de los pozos que utiliza la mayor parte de la comunidad y también en el agua del acueducto municipal, que es tomada directamente de la ciénaga a donde drenan las quebradas Escobillas, Quebradona y Trejos.

La minería aluvial que puede ser de forma tradicional o de tipo mecanizado e itinerante con retroexcavadoras y dragas, afecta vastas áreas de la cuenca del río San Jorge y la subcuenca del río San Pedro y sus afluentes como la quebrada Aguas Claras; las quebradas Blanca, Grande, San Francisco, Can, San León; Escobillas, Quebradona y Trejos que afectan y drenan a la ciénaga de Ayapel.

- **Aire**

Los procesos de minería de oro que se llevan a cabo en el departamento de Córdoba utilizan mercurio para la separación final del oro, lo cual se hace de forma rudimentaria, al aire libre y sin ningún cuidado con el medio ambiente; la mezcla de oro y mercurio se coloca en crisoles, platos de porcelana, que son sometidos directamente al fuego para quemar el mercurio, liberándose el 80% al aire.

La minería de carbón, que es legal, afecta la calidad del aire de las zonas aledañas y alcanza el casco urbano de Puerto Libertador, por la forma de manejo, que se hace en patios a cielo abierto, según la administración municipal, la volatilidad de las partículas afecta a los campesinos que viven en las cercanías de la mina.

- **Flora**

Los bosques de galería que protegen los distintos cuerpos de agua son los primeros que desaparecen cuando se hace minería de aluvión en las riberas o directamente en el cauce de los ríos y ciénagas. Esto es evidente en todas las cuencas de la región del San Jorge, donde además de remover la vegetación se dejan desnudos los suelos, promoviendo los procesos de degradación y erosión.



Cuenca de la quebrada Quebradona afectada por minería en Ayapel.

Fuente: Defensoría del Pueblo.

La desaparición de los bosques de galería conlleva graves afectaciones a los ecosistemas y la destrucción de “nichos”, sitios donde realizan sus actividades las distintas especies, y, por consiguiente, son la causa directa de la desaparición de las especies animales y vegetales de la región.

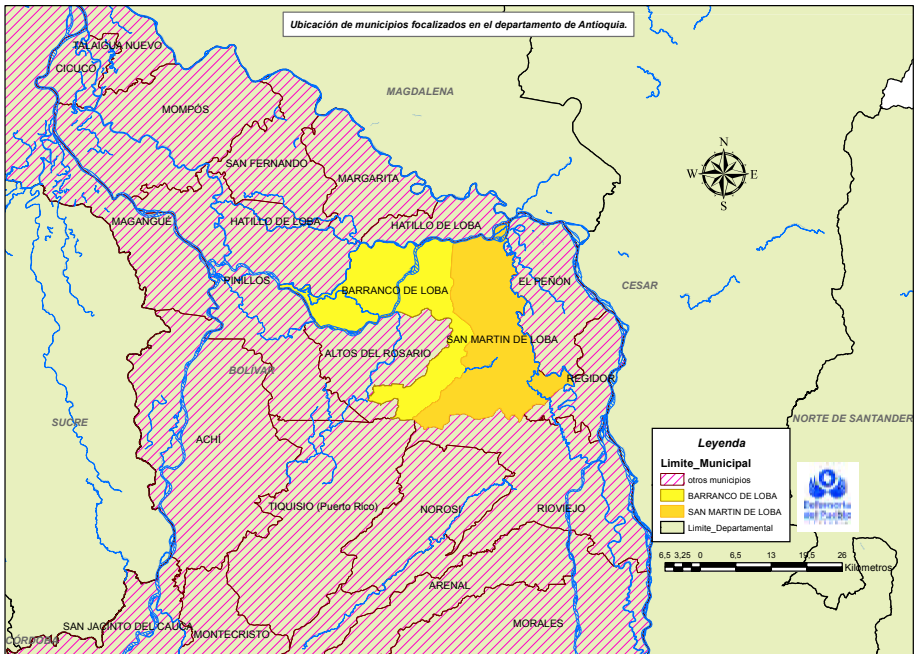
La cuenca del río San Pedro y las tres cuencas que drenan a la ciénaga de Ayapel presentan esta condición de deforestación por la actividad minera, catalogándose como catastrófica la situación de las quebradas Escobillas, Quebradona y Trejos, como se observa en la imagen, en inmediaciones de la Quebradona, aguas arriba de la ciénaga de Ayapel. A lo largo de las tres cuencas se ha destruido y deforestado la totalidad del bosque de galería y se ha modificado el lecho de las quebradas.

## 2.5. DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR - Magdalena Medio

### 2.5.1. ASPECTOS GENERALES

#### 2.5.1.1. Descripción del departamento

El departamento de Bolívar está localizado en el norte del país, en la región de la costa Atlántica. Se sitúa en la parte septentrional de Colombia, en la planicie del Caribe. La mayor parte de la superficie bolivarense corresponde a las tierras bajas de las serranías de San Jacinto y Santa Rosa, en el norte. Los municipios que conforman el sur de Bolívar son: Barranco de Loba, San Martín de Loba, Hatillo de Loba, El Peñón, Regidor, río Viejo, Tiquisio y Santa Rosa, los cuales están incomunicados por vía terrestre de los departamentos limítrofes.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

El sur de Bolívar tiene características especiales, toda vez que la parte norte de la región conforma la Depresión Momposina, que son zonas inundables la mayor parte del año, conformada por una gran cantidad de ciénagas y

bajos que la hacen críticamente vulnerable<sup>87</sup>. En la Depresión Momposina confluyen los ríos Magdalena, Cesar y Cauca, formando el sistema cenagoso más grande del país. Al sur se encuentra la Serranía de San Lucas, que es una formación montañosa ubicada en el extremo norte de la cordillera Central, departamentos de Antioquia y Bolívar, la cual tiene una extensión de 16.000 km<sup>2</sup>, con alturas que oscilan de 0 a 2.700 m. s. n. m.<sup>88</sup>. Se calcula que el 88% de los bosques originales de la serranía han desaparecido por las diferentes actividades desarrolladas, principalmente agricultura y minería.

La mayor parte del sur de Bolívar está incluida en la Zona de Reserva Forestal (ZRF) del río Magdalena, creada por la Ley 2 de 1959<sup>89</sup>. El área total de la ZRF del Magdalena es de 2.155.519 ha, compartidas entre los departamentos de Antioquia, Bolívar, Cesar, Norte de Santander y Santander. A los municipios del sur de Bolívar les corresponde 1.132.427 ha, más de la mitad del área total de la Reserva Forestal<sup>90</sup>. La serranía de San Lucas, a partir de la cota 200 m s. n. m., hace parte de la Zona de Reserva Forestal del Magdalena. Actualmente, existe una superposición de áreas dedicadas a la minería con la Reserva Forestal.

### ***Barranco de Loba***

Tiene una extensión de 497 kilómetros cuadrados y una población aproximada de 15.170 habitantes, está localizado al sur del departamento de Bolívar sobre la margen izquierda del Brazo de Loba, una desviación del río Magdalena. Geográficamente, constituye un punto de fácil movilidad y comunicación con la Serranía de San Lucas. Limita por el norte con los municipios de Hatillo de Loba y Pinillos; al sur con los municipios de Tiquisio y río Viejo, presentan en la actualidad una composición de su estructura productiva, similar a la que predomina en todo el sur de Bolívar, conforma-

87 En la temporada invernal del 2010-2011, el 70% de la población del municipio de Barranco de Loba resultó afectada por las inundaciones. Normalmente, el municipio tiene 19.160 hectáreas de humedales, el 43,92% de su área.

88 The Hummingbird Conservancy en [https://es.wikipedia.org/wiki/Serran%C3%ADa\\_de\\_San\\_Lucas](https://es.wikipedia.org/wiki/Serran%C3%ADa_de_San_Lucas).

89 En un principio, las ZRF tuvieron una extensión de 65 millones de hectáreas, de las cuales se han sustraído más de 13 millones.

90 La totalidad del territorio de los municipios de Montecristo y San Pablo está en zona de reserva forestal, mientras Santa Rosa del Sur y Tiquisio tienen más del 90% de su jurisdicción en esta condición. Lo anterior tiene el agravante de que las cabeceras municipales de San Pablo, Tiquisio (Puerto Rico) y Montecristo están dentro de la ZRF.

da por la pesca artesanal, la agricultura, la ganadería, la minería artesanal, la explotación de madera y el comercio formal e informal.

### ***San Martín de Loba***

Se encuentra hacia el costado suroriental del departamento de Bolívar, la cabecera municipal está localizada en la margen sur del Brazo de Loba del río Magdalena. Los carretables son muy escasos y los pocos que existen son destapados y en mal estado en su mayor parte, adecuados solo para transitar a lomo de bestia. Razón por la cual la población está obligada a utilizar el transporte fluvial.

### ***Hatillo de Loba***

Se encuentra localizado entre las márgenes el Brazo de Loba y el Brazo de Mompós, en el extremo oriental donde comienza la isla de Mompós, en el sur del departamento de Bolívar, en la subregión Depresión Momposina, tiene una extensión total: 426 km<sup>2</sup>, con una temperatura media de 30 °C. Su principal actividad económica es la pesca y la acuicultura<sup>91</sup>.

#### **2.5.1.2. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)**

Según las proyecciones del DANE, el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) para el departamento de Córdoba es de 59.09%, de las cuales la proporción de personas en estado de miseria es de 30,26% y el componente de vivienda es de 41.56.

### **2.5.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA**

#### **2.5.2.1. Hidrología**

Los municipios de Barranco y San Martín de Loba se ubican sobre la vertiente hidrográfica más importante del departamento de Bolívar y uno de los principales del país, que corresponde al río Magdalena y al río Cauca, cuyo rasgo más característico es la Depresión Momposina, que por su carácter deprimido se convierte en un área colectora de aguas, donde confluyen los ríos Cesar y Magdalena y un importante número de ciénagas. La temperatura promedio anual es de 29 °C, pero en temporada de calor la temperatura llega hasta los 40 °C. La humedad relativa es del 76% y en

91 Fuente: Portal de Alcaldes y Gobernadores de Colombia. [contactenos@hatillodeloba-bolivar.gov.co](mailto:contactenos@hatillodeloba-bolivar.gov.co) Año 2014.



época de lluvia se recogen hasta 1.500 mm. Los climas predominantes en esta subregión son el tropical lluvioso y tropical seco, este último se caracteriza por tener un régimen hidrológico bimodal, en el año se presentan dos épocas secas y de lluvias.

### **2.5.2.2. *Relieve***

El territorio es plano y cenagoso. Esta región del departamento forma parte de la llamada Depresión Momposina, la cual está conformada por tierras bañadas por el río Magdalena, la desembocadura de los ríos Cauca, San Jorge y Cesar, este fluye sus aguas a través de la ciénaga de Zapatosa. Los relieves predominantes son: el cerro Botillero y el cerro El Cabrito.

### **2.5.2.3. *Fauna y flora***

En la zona se ubica el santuario Loma de Los Colorados, por la abundancia de los monos colorados (o aulladores) que habitan en su interior. La montaña tiene varias cimas (El Escondido, La Leonera, La Plantada, El Yugal, Bongo, Un Solo Horcón, La Gervedera y Tamarindo) y es parte de las estribaciones de los Montes de María o Serranía de San Jacinto y comprende ecosistemas propios de sabana tales como bosque seco tropical, transición a bosque húmedo y bosque de galería. La altura del área protegida varía entre los 180 y 430 m. s. n. m.

Por ser el único bosque natural perfectamente conservado en muchos kilómetros a la redonda, además de ser la fuente de nacimiento de pequeños riachuelos, de su conservación depende el suministro de agua para los habitantes de la zona y para muchas especies silvestres. Lamentablemente algunos pobladores realizan explotación furtiva de los bosques dentro de ella, lo que origina un lento pero grave deterioro del hábitat.

## **2.5.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA**

### **2.5.3.1. *Actividad minera***

La estratégica ubicación de la región del sur de Bolívar y la riqueza natural que posee, ha caracterizado un poblamiento por oleadas provenientes de Santander, Antioquia, el centro del país y la costa, el cual está relacionado con la explotación de los recursos naturales. Por las mismas razones, en las últimas décadas la región se vio afectada por la presencia de grupos

guerrilleros y paramilitares que han disputado el territorio y el usufructo de sus recursos.

La débil actividad económica de estos municipios incide directamente en la situación de pobreza. Un importante porcentaje de su población se encuentra con necesidades básicas insatisfechas, situación agravada por el creciente desempleo que se viene presentando en los últimos años, asociado a la falta de ingresos de sus habitantes.

La problemática por falta de presencia del Estado ha llevado a los habitantes de la región a exigir sus derechos a través de marchas en los años 1985 y 1988, concluyendo en acuerdos que se incumplieron, lo que originó en 1992 nuevas marchas; en 1993 se conformó la Asociación Agrominera del Sur de Bolívar (Asoagromisbol), que agrupa pescadores, mineros, juntas de acción comunal, agricultores y otras formas organizativas de la comunidad.

El potencial de los depósitos mineros en la zona sur del departamento de Bolívar se ve reflejado en la continua explotación minera que se desarrolla en estos municipios y algunas zonas como: Pueblito Mejía, Las Veletas, La Cabaña, Mina Santa Cruz, El Caño y La Puya.

Se cree que hay más de 250 minas activas en la serranía de San Lucas, en el sur de Bolívar, alcanzando incluso la cota de los 1.870 m. s. n. m., donde se ganan la vida más de 15.000 personas.

Las personas que realizan la minería ilegal de oro, de tipo mecanizado y transitorio, proceden de otras regiones, principalmente del Bajo Cauca antioqueño, quienes llegan con retroexcavadoras y “arreglan” con el dueño de la finca para trabajar en ellas, previa a la autorización de los grupos armados que operan en la región.

Según los entes territoriales, en los operativos llevados a cabo por las autoridades del orden nacional, al igual como sucede en otras regiones del país, no se destruyen las máquinas, se les coloca un sello, pero muy pronto vuelven a ser utilizadas para minería. Es una minería itinerante entre el río Magdalena y las ciénagas aledañas, unas veces están en un sitio, otras en el otro.

El sur de Bolívar ha sido poblado por oleadas de “colonización, producto de la navegabilidad del río Magdalena, la Guerra de los Mil Días, la guerra

bipartidista en la década del cincuenta, el boom marimbero y minero y las migraciones producidas por el incremento del conflicto armado en la mitad de la década del noventa”. Sin embargo, esclavos que se liberaron iniciaron la actividad minera en la región a mediados del siglo XVI en las márgenes de la quebrada San Pedro, que después constituyeron los palenques de Arenal, Tiquisio y Norosis, donde se desarrolló la actividad minera hasta inicios del siglo XVIII. En el sur de Bolívar la minería existió desde antes de la llegada de los españoles, realizada por los indígenas guamocoés y tahamies<sup>92</sup>.

La pequeña minería en la zona alta de la serranía de San Lucas se realiza desde antes de la década de los ochenta en los caños o riachuelos encontrados en la montaña. En 1982 se descubre Mina Azul y Mina Seca, en la parte norte del sur de Bolívar, en el municipio de Tiquisio, lo cual originó un incremento inmediato en la búsqueda de minas en la parte más alta, dentro de lo cual se descubrió Mina Galla en 1989.

La minería se ha desarrollado en socavón –túnel subterráneo– y en pocos sitios se ha hecho minería de aluvión. El proceso inicia en los socavones que los mineros han construido y siguen profundizando a lo largo de la veta o filón, los cuales tienen diferentes profundidades, algunos alcanzan hasta 200 metros, siendo un sinnúmero de túneles que, en algunos casos, se comunican entre sí.

En el sur de Bolívar la mayor parte de la explotación minera es ilegal, es decir, no cuenta con los debidos permisos.

Desde el año 95 las comunidades del sur de Bolívar insistían al Gobierno nacional en la declaratoria de sus territorios mineros como zonas de reserva especial minera. Fue así como se logró una primera declaratoria regional por dos años a través del Decreto 2242 de 1995 y su ampliación consecutiva hasta el 19 de diciembre de 2001, mediante los Decretos 3027 de 1997 y 2516 de 1999. A partir de esta fecha la oficina jurídica del Ministerio de Minas “considera en definitiva que el área correspondiente a la Reserva Minera Especial del sur de Bolívar se encuentra libre desde el día 20 de

92 Duarte Cubillos Heimunth Alexander. 2011. Identidades territoriales, sustento de vida y diversidad en el mundo rural. Mina Galla y Mina Proyecto, expresión de la territorialidad construida a partir de la pequeña minería del oro en el sur de Bolívar. Trabajo de grado para optar por el título de Magíster en Desarrollo Rural. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Maestría en Desarrollo Rural. Bogotá, D. C.

diciembre del año de 2001, para ser contratada bajo la figura de contrato de concesión dispuesto en el Código de Minas”.

Según la Secretaría de Minas de la Gobernación de Bolívar (junio de 2006), de las 40 solicitudes de legalización hechas por Fedegromisbol, 25 solicitudes presentaron viabilidad técnica minera y ambiental y 15 no cumplieron con los requisitos. En ese momento los mineros solicitaron que fuera asumida por parte del Gobierno la realización de los Planes de Trabajo de Obra (PTO) y Planes de Manejo Ambiental (PMA) requeridos para la legalización de las 25 solicitudes viables. En el 2007 la Secretaría de Minas departamental elaboró los estudios para 14 áreas y en el año 2009 se alcanzó la legalización de nueve de estas áreas, a las cuales se les hizo el respectivo ingreso al Registro Nacional Minero.

No hay datos sobre el número de minas y entables en el sur de Bolívar, pero la magnitud del problema es tal que alcanza a todos los municipios de la región, gran parte de esta minería es de socavón con entables artesanales y agrupados en grandes cantidades en cada zona minera, muchas de ellas con alto grado de riesgo. También se hace minería aluvial a lo largo de los diferentes cuerpos de agua de la región, incluso afectando varias ciénagas.

La minería que se hace en Pueblito Mejía es de veta, encontrando socavones de más de 150 metros de profundidad. En este lugar se encuentran varias minas, entre otras: La Perra, El Fogaje, La Gloria, Los Romanes, Nuevo Román, El Turco. No obstante la cantidad de minas, el número de entables es bajo, por lo tanto los mineros alquilan el servicio del entable para hacer la separación del oro.

El proceso de separación de oro se hace empleando varios productos químicos, los cuales incluyen mercurio, cianuro, zinc, cal, borato y ácido nítrico. La mayor parte de estos pasan al medio después de ser separados de las mezclas conformadas. Varias etapas del proceso requieren de altas temperaturas para fundir, evaporar y separar los diferentes componentes de las mezclas, lo cual se logra en estufas rudimentarias utilizando como combustible aceite quemado e inyectando aire.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

De acuerdo con la información de los mismos mineros y los dueños de los entables, entregan la roca al entable y este la tritura y realiza el proceso de separación del oro utilizando mercurio para formar la amalgama, que es la que le entregan al minero, el cual posteriormente la quema para extraer el oro. El material sobrante en los entables entra al proceso de cianuración para extraer el oro que quedó.

En el municipio de San Martín de Loba se presenta la siguiente problemática asociada a la actividad minera:

El corregimiento *Pueblito Mejía*, ubicado al sur del municipio de San Martín de Loba, es un punto de conexión y comunicación estratégica con la serranía de San Lucas, ya que posee vías de acceso que lo comunican con los municipios de Regidor, Río Viejo, Tiquisio, Altos del Rosario y San Martín de Loba, con un alto valor estratégico para los grupos armados ilegales, quienes utilizan esta zona como corredor para movilizarse y realizar las actividades ilegales, principalmente asociadas con el narcotráfico y la extracción ilegal de oro.

Según manifiestan algunos mineros, grupos paramilitares los desplazaron de la zona, y tomaron posesión de la mina La Gloria. Posteriormente, en el año 2004, esta mina fue titulada a la Sociedad Minera Grifos S. A., que al parecer era de la esposa de alias “Macaco”, para explotar un área de 440 ha. En el año 2007 fue cedida a la sociedad C.C. Petrociviles. En razón a que no se canceló el respectivo canon superficiario, ni tampoco se actualizó la póliza de cumplimiento, se declaró la caducidad del contrato de concesión en el año 2008.

Los mineros de Pueblito Mejía tienen dos asociaciones, que ellos llaman el “Comité Viejo”, Comité Mineros de Pueblito Mejía (Coomineros) y el “Comité Nuevo”, Asociación de Mineros de Pueblito Mejía (Asomipume), quienes libran entre ellos una batalla jurídica para defender los derechos que consideran vulnerados; tanto los unos como los otros manifiestan haber solicitado al Ministerio de Minas y Energía, la delimitación de un Área de Reserva Especial. Mediante Resolución 180123 de febrero 1° de 2012, fue delimitada la zona por esta Cartera. Ante este hecho, sobreviene la inconformidad de Coomineros, por cuanto el Ministerio en los considerandos de la citada resolución, establece que profiere al acto administrativo de manera oficiosa, lo que conlleva a la interposición de una acción de tutela que fue fallada en segunda instancia, amparando los derechos de Coomineros, al tiempo que ordena al Ministerio de Minas y Energía aclarar, adicionar o modificar la resolución en comento.

En efecto, la Agencia Nacional de Minería por ser la entidad competente al momento de proferirse el fallo, cumple lo ordenado y emite la Resolución 341 del 3 de junio de 2014, aclarando que tanto Coomineros como Asomipume solicitaron la delimitación del Área de Reserva Especial.

El caserío Santa Cruz se creó en 1988, cuenta en la actualidad con 650 familias compuestas por 2.400 personas, quienes viven en medio de una falla geológica que es activada, al parecer por los trabajos y socavones construidos para la explotación minera, según lo determinaron funcionarios adscritos a la Gobernación de Bolívar del Comité de Prevención de Desastres y un geólogo de la Secretaría de Minas. Las casas que conforman el centro poblado están a punto de colapsar, presentan fracturas y agrietamientos, pero el caso más preocupante lo evidencia la institución educativa Simón Bolívar, en donde los estudiantes reciben clase a la intemperie, ya que dos salones colapsaron por las profundas grietas presentadas en sus paredes<sup>93</sup>.

---

93 En el caserío Las Delicias se está construyendo el nuevo megacolegio para trasladar los niños de Santa Cruz.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

El Comité Mina Santacruz tiene un título minero, pero según la misma comunidad solo el 10% de la gente hace parte del mismo; no obstante, casi todos los habitantes se dedican exclusivamente a la minería, la cual se ha hecho tradicionalmente de veta y socavón en el cerro tutelar del pueblo, pero que recientemente se ha trasladado de forma alarmante al mismo casco urbano, en las casas y en las calles.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

En los últimos meses del primer semestre de 2015 arribaron a la zona y se instalaron al lado del casco urbano siete retroexcavadoras, cuyo origen se desconoce y de forma inmediata comenzaron las labores mineras dentro del cuerpo de la ciénaga La Redonda, causando graves impactos a este cuerpo de agua por la remoción de grandes cantidades de tierra.

Dentro de las afectaciones más graves que ha causado esta actividad con gran maquinaria, se encuentra una gran cárcava que ya fue abandonada y que actualmente se explota por mineros del lugar, pero las máquinas ya están en un segundo punto donde se está abriendo otro gran hueco.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

El Comité de Mineros, aunque no está de acuerdo con la entrada de las máquinas, que al parecer son de los grupos ilegales, manifiesta que no afecta su actividad porque están trabajando en la ciénaga y el título no llega hasta allá.

Vale la pena aclarar que si bien el Comité de Mineros cuenta con un título, realiza actividad de explotación sin la respectiva licencia ambiental; por lo tanto, es considerada una actividad ilegal que está causando grandes afectaciones al ambiente. Llama la atención que ninguna autoridad minera, ambiental y municipal, realice los controles dentro del marco de sus competencias.

El Comité de la empresa Minas Santa Cruz (CMSC) tramita ante la ANM la cesión del contrato No. EB-003 de 2003 a la empresa Ashmont. Dentro de este contexto, la comunidad manifiesta que suscribió una alianza estratégica con la multinacional canadiense Ashmont; como parte del trato, esta empresa construyó un colegio, un puesto de salud, una sede social, compró una ambulancia y ha dado trabajo a 87 socios del comité. Además, está ayudando a reducir el uso del mercurio en la extracción del oro, algo deseable, pues hasta hace poco los mineros estaban usando en promedio 80 kilos de mercurio al mes.



La Mina El Caño se encuentra localizada a 4.5 km del Brazo de Loba, variante del río Magdalena y a 300 metros del casco urbano de San Martín de La Loba. Allí trabajan aproximadamente 70 personas desde hace más de 25 años.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

Solo hay un entable con cuatro molinos que presta los servicios a todos los mineros, quienes trabajan en socavones de 50-60 metros. Esta mina utiliza únicamente mercurio para amalgamar el oro, no se usa cianuro ni ningún otro químico y no se hacen quemas, venden la “torta de oro”<sup>94</sup>. Por la cercanía con el pueblo y el ruido generado en el proceso, los habitantes del casco urbano han puesto queja a las autoridades, por lo cual se ha intentado cerrar la mina. Se hicieron algunos acuerdos y solo se trabaja de día.

94 El oro amalgamado, “torta de mercurio” es vendido en promedio a \$50.000 el gramo.

Según los propios mineros, la explotación que se está llevando a cabo en este sector es ilegal, pero dicen estar en proceso de legalización. En la zona hay un título minero concedido a la empresa AngloGold la cual hizo un subcontrato en el año 2012 con los mineros. La empresa china que opera en la mina Puya hizo propuesta al Comité para trabajar en esa mina, pero ellos la rechazaron. El Comité tiene 27 asociados.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

La *Mina Puya* se encuentra localizada a 5.4 km del Brazo de La Loba, variante del cauce del río Magdalena. Es una mina de veta a profundidades superiores a los 50 metros, con capacidad para moler 120 toneladas de roca por día y cuenta con la tecnología instalada para ello.

De acuerdo con la información suministrada por el personal que labora en la empresa, el titular de esta mina es la Asociación de Mineros de Mina Puya, quienes hicieron un subcontrato con la empresa colombo-china, acordando

que los mineros de la asociación trabajarían hasta 50 metros y la empresa lo haría a mayores profundidades.

La empresa explota oro y todos los demás minerales asociados a él, es la empresa con mayor tecnificación de la región. Trabajan ocho mineros por turno y se hace un constante seguimiento a los procesos, que son diferentes a los observados en las otras minas; si bien arranca con la extracción del material y la molienda y trituración del mismo, se utilizan otros procedimientos, tecnologías y químicos para separar los elementos deseados. Al final, el polvo fino que resulta del proceso es recogido, empaquetado y transportado al puerto de Barranquilla para ser llevado a la China.

*Barranco de Loba:*



Fuente: Defensoría del Pueblo.

En la parte alta del municipio se están haciendo obras como vías de acceso, explanaciones y “cambuches” con el fin de empezar la actividad minera. Según la comunidad, esto pertenece a una empresa ajena a la región y que al parecer cuenta con el título respectivo. Sin embargo, la empresa no ha entrado en contacto con los habitantes de la región y sus actividades afectan a algunas familias que tienen en estos mismos sitios sus minas y entables, que por lo observado son muy pequeñas.

La mina La Cabaña. S.A.S., cuenta con título minero y desarrolla su actividad en vecindades con otras minas de mineros tradicionales, pero sin que a la fecha se hayan presentado confrontaciones con los mineros.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

### **2.5.3.2. Legalización y formalización**

#### *Títulos mineros en la región*

En los municipios del sur de Bolívar el Gobierno nacional ha otorgado 240 títulos mineros para oro y otros minerales asociados, 57 en etapa de exploración, 111 en etapa de construcción y montaje y 45 en explotación. De los títulos otorgados y vigentes, ninguno se superpone con áreas estratégicas mineras en Bolívar; no obstante, se observa que algunos se superponen con zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente, conforme se expone a continuación:

Municipio	Títulos
Santa Rosa del Sur	70
Pinillos	2
Montecristo	38
San Martín de Loba	2
Barranco de Loba	3
Arenal	19
Tiquisio	7
Río Viejo	2
Morales	6
Simití	6
San Pablo	2

Municipio	Títulos
Alto del Rosario	2

Fuente: Agencia Nacional de Minería. Oficios con radicados ANM N° 20151000196451 del 10 de julio de 2015 y N° 20151000177151 del 24 de junio de 2015.

## Procesos de formalización

La presión ejercida en los últimos años por parte de la fuerza pública para atacar la llamada minería criminal ha generado la necesidad de los mineros para formalizar su actividad, lo cual se ha visto reflejado en las 209 solicitudes de legalización elevadas desde el año 2001, de las que solo 15 lograron terminar con el otorgamiento del título minero.

De acuerdo con la información suministrada por la Agencia Nacional de Minería (ANM)[1]-, se presentaron 38 solicitudes de legalización bajo el marco de Ley 685 de 2001, de las cuales 23 fueron archivadas y liberadas las áreas y 15 fueron otorgadas y se encuentran en firme, y 171 solicitudes de legalización bajo el marco de Ley 1382 de 2010, de las cuales 168 fueron archivadas y liberadas las áreas y 3 solicitudes anuladas.

Dentro de las solicitudes de legalización minera hechas bajo el marco de la Ley 1382 de 2010, hay 62 de estas que se superponían con zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente de tipo regional (esta nomenclatura es de la misma ley) lo cual las hizo in-viables, toda vez que la ley consagró que estas zonas debían ser excluidas de la actividad minera (artículo 34 de la Ley 685 de 2001).

### 2.5.4. PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA ACTIVIDAD MINERA

#### 2.5.4.1. Impactos sociales

En los diferentes municipios del sur de Bolívar, como en el resto del país donde se desarrolla minería tradicional de oro de manera ilegal, la cual ha sido una forma de subsistencia para gran parte de las comunidades, la prestación de los servicios públicos domiciliarios, así como los de salud y educación es precaria, tanto en los cascos urbanos y con mayor acentuación en las zonas rurales, derivado del abandono estatal, que ha conllevado a la conflictividad social.

En ello confluye la actividad minera ilegal que se desarrolla, de forma generalizada, desde hace más de 30 años sin ningún tipo de control del Estado,

pero sí de actores armados que dominaron la región, las mismas autoridades municipales y ambientales reconocen el deficiente control a esta minería. Lo anterior obedece a que carecen de personal y recursos económicos para ordenar los cierres y el cumplimiento de normas ambientales y a que estos grupos no permiten el cumplimiento de sus funciones legales, algunas veces por amenazas y en otras por actos de corrupción. Todo lo anterior conlleva a una difícil situación humanitaria que afrontan los pobladores de la región.

Como se ha expuesto, en la región existe la minería tradicional, tanto artesanal como mecanizada, que se ve traslapada con los títulos mineros otorgados por el Gobierno, lo cual ha generado confusiones y disputas entre los mineros y con los titulares.

En el 2013 la Agencia Nacional de Minería junto a las comunidades y otras entidades públicas del orden nacional, departamental y municipal y empresas privadas abrieron un espacio de diálogo para abordar las diversas problemáticas en la región, en especial la informalidad minera, con la participación del Comité Minero de Pueblito Mejía, el Comité de la empresa Minas Santa Cruz (CMSC), la empresa canadiense Ashmont y la comunidad de la zona, agrupada en la asociación denominada MAPE, Comité que se ha reunido en varias oportunidades pero que no ha generado acciones concretas para avanzar en la solución de los problemas de la minería en la región.

#### **2.5.4.2. Impactos ambientales**

En el sur de Bolívar se ha desarrollado de manera intensiva la actividad minera, principalmente de veta, pero con un gran auge la minería de aluvión. Casi todos los municipios de esta gran región están afectados por la actividad, la cual en su mayoría se hace de forma ilegal, sin contar con los debidos permisos, generando graves impactos al entorno, principalmente a los ríos y ciénagas de la zona, como se procede a describir:

- **Flora**

Se calcula que el 88% de los bosques originales de la serranía de San Lucas han desaparecido por las diferentes actividades desarrolladas, principalmente por la agricultura y la minería. Se ha reportado que en esta región, cerca de 30.000 familias talan los árboles para sacar madera, lo que ha

puesto en riesgo muchas cuencas abastecedoras de agua. La mayor parte de la actividad minera, casi toda, del sur de Bolívar se ha llevado a cabo en este macizo montañoso, toda vez que las principales zonas mineras de los municipios de Barranco de Loba y San Martín de Loba se ubican en el piedemonte de esta serranía. Hay tala de bosques primarios con el fin de ampliar la frontera de explotación minera.

Los mapas que se observan en la imagen dan a entender la magnitud de la deforestación que se ha presentado en la Serranía y lo que puede representar la explotación legal de oro de acuerdo con los títulos otorgados.

No obstante lo anterior, el Ministerio de Ambiente profirió la Resolución 1628 del 13 de julio de 2015, que delimita y declara como zonas de protección y desarrollo de los recursos renovables y del medio ambiente, las selvas transnacionales de Cumaribo, el Alto de Manacacías, la Serranía de San Lucas, la Serranía del Perijá, las sabanas y humedales y de Arauca y los bosques secos del Patía.

- **Agua**

Debido a la explotación de oro, se presenta un progresivo deterioro de los cuerpos de agua acentuado por los métodos utilizados para la explotación agropecuaria y la extracción de madera de los bosques.

En la ciénaga La Redonda, donde está asentada la mina Santa Cruz, el caso es muy crítico, debido a la minería ilegal que utiliza maquinaria destruyendo el cuerpo de agua, además generando un ambiente propicio para la propagación de vectores como el mosquito anopheles, transmisor de la malaria.

Otros cuerpos de agua afectados por esta condición son las quebradas La Azulita en Pueblito Mejía, Las Delicias y La Nigua en la vereda de su mismo nombre.

Según cifras que manejan las autoridades, para sacar 17 toneladas de oro se han generado 48 millones de toneladas de materiales estériles (gravas, arena y arcillas), lo que ha ocasionado el cambio del perfil original del cauce de los cuerpos de agua y, por consiguiente, el cambio del curso de los ríos, condiciones que favorecen las crecientes e inundaciones.





Fuente: Defensoría del Pueblo.

La explotación de minerales dentro de la ronda de protección de las ciénagas como del cauce del río Magdalena hace altamente vulnerable a los mineros que están trabajando en las excavaciones a cielo abierto, como se evidencia de forma alarmante en la foto anterior, y en el evento en que se presente alguna creciente del río, estos fosos se inundarán, sobreviniendo una situación catastrófica.

### *1. Erosión de las cuencas*

La explotación de oro dentro de los cauces de los ríos incrementa la producción de grandes cantidades de sedimento, transportándolos a zonas de baja velocidad, formando islotes y, por consiguiente, se disminuye la capacidad hidráulica para la navegabilidad. La explotación debilita las orillas de los ríos, propiciando que el agua las rompa y arrastre los sedimentos liberados; la erosión en sus riberas trae como consecuencia la destrucción de las viviendas y los cultivos vecinos, situación que se presenta en la Depresión Momposina, en los ríos afluentes, brazos del río Magdalena y varias ciénagas.

### *2. Contaminación de las aguas*

En el sur de Bolívar las actividades mineras para extraer oro conllevan la utilización de mercurio y cianuro, pero además otros agentes químicos como el zinc, la cal, el borato y el ácido nítrico, que por lo general terminan contaminando el suelo, las aguas y el aire, siendo los dos primeros los que más preocupan por la cantidad utilizada y por los efectos sobre los organismos. Por ejemplo, se denuncia la muerte de ganado por consumir aguas



contaminadas con cianuro en algunas veredas de San Martín de Loba, así como la mortandad de peces en ciénagas y quebradas de Barranco de Loba y San Martín de Loba.

Para sacar 17 toneladas de oro se han usado 108 toneladas de mercurio, gran parte de las cuales quedan en el suelo y en el agua, como ya ha ocurrido en la Depresión Momposina, La Mojana y el Bajo Magdalena, conforme se evidencia en estudios de entidades especializadas<sup>95</sup>. Hay que recordar que en el año 2008 se presentó un accidente por la inmersión de 80 canecas de cianuro al río Magdalena, en ese momento el Gobierno nacional prohibió la entrada de este insumo y otros necesarios para la actividad de narcotráfico y minería en la región, lo cual fue liderado directamente por el presidente de la República, quien se instaló en el sitio del siniestro hasta que se recuperó la última caneca.

La gran cantidad de minerales que contienen las aguas producen efectos negativos sobre la salud de los pobladores, la pesca, y en las épocas de inundaciones afectaciones sobre los pobladores.

También es evidente la contaminación por sedimentos que se derivan de la remoción de material y del lavado en el proceso de extracción, tal como ocurre en Pueblito Mejía en la quebrada La Azulita y en Santa Cruz en la ciénaga La Redonda y las quebradas Las Delicias y La Nigua.

- **Aire**

El proceso de extracción de oro tiene varias etapas donde se presentan emisiones atmosféricas debidas, por una parte, a las partículas que se diseminan en la remoción de tierra, así como también a las quemaduras que generan reacciones químicas, las cuales desprenden partículas volátiles, proceso que se describe a continuación:

Las arenas se procesan inicialmente con mercurio, dando origen al oro amalgamado, el cual es quemado y recuperado liberando el mercurio a la atmósfera; el material sobrante queda con un alto porcentaje de oro, pasando a un segundo proceso para su recuperación, en el cual se utilizan el cianuro y el zinc, que son quemados utilizando como combustible aceite quemado, cuyos residuos también van a la atmósfera. En este proceso, una



Fuente: Defensoría del Pueblo.

## 2.6. DEPARTAMENTO DE CALDAS

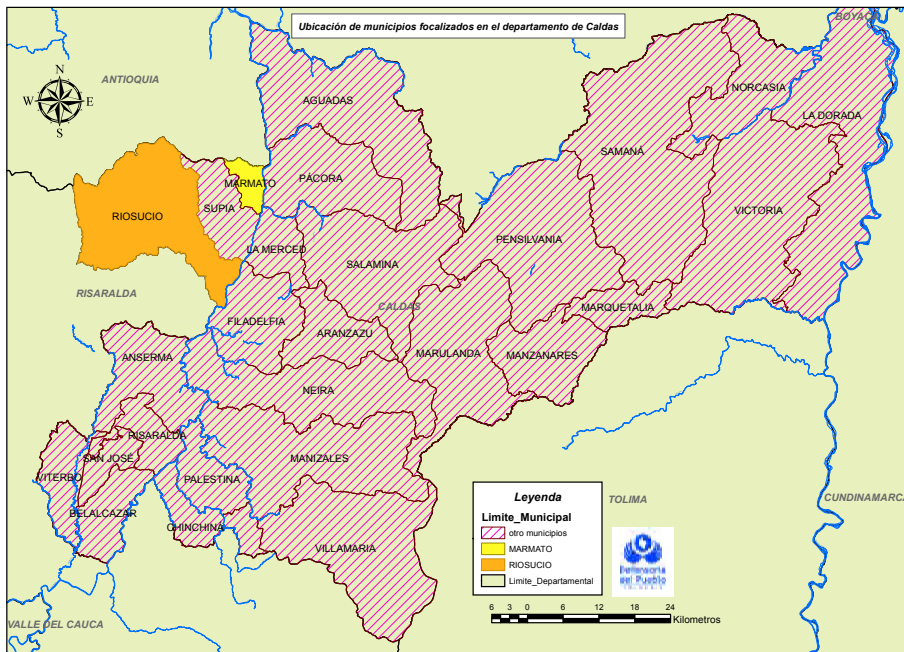
### 2.6.1. ASPECTOS GENERALES

#### 2.6.1.1. Descripción del departamento

El departamento de Caldas está situado en el centrooccidente de la región Andina. Cuenta con una superficie de 7.888 km<sup>2</sup>, lo que representa el 0.69% del territorio nacional. Limita por el norte con el departamento de Antioquia, por el este con el departamento de Cundinamarca, por el sur con los departamentos del Tolima y Risaralda, y por el oeste con el departamento de Risaralda<sup>96</sup>.

### Descripción de los municipios

#### Marmato



Se localiza al noroccidente del departamento de Caldas, sobre el flanco oriental de la cordillera occidental y sobre la vertiente occidental de la hoya del río Cauca. Limita al norte con el municipio de Caramanta (Antioquia), al

sur y occidente con el municipio de Supía (Caldas) y al oriente con los municipios de Pácora y La Merced (Caldas). La cabecera municipal se encuentra sobre los 1.310 m. s. n. m., con una temperatura promedio de 23 °C; la zona rural está integrada por las siguientes veredas: La Miel, Guadualejo, La Cuchilla, El Vergel, Cabras, Echandía, Bellavista, El Volante, Ladrillera, El Llano, La Garrucha, Boquerón y el área Urbana de San Juan<sup>97</sup>.

El municipio de Marmato comprende el flanco oriental de la cordillera Occidental, en la cual se diferencia un eje volcánico con modelado glacial, un sistema de cuchillas residuales de antiguas superficies de aplanamiento y, finalmente, la depresión del Cauca, con un relleno volcano-sedimentario; también se encuentra la depresión del río Cauca, conformada estructuralmente por el sistema de fallas Romeral al este y Cauca al oeste<sup>98</sup>.

### Riosucio

El municipio se encuentra ubicado al noroccidente del departamento de Caldas y limita al norte con los municipios de Andes, Jardín y Támesis (departamento de Antioquia), al sur con los municipios de Guática y Quinchía (departamento de Risaralda), al oriente con los municipios de Filadelfia y Supía y al occidente con el municipio de Mistrató (departamento de Risaralda). Está enmarcado dentro del flanco este de la cordillera Occidental de los Andes, donde inciden numerosas fallas generadas por los movimientos de la placa Nazca, Caribe y Sudamérica.

Tiene una altura de 1.783 m. s. n. m., una extensión de 491 km y su temperatura media es de 19 °C; conformado por 106 veredas que pertenecen a cuatro resguardos indígenas en donde habita en promedio el 80% de la población. Los resguardos son: Cañamomo y Lomaprieta (26% del total), Escopetera y Pirza (13.28% del total), Nuestra Señora Candelaria de la Montaña (29.7%) y San Lorenzo (19.49%). Dichos territorios indígenas están poblados principalmente por indígenas de la etnia Embera Chamí<sup>99</sup>.

97 Ibídem.

98 "Actualización del documento de diagnóstico; revisión y ajuste del esquema de ordenamiento territorial". (2015) (En línea). Disponible en: <http://www.marmato-caldas.gov.co/apc-aa-files/39656265616266366134333935316639/actualizacion-diagnostico-eot.pdf>, recuperado: 6 de agosto de 2015.

99 [1] Documento diagnóstico Plan de Desarrollo municipio de Riosucio (Caldas) - "Por el Riosucio que queremos, juntos sí podemos" 2012-2015.

### 2.6.1.2. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Según las proyecciones del DANE, el departamento cuenta con una población de cerca de 708.599 habitantes al año 2015, de los cuales 8.017 habitan en el municipio de Marmato y 42.545 en el de Riosucio. El porcentaje de personas con NBI es del 18% a nivel departamental, indicador bajo respecto de los otros departamentos y el porcentaje nacional. Sin embargo, en Marmato el nivel de NBI es de 36% por encima de los resultados nacionales del 23%, siendo la mayor parte de la población de la zona rural la que más cuenta con deficiencias. En Riosucio el NBI alcanza el 23%, siendo la más afectada la zona rural y estando al mismo nivel de la tasa nacional.

## 2.6.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA

### 2.6.2.1. Relieve

Caldas pertenece al sistema andino entre las cordilleras Occidental y Central. Se distinguen cuatro unidades morfológicas: los valles de los ríos Cauca y Risaralda, la cordillera Occidental, la cordillera Central y el valle del río Magdalena<sup>100</sup>.

### 2.6.2.2. Hidrología

Marmato hace parte de la cuenca del río Cauca, la cual a su vez conforma la zona hidrográfica Magdalena-Cauca; se pueden identificar dos sectores: microcuencas y afluentes que vierten sus aguas al río Arquía y quebradas y afluentes que vierten sus aguas al río Cauca. Se encuentran 10 microcuencas y 13 afluentes directos de los ríos Cauca y Arquía<sup>101</sup>.

Cuenca del río Cauca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microcuenca Quebrada Cascabel</li> <li>• Microcuenca Quebrada San Jorge</li> <li>• Microcuenca Quebrada La Moladora</li> </ul>
Subcuenca del río Arquía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microcuenca La Miel</li> <li>• Microcuenca San Francisco</li> <li>• Microcuenca El obispo</li> </ul>
Microcuenca Charco Hondo	N/A
Microcuenca La Candelaria	N/A

100 Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). 2002. Mapa Digital Integrado. Atlas de Colombia. Disponible en: <http://www.sogeocol.edu.co/cauca.htm>. Recuperado: 3 de agosto de 2015.

101 "Actualización del documento de diagnóstico; revisión y ajuste del esquema de ordenamiento territorial" (2015) (En línea). Disponible en: <http://www.marmato-caldas.gov.co/apc-aa-files/39656265616266366134333935316639/actualizacion-diagnostico-eot.pdf>, recuperado: 6 de agosto de 2015.

Microcuenca Buenos Aires	N/A
Microcuenca El Roble	N/A
Microcuenca Carmaná	N/A

Fuente: Elaboración propia con información de la "Actualización del documento de diagnóstico; revisión y ajuste del esquema de ordenamiento territorial" (2015) (En línea).

Riosucio también hace parte de la cuenca del río Cauca y del río Risaralda.

Cuencas	Subcuencas
Río Cauca	Río Arroyo Hondo
Río Risaralda	Río El Oro
Río Supía	Río Arcón
Río Riosucio	Río Aguas Claras
	Río Las Estancias

Fuente: Elaboración propia con información de: "Comunidad de Riosucio, Caicedo; I., Castaño; I., Dávila; H. & Buitrago; J. 2003-2009. Plan Básico de Ordenamiento Territorial municipio de Riosucio (Caldas)".

La Defensoría del Pueblo, con el ánimo de evidenciar las diferentes problemáticas sociales y ambientales encontradas en torno a la actividad minera en el departamento de Caldas, determinó visitar los municipios de Marmato y Riosucio.

### 2.6.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA: Marmato

#### 2.6.3.1. Antecedentes históricos de la actividad minera en Marmato

Según los resultados de la investigación "Habitús productivo y minería: el caso de Marmato, Caldas"<sup>102</sup>, podemos referir la historia de la actividad minera de Marmato de la siguiente manera:

Marmato es un pueblo ubicado en la parte alta de la montaña del cerro del Burro, perteneció a la unidad político-administrativa de la Gobernación de Popayán. Sus pobladores originarios fueron los indios Cartama, pero desde el siglo XVII llegaron los primeros esclavos<sup>103</sup>. En su territorio desde el siglo

102 Sandoval Robayo, Mary Luz. Habitús productivo y minería: el caso de Marmato - Caldas. Universitas Humanística, [S.l.], v. 74, n. 74, ene. 2013. ISSN 2011-2734. Disponible en: <<http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/univhumanistica/article/view/3646>.

103 Según Jairo Henry Arroyo Neira, para 1801 había al menos quinientos esclavizados allí.

XVI se explotan minas de filón, posteriormente fue considerado el Distrito Minero del Estado de Gran Cauca<sup>104</sup>.

En 1823 se firmó un empréstito<sup>105</sup> con Goldsmith & Co, el Estado entrega por 20 años estos territorios a la empresa, con el fin de pagar el apoyo de los ingleses a la causa independentista, la cual quebró y fue adquirida por la casa Powles & Illingsworth, que empezó trabajos en 1825. Las minas pasaron luego a la Asociación Colombiana de Minas de Londres, después a la Mariquita Mining Co., más tarde a la Western Mining Company Limited y finalmente a la Western Andes Mining co. Ltda., cuyo contrato se venció y se renovó en 1905. La minería de Marmato fomentó la colonia europea más grande de Colombia en el siglo XIX y varios de estos extranjeros se quedaron residiendo en la región<sup>106</sup>.

En la región existía el Resguardo Indígena de Supía y Cañamomo creado desde la época de la Colonia, que iba desde Riosucio hasta Marmato. El 8 de octubre de 1874 el Cabildo firmó un documento en el cual cedió a título gratuito las dos terceras partes de su territorio a los Distritos de Supía y Marmato. Entre 1874 y 1902 los alcaldes de estos municipios repartieron a particulares y empresas mineras las tierras que eran del Resguardo<sup>107</sup>.

En 1910 se crea el departamento de Caldas y Marmato pasa a su jurisdicción. A principios del siglo XX el Gobierno nacional toma posesión de las minas a través del Ministerio de Hacienda, denominándolas Minas Nacionales de Marmato.

Posteriormente, se crea una legislación especial para contratar con los particulares la explotación de estas minas, así<sup>108</sup>:

La Ley 72 de 1939 determinó que, “...para organizar en forma estable la administración y explotación de las minas de propiedad nacional conocidas con los nombres de El Guamo o Cerro de Marmato y Cien Pesos...”, estas se

104 Arroyo Neira, 2010.

105 Préstamo que un particular concede al Estado, a un organismo oficial o a una empresa, y que se materializa en bonos, cédulas, pagarés, obligaciones, etc.

106 Fuente: Alcaldía de Marmato (2012).

107 Ibídem.

108 Minería de hecho y sus implicaciones jurídicas en Marmato Caldas. Lina María Cárdenas Marín - Ricardo Rodríguez Perea. Universidad De Manizales. Facultad De Derecho Manizales 2002.

adjudicaran “sobre las bases del sistema actual de pequeños contratos de laboreo en participación”.

Mediante la Ley 66 de 1946, “por la cual se dictan unas disposiciones sobre las minas de Marmato”, se dividen las minas de propiedad nacional así:

“Artículo 1º: Zona Alta A: comprende toda área de minas queda hacia arriba de la línea que se encuentra en la confluencia de la quebrada de La Torre (...). La Zona Baja B, comprende toda el área de las minas que están hacia debajo de la línea anteriormente determinada.

Artículo 2º: La Zona Alta A continuará rigiéndose por el sistema actual de pequeños contratos o permisos de explotación, celebrados por el Director de las minas de Marmato, y la duración de dichos contratos o permisos se fijarán por mutuo acuerdo entre el Director de las minas y los contratistas.

Artículo 4º: El Gobierno procederá a contratar la explotación de la zona baja B, mediante un contrato. El término de duración será de 20 años prorrogables por 10 más”.

El Decreto 2223 de 1954, “por el cual se dictan algunas normas para la contratación de las Minas Nacionales de Marmato” mantuvo la división del cerro y además determinó:



Fuente: Defensoría del Pueblo, tomado presentación alcaldía de Marmato (2012).



Zona Alta “A”<sup>109</sup> en la que se estableció, entre otras cosas, lo siguiente: “... podrá continuar rigiéndose por el sistema actual de pequeños contratos o permisos de explotación celebrados por el Director de las Minas de Marmato, pero el Ministerio de Minas y Petróleos queda autorizado, si lo estima más conveniente, para contratar dicha zona en su totalidad con cualquier persona natural o jurídica.

*... La duración de los pequeños contratos o permisos otorgados por la dirección de las minas para explotación de la zona alta A, se fijará por mutuo acuerdo entre el Director de las Minas y los contratistas...*

*... En caso de que se contrate toda la Zona Alta A con una sola persona, el contratista se obligará a respetar hasta su terminación, todos los pequeños contratos celebrados o permisos otorgados por el Director de las minas, pero no habrá lugar a prórrogas de éstos salvo la decisión en contrario del nuevo contratista. ”.*

Zona Baja “B” determinó que: “*podrá darse para su explotación a cualquier persona natural o jurídica, mediante un contrato que comprenda aquella íntegramente, o mediante contratos que abarquen separadamente cada uno de los sectores o grupo que la forma y que son los denominados El Infierno y La Palma*”.

La Zona Alta ha sido explotada por más de 200 mineros, con varios molinos, mientras la Zona Baja ha estado a cargo de compañías que a través de la historia han venido empleando personal de Marmato, Supía y Riosucio. La división legal del cerro favoreció que se consolidara el casco urbano en la parte alta.

La Empresa Colombiana de Minas (Ecominas), creada mediante el Decreto 912 de 1968 y reorganizada por el Decreto 3161 de 1968, administraba, entre otras, las minas de Marmato; con la Ley 2ª de 1990 nace Minerales de Colombia S. A. (Mineralco), que en el marco del desarrollo de sus objetivos principales podía desarrollar las siguientes actividades: (i) celebrar

<sup>109</sup> Zona Alta A: Comprende toda el área de minas que da hacia arriba de la línea que enseguida se describe: Partiendo del mojón número 4, que se encuentra en la confluencia de la quebrada o canalón de la Torre con la quebrada Pantano, se sigue en línea recta hasta la bocamina Villonza, y pasando por el nivel del piso bajo de la mina San Pedro, hasta llegar al empalme con la carretera del Colombiano; de aquí, siguiendo por toda la carretera, hasta el punto que marca la intersección de los ejes de la carretera y de la tubería de presión del molino del Colombiano; de este punto en línea recta, pasando por la bocamina denominada nivel 5.000, hasta cortar la quebrada de Casabel, y estipulado por la ley.

Zona Baja B: Comprende esta toda el área de las minas que están hacia abajo de la línea anteriormente determinada para la delimitación de la zona Alta A. Zona otorgada a la Empresa Antioqueña Mineros Nacionales S. A.

contratos de asistencia técnica, de prestación de servicios, de operación, de empréstito o de cualquier otra naturaleza que se requiera para el debido cumplimiento de su objeto social, (ii) realizar en los mercados nacionales e internacionales las operaciones comerciales relacionadas o conexas con su objeto social; y (iii) promover, crear y participar en bolsas de productos mineros a nivel nacional e internacional<sup>110</sup>.

Mediante Decreto 1697 de 1997, “*por el cual se fusionan las Sociedades Minerales S. A. “Mineralco S. A.” y Colombiana de Carbón Ltda. “Ecocarbón Ltda.” en la Empresa Nacional Minera Ltda. “Minercol Ltda.”*, cuya naturaleza jurídica será de una sociedad de responsabilidad limitada en el orden nacional, con capital estatal, sometida al régimen de las empresas industriales y comerciales del Estado, vinculada al Ministerio de Minas y Energía, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente<sup>111</sup>.

De otra parte, se promulgó el Código de Minas, Ley 2655 de 1988, que diferenció la explotación y exploración minera en virtud de su magnitud y tecnificación; adicionalmente, estableció tres clases de minería: pequeña, mediana y gran minería, además determinó condiciones y requisitos diferenciados de acuerdo al tipo de minería.

Más adelante, con la expedición de la Constitución de 1991, en su artículo 332 estableció que “*El Estado es propietario del subsuelo y los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las Leyes preexistentes*”.

Asimismo, se profirió el Código de Minas, Ley 685 del 2001 (actual Código de Minas), en su vigencia y la de su subsiguiente reforma, la Ley 1382 de 2010 (declarada inexecutable por la Corte Constitucional), se iniciaron procesos de legalización y formalización de la actividad minera que han repercutido sobre la situación actual de los municipios de Marmato y Riosucio, la cual se analizará más adelante en este informe.

### **2.6.3.2. Legalización y formalización**

De acuerdo con la información reportada por la Agencia Nacional de Minería (ANM), a corte 6 de julio de 2015<sup>112</sup>, con relación a la extracción de oro y

110 Artículo 3° Ley 2° de 1990.

111 Artículo 2° Ley 1619 de 1997.

112 Fuente: Agencia Nacional de Minería. Oficios con radicados ANM N° 20151000196451 del 10 de julio de

sus concentrados, se establece que se han otorgado 192 títulos mineros en el departamento; asimismo, se concluye que el 59% se localizan en el municipio de Marmato y el 41% restante en otros municipios del departamento<sup>113</sup>. Es de resaltar que el 61% se encuentra en etapa de explotación, el 21% en etapa de construcción y montaje y el 18% en etapa de exploración.

Ante la explotación indiscriminada del subsuelo, sin contar con los respectivos títulos y con el ánimo de legalizar la actividad de los pequeños mineros, en el artículo 58 de la Ley 141 del 28 de junio de 1994, se estableció que:

*“En los casos de explotaciones mineras de hecho de pequeña minería ocupadas de forma permanente hasta noviembre de 1993, se confiere un término de seis (6) meses a partir de la vigencia de la presente Ley, para que con el solo envío de la solicitud de licencia, permiso o contrato para la explotación de minas a la autoridad competente conforme a las normas legales vigentes, esta queda en la obligación de legalizar dicha explotación en un plazo no mayor de un año”.* (Resaltado fuera de texto).

Mediante Decreto 2150 del 6 de diciembre de 1995, se modifica el plazo anterior así:

*“Artículo 127. Legalización de explotaciones mineras. Prorrógase por un (1) año el término estipulado por el artículo 58 de la Ley 141 de 1994 para que la autoridad competente adelante el trámite de las solicitudes de legalización de explotaciones mineras de hecho.*

*La legalización de explotaciones mineras de hecho que estuvieran en trámite no imposibilitan el otorgamiento del amparo administrativo, si se satisfacen los requisitos señalados en el Código de Minas.*

*Dentro del citado término las autoridades ambientales y mineras competentes estarán obligadas a agotar todos los trámites que sean del caso, en las actuaciones iniciadas para legalizar explotaciones mineras de hecho.*

*Para tal propósito, la viabilidad ambiental y plan de manejo ambiental de que trata el artículo 3º literales e) y f) del Decreto 2636 de 1994 tendrán la fuerza y efectos de una licencia ambiental. Como parte de la asistencia técnica a que*

---

2015 y N° 20151000177151 del 24 de junio de 2015.

113 Aguadas, Anserma, Chinchiná, Filadelfia, La Dorada, La Merced, La Victoria, Marquetalia, Neira, Pácora, Paletina, Pensilvania, Riosucio, Salamina, Samaná, Supía.

*tiene derecho el interesado en el trámite, la autoridad ambiental competente diseñará el respectivo plan de manejo ambiental”.*

Dentro de este proceso, los mineros de Marmato realizaron aproximadamente 163 solicitudes, de las cuales 108 fueron llevadas a contratos, de estas 25 fueron integrados en el contrato de concesión de mediana minería **No. CHG-081**, las 55 restantes fueron archivadas por cuanto se encontraban en superposición con otros títulos.

Las cifras anteriores demuestran que este proceso de legalización fue totalmente exitoso; no obstante estos titulares mineros, en su gran mayoría, cedieron los títulos a la compañía que tenía la concesión en la zona Baja B del cerro, negocio que representó un ingreso para los mineros cedentes, que en su momento desocuparon las minas y las entregaron a la empresa.

Esta situación ha generado una nueva conflictividad social, por la llegada de personas foráneas a las minas entregadas y el retorno de algunos de los mineros cedentes a ejercer nuevamente labores ilegales de extracción, exigiendo derechos sobre las minas.

Continuando con los siguientes procesos de legalización, cabe resaltar que no han sido igualmente exitosos, conforme se muestra a continuación:

En el año 2001, con la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001, el artículo 165, reglamentado por el Decreto 2390 de 2002, trajo consigo un nuevo proceso de legalización minera, el cual fue adelantado por la Unidad de Delegación Minera del departamento de Caldas, autoridad competente para llevar a cabo dicho trámite. Se presentaron 75 solicitudes de legalización, de las cuales el 92% corresponden al municipio de Marmato y el 8% restante a los municipios de Aguadas, Anserma, La Dorada y Supía.

En este proceso, los resultados fueron desalentadores para los mineros, por cuanto de las 75 solicitudes en el departamento de Caldas, 69 fueron archivadas y 6 se encuentran aún en trámite, 12 años después de haber formulado la solicitud.

Las principales razones por las cuales se generó archivo de las solicitudes en el municipio de Marmato<sup>114</sup> son las siguientes:

114 De las 69 solicitudes de legalización archivadas en Caldas, 58 están en el municipio de Marmato, así: En estado Archivado-Archivado: 1 solicitud en Marmato.

- La división del cerro El Burro (parte alta y baja) no está contemplada en el actual sistema de georreferenciación, por lo que el Registro Minero Nacional manifiesta la imposibilidad de que en la actualidad se concedan contratos en áreas definidas por cotas de nivel, dado que se presenta un conflicto de superposición de áreas. Tal es el caso de 24 solicitudes del sector “cien pesos” que se encuentran sobre el área del Registro de Propiedad Privada (RPP) 357, inscrito el 18 de abril de 1990, el cual tiene unas características legales especiales, que no se contemplan en la actual legislación minera, donde el Estado transfirió al particular la propiedad del subsuelo.
- La visita minero-ambiental adelantada por las autoridades en cumplimiento del proceso de legalización, determinó que la explotación no era viable desde el punto de vista técnico y minero ambiental.
- Las solicitudes de legalización no cumplen con requisitos de fondo y de forma estipulados en el Decreto 2390 de 2002.

Nuevamente, en el año 2010, con la expedición de la Ley 1382, se da paso a otro proceso de legalización; sin embargo, mediante Sentencia C-366 de 2011, la Corte Constitucional declaró inexecutable la reforma, porque se omitió la consulta previa con las comunidades étnicas que podrían verse afectadas. El alto Tribunal difirió los efectos del fallo a dos años<sup>115</sup>, con el fin de preservar la vigencia de normas que protegían el medio ambiente.

De acuerdo con la información aportada por la ANM, en el departamento de Caldas, en el marco de esta norma, se presentaron 232 solicitudes de legalización, de las cuales 127 corresponden al municipio de Marmato. Por otro lado, se resalta que el 29% de las solicitudes fueron archivadas y el 71% aún se encuentran sin resolver después de más de tres años.

---

En estado Archivado-Desistida: 1 solicitud en Marmato.

En estado Archivado-Liberación de área: 52 solicitudes, de estas: 50 solicitudes en Marmato.

2 solicitudes están entre Supía y Marmato.

En estado Archivado-Rechazado: 3 solicitudes ubicadas en Marmato, pertenecientes a persona natural.

En estado solicitud otorgada en firme: 1 solicitud, ubicada en los municipios de Supía y Marmato y perteneciente a la Comunidad Minera Armero-Guayabales.

115 Vencido este plazo, el Ejecutivo solicitó una prórroga para adelantar la consulta, argumentando que durante el periodo conferido fue imposible realizarla. La Corte no accedió a la solicitud y, como medida de emergencia, el Gobierno expidió cuatro decretos con fuerza de ley (933, 934, 935 y 943 del 2013) que fijan parámetros para desarrollar la actividad minera. Fuente: Ámbito Jurídico.

## 2.6.4. PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA ACTIVIDAD MINERA (Marmato)

### 2.6.4.1. *Impactos sociales*

La Defensoría del Pueblo, producto del análisis y contrastación de fuentes, primarias<sup>116</sup> y secundarias<sup>117</sup>, ha identificado que en el departamento de Caldas la problemática social en torno de la actividad minera se centra en la parte alta del cerro de El Burro en Marmato. La Asociación de Mineros de Marmato y mineros entrevistados no asociados que laboran en este sector manifestaron que la situación minera es bastante tensa por varias razones, a saber:

- A raíz de la llegada de las grandes empresas a la zona, irrumpió un auge minero a gran escala, sembrando expectativas de trabajo y productividad en la región que no se materializaron.
- La cesión de los títulos y los molinos a la empresa y el incumplimiento de la promesa de mantener el trabajo a largo plazo, lo que llevó al retorno de la actividad en la parte alta del cerro.
- La legislación minera actual no contempla el sistema de adjudicación de títulos por cotas.
- La mayoría del territorio del municipio de Marmato se encuentra titulado, por lo tanto las solicitudes de legalización han sido rechazadas por aducir superposición de áreas.

Esto genera una problemática social grave debido a que las personas que históricamente han vivido en este territorio sienten que se les ha vulnerado su derecho al trabajo y una vida digna.

- Se han solicitado amparos administrativos ante la Autoridad Minera Nacional, por parte de los titulares; por lo tanto, se han venido presentando diversas y fuertes presiones en contra de los mineros por parte de la autoridad municipal, quien está en la obligación de cumplir las órdenes de desalojo.

116 Información recogida en las visitas a las zonas mineras, entrevistas con los diferentes actores sociales-empresas, comunidad minera, comunidades negras, indígenas y autoridades institucionales.

117 Informes de la academia y sectores sociales sobre la problemática e información suministrada a la Defensoría del Pueblo sobre el desarrollo de la actividad minera.

Al respecto, el personero manifiesta que la administración municipal, aun con el apoyo de la fuerza pública no puede llevar a cabo los procesos de desalojo porque la población que está asentada y vive de la minería es muy significativa en el municipio, que se le convierte en un problema de orden social grave, eso si logran hacerlo sin que se generen actos de violencia.

La Defensoría también percibió, que la ilegalidad e informalidad en la actividad minera afecta las relaciones laborales, ya que no hay prestaciones de ley, seguridad social, prevalece la precariedad en el salario y no hay condiciones de seguridad industrial para desarrollar la labor.

De acuerdo con la información suministrada por la Agencia Nacional de Minería - sede Marmato, en el cerro El Burro hay 537 bocaminas abiertas en donde la actividad minera se realiza de manera ilegal, lo que conlleva a prácticas inseguras tales como: tráfico de pólvora o elaboración hechiza, manipulación de la pólvora por personas sin experticia, conexiones fraudulentas y peligrosas a las redes eléctricas, minas sin ventilación y ausencia de elementos de protección para el trabajo en la mina. Estas particularidades que envuelven la actividad de minería ilegal causan desestabilización del terreno, intoxicación y muerte por monóxido de carbono y derrumbamiento.

Según información del Hospital Departamental San Antonio Caldas, son muy frecuentes las consultas por intoxicación de monóxido de carbono; en lo corrido de 2015 se han presentado 10 muertes por esta causa, 123 accidentes, de los cuales 25 fueron por mal manejo de pólvora, además, la mayoría de las consultas se presentan por politraumatismos y espasmos musculares.

### **Mina Villonza-Marmato<sup>118</sup>**

En esta mina los mineros informales con ocasión de su actividad tienen en su contra una orden de desalojo impartida por la Agencia Nacional Minera, como resultado del proceso administrativo de amparo minero impetrado por Minerales Andinos de Occidente y Mineros Nacionales S.A.S., titulares de los títulos CHG-081 y 014-89M.

No obstante haberse proferido decisión de amparo el 1° de septiembre de 2010, solamente mediante comunicación identificada con radicado 2014020447 del 1° de abril de 2014, el Viceministro de Minas solicita al señor alcalde Municipal de Marmato-Caldas, dar cumplimiento a dicha resolución en lo referente a la suspensión inmediata de la ocupación, el desalojo de los presuntos perturbadores y el cierre inmediato de la Mina Villonza.

Frente a esta problemática, la Defensoría Regional de Caldas ha realizado el acompañamiento a varias reuniones, las cuales han fracasado por la negativa de Mineros Nacionales a asistir e intentar cualquier diálogo. Asimismo, se ha recordado a las autoridades concernidas que deben realizar procesos de sensibilización y exponer la oferta de alternativas de subsistencia para la población afectada, debido a que son 143 mineros aproximadamente con sus familias, quienes perderán su medio de sustento.

Se ha intentado, en reiteradas oportunidades, coordinar con las demás autoridades concernidas la diligencia de cierre y desalojo de la Mina Villonza; sin embargo, y teniendo en cuenta la preocupación de todos los participantes respecto de la problemática que se genera a partir del cumplimiento del acto administrativo, en especial la alteración del orden público, las autoridades y organismos de control han considerado que antes de proceder a ejecutar una orden de tal magnitud, es necesario tener un plan de contingencia por parte de la autoridad municipal y la misma Autoridad Minera Nacional<sup>119</sup>.

Ante esta situación, tres mineros informales pertenecientes a la comunidad indígena Cartama, que laboran desde el año 2011 en la mina Villonza, interpusieron acción de tutela contra la Agencia Nacional de Minería, la alcaldía de Marmato y la compañía Minerales Andinos de Occidente S. A., por vio-

119 Para poder cumplir esta medida administrativa, la Alcaldía informó que es necesario contar con: Un equipo de cincuenta (50) personas para que se encarguen de los elementos que se encuentren dentro de la mina y que deban ser retirados de la misma; Cinco (5) volquetas para que se encarguen del material que se saque de dicha mina; Diez (10) vehículos tipo camión NPR para el traslado del personal del Escuadrón Móvil Antidisturbios, los cuales son necesarios por la topografía del terreno; Alojamiento, alimentación e hidratación para trescientos cincuenta (350) policiales que apoyarán el desalojo de la Mina Villonza; Combustible para los vehículos que servirán de apoyo a la mencionada diligencia; Acompañamiento de entes de control (Procuraduría, Defensoría del Pueblo, Personería); Organismos de socorro (Defensa Civil-Bomberos); Carpa con personal médico para prestar atención prioritaria (primeros auxilios); Acompañamiento del Ejército Nacional para asegurar las partes alta I del cerro; Un helicóptero con el fin de tener control del dispositivo y las partes altas del cerro El Burro; Decretar la alerta amarilla y Decretar la ley seca.



lación al debido proceso, al trabajo, libertad para ejercer profesión u oficio, mínimo vital y consulta previa; en razón a la Resolución GTRM 751 del 1° de septiembre de 2010 que ordenó el desalojo y la suspensión inmediata y definitiva de los trabajos y obras mineras dentro del área del contrato de concesión N°. CHG-081.

El 13 de julio de 2015 la Corte Constitucional profiere la Sentencia T-438/15, en la cual ordena al Ministerio del Interior realizar, garantizar y coordinar la consulta previa, suspender actividades de explotación minera a las compañías Gran Colombia Gold y Minerales Andinos de Occidente S. A., en la mina Villonza y dejar sin efecto la Resolución GTRM 751 del 1° de septiembre de 2010, hasta tanto se realice la consulta previa.

#### **2.6.4.2. Impactos ambientales**

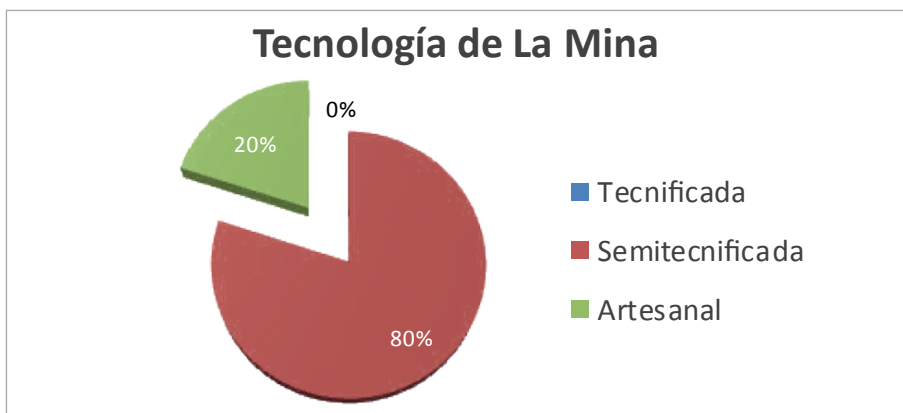
En el Censo Minero de Marmato (2012) se valoró la tecnificación de la minería en el municipio desde tres categorías en relación a la tecnología que se posee en la zona, de la siguiente manera:

**Tecnificada:** Se entiende como mina en donde las labores de arranque de material y el transporte se desarrollan mecánicamente, además de las herramientas manuales, la maquinaria y explosivos; también cumplen con las normas de seguridad. En esta categoría solo el título correspondiente a la compañía Mineros Nacionales que representa un 0.28% cumple los parámetros de definición de la misma, la cual alcanza una alta recuperación del mineral.

**Semitecnificada:** En esta categoría se ubicaron 260 minas (correspondientes al 80% del total de minas censadas), las cuales se caracterizan por presentar trabajos manuales, acompañados de equipos mecánicos como taladros, perforadores y uso de explosivos. La higiene y seguridad minera es parcial, debido a que la mayoría no cuentan con afiliación a Seguridad Social Integral<sup>120</sup> y con los elementos de protección personal adecuados y el beneficio se reduce al sistema de cianuración por agitación.

<sup>120</sup> De acuerdo con la información reportada por la personería del municipio, la tasa de accidentalidad en Marmato es alta, pues a lo largo del año 2015 se han presentado 25 accidentes a causa de la inadecuada manipulación de explosivos artesanales y 10 muertes por la inhalación de gases tóxicos por falta de ventilación.

**Artesanal:** En esta categoría se encontraron 95 minas correspondiente al 20% del total de las minas activas, su trabajo se limita al empleo de la fuerza física y el uso de herramientas como: pico, pala, cincel y carretilla.



Fuente: Censo Minero Marmato, 2012.

La actividad minera en Marmato se desarrolla principalmente de manera semitecnificada y artesanal, lo que impide tener una alta recuperación del mineral optimizando insumos, recursos y procesos, tanto así que a la minería tradicional se le endilga la mayoría de los daños que se causan al medio ambiente, especialmente la contaminación de una parte considerable de las fuentes hídricas circundantes a la actividad con cianuro<sup>121</sup> y mercurio<sup>122</sup>.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

<sup>121</sup> Para extraer las 238 toneladas de oro que están bajo el suelo de Marmato, se necesitan alrededor de nueve millones de barriles de cianuro y una cantidad considerable de agua, pues por un gramo de oro se necesitan 1.000 litros del líquido por segundo (l/s).

<sup>122</sup> Censo Minero de Marmato (2012).

En el beneficio<sup>123</sup> se desarrollan actividades como lavado, trituración, molienda, homogeneización, clasificación y concentración, permitiendo eliminar el lodo y el material orgánico presente en algunos minerales, disminuir el tamaño de los trozos de roca provenientes de la mina, reducir el tamaño de las partículas relativamente gruesas dejadas por la trituración, mezcla de la molienda para compensar las variaciones de la granulometría y composición química, separación de una mezcla en dos o más fracciones con base en el tamaño y separación del mineral o metal útil<sup>124</sup>.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

Por otro lado, la transformación se considera como la modificación mecánica o química del mineral extraído, puede desarrollarse mediante diversos procesos como la recuperación de los metales de sus menas o de sus concentrados, disolviéndolos mediante algún reactivo para precipitarlo (lixiviación), obtención de los metales a través de calor (tostación, calcinación, coquización, fundición, cocción, secado, refinación, etc.), obtención del metal mediante un proceso confiado a la acción de bacterias, entre otros<sup>125</sup>.

En los procesos mencionados anteriormente, se utilizan grandes cantidades de agua provenientes de fuentes hídricas tanto superficiales como subterráneas; asimismo, se emplean diversas sustancias químicas como hidróxido de

123 Refinamiento.

124 <http://portalweb.sgm.gob.mx/museo/yacimientos-minerales/beneficiotransminerales>.

125 *Ibidem*.

sodio<sup>126</sup>, hipoclorito de calcio<sup>127</sup>, peróxido de hidrógeno<sup>128</sup>, ácido nítrico<sup>129</sup>, entre otras, así como algunas sustancias tóxicas como mercurio<sup>130</sup> y cianuro<sup>131</sup> de manera indiscriminada e incontrolada. En la visita a los molinos se evidenció que los efluentes producto del beneficio son vertidos a las quebradas Cascabel y Pantanos, principalmente (afluentes del río Cauca), alterando las características fisicoquímicas del agua y adicionándole un alto contenido de sedimentos. El pH<sup>132</sup> de estas quebradas es muy variable, encontrándose en ciertos puntos muy alcalinos 10-13 y en otros muy ácidos 3-5.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

En el Censo Minero Marmato (2012), se relacionaron los estudios elaborados por Ingeominas en cooperación con dos universidades de Brasil y la agencia de cooperación Alemana (DAAD) (Prieto, G. Lima da Costa, M., y Drude de Lacerda, L., 1997); los sólidos totales (4222-39952 mg/l) y el cianuro (0.13-3.8 mg/l) están en Marmato por encima de las normas internacionales de Sólidos Totales que deberían ser entre 200 mg/l y 1500 mg/l, y del Cianuro entre 0.05 mg/l y 0.1 mg/l.

126 Esta sustancia puede ser peligrosa para el medio ambiente. Debe prestarse atención especial a los organismos acuáticos.

127 Muy tóxico para organismos acuáticos.

128 Tóxico para los organismos acuáticos. Sin embargo, el riesgo con el ambiente se limita debido a que el producto es biodegradable en productos no tóxicos ( $H_2O_2$  y  $O_2$ ).

129 Ecotoxicidad aguda en la zona de vertido. Riesgo alto para los organismos acuáticos y terrestres.

130 Conforme con las cifras reportadas por el Instituto Nacional de Salud a través del sistema de información y vigilancia de calidad del agua potable (Sivicap) en el año 2010, 8 de las 10 muestras tomadas y analizadas en diversos puntos del municipio de Marmato (vereda La Garrucha, Buenavista, Echandía, La Miel, La Cuchilla y en el corregimiento de San Juan), presentaron altos niveles de mercurio sobrepasando los límites máximos permisibles dispuestos en la norma de calidad del agua.

131 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar efectos negativos a largo plazo en el medio acuático.

132 Medición efectuada con tiras indicadoras de pH.

Además de destacar que en las plantas de beneficio se aumenta el pH de 4.3 a 8.6 unidades, debido a la adición de sales y cal para neutralizar el cianuro.

Por otro lado, identificaron las fuentes hídricas más intervenidas entre las cuales se encuentran las quebradas Pantano con 24, Cascabel con 23, El Canalón de la Iglesia con 8 y La Llorona con 7 vertimientos.

El uso y aprovechamiento del recurso hídrico en los procesos de beneficio es elevado, por ejemplo Mineros Nacionales de Colombia S. A. utiliza aproximadamente 39 l/s<sup>133</sup> en dicho proceso, razón por la cual cuenta con concesiones de agua superficial (quebradas Chaparrillo, Aguas Claras y el Gineo) y subterránea (agua que emerge de la mina), y aunque la empresa recircula agua es claro que la actividad minera requiere un volumen apreciable de agua. No obstante, la pequeña minería también demanda el uso y aprovechamiento del recurso hídrico y teniendo en cuenta la información reportada en el Censo Minero de Marmato (2012), en el cual se reconocen aproximadamente 97 plantas de beneficio (ubicadas en 12 veredas y en la cabecera municipal), de las cuales 92 se encuentran activas y 5 funcionan ocasionalmente, adicional a que tan solo el 14.43% (14 plantas de beneficio) reciclan sus vertimientos y por medio de pocetas decantan el agua para ser transportada por medio de mangueras a otras plantas para su reutilización.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

Otro aspecto ambiental significativo es la generación de estériles<sup>134</sup>, escombros y residuos, los cuales son vertidos a las fuentes hídricas circundantes alterando los niveles de sedimentación, las características fisicoquímicas y la calidad visual de las mismas. Cabe señalar que empresas como Mineros Nacionales de Colombia S. A. implementan un método denominado “explotación, corte y relleno ascendente”, el cual consiste en colocar la arena resultante del proceso de beneficio en los espacios donde fue extraído el mineral, con el fin de estabilizar el terreno y reducir el volumen de estériles dispuestos a cielo abierto.

A nivel general, la problemática ambiental en el municipio de Marmato es sumamente impactante, pues al recorrer el municipio se visibilizan los efectos producidos por minería, evidenciándose contaminación a diversos recursos naturales como el suelo y el agua a causa de la inadecuada disposición de estériles, escombros, residuos, sustancias químicas tóxicas y peligrosas que exceden los límites máximos permisibles dispuestos en la normatividad vigente; asimismo, producen niveles altos de sedimentación en los cauces y ausencia de organismos acuáticos, contaminación visual por la modificación geomorfológica y alteración de los valores escénicos del paisaje, áreas deforestadas (ecosistema fragmentado), alteración de la calidad y cambios en las características del suelo, zonas erosionadas y con altos niveles de subsidencia, entre otros.

## **2.6.5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA: Riosucio**

### **2.6.5.1. Antecedentes históricos de la actividad minera**

La minería en esta zona del departamento se lleva a cabo principalmente en el Resguardo indígena Cañamomo y Lomaprieta del pueblo Embera Chamí en la vertiente del río Cauca, en jurisdicción de los municipios de Riosucio y Supía. Este resguardo es considerado uno de los más antiguos del país, se creó mediante Cédula Real expedida por Carlos I de España y Carlos V de Alemania en Madrid, el 10 de marzo de 1540, y fueron redefinidos sus lin-

<sup>134</sup> Según el Censo Minero Marmato (2012), del total de 551 bocaminas solo 221 reportaron información sobre el manejo del estéril, de las cuales solo 23 realizan disposición al interior de la mina y 198 en el exterior; esta acción genera capas sucesivas de fragmentos rocosos sobre la ladera contigua a los accesos principales de las minas, lo cual se ha convertido en una práctica generalizada que ocasiona inestabilidad de toda la zona, ya que él fluye en el sentido de la pendiente, produciendo accidentes, lesiones a los individuos que transitan por el sector, también afecta directamente la vegetación y las corrientes de agua, hacia las cuales son arrastrados estos materiales, afectando la calidad del recurso hídrico.

deros en el año 1627, cuando se distribuyeron las tierras de los resguardos y se fijaron los límites del mismo<sup>135</sup>.

La riqueza en recursos naturales renovables y no renovables en el territorio del resguardo motivó a la Corona Española a establecer el “Real de Minas de Quiebralomo”, como una de las principales fuentes para la obtención de recursos con destino al fisco, y luego, tras la Independencia, al Gobierno nacional para entregar a los ingleses en arrendamiento seis minas de filón de oro allí ubicadas.

El resguardo indígena Cañamomo y Lomapieta tiene una extensión de 4.836 ha, y cuenta con 15.966 habitantes ubicados en jurisdicción del municipio de Riosucio y 8.102 en el municipio de Supía, para un total de 24.068 indígenas<sup>136</sup>. El resguardo está organizado en 32 comunidades y es reconocido por el Ministerio del Interior desde el año 1994 como un resguardo de carácter colonial, en virtud de la Cédula Real.

La explotación minera artesanal se ha caracterizado históricamente como uno de los renglones de la actividad económica de supervivencia en este resguardo, de acuerdo a las cifras recogidas por la autoridad tradicional para el año 2012, donde se determinó que aproximadamente quinientas familias dependían de esta actividad.

Las autoridades tradicionales sostienen que para el resguardo colonial de Cañamomo y Lomapieta, la minería es una actividad económica tradicional de subsistencia, razón por la cual han expedido resoluciones internas<sup>137</sup> para reglamentar la actividad minera dentro del resguardo y protocolos para la consulta previa, libre e informada, en caso de que haya particulares interesados en la exploración y explotación del recurso natural. No obstan-

135 Marín Rojas, Anyela. *Nuestros pasos, legado de identidad en el territorio - La música en la danza de Cañamomo Lomapieta de la cultura indígena Embera Chamí de Riosucio, Caldas. Fundación Universitaria del Área Andina.*

136 Censo levantado por el cabildo en el año 2014.

137 Resolución 031 de 2011: "El socio, trabajador minero y barequero que pretenda desarrollar su actividad dentro del territorio deberá estar afiliado a la Asociación de cada comunidad (donde existan) y a la Asociación de Indígenas de Minereros Artesanales del Resguardo Cañamomo - Lomapieta, Asomicars, y cumplir con los siguientes requisitos: a) solicitud por escrito al Cabildo, Asomicars y al Programa Recursos Naturales y Medio Ambiente del cabildo, 2) el permiso requiere que se encuentre en la zona ancestral definida y delimitada por el resguardo, 3) se requiere el contrato o el permiso del dueño de la mejora, 4) se deben especificar todos los datos de los socios, señalando si es socio inversionista o trabajador, 5) el o los solicitantes deben ser comunero(s) censado(s) por el Resguardo Indígena y anexar la copia del censo, asimismo, no debe tener sanciones pendientes del cabildo, 6) tras el análisis de los documentos mencionados anteriormente, Asomicars realiza una visita técnica al lugar donde se pretende desarrollar el trabajo minero y autoriza previo a la presentación del Plan de Manejo Ambiental y la solicitud para el usufructo del agua y el de servicio de energía eléctrica la explotación minera. La extracción minera de filón (cúbico)".

te, han sentido una presión constante sobre el territorio por parte de particulares, quienes tienen títulos mineros otorgados por la Agencia Nacional Minera, que se traslapan sobre el territorio del cabildo, el cual no ha sido delimitado por el Incoder.

El municipio de Riosucio está constituido por 4 resguardos indígenas: Cañamomo y Lomaprieta, San Lorenzo, Escopetera Pirsá y Nuestra Señora Candelaria de la Montaña, siendo el primero el más afectado por las explotaciones mineras, por cuanto tiene el mayor número de minas activas e inactivas, le sigue La Montaña, San Lorenzo y por último Escopetera Pirsá.

En el año 2013, la Gobernación de Caldas y el municipio de Riosucio celebraron un convenio interadministrativo para adelantar el censo minero en Riosucio, con los directamente involucrados en esta actividad, cuyos resultados se presentan a continuación.

*Tabla No. 2. Censo Minero Riosucio*

DESCRIPCIÓN	LA MONTAÑA	CAÑAMOMO	SAN LORENZO	ESCOPETERA	TOTAL
Formatos Minas Activas	55	91	19	14	180
Formatos Minas Inactivas	37	66	16	15	138
Formatos de Barequeo	25	45	55	10	135
TOTAL	117	202	90	39	453

Fuente: Alcaldía Municipal (2013).

### **2.6.5.2. Legalización y formalización**

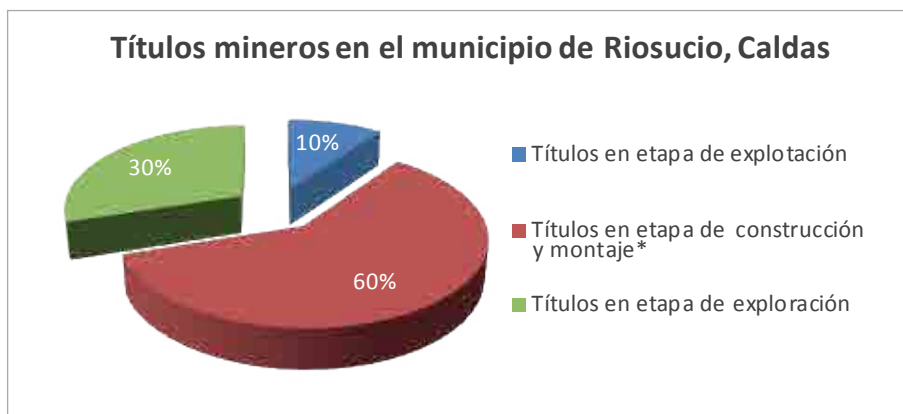
De acuerdo con la información reportada por la Agencia Nacional Minera (ANM), a corte 6 de julio de 2015<sup>138</sup>, en el departamento de Caldas se han otorgado 192 títulos mineros, de los cuales 10 que corresponden al 5% se ubican en el municipio de Riosucio.

Por otro lado, se resalta que de los 10 títulos mencionados, el 60% se encuentra en etapa de construcción y montaje, el 30% en etapa de exploración y solo el 10% en etapa de explotación (ver Gráfica 3).

138 Ibid. 18.



## Títulos mineros en el municipio de Riosucio, Caldas



Fuente<sup>139</sup>: Elaboración propia (2015). \* El titular debe presentar Licencia Ambiental y Programa de Trabajo y Obras (PTO) para entrar a la etapa de explotación.

Se identificó que en el municipio de Riosucio no se presentaron solicitudes de legalización bajo el marco de la Ley 685 de 2001. Por su parte, en el proceso de la Ley 1382 de 2010 se tramitaron 30 solicitudes de legalización, de las cuales 9 se encuentran archivadas, principalmente por superposición de área, y 21 vigentes, es decir, existe un gran porcentaje de solicitudes que no tienen respuesta oficial por parte de las autoridades competentes.

### 2.6.6. PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA ACTIVIDAD MINERA

#### 2.6.6.1. Impactos sociales

Como se describió anteriormente, la minería es una práctica ancestral para la comunidad indígena de Cañamomo y Lomapieta, actualmente tiene definida un área minera al interior del resguardo, están asociados aproximadamente 200 comuneros que cumplen con la reglamentación interna del resguardo para la actividad minera. Los Embera-Chamí de este resguardo están a favor de “permitir una minería amigable con el medio ambiente”, desarrollada por los comuneros; por tanto, reclaman al Gobierno nacional que les dejen hacer un ejercicio de gobierno propio en lo que se refiere a la minería.

<sup>139</sup> Los datos con los que fue elaborada esta gráfica provienen de información aportada por la ANM, mediante oficios aportados con N°. de radicado 20151000196451 del 10 de julio de 2015 y N° 20151000177151 del 24 de junio de 2015.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

Por otro lado, se quejan ante la Defensoría del Pueblo por *“la entrega inconulta de títulos mineros en la parte alta del resguardo a personas foráneas al mismo”*, vulnerando su derecho fundamental a la consulta previa.

Igualmente, denuncian que por la dinámica de ilegalidad en la explotación de oro en Marmato, los denominados *“carteles de la palanca”*, bandas delincuenciales deforestan la reserva indígena, para hacer las palancas que sostienen las minas en Marmato.

#### **2.6.6.2. Impacto ambiental**

En el municipio de Riosucio la actividad minera se realiza principalmente por comunidad indígena y se cumple con el reglamento minero referenciado anteriormente. La actividad se desarrolla de manera sectorizada y controlada, generando distintos impactos ambientales inherentes a la actividad extractiva, como la alteración de las características fisicoquímicas de las fuentes hídricas (color, pH, turbidez, entre otras), inadecuada disposición de estériles.

No se visibiliza gran fragmentación del ecosistema (remoción de cobertura vegetal), por cuanto la actividad minera se desarrolla de manera subterránea (minería de cúbico), además los comuneros reforestan las cuencas con especies nativas como condición para poder ejercer la explotación.



Fuente: Defensoría del Pueblo.

Por otro lado, un problema ambiental significativo que está afectando este municipio es la deforestación de las cuencas en la parte alta, con fines comerciales para la actividad minera (apalancamiento de las minas), lo que altera los caudales de las principales fuentes hídricas que abastecen los acueductos veredales y afecta principalmente a la población residente aguas abajo.

La comunidad indígena y las autoridades locales temen que la actividad minera se incremente de manera desmedida, por el auge minero que se vive en la zona y abogan por medidas preventivas y de titularidad que permitan la protección, tanto del medio ambiente como también la subsistencia de la comunidad indígena.



### **3. MINERÍA DENTRO DEL MARCO LEGAL**



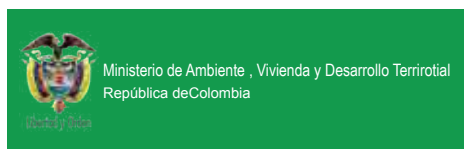
### 3. MINERÍA DENTRO DEL MARCO LEGAL

La minería ha sido un renglón del desarrollo nacional que ha presentado un rápido crecimiento y que desde hace una década se planteó como una de las locomotoras económicas del país, pero que en su desarrollo ha encontrado enormes dificultades, por cuanto la decisión del Gobierno de ofrecer y entregar en titulación grandes áreas para extraer los recursos mineros, sin ordenar y solucionar previamente los problemas del sector, ha hecho más compleja la situación, aunado a que los impactos ambientales y sociales asociados a la minería son inevitables y en algunos casos irreversibles.

La minería en Colombia se hace desde la época precolombina; los indígenas eran grandes orfebres y alfareros. Con la llegada de los conquistadores españoles, que centraron su interés en el oro, se inició la minería de socavón utilizando a los indígenas y a la población negra traída de África como mano de obra<sup>140</sup>. Durante tres siglos Colombia produjo oro y lo envió a España “a razón de tres o más toneladas métricas por año”. En la época republicana, además de oro, comenzó la explotación de piedras preciosas, esmeraldas y a finales del siglo XIX tomaron importancia la plata y el platino.

---

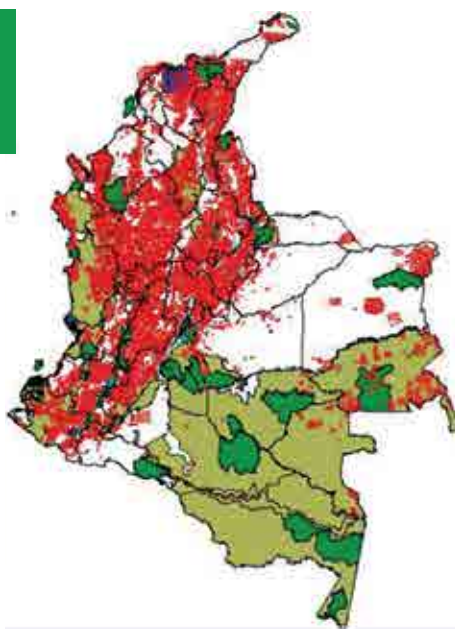
140 La Minería en Colombia. 2010. Buenas Tareas.com. <http://www.buenastareas.com/ensayos/La-Mineria-En-Colombia/198659.html>. En Antioquia, el Chocó, el alto Cauca y el valle del Patía. Otras áreas mineras que funcionaron en esos siglos en otras regiones, como los actuales Huila, Tolima y Santanderes, trabajaban con mano de obra indígena o mestiza por el antiguo sistema de la mita.



## MAPA DE ZONAS PROTEGIDAS, TÍTULOS Y SOLICITUDES MINERAS

### CONVENCIONES

✓	Soluciones_vigentes_shp	
✓	Títulos_vigentes_shp	
✓	Zonas_restringidas_min	
	Humedal Internacional	
	Parque Nacional Natural	
	Parque Natural Regional	
	Reserva Forestal Nacional	
✓	Páramos fuera sp. shp	
✓	Res_forest_14y2. shp	



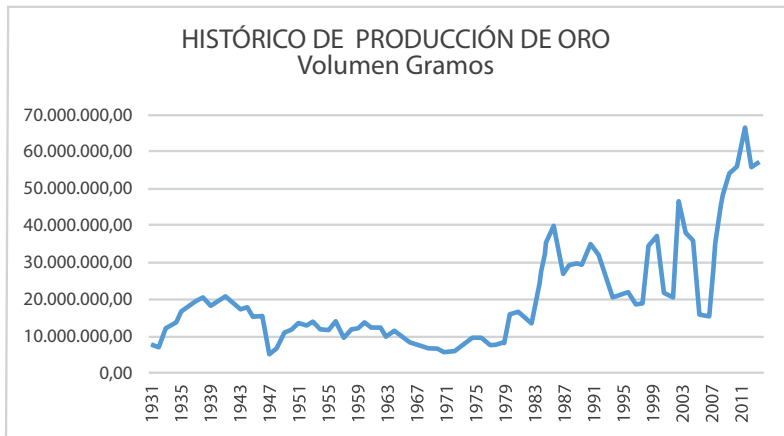
Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Con la llegada de las máquinas a vapor, en 1910 se comenzó la explotación de carbón para el funcionamiento de las locomotoras; hacia 1930 aparecen las explotaciones de materiales de construcción (calizas, arcillas, yesos y gravas). En los años cincuenta cobra mayor importancia la explotación de carbón para ser usado en las termoeléctricas y, por último, con la entrada en operación de la mina de El Cerrejón en La Guajira y Cerro Matoso en Córdoba en los años ochenta se inicia la etapa de la gran minería en el país<sup>141</sup>.

El país es rico en recursos naturales como oro, níquel, plata, esmeraldas, platino, carbón y petróleo, además de contar con las mayores reservas de carbón en América Latina. Actualmente, en Colombia se explota de manera legal carbón, cobre, hierro, ferroníquel, azufre, calizas, sal (marina y terrestre), oro, plata, platino, esmeraldas y manganeso, que abarca 30 departamentos, como se observa en el mapa anterior.

Se destacan la producción de carbón, que está cerca de 90 millones de toneladas al año, lo cual representa cerca del 1.1% de la producción mundial; de oro, que ha sobrepasado las 60 toneladas por año y que al igual representa casi el 2.4% del total mundial y de níquel que ha alcanzado 75.000 toneladas por año. Las exportaciones de estos minerales representan, para el año 2014, el 2.1% del PIB total sin contar con los hidrocarburos<sup>142</sup>.

Si bien el sector minero ha venido creciendo, no ha sido constante, el comportamiento es diferente para cada mineral; el 2011 fue muy bueno para carbón, hierro y calizas, contrario para níquel, sal marina y esmeraldas; el hierro presentó una marcada disminución de la producción de los años 2008 a 2010, pero de 2011 a 2013 los crecimientos fueron superiores y cercanos al 100% por año; el cobre que presentó cuatro años seguidos de decrecimientos, en el 2014 aumentó su producción en un 506%. El oro, en el 2003 y en el 2008, presentó crecimientos muy por encima del 100%, solo en el 2006 sufrió un fuerte descenso del 56%.



Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética.

El 43% de la producción de oro del país proviene del departamento de Antioquia, particularmente de los municipios de El Bagre, Segovia, Remedios y Cauca, siendo en este orden los mayores productores de ese metal en el país. Le siguen en producción los departamentos de Chocó, Nariño, Cauca, Bolívar y Caldas.

<sup>142</sup> Ministerio Minas y Energía - marzo de 2014.



La producción de carbón se centra en los municipios de El Paso y La Jagua de Ibirico del departamento del Cesar, con un 52%, en Barrancas, Albania y Hato Nuevo de La Guajira, con un 39%, seguido de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Norte de Santander y Córdoba con el 9% restante. Las reservas probadas de este mineral sobrepasan las 6.600 millones de toneladas.

El níquel se produce y transforma exclusivamente en Cerro Matoso, Córdoba; por su parte, el cobre y el platino se explotan en Chocó. Los materiales usados en construcción (calizas, yesos, gravas, arenas) se extraen en todos los departamentos del país. El 52% de la plata se explota en Antioquia. Cundinamarca participa en un 67,7% en la producción de sal del país, seguido de La Guajira, con un 29% y Cundinamarca es el mayor productor de hierro.

### 3.1. POLÍTICA MINERA

El anterior Plan Nacional de Desarrollo tomó como uno de sus ejes centrales el desarrollo minero y la expansión energética y fue una de las cinco locomotoras de crecimiento, su participación en el PIB pasó del 9,7% en el cuatrienio 2006-2009 al 11,2% en el periodo 2010-2013; por lo tanto, el actual Plan Nacional de Desarrollo continuó promoviendo la minería y consolidando su desarrollo<sup>143</sup>.

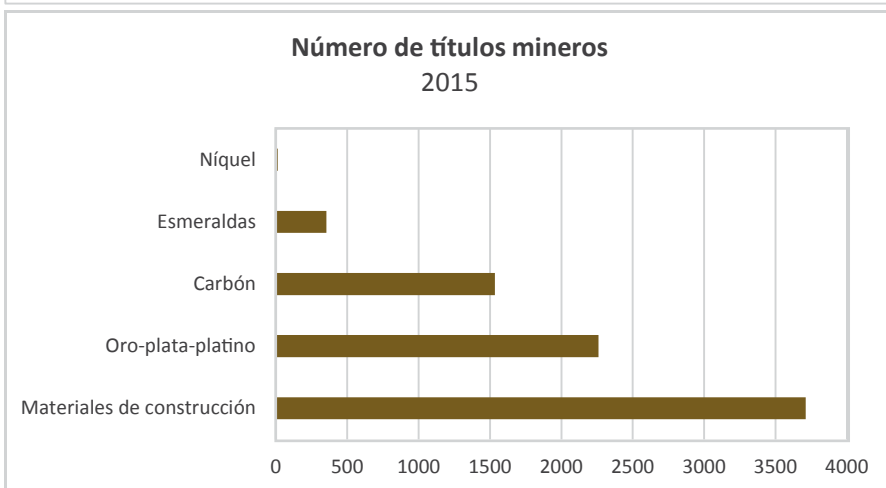
Los tres pilares de la política minera del país son: i) Promoción de la actividad minera (promoción e inserción del país minero en el contexto internacional), ii) Fortalecimiento de la institucionalidad minera (adecuar la normatividad y la estructura institucional) y iii) Mejoramiento de la productividad y competitividad minera<sup>144</sup>.

Una de las estrategias del Gobierno ante el crecimiento de la minería fue la creación de los Distritos Mineros, con el objetivo de aprovechar y gestionar la riqueza que genera la actividad de extracción de recursos naturales no renovables en las regiones, crear una infraestructura social a través de talleres participativos en estas en las que la minería contribuyera al desarrollo de las comunidades; a la fecha hay constituidos 39 distritos mineros.

143 El crecimiento del sector "hará posible la financiación de los programas de Gobierno orientados a la construcción de un país en paz, con mayor equidad y mejor educado" (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Pág. 175).

144 Así es la minería. Colombia Minera. Minminas. 2009.

### 3.2. TITULACIONES MINERAS

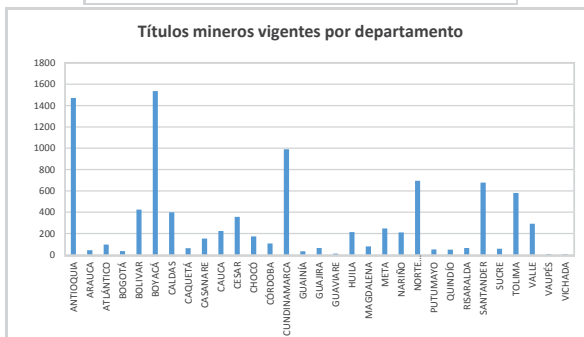
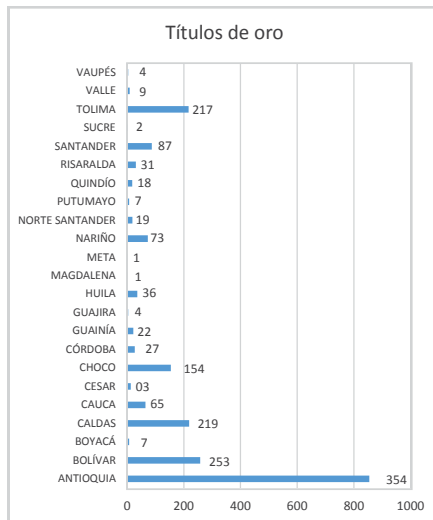


Fuente: Agencia Nacional de Minería. Oficios con radicados ANM N° 20151000196451 del 10 de julio de 2015 y N° 20151000177151 del 24 de junio de 2015.

Para el mes de abril del año 2015 se encontraban vigentes 9.594 títulos, 5.084.084 ha, correspondientes al 4,5% de las 114 millones de hectáreas del territorio nacional, de los cuales 3.557 estaban en etapa de exploración, 2.273 en la fase de construcción y montaje y 3.764 en la etapa de explota-

ción<sup>145</sup>. El mayor número de títulos es para los materiales de construcción con 3.711, siguen los sectores oro, plata y platino con 2.261 (2.854.487 hectáreas); luego el carbón con 1.534 (1.057.133 hectáreas). Esmeraldas y el níquel tienen menos asignación de títulos, 354 (82.501 hectáreas) y 13 (91.351 hectáreas)<sup>146</sup>, respectivamente.

La principal modalidad de titulación minera son los contratos de concesión de la Ley 685 de 2001, que para el caso del oro representa el 80%. Los departamentos de Boyacá, Antioquia, Cundinamarca, Norte de Santander y Santander tienen mayor cantidad de títulos mineros vigentes.



Fuente: Agencia Nacional de Minería. Oficios con radicados ANM N° 20151000196451 del 10 de julio de 2015 y N° 20151000177151 del 24 de junio de 2015.

145 Agencia Nacional de Minería.

146 Agencia Nacional de Minería. 2015.

Específicamente para oro, actualmente se encuentran vigentes 1.570 títulos. AngloGold Ashanti Colombia S. A., tiene 139 títulos en el país y representa el 14.35% del total del área minera, seguida de Mineros S.A. con 59 títulos que equivalen al 4.54% del área, Exploraciones Chocó Colombia S.A.S., con 54 títulos, con un 8.15% del área, Minerales Otu S.A.S., con 48 títulos con un 2.6% del área y Sociedad Exploraciones Northern Colombia S.A.S., con 40 títulos y el 3.58% del área<sup>147</sup>.

De los 1.570 títulos vigentes para oro, 41 se superponen con áreas mineras estratégicas (el área superpuesta es menor al 1%); 4 títulos se superponen con zonas mineras indígenas (2 en Cauca y 2 en Chocó), 51 títulos se superponen con zonas mineras de comunidades negras (19.3% del área de los títulos, todos en el Chocó), 344 títulos, 222.520 hectáreas (37.76% del área de esos títulos) se superponen con zonas de protección ambiental, cinco Parques Nacionales: Las Orquideas, Paramillo, Selva de Florencia, Doña Juana-Chimayoy y Nevados, 54 títulos con zonas de páramo (36 en jurisdicciones de Santurbán y Berlín), 247 títulos se superponen con zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables y los demás con otras áreas de protección de carácter regional<sup>148</sup>. Todo esto genera una gran conflictividad social.

Si bien, anteriormente se estableció que los mayores productores de Carbón eran los departamentos del Cesar, Guajira y Cundinamarca, otra cosa ocurre con la titulación, puesto que son los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Norte de Santander los que concentran el mayor número de títulos mineros vigentes del carbón, con un 75% y el departamento de Boyacá representa cerca del 40% del total de títulos de este mineral en el país. Para el caso de los materiales de construcción, solo en Amazonas y San Andrés no se reportan títulos mineros para estos materiales, en todos los demás departamentos se realiza este tipo de explotación minera, siendo Cundinamarca, Boyacá, Antioquia y Santander donde hay mayor número de títulos para esta actividad.

147 Fuente: Agencia Nacional de Minería. Oficios con radicados ANM N° 20151000196451 del 10 de julio de 2015 y N° 20151000177151 del 24 de junio de 2015.

148 Fuente: Agencia Nacional de Minería. Oficios con radicados ANM N° 20151000196451 del 10 de julio de 2015 y N° 20151000177151 del 24 de junio de 2015.

### 3.3. REGALÍAS DE LA ACTIVIDAD MINERA



Fuente: ANM, 2015.

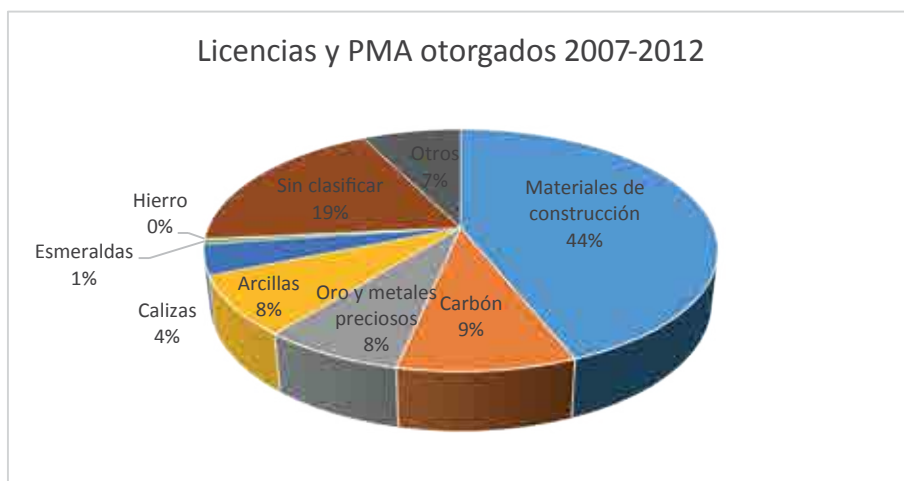
En el periodo 1990-2011, las regalías generadas por el sector minero fueron de 9.6 billones de pesos, 7.2 billones correspondieron a carbón (75.4%), 1.4 billones a níquel (15.1%) y 750 mil millones a oro y demás metales preciosos (7.8%). No obstante, debido a los cambios en la producción, actualmente el 82,7% de las asignaciones directas de regalías generadas por la explotación de minerales en el país corresponden a Carbón, seguida del 9,8% por metales preciosos, del 6,7% por níquel, del 0,2% por esmeraldas, del 0,2% por sal, del 0,1% por hierro y del 0,2% por materiales de construcción y otros como azufre, roca fosfórica y yesos. En los últimos años el recaudo ha sido: en 2012, \$2,03 billones; en el 2013, \$1,68 billones y para 2014 fueron \$1,62 billones<sup>149</sup>.

### 3.4. COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DEL SECTOR

Por los altos impactos que la minería conlleva y que son inherentes a la actividad, la mayor parte de los procesos de la actividad requieren de la

licencia ambiental, planes de manejo ambiental (PMA) y los permisos de uso y aprovechamiento de los recursos naturales. De acuerdo con la normatividad vigente, para iniciar la etapa de explotación minera se requiere de la licencia ambiental y del Plan de Trabajos y Obras (PTO), sin lo cual no es posible realizar la actividad.

### 3.4.1. LICENCIAMIENTO AMBIENTAL



Fuente: Agencia Nacional de Minería. Oficios con radicados ANM N° 20151000196451 del 10 de julio de 2015 y N° 20151000177151 del 24 de junio de 2015.

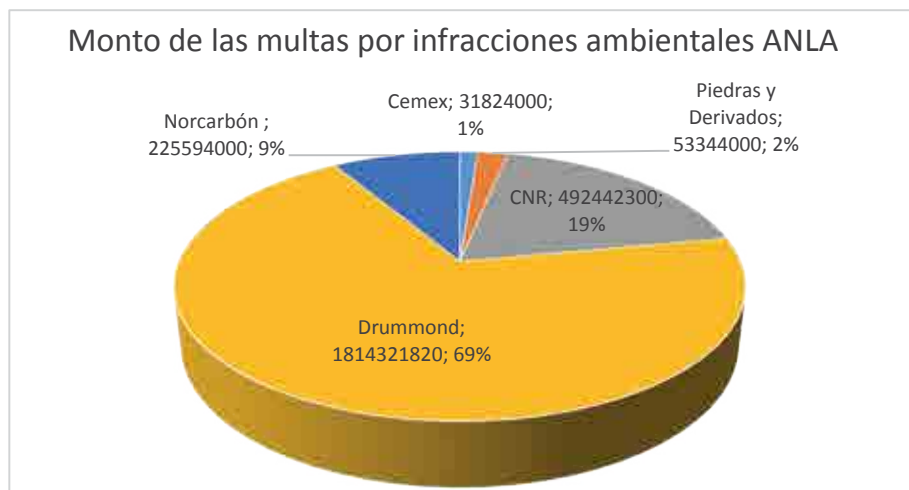
En el periodo 2007-2012 el número de licencias ambientales y PMA otorgados en el país para el sector minero fue de 1.526<sup>150</sup>, de las cuales más del 50% fueron para materiales de construcción, contando arcillas y calizas, 670 materiales de construcción, 144 carbón, 114 metales preciosos, 122 arcillas, 61 calizas, 9 esmeraldas, 2 hierro, 291 sin clasificar y 113 de otros minerales. De las 1.526, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) solo ha proferido 31 licencias relativas al tema minero así: oro 1, materiales de construcción 14, arcillas y calizas 2, gravas y arenas 2, carbón 11 y ferroníquel 1, las que abarcan la minería a gran escala del país.

Por otra parte, según información de la Agencia Nacional de Minería, tras completar la visita a 2.500 títulos de pequeña y mediana minería, de los más de 9.500 vigentes en el país”, el 78% de los títulos tienen algún tipo de

<sup>150</sup> Ministerio de Minas y Energía. Anuario Estadístico Minero Colombiano. 2007-2012.

incumplimiento y dentro de estos, en 350 títulos se encontró que no tenían licencia ambiental (14%) y estaban operando<sup>151</sup>.

### 3.4.2. INVESTIGACIONES Y SANCIONES AMBIENTALES



Fuente: Agencia Nacional de Minería. Oficios con radicados ANM N° 20151000196451 del 10 de julio de 2015 y N° 20151000177151 del 24 de junio de 2015.

Para hacer una aproximación al comportamiento ambiental de las empresas mineras a gran escala, la Defensoría revisó en el mes de agosto de 2015, los 31 expedientes de la ANLA, encontrando lo siguiente: se iniciaron 52 investigaciones, de las cuales ya han finalizado 13<sup>152</sup>, las otras 39 se encuentran en curso. Las 52 investigaciones adelantadas por la ANLA han sido contra 15 empresas mineras, de oro una con 2 investigaciones, de materiales de construcción 6 empresas con 12 investigaciones y 8 empresas de carbón con 38 investigaciones. De las 13 investigaciones, en dos casos caducaron los términos, en dos casos se exoneraron a las empresas y las restantes nueve terminaron con sanciones, todas con multas a las empre-

151 Portafolio. El 78% de títulos mineros fiscalizados tiene incumplimiento. Mayo 7 de 2013.

152 Las sanciones se han interpuesto por: mal manejo de residuos líquidos, contaminación de aguas naturales, vertimiento de aguas residuales sin permiso, captación de aguas sin permiso, remoción y afectación cobertura vegetal sin autorización, aprovechamiento forestal sin permiso, indebido mantenimiento de equipo, modificación trazado de vías y construcciones sin las debidas autorizaciones, no presentar planos y medidas para el manejo de residuos sólidos y peligrosos, disposición de residuos peligrosos en sitio no autorizado, intervención de cauces sin permiso, desvío de cauces sin permisos, degradación y erosión de suelos, intervención de reserva forestal sin la debida sustracción, derrames de carbón en las vías.

sas y una con medida de compensación. El 98% de las multas han sido contra empresas del sector carbonero y el 2% restante al sector de materiales de construcción. Del total de las multas \$2.617.526.212, cerca del 70% lo ha pagado la empresa Drummond.

Dentro de los tres proyectos de la empresa Drummond se han abierto 9 investigaciones, tres de las cuales concluyeron con multas a la empresa por confirmación de los cargos, los otros 6 procesos se encuentran en etapas previas. Las 8 investigaciones contra la empresa Prodeco están en curso y para las empresas Norcarbón y Carbones de La Jagua, 6 investigaciones para cada empresa, dos concluyeron con sanción, una a cada empresa. De las 5 investigaciones contra Colombian Natural Resources, 3 concluyeron con sanción a la empresa, una de ellas con medida compensatoria de reforestar 55 hectáreas, además de la multa impuesta. A la empresa Piedras y Derivados se le han iniciado 5 investigaciones, una concluida con sanción. La única investigación contra la empresa Holcim terminó exonerándola de responsabilidad.



Fuente: Defensoría del Pueblo.



Cargos imputados ANLA	No. Investigaciones /sanciones	%
Incumplimiento de obligaciones y requerimientos	9	25
Aprovechamiento forestal sin permisos	2	5,56
Ejecución y modificación obras y actividades sin permisos	3	8,33
Afectación paisajística por malos manejos.	1	2,78
Afectación cuerpos de agua	7	19,44
Riesgos de erosión y remoción en masa	3	8,33
Vertimientos no autorizados	2	5,5
Captación de aguas sin permiso	1	2,78
Afectación cobertura vegetal sin autorización	2	5,56
Mal mantenimiento de equipo	1	2,78
Mala disposición de residuos peligrosos	1	2,78
Degradación y erosión de suelos.	1	2,78
Mal manejo de los drenajes	1	2,78
Contaminación de suelos con carbón	1	2,78
Mal manejo de residuos líquidos.	1	2,78

Respecto de los motivos o cargos que dan origen a las investigaciones y las sanciones por parte de ANLA, como se evidencia en la tabla, el 25% corresponden al incumplimiento de las obligaciones y requerimientos<sup>153</sup> impuestos por la autoridad ambiental, el 20% a afectación a cuerpos de agua, el 8% a ejecución de obras y actividades sin contar con los respectivos permisos, cerca del 6% por hacer aprovechamiento forestal sin permisos al igual que el 6% por realizar vertimientos líquidos también sin contar con el respectivo permiso.

### 3.4.3. AFECTACIÓN ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS

En Colombia, hasta abril de 2015, existían 364 títulos mineros en zonas de páramo, 3,8% del total de títulos, 79.930 ha que representan el 4,2% de las zonas paramunas en el país, donde se explora y explotan carbón, oro, zinc, entre otros. Según la ANM, de esos 364 títulos mineros en páramos, 123 están en etapa de construcción y montaje en 23.935 ha, 89 en exploración en 28.430 ha y 145 en fase de explotación en 27.564 ha<sup>154</sup>.

153 No presentar soluciones técnicas para acceder al recurso hídrico del río Calenturitas, incumplimiento de la compensación por sustracción de la reserva forestal Serranía de los Motilones, no presentar planos y medidas para el manejo de residuos sólidos y peligrosos, no remitir plan de reasentamiento, entre otros.

154 Agencia Nacional de Minería (ANM), en *El Colombiano*, 10 de mayo de 2015.

Por otra parte, en los Parques Nacionales Naturales (PNN) hay 44 títulos mineros, 45.175 ha, lo que corresponde al 0,4% del total de áreas protegidas, aunque existen en curso 490 solicitudes con un área de 348 mil ha correspondientes al 3,3%. Las Zonas de Reserva Forestal Protegidas (ZRFP), que suman 469 mil ha del país, tienen 57 títulos mineros que intervienen 22.103 ha, es decir, el 4,7% de ellas; actualmente, en las ZRFP hay 327 solicitudes para minería que abarcan 264.140 hectáreas, el 56,4% del área protegida<sup>155</sup>.

### 3.5. PASIVOS AMBIENTALES

Se entienden como impactos ambientales sobre los ecosistemas, ocasionados por la disposición de materiales y residuos, que no fueron corregidos oportunamente y siguen causando efectos negativos al ambiente.

Colombia no cuenta con un inventario de pasivos ambientales en el país, ocasionados por la falta de control y cumplimiento de las normas, varias minas y zonas aledañas se han convertido en pasivos ambientales con altos impactos y riesgos, entre los cuales se incluye el impedimento para utilizar el suelo para otras actividades productivas<sup>156</sup>. De acuerdo con el Ministerio de Minas y Energía, las explotaciones mineras abandonadas en el territorio nacional, cuando operaron, no tuvieron en cuenta una adecuada planificación o las condiciones técnicas necesarias para el aprovechamiento adecuado del recurso y generaron un impacto negativo sobre los diferentes componentes ambientales<sup>157</sup>. Varios de estos impactos se han convertido en focos de amenaza para la población aledaña a la zona de las minas por el riesgo de deslizamientos y desprendimiento de rocas. Al igual, se han afectado los ecosistemas circundantes, lo *“que se evidencia en el deterioro y contaminación de componentes ambientales como el paisaje, el suelo, el aire, la cobertura vegetal y el recurso hídrico”*.

No siempre estos pasivos fueron causados por empresas privadas, algunos se causaron por entidades públicas como es el caso de la afectación en los Cerros Orientales en Bogotá, en la cantera Soratama que fue operada du-

155 Un Periódico Impreso N°. 139. Septiembre de 2015.

156 Ibidem.

157 Ministerio de Minas y Energía. “Diagnóstico minero ambiental de los pasivos en el territorio nacional”. 2008.

rante 30 años por la Secretaría de Obras Públicas de Bogotá y que ocasionó daños que aún afectan el ecosistema.

### 3.6. CONSULTAS PREVIAS Y MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN

En estudio realizado por la Defensoría del Pueblo, se concluyó que la participación dentro de los procesos de licenciamiento ambiental<sup>158</sup> solo se presentó en el 10.5% del trámite de licencias analizadas (el 8.2% en trámites ante el Ministerio-ANLA y tan solo el 2.3% ante las corporaciones autónomas)<sup>159</sup>. El mecanismo de participación más utilizado es la figura del tercer interviniente con el 6.3%; en el 2.5% de los procesos hubo consultas previas y tan solo en el 1.7% de los casos se hicieron audiencias públicas ambientales.

Según el Ministerio del Interior, durante el periodo de Gobierno 2010-2014, de las 2.222 certificaciones de Consulta Previa expedidas en promedio por año, el 31% se expidieron para el sector de minas y energía, el más alto, muy por encima de los sectores de infraestructura y de hidrocarburos.

### 3.7. VULNERACIÓN DE DERECHOS EN LA ACTIVIDAD MINERA LEGAL

La Defensoría del Pueblo ha querido con este capítulo llamar la atención sobre la vulneración de derechos en la actividad minera legal, la cual ocurre cuando las empresas no realizan de manera responsable la operación e incumplen los cánones ambientales, así como también cuando las autoridades competentes no efectúan de manera oportuna y continua el seguimiento y monitoreo a las obligaciones establecidas en la licencia ambiental, o cuando no dan aplicación de manera rigurosa los instrumentos que tienen a su alcance, como por ejemplo, el principio de precaución conforme al cual cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adop-

158 Audiencias Públicas Ambientales, Consultas Previas y parte de los procesos administrativos como Tercer Interviniente.

159 Defensoría del Pueblo. Efectividad de los Mecanismos de Participación Ciudadana dentro de los Procesos de Licenciamiento Ambiental. 2015. Entre los años 2000 a 2013, 6,514 solicitudes de licencias ambientales.

ción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente; las autoridades se limitan a iniciar los procesos sancionatorios que demanda un tiempo considerable para garantizar el debido proceso; no obstante, no aplican medidas como la suspensión inmediata de la actividad que está generando impactos al medio ambiente.

Una actividad que como ya se ha dicho genera tantos impactos al medio ambiente, debe realizarse bajo un estricto control por parte de las autoridades competentes, de lo contrario causa los mismos efectos de la minería ilegal, como son la afectación a cuerpos de agua por vertimientos, desecación y sedimentación, al suelo por la deforestación y remoción en masa, a la atmósfera, al paisaje, entre otros, y, en consecuencia, vulnera los derechos a la salud y a la vida, al goce de un ambiente sano, el equilibrio ecológico, la seguridad y salubridad públicas, la seguridad y atención de desastres previsibles técnicamente, la seguridad alimentaria y el derecho humano al agua; al tiempo que se incumplen los fines esenciales del Estado de mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar general de la población.

De otra parte, también se observa la vulneración al derecho fundamental a la consulta previa, por cuanto el Estado adjudica títulos mineros en territorios étnicos desconociendo los derechos de los grupos protegidos sobre sus territorios; esto se predica no de la normatividad actual, sino del desarrollo jurisprudencial que ha exigido este mecanismo en las etapas del proceso de concesión, exploración y explotación; razón por la cual la Defensoría del Pueblo coadyuvó la demanda de nulidad de las resoluciones que establecieron las Áreas Estratégicas Mineras.





**4. IMPACTOS DE LA  
ACTIVIDAD MINERA  
EN EL DERECHO A LA  
SALUD**



## 4. IMPACTOS DE LA ACTIVIDAD MINERA EN EL DERECHO A LA SALUD

Este título detallará los principales hallazgos de las visitas de campo y entrevistas adelantadas con mineros, pobladores y autoridades locales responsables del manejo de la salud, enfatizando que los trabajadores mineros como cualquier trabajador del Estado colombiano son titulares indiscutibles de las garantías constitucionales.

### 4.1. GENERALIDADES DEL MERCURIO - IMPACTO EN LA SALUD<sup>160</sup>

El mercurio (Hg) es un elemento constitutivo de la tierra, un metal pesado que puede existir en diversas formas, ya sea como elemento o en un compuesto químico. Este elemento liberado al ambiente puede cambiar de forma rápidamente como consecuencia principal de actividad bacteriana y convertirse en formas más tóxicas como el mercurio orgánico y en aguas con abundante materia orgánica, en particular donde hay buena sedimentación, cambiando a una forma extremadamente tóxica conocida como **metilmercurio**.

El metilmercurio es un potente neurotóxico, que afecta el sistema nervioso y el desarrollo del cerebro humano, además puede atravesar la barrera placentaria y causar daño reproductivo, la exposición crónica a este elemento provoca problemas motores y de visión; las exposiciones agudas están

<sup>160</sup> La información aquí descrita se encuentra contenida en documentos de consulta pública a los que puede acceder el lector, tales como: la Evaluación Mundial sobre el Mercurio, realizada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2005); el Mercurio como contaminante ambiental y agente neurotóxico. Faro, L.; Barbosa, R. y Pallares, M. (2012); Responsabilidad social en la actividad minera. Jurado Pérez, J. L. (2013). (R. s. minera, Editor); Efectos de la minería sobre la salud humana en Colombia Olivero, V. J. (2012) y los trabajos publicados por Bluhm, R. (1992); Kiski & Doi (1994); Yang Y. & Huang, CH. (1994); Reiko, K. (1994).



asociadas a un deterioro permanente del lenguaje, de la atención y de la memoria en niños.

En lo expuesto por la literatura experta, el papel del mercurio durante el proceso de extracción del oro está determinado por la gran afinidad de tipo químico que tiene con el oro; afinidad que permite la separación del metal precioso del resto de materiales presentes. La unión del oro con el mercurio forma una sustancia conocida como amalgama; el proceso de separación del metal termina con la volatilización por calentamiento de esta amalgama, lo que provoca la evaporación del mercurio liberando de esta forma el oro. Este procedimiento pone a los mineros dedicados a esta actividad en un alto riesgo por la inhalación de los vapores tóxicos que escapan al aire<sup>161</sup>.

El metilmercurio puede ser directamente bioacumulado<sup>162</sup> por organismos acuáticos y biomagnificado<sup>163</sup> a través de la cadena alimenticia. De esta forma, las especies depredadoras contienen niveles de mercurio mucho más altos que las especies no depredadoras<sup>164</sup>. Los mineros y demás pobladores cercanos a las zonas de extracción y quema del mercurio y los peces de las fuentes hídricas cercanas, incorporan el metilmercurio en sus sistemas; por ende, una de las principales formas de contaminación neurotóxica con mercurio está asociada al consumo de pescados contaminados con este elemento.

Ahora bien, el cuadro toxicológico de la literatura médica por intoxicación con mercurio metálico es conocido como hidragirismo, que se asocia a poblaciones dedicadas a la actividad minera o sectores industriales en los que se utiliza el metal. Los primeros estudios sobre los efectos del mercurio en la salud se hicieron públicos con la “Enfermedad de Minamata”<sup>165</sup>, cuya

161 Bluhm, R. (1992); Kiski & Doi (1994); Yang Y. & Huang, CH. (1994); Reiko, K. (1994).

162 *Bioacumulación: Aumento progresivo en la cantidad de un producto químico en un organismo o parte de él. Aparece cuando la tasa de absorción excede la capacidad del organismo para eliminar la sustancia.*

163 *Biomagnificación: Término general aplicado a la secuencia de procesos en un ecosistema mediante el cual las concentraciones de un compuesto químico aumentan de acuerdo con la posición de la especie en la cadena alimenticia. Estos procesos ocurren a través de una serie de relaciones depredadoras-depredadoras en donde los humanos suelen estar al final de la cadena trófica.*

164 OLIVERO, J. & JOHNSON, B. (2002). *El lado gris de la minería de oro: La contaminación con mercurio en el norte de Colombia*. Cartagena: Universidad de Cartagena. P. 38. Consultado en [http://www.reactivos.com/images/LIBRO\\_MERCURIO\\_-\\_Olivero-Johnson-Colombia.pdf](http://www.reactivos.com/images/LIBRO_MERCURIO_-_Olivero-Johnson-Colombia.pdf).

165 Su denominación se debe al hecho histórico de que la ciudad de Minamata (Japón) fue el centro de un grave brote de envenenamiento generado por metilmercurio en la población en 1950.

principal manifestación es el síndrome neurológico grave y permanente causado por un envenenamiento con mercurio.

La descripción sintomatológica incluye: desórdenes del Sistema Nervioso Central, descoordinación en el movimiento de las partes del cuerpo, alteración sensorial en manos y pies, deterioro de los sentidos de la vista y el oído, debilidad y, en casos extremos, parálisis y muerte. De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2008), en el estudio "El problema del mercurio" se establece lo siguiente: *"Los primeros efectos de envenenamiento por metilmercurio en los adultos son síntomas no específicos como la parestesia, caracterizada por una sensación anormal de los sentidos o de la sensibilidad general, malestares y visión borrosa. Puede causar náuseas, falta de apetito, pérdida de peso, dolor abdominal, diarrea, quemaduras e irritación en la piel, inflamación en las encías y llagas en la boca, así como babeo"*.

De igual forma, es claro que, como ocurre con los casos de intoxicación, entre mayor es el tiempo de exposición y la concentración de la sustancia tóxica, mayor es la gravedad del cuadro sintomático, en especial, y como lo ha analizado la literatura, se agudiza: el adormecimiento y cosquilleo en los labios, la boca, la lengua, las manos y los pies, se presentan con mayor frecuencia los temblores y la escasa coordinación, pérdida de la visión y el oído, pérdida de memoria, cambios en la personalidad, dificultad al respirar e insuficiencia renal.

Durante la exposición al mercurio elemental, de acuerdo con Olivero, J. (2012:7), "aproximadamente el 80% se absorbe a través de los pulmones y desde allí es distribuido a todos los órganos del cuerpo. Al respirarse, el mercurio elemental puede llegar directamente al cerebro a través de las células nerviosas del sistema olfatorio. Los órganos principales en donde el mercurio es acumulado son el cerebro y el riñón".

Según este artículo existe un tiempo durante el cual la cantidad de mercurio en el organismo puede disminuirse hasta la mitad de manera natural de 30 a 60 días.

## 4.2. TRABAJO DE CAMPO

Se practicaron visitas a seis diferentes regiones del país, con el objeto de identificar riesgos de vulneración, directa o indirecta del derecho fundamental a la salud, relacionado con el trabajo y cercanía a los procesos de extracción minera.

Se realizaron 89 entrevistas individuales, además de entrevistas institucionales y reuniones de grupo, de acuerdo con el instrumento diseñado previamente por la Defensoría del Pueblo. (anexo encuesta) El muestreo realizado fue de conveniencia según la oportunidad y voluntad de los entrevistados.

### 4.2.1. METODOLOGÍA DEL TRABAJO DE CAMPO

La selección se realizó por muestreo a conveniencia de manera anónima y confidencial, según la oportunidad y voluntad de los entrevistados. Se presentaron gran número de inconsistencias en las respuestas, esto indica un ocultamiento de información positiva.

El instrumento de trabajo de campo se aplicó a los grupos poblacionales que se relacionan a continuación:

Hombres	78%
Mujeres	22%
Edad promedio	37 años
Estrato socioeconómico (1)	87% (*)
Educación: no tienen educación o apenas primaria	73% a 75% (*)
Laboral: Independientes	65% a 75%
Laboral: contrato formal	< al 17% (*)
Afiliación a la seguridad social en salud	> al 90%
Afiliación a riesgos laborales	< al 20% (*)
Tipo minería	
- Abierta	54%
- Socavón	10% a 20%
- Otra	< a 25%
Tiempo total de trabajo en minería (> a 10 años)	35% (**)

Motivos de solicitud de servicios médicos por minería	38,4% (**)
Síntomas relacionados con mercurio presumiblemente (>10 años trabajo en mina)	31% a 44% (**)
Información sobre derechos	
- a la salud	25%
- riesgo laboral	34% (*)
Antecedente familiar de enfermedad neurológica o renal (hijos)	6% a 8% (**)
Los que identifican riesgos de vulnerabilidad al derecho a la salud y a la seguridad social están identificados con (*).	
Los que identifican posible exposición prolongada a toxicidad derivada de la explotación aurífera se les señala con (**).	

#### 4.2.2. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

Para la determinación de la población se identificaron diferentes variables y caracterizaciones a partir de la información recolectada en las visitas de campo. En primer lugar, y según la distribución por género y edad, se realizaron 89 entrevistas, de las cuales 20 fueron mujeres (promedio de edad de 37.1) y 69 fueron hombres (promedio de edad de 37,3). Por otro lado, la caracterización según género y estrato socioeconómico de vivienda indicó que el 88,7% de los entrevistados pertenecen al estrato 1 (mujeres en un 100%, hombres en un 86%). De igual manera, en cuanto a género y nivel educativo, se encontró que el 75% de las mujeres y el 72% de los hombres tienen nivel de estudio de solo primaria. Este es un hallazgo importante para la población minera, en la medida en que limita a la comunidad en el momento de exigir sus derechos o tener mayores oportunidades de bienestar como alternativa a su trabajo actual. Por último, se evidenció que el 90% de las mujeres que trabajan en las minas tienen familia, mientras que solo el 45% de los hombres tienen hijos.

#### 4.2.3. SITUACIÓN LABORAL Y DE AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL

La situación de la comunidad minera, con respecto a su estado laboral y de afiliación a la seguridad social, determinó que el 65% de las mujeres y el 74% de los hombres no tienen contrato laboral, indicando, así, la posición de vulnerabilidad en la cual se encuentran estas personas. Por otra parte,

la información asociada al tipo de vinculación laboral indicó que el 16% de los hombres (11) tienen un contrato a término indefinido y el 1% (1), por prestación de servicios; cabe resaltar que las mujeres se abstuvieron de contestar (de los hombres, que afirmaron tener contrato a término indefinido y prestación de servicios todos están afiliados al régimen contributivo). Según el estado de afiliación a la seguridad social en salud, se pudo corroborar que el 94% de los entrevistados se encuentran afiliados a la seguridad social; igualmente el 83% de los entrevistados no están afiliados a riesgos laborales, las mujeres en un 95% y los hombres en un 80%.

#### **4.2.4. TIPO DE MINERÍA ACTUAL Y TIEMPO DE TRABAJO EN MINERÍA**

Según el tipo de minería practicada por la comunidad, se encontró que el 54% de la minería es abierta; la minería de socavón es la segunda más empleada con un 16,8%, seguida de otros tipos de minería no especificados con un 15,7%. En el caso de minería abierta, los porcentajes entre mujeres y hombres son 55% y 54%, respectivamente. Existe un mayor porcentaje de hombres que trabaja en socavón, 19% vs. 10% de mujeres. El tiempo de trabajo en la minería registró que el 15,7% de los entrevistados manifestaron haber trabajado más de 10 años en mina abierta, el porcentaje de mujeres fue del 35%, contra un 10% de los hombres.

#### **4.2.5. SINTOMATOLOGÍA RECIENTE DE LOS TRABAJADORES MINEROS ENTREVISTADOS**

Las principales causas de consulta médica de la población minera estuvieron asociadas a acidez o ardor en el estómago, pérdida del apetito, trastornos del sueño, nerviosismo o ansiedad, temblor en sus manos y dificultad para hablar. Se observó que 6 de los 21 síntomas asociados a la intoxicación por mercurio identificados en la encuesta se presentaron en un 31% a 44% de los trabajadores. Asimismo, y partiendo de las serias afecciones en términos neurológicos asociadas a la continua exposición al mercurio, se buscó identificar el riesgo (enfermedad laboral asociada al trabajo en minería), con respecto al número de hijos con enfermedad neurológica o renal diagnosticada, sin especificar; concluyendo que un 8% presentaron antecedentes de hijos con trastornos neurológicos, mientras que un 6% presentaron antecedentes de hijos con enfermedad renal.

### 4.3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO POR DEPARTAMENTOS

#### 4.3.1. DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

Los mineros y demás pobladores del departamento manifestaron a la Defensoría del Pueblo que no existe disponibilidad suficiente de establecimientos, bienes y servicios públicos de salud. Las personas que habitan en corregimientos y veredas no cuentan con centros de salud en sus lugares de residencia; por lo cual, la frecuencia de consulta a programas de prevención y promoción es escasa, casi nula.

Los pobladores deben trasladarse a cabeceras municipales para recibir atención médica y esta no es una práctica habitual entre los mineros. En efecto, solo el 1% de las 22 personas que fueron entrevistadas por la Defensoría del Pueblo expresaron que asisten de manera periódica a citas médicas y/o odontológicas de control, es decir que la mayoría de la población acude con muy baja frecuencia a los servicios de salud y, en particular, solo en casos extremos de urgencias.

Los mineros del corregimiento de Puerto Libertador han recurrido a los servicios médicos del municipio de Montelíbano o a la ciudad de Montería, consultando problemas osteomusculares graves, derivados posiblemente de la actividad física y del desgaste de su sistema musculoesquelético propio de su ocupación minera, siendo esta una manifestación del riesgo mecánico de este tipo de trabajos.

Cabe resaltar que, con respecto al uso de tóxicos como el mercurio, utilizado para la amalgamación del oro como proceso para su extracción, los mineros de manera directa no tienen información y, por ende, no reconocen sintomatología por intoxicación asociada con esta sustancia. Las afecciones cutáneas que pueden estar asociadas, conforme a la literatura médica, al contacto con sustancias como el mercurio, son tratadas con remedios caseros.

De igual forma, en el relato de los mineros se encontraron referencias a problemas respiratorios, como congestiones nasales y alergias de las vías respiratorias, asociadas al mercurio evaporado, el cual es inhalado directamente por los mineros.

Considerando que las jornadas diarias de trabajo de los mineros en el departamento de Córdoba son de lunes a sábado de 06:30 a. m. a 5:00 p. m., el contacto con el mercurio es permanente y la inhalación sistemática de su vapor incrementa el riesgo por toxicidad, derivando posiblemente en afecciones de orden neurológico, conforme a los conceptos técnicos.

De la población entrevistada en Córdoba, que incluyó a mineros artesanales y tradicionales, el 100% manifestó no estar afiliado a ninguna Administradora de Riesgos Laborales ni a Fondo de Pensiones.

#### 4.3.2. DEPARTAMENTO DEL CAUCA

Los trabajadores mineros en un alto porcentaje (98%) se encuentran afiliados al Sistema General de Seguridad Social en Salud, mediante el Régimen Subsidiado, lo que significa que hacen parte, conforme a los hallazgos, al sector poblacional del departamento sin capacidad de pago y en mayores condiciones de pobreza.

En el marco de la prestación de los servicios en salud para los mineros en el departamento del Cauca, las personas entrevistadas identificaron como barreras para el acceso a los servicios de salud, los siguientes:

- Las distancias, escasez y costos de los medios de transporte son condiciones que afectan el acceso al servicio de salud en las cabeceras municipales y la ciudad de Popayán.
- La Empresa Social del Estado -Hospital Universitario San José de Popayán- atiende a la mayoría de la población, proveniente del régimen subsidiado.
- Dilación injustificada para la asignación de citas médicas, incrementada en el caso de las citas con especialistas.

Mediante el trabajo de campo, fue posible constatar que en un mínimo porcentaje (0.5%) de los pobladores identifican síntomas asociados a intoxicación por mercurio, entre los que se encuentran las diarreas y la orina frecuente, así como la falta de energía o depresión, la fatiga, debilidad generalizada y la irritabilidad.

### 4.3.3. DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

La Defensoría del Pueblo en el departamento de Antioquia, a partir de visitas de campo realizadas tuvo conocimiento de que las afectaciones de la salud de los mineros más frecuentes son insuficiencia renal crónica, dolor de espalda y cefalea, entre otros.

Se evidenció que la cadena de explotación del oro involucra a todos los miembros de la comunidad, amas de casa, niños (con altos índices de deserción escolar), adultos mayores, lo que amplía el rango de personas afectadas por exposición al mercurio. La contaminación por el mineral antes señalado se presenta por varias vías: la ocupacional, la ambiental y a través de la cadena alimenticia. Siendo mayor la exposición a este elemento, durante las quemas de amalgama para la recuperación de oro, por el vapor tóxico que emana.

Los pobladores entrevistados señalaron que puede existir contaminación de las fuentes hídricas del departamento, principalmente los ríos Cauca y Nechí y de uno de los principales productos alimenticios, el pescado.

Dentro de los hallazgos realizados por la Defensoría del Pueblo se encontró que la mayoría de los mineros se convirtieron en una población nómada en busca de la actividad minera informal, lo que repercute directamente en la afiliación al Sistema General de Seguridad Social (salud, pensión, riesgos laborales). Así, los mineros encuestados, a pesar de contar con ingresos económicos derivados de su actividad, se encuentran afiliados al régimen subsidiado en salud, por ende no cotizan a pensión y no tienen asegurado el riesgo laboral, que en su caso es alto. Ahora bien, para acceder a los servicios de salud lo hacen a través de consultas particulares costeadas por ellos mismos, bien sea para consultar por enfermedad general o laboral, o por las derivadas de accidentes de trabajo, razón por la cual no se cuenta con reportes por parte de las IPS de la región, sobre accidentes o enfermedades derivadas de la actividad minera.

En informe presentado por la Secretaría de Salud de Antioquia, se pudo establecer que no se encuentra determinado el número de mineros del departamento, debido a que existe una economía informal que impide realizar un censo a la población; por la misma razón no se cuenta con diagnósticos sobre la salud de los mineros y los niveles de intoxicación por exposición a



mercurio. La E.S.E. Hospital César Uribe Piedrahíta del municipio de Caucaasia informa que “no se le ha brindado un adecuado acompañamiento a esta población para minimizar las intoxicaciones por mercurio y las contaminaciones por el mismo, ya que durante los últimos dos años no se ha contratado el desarrollo de estas actividades”.

#### 4.3.4. DEPARTAMENTO DE CALDAS

A partir de visitas de campo realizadas a la zona urbana del municipio de Marmato y zona rural del municipio de Riosucio, la Defensoría del Pueblo verificó la sintomatología asociada al uso indiscriminado de productos químicos como el cianuro y el mercurio.

Se pudo observar en el municipio de Marmato que las causas de los accidentes en las minas del cerro El Burro son debidas al ejercicio de la minería informal en precarias condiciones por parte de los barequeros y los “guacheros” (mineros artesanales), además se presenta un mal manejo de residuos con sus múltiples consecuencias ambientales y de salud.

De igual forma, el terreno se ha vuelto inestable debido a la sobreexplotación mediante el uso de pólvora, que en la mayoría de casos es elaborada por los mineros y manipulada por personas sin experticia alguna, lo que ha ocasionado muertes, mutilaciones y en general múltiples accidentes.

En el municipio de Marmato existen más de 500 minas y en ninguna hay sistemas de ventilación adecuados, por lo que según información del Hospital Departamental San Antonio Caldas, son muy frecuentes las consultas por intoxicación con monóxido de carbono, ya que una vez inhalada esta sustancia por el minero, este entra en estado de coma y si no está acompañado por otro minero puede fallecer.

El Hospital Departamental San Antonio Caldas E.S.E. informó que en lo corrido de 2015 se han presentado 10 muertes por intoxicación con monóxido de carbono y 123 accidentes, de los cuales 25 fueron por mal manejo de pólvora; el centro clínico indicó también que la mayoría de las consultas se presentan por politraumatismos y espasmos musculares.

En el municipio de Riosucio, resguardo Cañamomo y Lomapieta, son muy frecuentes los brotes o alergias en los mineros, toda vez que las aguas de la quebrada San Antonio en la que existen a lo largo de su cuenca aproxima-

damente 27 minas, las cuales contaminan su cauce, además de que allí se vierten aguas residuales de las veredas aledañas y del matadero.

Las patologías más frecuentes de los mineros de la zona son: alergias, contusiones y Enfermedad Diarreica Aguda (EDA).

#### 4.3.5. DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

En la visita realizada por la Defensoría del Pueblo a la mina del corregimiento de Pueblito Mejía, localizada en el municipio de Barranco de Loba, se pudo constatar cómo el minero artesanal se expone a altas temperaturas, tanto ambientales como exógenas, toda vez que el proceso de separación del oro de los sedimentos se hace de manera rudimentaria. Generalmente, el proceso se realiza en canecas en las cuales se vierten grandes cantidades de mercurio combinado con altas temperaturas; liberando de esta manera el mercurio al aire, siendo peligroso para el operario, por cuanto el metal se evapora y es aspirado por quien ejerce la tarea, corriendo de esta manera un grave peligro de intoxicación. Según lo relatado por los mineros entrevistados por la Defensoría del Pueblo, se conoció que la noche o el día siguiente a la inhalación sufren fuertes dolores de cabeza, presión en el pecho, molestias respiratorias y excesiva sudoración.

La Secretaría del Interior de Barranco de Loba allegó un informe presentado por la Universidad de Cartagena sobre la contaminación con mercurio, en el que informan los resultados de los análisis realizados a 208 muestras de cabello humano provenientes de los habitantes del corregimiento de Pueblito Mejía y mina Santa Cruz, a los cuales se les determinaron valores altos de mercurio total.

De otro lado, en desplazamiento a la mina Santa Cruz del municipio de Barranco de Loba, la Defensoría del Pueblo observó que los patios de las casas de los lugareños son utilizados como entables mineros, haciendo uso indiscriminado del mercurio, el agua utilizada en el proceso es vertida a las calles, afectando el medio ambiente y la salud de la población de la zona.

Por otro lado, la construcción de un puesto de salud y la adquisición de una ambulancia “voladora” es promovida por los mineros artesanales del corregimiento, quienes también reúnen recursos para el pago de un bacteriólogo y una enfermera.

Refiere la enfermera del puesto de salud que la gran mayoría de las consultas se presentan por golpes, aplastamientos, cortadas, o por síntomas como pérdida de la visión, cefaleas, dolores abdominales, deseos de vomitar, entre otros.

En la mina El Caño, del municipio de San Martín de Loba, mencionan los mineros que el trabajo se desarrolla en socavones y son utilizados molinos de pizón, considerándose la actividad de alto riesgo, por lo que han dispuesto un lugar para el almacenamiento de las herramientas y el equipo de protección; reciben capacitaciones periódicas por parte del Comité de Minería de Cartagena, sobre las principales reglas de seguridad que se deben implementar en la mina. Informaron también que en la mina no hacen el proceso de amalgamación, este es realizado en otros lugares del municipio. (Se desconoce la disposición final).

En ese sentido, y una vez implementada la encuesta de salud y seguridad social a la población minera de “El Caño” acerca de la regulación de las condiciones laborales, estos manifiestan no presentar sintomatologías asociadas con la explotación de oro, escasos trabajadores expusieron síntomas de diarreas, pesadillas y en algunos pérdida de la visión, pero aclararon que no son asociados a su labor diaria.

En la visita a la mina “La Puya” se informó a la Defensoría del Pueblo que la vinculación laboral de los trabajadores mineros con la multinacional, se perfecciona mediante contrato de trabajo, se les afilia a salud, pensión y riesgos laborales, adicionalmente, con el objetivo de mitigar y/o eliminar accidentes laborales cuentan con estándares de seguridad.

La Gerente del Hospital San Martín de Loba de Primer Nivel indicó que se atienden en promedio 140 consultas a diario; aduce que son frecuentes las consultas asociadas a la intoxicación con mercurio, que los síntomas y los signos los reconocen por la zona de donde proviene el paciente, asimismo, mencionó que consultan por aplastamiento de extremidades, dificultades respiratorias, afecciones respiratorias, caídas y dolores de oído.

#### 4.3.6. DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ

Los pobladores del departamento del Chocó, para mitigar la pobreza profunda, poder subsistir conjuntamente con sus familias y al mismo tiempo

cubrir sus necesidades básicas, se emplean o buscan el sustento diario en las minas de la región, pero no existe relación laboral con el dueño de la mina, circunstancia que se ve reflejada en la falta de aseguramiento al Sistema General de Seguridad Social.

Del mismo modo, el riesgo en la salud a los cuales se ven expuestos los mineros es alto, debido a las largas horas dentro del agua, bajo las lluvias incesantes, altas temperaturas, altos decibeles y, como si fuera poco, el uso directo, indiscriminado y sin medidas de protección del mercurio utilizado para la separación del oro, exponiéndolos a enfermedades respiratorias, de la piel, vías urinarias, etc.

Conforme se desprende de las encuestas y visitas a los puestos de salud, se presentan cuadros clínicos, tales como: dermatitis, en su gran mayoría de niños y mujeres y vaginosis, que afecta a mujeres adultas y niñas, diagnósticos que se atribuyen a la naturaleza propia de la actividad minera, la cual requiere la sumersión constante en aguas contaminadas, propiciando la ocurrencia de estas infecciones; además refieren lumbagos.

Según lo manifestado por los médicos de los puestos de salud, los habitantes de las zonas y los propios mineros, la minería mecanizada genera accidentes muy serios, toda vez que en muchas ocasiones utilizan explosivos, lo que se traduce en incendios y fuertes capas de humo, derrumbes, manipulación de mangueras muy pesadas para el lavado de la tierra, provocando accidentes, cortaduras y a veces estrangulamiento; en los casos menores las malas posturas producen daños en las piernas y en la espalda. Otro de los problemas que acarrea la minería son los altos decibeles por la acción de las dragas, dragones y retroexcavadoras, produciendo deficiencias auditivas.

De acuerdo con la investigación realizada por la Defensoría del Pueblo, el 98% de los trabajadores de la minería encuestados pertenecen al régimen subsidiado y un porcentaje muy mínimo no se encuentran afiliados, hallándose excluidos del sistema de seguridad social.

Asimismo, los médicos o enfermeras de los puestos de salud de los corregimientos de Villa Conto, Paimadó, San Isidro y la Soledad refieren que las consultas médicas están dirigidas a: infecciones respiratorias, dermatitis,

vaginosis, desnutrición, migrañas, infecciones de las vías urinarias, lumbagos, controles prenatales, diarreas (estas últimas son consultadas por la población indígena). Por su parte, los servicios de urgencias reciben consultas por accidentes tales como cortadas, quemaduras, lumbalgias y dolores torácicos.



## **5. LA MINERÍA SIN CONTROL FRENTE A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**



## 5. LA MINERÍA SIN CONTROL FRENTE A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

### 5.1. CAMBIO CLIMÁTICO

El clima de la tierra ha cambiado a través del tiempo, en los últimos 650.000 años ha habido 7 ciclos de avance y retroceso glacial que terminaron con la última glaciación hace 7.000 años, atribuidos a *“variaciones muy pequeñas de la órbita terrestre y que a su vez cambiaron la cantidad de energía solar que recibía la Tierra”*<sup>166</sup>.

La situación actual es diferente, ya que los cambios climáticos se están produciendo mucho más rápido y por consecuencias un tanto distintas, como la acumulación de gases en la atmósfera. Naturalmente debe haber un equilibrio energético entre la energía recibida por la tierra desde el sol, con la radiación emitida desde la superficie terrestre. Cualquier factor que origine un cambio sostenido entre la cantidad de energía que entra al sistema y la energía que sale del sistema puede generar un cambio climático.

Las causas del desbalance energético de la tierra y, consecuentemente, del cambio climático actual, provienen de dos orígenes:

- Causas naturales: Incluyen actividad volcánica, cambios en la energía recibida desde el sol, variaciones en las corrientes marinas y la circulación atmosférica.
- Causas antrópicas (generadas por actividades humanas): quema de combustibles fósiles, tala de bosques y deforestación, emisiones de los procesos industriales y agropecuarios.

166 <http://cambioclimaticoglobal.com>.



Algunas actividades naturales y muchas de tipo antrópico emiten a la atmósfera una serie de gases, principalmente  $\text{CO}_2$ , que se suman a las concentraciones y el balance natural y causan anomalías climáticas. Se les conoce como gases de efecto invernadero que “*absorben y reemiten la radiación en onda larga, devolviéndola a la superficie terrestre, causando el aumento de temperatura, fenómeno denominado Efecto Invernadero*”<sup>167</sup>, el cual se ilustra en la siguiente gráfica.

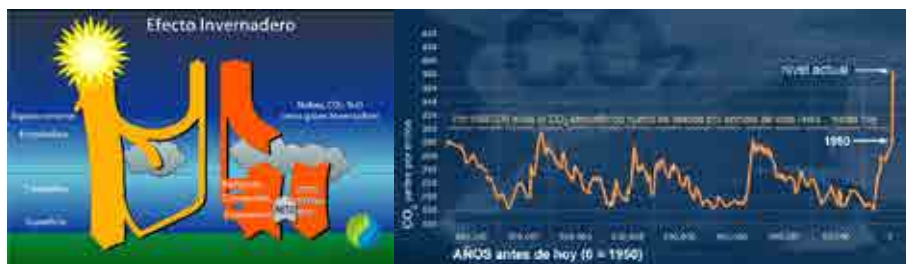


Gráfico del cambio climático  
<http://cambioclimaticoglobal.com>.

Concentración de  $\text{CO}_2$  en la atmósfera.  
Fuente: <http://cambioclimaticoglobal.com>.

La revolución de la industria ha incidido directamente en la ampliación del efecto invernadero por la gran cantidad de emisión de gases, principalmente  $\text{CO}_2$ ; la quema de combustibles fósiles, la tala y la quema de bosques, praderas y zonas agrícolas liberan a la atmósfera dióxido de carbono en grandes cantidades.

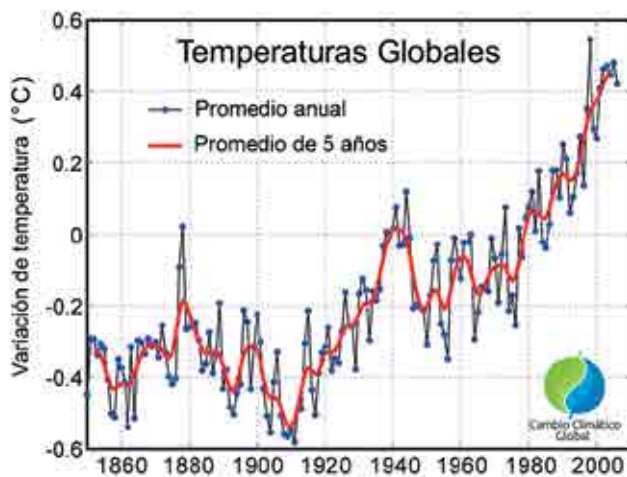
### 5.1.1. EVIDENCIAS DEL ACELERADO CAMBIO CLIMÁTICO<sup>168</sup>

*Aumento del nivel del mar.* El nivel mundial del mar ha aumentado 17 centímetros en el siglo XX. El aumento del nivel del mar en la última década es casi el doble del siglo pasado.

*Aumento de la temperatura global.* La tierra se viene calentando desde 1880, más en los últimos años, principalmente desde 1970, donde se han presentado los 20 años más calurosos. Aunque se presentó un leve declive entre 2007 y 2009, las temperaturas de la Tierra continúan en aumento.

<sup>167</sup> Ibidem.

<sup>168</sup> <http://cambioclimaticoglobal.com>.



Incremento de la temperatura en el mundo.

*Los océanos se calientan.* Los 700 metros superiores de los océanos muestran un aumento de 0.302 grados Fahrenheit, 0.01 °C, desde 1969.

*Las placas de hielo disminuyen.* Las placas de Groenlandia y la Antártida han disminuido en masa, igual que su extensión y grosor.

*Retroceso de glaciares.* Los glaciares en todo el mundo se están perdiendo, como en los Alpes, Himalaya, Andes, Alaska, África y en otros lugares.

*Eventos meteorológicos extremos.* La cantidad de eventos de temperaturas extremas de calor han aumentado, mientras que los eventos de extremo frío han disminuido desde 1950.

*Acidificación de los océanos.* Las aguas superficiales de los océanos han aumentado su acidificación en un 30% como resultado de la absorción del CO<sub>2</sub> atmosférico.

Además de las anteriores, se presenta aceleración de la evapotranspiración, disminución de las precipitaciones medias anuales en determinadas regiones como la Mediterránea, Asia Central, Sur África y Australia, salinización de las fuentes de agua por el incremento del nivel del mar y alteración de la capacidad de retención de líquido en suelos y acuíferos (IPCC, 2001)<sup>169</sup>.

<sup>169</sup> IPCC, por sus siglas en inglés. Por otra parte, entre los sistemas naturales más vulnerables se encuentran los glaciares, las barreras de coral, manglares, bosques boreales y tropicales, ecosistemas polares y de alta montaña, entre otros. Los efectos de los cambios en estos ecosistemas darían como resultado una gran pérdida de biodiversidad existente.

### 5.1.2. MITIGACIÓN DE IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

La mitigación de los impactos del calentamiento global se ha abordado desde dos posibilidades:

**Disminución de las emisiones de gases efecto invernadero:** Para lograr este objetivo se han contemplado diferentes acciones en los siguientes instrumentos:

*Agenda 21.* Establece planes de acción, estrategias integradas y programas detallados orientados a frenar y revertir los efectos de la degradación ambiental y promover el desarrollo adecuado y sustentable en todos los países.

*Declaración de Río.* Determina la cooperación entre los Estados para lograr acuerdos en las leyes y principios que promuevan el desarrollo sustentable.

*La Convención Marco sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas (FCCC).* Su objetivo es estabilizar los gases invernadero en la atmósfera, lo que prevendría una peligrosa interferencia antrópica en el sistema climático.

*Protocolo de Kyoto (1997).* Establece obligaciones fijas a los países industrializados para reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

*Conferencias de Cambio Climático de las Naciones Unidas.* Eventos anuales para determinar los avances en el tema del cambio climático; se iniciaron en 1995.

**La adaptación al cambio climático:** La mitigación por sí sola no es suficiente; por lo tanto, es necesario contar con estrategias de adaptación, especialmente para los países en desarrollo afectados desproporcionadamente por sus efectos y poniendo en riesgo su progreso económico y su seguridad alimentaria.

El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) (2014, AR5), define adaptación al cambio climático como “*un proceso de ajustes al clima y sus efectos actuales o esperados. En sistemas humanos, adaptación busca moderar o evitar impactos negativos o aprovechar los efectos beneficiosos. En algunos sistemas naturales, intervenciones del hombre podrían facilitar los ajustes al clima y sus efectos esperados*”, estos ayudan a la resiliencia de los ecosistemas<sup>170</sup>.

<sup>170</sup> Resiliencia se define como la capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales para hacer frente a un evento o tendencia o perturbación peligrosa, respondiendo o reorganizándose de manera que mantengan su función esencial, la identidad y estructura, al tiempo que se mantiene la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.

### 5.1.3. EVIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PAÍS

En Colombia, como en el resto del mundo, se evidencia la tendencia creciente en la frecuencia e intensidad de los eventos meteorológicos extremos<sup>171</sup> y se considera probable que las altas temperaturas, olas de calor y fuertes precipitaciones, continuarán siendo más frecuentes en el futuro, lo que puede ser desastroso para la humanidad (IPCC, 2013), porque pone en riesgo la seguridad alimentaria (agricultura, pesca, etc.), el equilibrio ecosistémico, la biodiversidad y los ecosistemas estratégicos (humedales, manglares, arrecifes de coral, bosques, entre otros).

El agua es uno de los elementos más críticos cuando se habla de cambio climático, debido a que no solo preocupa su escasez, sino también su abundancia incontrolada, en razón a la capacidad de los sistemas hídricos para conservar y mantener su régimen hidrológico actual ante las posibles alteraciones climáticas<sup>172</sup>. Algunos sistemas naturales son más vulnerables que otros<sup>173</sup>, debido a su limitada capacidad de adaptación, lo cual repercute en que sufran daños más severos e irreparables<sup>174</sup>. El IDEAM estima que para el año 2050, de seguir con la tendencia, se dará la desaparición del 80% del área glaciar del país y la degradación del 60% de los páramos<sup>175</sup>, lo que tendrá importantes implicaciones globales, si consideramos que la mayor biodiversidad de páramos del mundo se encuentra en Colombia.

Los sistemas naturales más vulnerables a los cambios climáticos en el país son los glaciares, las barreras de coral, los manglares, los bosques tropicales y ecosistemas de alta montaña. Se prevén posibles desplazamientos de las unidades bioclimáticas<sup>176</sup> actuales al cambiar el patrón del clima, se estima que el 23% de las coberturas vegetales de Colombia se verían afectadas, las zonas de vida existentes en la actualidad pasarían a tener condiciones bio-

171 De acuerdo a la 3ª Comunicación de Cambio Climático Colombia (2015), los eventos climáticos extremos pueden causar: (1). Inundaciones y encharcamientos; (2). Deslizamientos; (3). Hundimientos; (4). Sequías; (5). Heladas; (6). Incendios Forestales; (7). Vendavales; (8). Olas de frío y calor y (9). Granizadas. Eventos catastróficos como inundaciones, deslizamientos, ciclones, incendios forestales (IPCC, 2001a).

172 MAVDT. "Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático". 2001. Pág. 49. Documento electrónico.

173 El IPCC define la vulnerabilidad como "La propensión o predisposición a verse afectados de manera adversa" e indica que abarca una variedad de conceptos y elementos, incluyendo la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad para hacer frente al cambio climático y adaptarse (IPCC, 2014).

174 "Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability". 2008. Consulta electrónica.

175 <http://www.cebem.org/cmsfiles/publicaciones/adaptacionccccolombia.pdf>.

176 Las unidades bioclimáticas son entendidas como las zonas climáticas con diferentes tipos de cobertura vegetal. Bosque seco, bosque húmedo tropical, bosque andino, páramo, tierras perpetuas, etc.

climáticas con características de las zonas de vida inmediatamente menos húmedas y con desplazamientos a alturas mayores sobre el nivel de mar<sup>177</sup>.

Asimismo, se espera que una tercera parte de las zonas que actualmente se dedican a los agrosistemas en el país se pueden ver afectadas por el cambio climático. Según los reportes, los agrosistemas de la zona andina son los más vulnerables en un 47% de su extensión<sup>178</sup>.

En el documento “Nuevos escenarios de cambio climático para Colombia 2011-2100” y en otros estudios<sup>179</sup>, se reflejan los cambios más representativos que se han manifestado en el país<sup>180</sup>:

La temperatura media superficial presenta una tendencia al aumento entre 0.5 °C y 1.3 °C en el periodo 1971-2010, siendo el más caluroso el último decenio y el año más caliente 1998, con un promedio en la temperatura media nacional de 23.74 °C.

El comportamiento de la temperatura media en el país está muy relacionado con la ocurrencia de los fenómenos de El Niño<sup>181</sup> y de La Niña<sup>182</sup>. Es así que cuando el fenómeno de El Niño es fuerte, se presentan notables incrementos en la temperatura media anual en el país.

De los diez años más calientes durante el periodo 1960-2011, ocho estuvieron bajo la influencia de El Niño (los años con menores precipitaciones en el país en este mismo periodo fueron: 1997, 1992, 1991, 1976 y 1977), mientras que cuando se presentaron los fenómenos de La Niña, las temperaturas medias en el país disminuyeron también en forma notoria; los años más fríos en el país, durante el periodo 1995 a 2011, estuvieron bajo la influencia de este fenómeno (1996, 1999, 2000, 2008, 2010 y 2011),

177 MAVDT. “Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”. 2001. Pág. 49. Documento electrónico.

178 Ibidem.

179 Benavides et al., 2011; Benavides y Rocha, 2012; Ruiz et al., 2012.

180 IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2015. Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100. Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones - Enfoque Nacional - Departamental: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. ISBN 978-958-8902-55-5.

181 El Niño se origina por el desplazamiento de las aguas cálidas desde Indonesia hacia el Centro del Pacífico Tropical, resultado del relajamiento de los Vientos Alisios. En Colombia se expresa con la reducción de las lluvias y el aumento de temperatura.

182 La Niña es el fortalecimiento de la circulación normal océano-atmósfera, transportando aguas frías desde la Costa Suramericana hacia el Centro del Pacífico Tropical por el fortalecimiento de los Vientos Alisios. En Colombia se expresa como el aumento de las lluvias y reducción de la temperatura.

siendo los años más lluviosos el 2010, que ocupa el primer lugar, seguido del 2011, 1999, 2008 y 1984.

En el país se identifican seis áreas glaciares o nevados con una tendencia a la desaparición. Según los reportes del IDEAM, los actuales glaciares colombianos han perdido, desde el año 1850, un 80% de su área, y de continuar esta tendencia desaparecerán en un futuro próximo<sup>183</sup>.

El aumento de las áreas en proceso de desertificación y las sequías. A partir del modelo de desertificación en Colombia, referido en la Primera Comunicación Nacional, las tierras afectadas totalizan 4'828.875 ha, correspondientes a 4,1% del territorio nacional. En 0,6% del territorio, el proceso alcanza niveles extremos de gravedad y de insostenibilidad, mientras que en el 1,9% los niveles son moderados y en el restante 1,4% son leves<sup>184</sup>. Además, Colombia tiene una superficie adicional de 3'576,068 ha. (3,1% del territorio nacional) susceptibles a este proceso.

#### 5.1.4. CAUSAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

Las emisiones totales de CO<sub>2</sub> medidas en gramos equivalentes de dióxido de carbono [CO<sub>2</sub> eq]<sup>185</sup> para los años 1990 y 1994 fueron de 129.368,4 y 149.867,8, respectivamente; para el año 2000 fueron de 177.575,35 y 180.008,18 para el 2004, lo cual indica un aumento progresivo en los niveles de CO<sub>2</sub> eq emitidos en el país<sup>186</sup>. Estos valores representan menos del 0.5% de las emisiones mundiales, de acuerdo con las cifras establecidas en el último estudio disponible a nivel nacional.

De acuerdo con la información reportada en el inventario nacional de gases efecto invernadero (INGEI) para los años 2000 y 2004, mediante el cual se

183 MAVDT. "Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático". 2001. Pág. 52. Documento electrónico.

184 MAVDT. "Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático". 2001. Pág. 54. Documento electrónico.

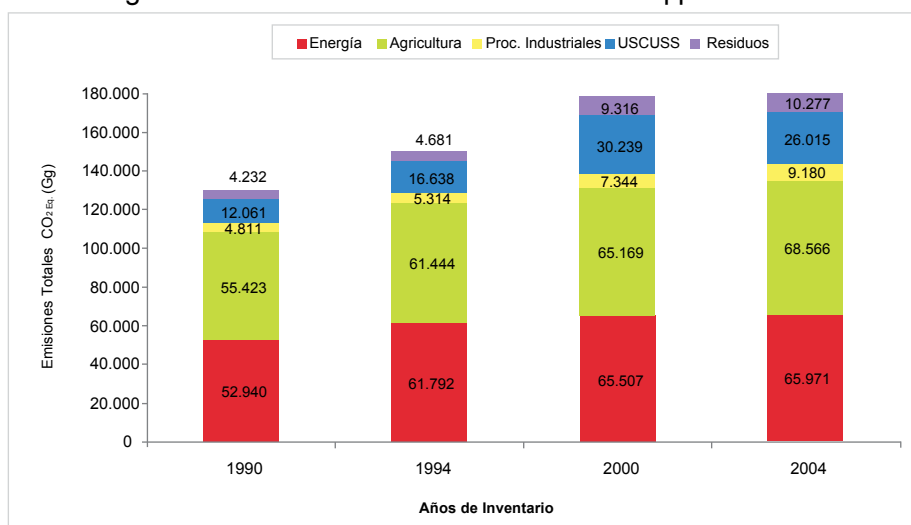
185 Debido a la variabilidad existente entre las actividades radiactivas de los diferentes GEI y sus tiempos de residencia atmosférica, es necesario hacer la conversión de las emisiones de cada uno de los GEI en unidades de CO<sub>2</sub> equivalentes (CO<sub>2</sub> eq), lo cual permite integrar los efectos de las emisiones de varios gases con el fin de ser comparados. En la Tabla 2.1 Potencial de calentamiento global en unidades de CO<sub>2</sub> eq para los diferentes GEI. En el "Inventario Nacional de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (INGEI) para los años 2000 y 2004", se reportan los resultados globales para la totalidad de los GEI en unidades de CO<sub>2</sub> eq usando los potenciales de calentamiento global (GWP) para un horizonte de 100 años contenidos en el "1995 IPCC Second Assessment Report (IPCC 1996)". Disponible en: <http://www.ideam.gov.co/documents/40860/219937/2%C2%AA+Comunicaci%C3%B3n+Cap%C3%ADtulo+2.pdf/81b221d1-1823-4a0b-adbd-d8b85f1b846c>.

186 Inventario nacional de emisiones de gases efecto invernadero (INGEI) para los años 2000 y 2004. Disponible [En Línea].

clasificaron cinco módulos: 1. Energía, 2. Procesos industriales, 3. Agricultura, 4. Uso de la tierra, cambio en el uso de la tierra y silvicultura (USCUSS), y 5. Tratamiento de residuos, y donde además se categorizaron las fuentes y sumideros de gases efecto invernadero, se puede inferir que el módulo Energía, el cual contiene las emisiones derivadas de la minería de carbón, representó en el año 2000 el 36,89% de participación respecto a las emisiones totales de gases efecto invernadero (GEI) en el país (177.575,35 CO<sub>2</sub> eq). Por su parte, la minería de carbón representó el 1.85%, equivalente a 65.507,35 de CO<sub>2</sub> eq.

La siguiente imagen ilustra las emisiones totales de GEI en CO<sub>2</sub> eq por módulo para Colombia, donde se evidencia que en los cuatro años referidos anteriormente: 1990, 1994, 2000 y 2004, la mayor incidencia la presentan los módulos Agricultura y Energía.

Figura 2.2 Emisiones totales GEI en CO<sub>2</sub> eq por módulo.



Fuente: Inventario Nacional de gases efecto invernadero: 2000 y 2004. Documento En Línea.

## Impactos de la minería en el cambio climático

La minería lleva intrínseco impactos ambientales que no se pueden evitar y que por lo general tienen una alta incidencia sobre el entorno natural. Sin embargo, los instrumentos de control y manejo ambiental se emplean para mitigar esos impactos y disminuir el nivel de afectación. Desafortu-

nadamente, más de la mitad de la minería que se hace en el país está sin ningún tipo de control y por fuera del marco legal, incumpliendo cualquier exigencia ambiental. La minería ilegal (actividad que no cuenta ni con un Plan de Trabajo y Obras –PTO–, ni mucho menos con la respectiva Licencia Ambiental), no se desarrolla de manera responsable, segura, limpia y controlada, incrementando el grado de vulnerabilidad ante un evento natural (por ejemplo: inundaciones y remoción en masa) producto de la variabilidad climática, al punto de ocasionar la pérdida de vidas humanas, tal como ocurrió en la zona rural de Riosucio, Caldas, en mayo de 2015.

La Defensoría del Pueblo ha evidenciado que la explotación minera sin control afecta la mayor parte de los sistemas naturales, la fauna, la flora, los cuerpos de agua, el aire y los suelos, modificando en su totalidad las condiciones normales de vida de la población y su entorno natural; asimismo, aumenta la vulnerabilidad de los ecosistemas, ante la variabilidad climática y el cambio climático.

Es inminente el incremento de los procesos de desertificación, considerados los efectos futuros del cambio climático y la presión antrópica al someter los suelos a procesos de agricultura intensiva y a la explotación de hidrocarburos y minería, ello sin mediar tecnologías que mitiguen los impactos ambientales en suelos, aguas, fauna, vegetación y aire<sup>187</sup>.

### *Emisiones atmosféricas*

La minería produce emisiones a la atmósfera, tanto sólidas: polvo en las voladuras, carga y transporte, como gases que pueden ser: i) gases de combustión de la maquinaria del proceso minero (combustión de hidrocarburos: gasolina y diésel); ii) gases liberados durante el proceso de extracción ( $\text{CO}_2$  y  $\text{CO}$  y el grisú, mezcla altamente explosiva de metano y aire); iii) gases provenientes de las voladuras y iv) gases de los procesos de la actividad minera ( $\text{CO}_x$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ ). También se emiten aerosoles que usualmente están cargados en compuestos que puedan tener riesgo ambiental y que son emitidos durante la explotación en los procesos de hidrometalurgia (sulfúrico para la extracción de cobre y cianuro para la extracción del oro)<sup>188</sup>.

187 Ibidem.

188 <http://www.uclm.es/users/higueras/MAM/MMAM2.htm>.



## Tala y deforestación

La actividad minera sin control deforesta de manera irresponsable los bosques naturales y demás ecosistemas estratégicos, ya sea para extraer el mineral, lo cual implica la remoción de la cobertura vegetal o para aprovechar la madera para el apalancamiento de las minas, lo que reduce en el país drásticamente los sumideros de carbono o de CO<sub>2</sub>, que ayudan a mitigar el calentamiento global.

La deforestación y su consecuente degradación (la combustión de la materia orgánica) son la segunda causa de la emisión de Gases Efecto Invernadero (GEI); a nivel mundial, en la minería sin control se presenta un 17% de tala indiscriminada de especies. El 52.5% de la superficie continental del país, 59'816.403 ha, está cubierta de bosques<sup>189</sup>, los cuales están amenazados por altas tasas de deforestación<sup>190</sup>.

La superficie de bosque natural en Colombia con respecto a la superficie total del país ha venido disminuyendo desde 1990 de manera gradual, con valores correspondientes a 56.4%, en 2010 hasta 56% y en 2012 a 52.6%<sup>191</sup>. En el periodo 1990-2010 se estimó en 310 ha/año<sup>192</sup>, reduciéndose paulatinamente en los siguientes periodos: 2005-2010, donde se registraron 238.273 ha perdidas por año<sup>193</sup>; durante el periodo 2011-2012 la tasa de deforestación fue de 147.946 ha<sup>194</sup> y en el año 2013 la pérdida de bosque natural fue de 120.933 ha<sup>195</sup>. Los departamentos de Caquetá, Meta y Antioquia tienen el 52,7% del territorio que ha perdido bosques.

La ampliación de la frontera agrícola, la minería, los incendios forestales y la explotación maderera son las principales causas de la deforestación<sup>196</sup>. El IDEAM identificó la expansión de ganadería, de frentes de colonización, de

189 IDEAM, 2013. Mediante el procesamiento de 300 imágenes de satélite, investigadores colombianos del IDEAM actualizaron el área de bosque del país.

190 Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC Fourth Assessment Report Climate Change 2007.

191 *Ibidem*.

192 Karolina Argote Agricultura Climáticamente Inteligente en Colombia. Octubre de 2014.

193 IDEAM, 2013. [Shttp://www.fedebiocombustibles.com/v3/nota-web-id-1526-titulo-nueva\\_tasa\\_oficial\\_de\\_deforestaci%C3%B3n\\_colombia\\_reduce\\_su\\_deforestaci%C3%B3n\\_a\\_147\\_946hect%C3%A1reas\\_anuales.htm#sthash.JQ11iMSy.dpuf](http://www.fedebiocombustibles.com/v3/nota-web-id-1526-titulo-nueva_tasa_oficial_de_deforestaci%C3%B3n_colombia_reduce_su_deforestaci%C3%B3n_a_147_946hect%C3%A1reas_anuales.htm#sthash.JQ11iMSy.dpuf).

194 IDEAM, 2013. [Shttp://www.fedebiocombustibles.com/v3/nota-web-id-1526-titulo-nueva\\_tasa\\_oficial\\_de\\_deforestaci%C3%B3n\\_colombia\\_reduce\\_su\\_deforestaci%C3%B3n\\_a\\_147\\_946hect%C3%A1reas\\_anuales.htm#sthash.JQ11iMSy.dpuf](http://www.fedebiocombustibles.com/v3/nota-web-id-1526-titulo-nueva_tasa_oficial_de_deforestaci%C3%B3n_colombia_reduce_su_deforestaci%C3%B3n_a_147_946hect%C3%A1reas_anuales.htm#sthash.JQ11iMSy.dpuf).

195 Primer informe sobre tasa anual de deforestación. IDEAM. 2014.

196 Karolina Argote. *Agricultura Climáticamente Inteligente en Colombia*. Octubre de 2014.

cultivos de uso ilícito, particularmente de coca, así como la tala y la minería ilegal como causas de la deforestación, así: “parte de la deforestación es causada por la minería ilegal, especialmente en los departamentos de Chocó, Antioquia, Vichada y Guainía”<sup>197</sup>. Los municipios de Antioquia que se han visto más afectados son Segovia, Turbo, Ituango, Anorí y El Bagre, que han perdido entre el 45 y 75% del bosque<sup>198</sup>.

El citado estudio también determinó que las zonas donde se concentró la mayor pérdida de bosque son Caquetá-Putumayo, Meta-Guaviare, el eje San José del Guaviare-Calamar-Miraflores, también los flancos de la Serranía de San Lucas, Paramillo, Magdalena Medio (departamento de Santander principalmente), el piedemonte llanero en Arauca y el sector de Montes de María (límites de los departamentos de Sucre y Bolívar). La Amazonia colombiana continúa presentando altos niveles de deforestación, al igual que el sector del Magdalena Medio y Sierra Nevada de Santa Marta.

La ganadería extensiva representa casi el 60% de la deforestación en el país y la tala ilegal en Colombia alcanza un 42% de la producción total de madera (Banco Mundial, 2006). El sector minero ilegal ha crecido degradando altas zonas por la deforestación que conlleva, incluso en zonas de importancia forestal del país, actividad que no es sostenible y amigable con el medio ambiente.

El Ideam ha dicho que parte de la deforestación es causada por la minería ilegal, especialmente en los departamentos de Chocó, Antioquia, Vichada y Guainía, por su parte, el Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI), en las observaciones 2013-2014, reportó 16.701 ha deforestadas por minería ilegal, es decir que esta actividad es causante del 13.8% de la deforestación del país en ese período, el 60% de la cual se presentó en el Chocó, el 11% en Nariño y el 11% en Antioquia. Se relaciona aún más la deforestación causada por la minería ilegal, cuando en los reportes del Ideam se encuentra que en el 2013 los municipios de Segovia, Turbo, Ituango, Anorí y El Bagre, de Antioquia, han perdido entre el 45 y 75% del bosque

197 Primer informe sobre tasa anual de deforestación. Ideam. 2014.

198 *Ibidem*.

natural<sup>199</sup>, los que, con excepción de Turbo, han tenido la más alta incidencia de minería ilegal.

Preocupa la región Caribe, la que menor cobertura boscosa tiene del país, solo el 3% del total, donde a pesar de que la tasa promedio de deforestación anual del 2011 y del 2012 se redujo, algunas subregiones están fuertemente afectadas por la minería sin control.

Para los investigadores del Ideam es coincidente la reducción de la tasa de deforestación con una “disminución muy significativa de los cultivos de coca, particularmente en los departamentos de Nariño y Cauca, y con el incremento de los esfuerzos interinstitucionales para el control de la tala y la minería ilegal”.

Otra de las causas de la deforestación son los incendios forestales, que ante los impactos del fenómeno de El Niño al que actualmente se ve enfrentado el país, se han incrementado, llegando a septiembre de 2015, a la suma de 3.745 eventos, consumiendo más de 92.000 ha.

#### *Efectos sobre los suelos*

Según el Ideam, cerca de 45.4 millones de ha, el 40% de la superficie continental del país, presentan algún grado de erosión. Los departamentos más afectados por este fenómeno son: Caldas, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Santander, La Guajira, Atlántico, Magdalena, Sucre, Tolima, Quindío, Huila y Boyacá. El 3% presenta un grado de erosión severa o muy severa, el 17% presenta erosión moderada y el 20% erosión ligera<sup>200</sup>.

Si bien no hay estudios particulares que permitan inferir el impacto de la minería ilegal sobre los procesos de erosión y desertificación de los suelos, las evidencias son claras respecto a la destrucción de grandes áreas para desarrollar la actividad. Según la ANM, las áreas intervenidas realmente por la minería legal oscilan entre 49.584 y 51.906 ha, correspondientes a 1.652 títulos auditados, es decir, cerca del 9.25% del área concesionada. La Policía Nacional en cifras reveladas en septiembre de 2015 establece que

199 Ibídem.

200 Revista Semana, Sostenible, Medio Ambiente. Colombia contra la deforestación, la erosión y el cambio climático. 2015/04/23.

por cada 100 minas legales hay 51 ilegales<sup>201</sup>, por lo que se podría suponer que las minas ilegales afectan un área aproximada de 25.000 ha.

En la minería sin control las excavaciones de socavón se realizan de manera incontrolada y antitécnica, incluso dentro de las viviendas, afectando los drenajes naturales dentro de las mismas minas, haciendo que el suelo pueda fallar en caso de altas precipitaciones amenazando con colapsar, como el caso de Pueblito Mejía en el Sur de Bolívar, Riosucio y Marmato en Caldas, entre otros.



Excavaciones: una protegida con tejas en mal estado la otra sin protección, peligro latente para los transeúntes.



Vertimientos de las viviendas que descargan sus aguas a las minas y ayudan a desestabilizar el suelo. Fuente: Defensoría del Pueblo, 2015.

En algunos sectores del sur de Bolívar se está realizando una minería sin antecedentes, se hacen excavaciones a cielo abierto de grandes dimen-

201 DIPOL, 2015. Policía Nacional, II Congreso Internacional de Minería Ilegal.

siones cerca de las ciénagas y cauces de los ríos; dentro de estas grandes excavaciones los mineros están realizando pequeñas trincheras con taludes verticales sin protección, alguna produciendo que el suelo con una pequeña lluvia se desestabilice, falle y tape a las personas que se encuentran en la faena de explotación.

### *Impactos en las cuencas y el agua*

La región de América Latina y el Caribe contiene el 8% de la población mundial y dispone de 65% del agua dulce del mundo<sup>202</sup>. El Amazonas, el Paraná-Río de la Plata y el Orinoco transportan conjuntamente al Océano Atlántico más de un 30% del agua dulce renovable del mundo<sup>203</sup>. Aunque la región tiene esa cantidad de agua, su consumo es relativamente bajo (8%).

No obstante, en las últimas décadas Colombia ha estado sometida al aumento de la frecuencia de extremos climáticos, de episodios de precipitación intensa y temporadas secas, tendencia decreciente de la precipitación y disminución de la superficie de los glaciares.

La minería tiene un triple impacto sobre el agua: i) consume agua, ii) contamina el agua y iii) destruye sus cauces:

#### i) Consumo de agua

El consumo de agua en minería se hace en todas las etapas del proceso, principalmente durante la extracción, para el enfriamiento o el control de emisiones de polvo, para transportar a presión los minerales mezclados con agua a través de ductos, como lagunas de tratamiento y para el consumo en los campamentos<sup>204</sup>. Cuando es una minería controlada, los volúmenes de agua utilizados están cuantificados y soportados en los permisos otorgados, pero cuando la minería se hace sin control, no se pueden saber ni medir estos consumos.

De acuerdo con los estudios de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), el consumo de agua en la minería en Colombia para el año 2013 fue de 129.059.532 m<sup>3</sup> equivalente al 0,48% del agua consumida por todos los sectores de la economía. Por otra parte, para producir un gramo de

202 Programa Ambiental de las Naciones Unidas (UNEP).

203 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2008).

204 International Council of Mining and Metals (ICMM). Water management in mining: a selection of case studies. May, 2012.

oro se consumen 0,22 m<sup>3</sup> de agua, 8,89 Kwh de energía eléctrica y 25,46 Kwh de energéticos (combustibles). Para extraer una tonelada de carbón se requieren 1,43 m<sup>3</sup> de agua, 9,35 Kwh de energía eléctrica y 127,59 Kwh de energéticos<sup>205</sup>.

De acuerdo con las cifras de producción de oro en el país, en el 2013 se produjeron 59 toneladas de manera ilegal, de lo cual se puede concluir que se utilizaron cerca de 13 millones de metros cúbicos de agua para su producción. Este consumo representa el 10% del total del agua consumida por la minería legal en ese período. Seguramente el consumo es mucho mayor, toda vez que por no haber control, no hay cifras que determinen el consumo exacto.

Estos altos consumos de agua se hacen sin ningún tipo de concesión. En las zonas mineras ilegales existe gran cantidad de motobombas de alta capacidad que bombean volúmenes considerables a altas presiones con el fin de remover y lavar el material con el solo impacto, separando el material de interés y desperdiciando grandes volúmenes de agua. Esta pérdida repercute directamente en la falta del recurso en las épocas de sequía prolongadas por efectos del cambio climático.



Se observa los altos volúmenes y calidad de agua que se utilizan para el lavado del material –esto es uno de los tantos puntos de lavado– Después del proceso de lavado se observa la calidad de la misma cómo se vierte a los cuerpos de agua existentes.

Fuente: Defensoría del Pueblo, 2015.

En el segundo semestre del año 2015 el país se ha visto enfrentado a una de las mayores sequías, 312 de sus municipios se encuentran en riesgo de desabastecimiento, 238 han entrado en racionamiento, se han adop-

205 UPME y Universidad Industrial de Santander (UIS). Estimación de áreas intervenidas, consumo de agua, energía y costos de producción en la actividad minera. 2015.

tado medidas para evitar el despilfarro del líquido, y se ha requerido de las autoridades municipales y ambientales y las ESP la toma de medidas que conlleven a la racionalización del uso del agua y se garantice la prioridad para el consumo humano. Mientras se exige de todos los ciudadanos comportamientos responsables y racionales del uso del agua, la minería sin control utiliza de manera irracional todo el líquido que necesite para su proceso extractivo, sin tener en cuenta las necesidades de las comunidades aledañas, así como también las vierte totalmente contaminadas limitando su posibilidad de uso.

## ii) Contaminación de las aguas

El agua residual producto de la explotación minera no tiene ningún tipo de tratamiento como sedimentadores y trampas de grasa que permitan retener residuos como combustibles, grasas, aceites y materiales contaminantes, por lo que el recurso hídrico se ve perdido en su totalidad.

Los depósitos de almacenamiento de combustibles, grasas y lubricantes no tienen, ni guardan las recomendaciones mínimas de almacenamiento que eviten derrames, contaminación de aguas superficiales y subterráneas.



Depósito de combustibles almacenados de forma antitécnica. Obsérvese que no existe protección contra derrames ni de incendios.  
Fuente: Defensoría del Pueblo, 2015.

La disposición de los materiales sobrantes y restos de maquinaria se dejan abandonados dentro del área de influencia del curso del río, vertiendo al suelo y al agua materiales corrosivos, combustibles, lubricantes, grasas y descomposición de elementos metálicos.





Desechos de maquinaria al borde del río Quito, produciendo deterioro al paisaje y al suelo y cuerpo de agua.

Fuente: Defensoría del Pueblo, 2015.

La maquinaria que se utiliza (retroexcavadoras y dragas) está generando gran cantidad de sedimentos al remover la tierra, que al momento de entrar en contacto con el agua diluye el material conglomerado, característico de la zona, aportando al río alto movimiento de material de aluvión, areniscas y finos sedimentos generando un impacto directo sobre la calidad, claridad, turbidez, acidez y color del agua.



Draga, vertiendo los sobrantes del material explotado del fondo del río. Material crudo al río, con químicos y sedimentos.

Fuente: Defensoría del Pueblo, 2015.



Draga afectando todo el entorno. Se observa material vegetal removido dispuesto en el cauce del río Quito.

Fuente: Defensoría del Pueblo, 2015.





De las tantas dragas, otra vertiendo material al río Quito.  
Defensoría del Pueblo, 2015.

Playas desnudas sin protección vegetal. La velocidad del agua arrastra el material suelto depositándolo en otros Sitios del agua.  
Fuente: Defensoría del Pueblo, 2015.

El material inerte de mayor tamaño queda desnudo sin ninguna protección. El material mediano es transportado por el agua y se deposita en las ciénagas que son el soporte y amortiguación natural de las crecientes de los ríos, quitándole capacidad hidráulica. El color amarillo es característico de las aguas de los ríos por la cantidad de sedimentos finos que transporta generando turbiedad. Los diferentes agregados y químicos indispensables para la explotación minera son altamente contaminantes.



Sitio abandonado después de haber sido sobreexplotado. No hay rastros de recuperación.  
Fuente: Defensoría del Pueblo, 2015.

### iii) Destrucción de cauces

Los cuerpos de agua en las zonas mineras presentan altas modificaciones, tanto en la dinámica hidráulica como en su calidad, cambiando las condiciones naturales de los ríos, quebradas, ciénagas, entre otros. El cambio en las características hidráulicas y morfológicas consiste en:

Variaciones en la geomorfología del cauce principal y su hidráulica asociada (río Quito, río San Pablo, río Atrato y ciénagas asociadas en el Chocó, río Nechí, río Man, río Quinamayó, río Cauca, río Ovejas, río Palo, río Teta, río San Pedro, quebradas que drenan a la ciénaga de Ayapel, entre otros) que afectan la regulación de crecientes en época de invierno. Se modifican las zonas de ronda de protección hidráulica, es decir, las márgenes, cambiando totalmente el estado natural de los ríos, como se observa en las siguiente imagen:

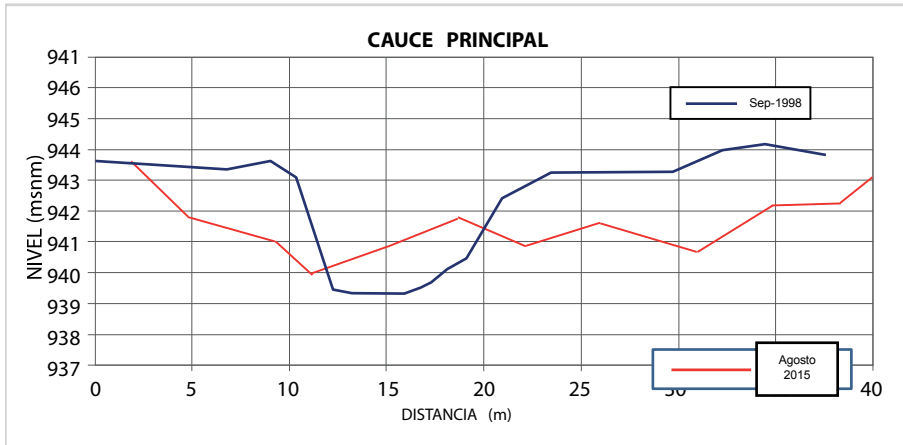


Fuente: Defensoría del Pueblo.

Las modificaciones a las condiciones geomorfológicas (pendiente, longitud de control, rugosidad, factor de fricción, coeficiente de forma, radio hidráulico, altura de rugosidad, secciones transversales, perfiles longitudinales, tipo de cauce, formas de fondo y de cuenca) hacen que el incremento del gradiente de energía produzca cambios del lecho, lo que aumenta significativamente la velocidad de la corriente, produciéndose una erosión regresiva y alto aporte de sedimentos.

En la siguiente figura se hace una simulación con respecto a la afectación del cauce normal del río Quito -color azul- en septiembre de 1998 y el cauce alterado -color rojo- en agosto de 2015, se observa la modificación

total del perímetro mojado por los depósitos de material inerte, producto de la explotación minera que se han depositado en el centro del cauce del río y las márgenes se han alterado. Los cambios del régimen hidráulico han producido múltiples niveles de agua y, por consiguiente, diferentes cursos de navegabilidad, el cauce principal se ha sedimentado por el alto contenido de material y sus márgenes erosionadas por sobreexplotación.



Elaborada por la Defensoría del Pueblo.

Esta es una simulación del cauce típico del río Quito en su estado original para el año 1998 y el estado actual 2015. La gráfica es ilustrativa, se asume tanto la altura sobre el nivel del mar como el ancho del cauce.

La deforestación sin control, talando manglares y bosques tropicales, también afecta las zonas de ronda de los ríos. El material vegetal es depositado en los cuerpos de agua contaminándolos, obstruyendo el curso normal del río aguas abajo y produciendo inundaciones.



Deforestación total de los bosques tropicales primarios que protegen las riberas de los ríos (Chocó) y los bosques tropicales (Antioquia).

Fuente: Defensoría del Pueblo 2015.

Todos estos cambios de régimen en los cauces de los ríos hace que en épocas de altas precipitaciones se produzcan inundaciones, con las conocidas consecuencias: afectación de viviendas, emergencias sanitarias, impactos sobre la salud, la agricultura y la pesca.

### *Riesgos y desastres naturales*

Las evidencias del cambio climático se manifiestan principalmente en eventos extremos del clima como sequías con temperaturas fuertes y lluvias intensas con bajas temperaturas, los cuales tienen relación directa con los fenómenos fríos y cálidos del Pacífico, La Niña y El Niño, respectivamente. La destrucción de los ecosistemas, la tala y la deforestación, la destrucción de las cuencas, la contaminación de las aguas, las emisiones de gases contaminantes de una actividad que se hace sin ningún control, son parte de las causas del cambio climático.

Colombia ocupó el puesto 25 entre 194 países con el más alto riesgo de amenazas de tipo natural, *“como terremotos, tsunamis, ciclones tropicales, lluvias extremas y sequías, o por la presencia de amenazas humanas que generan conflictos sociales, o por su alto nivel de vulnerabilidad socioeconómico y de sus grupos más débiles, o por su factor de inequidad o por la falta de capacidad institucional y de infraestructura para enfrentarlos”*<sup>206</sup>.

Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP), los desastres naturales vividos en el país durante los años 1998-2011 se relacionaron en un 90% con fenómenos hidroclimáticos<sup>207</sup>. Del total de los *“13.624 eventos reportados, durante dicho periodo, el 52% corresponde a inundaciones, un 19% a deslizamientos y un 14% a vendaval”*. Los impactos de la ola invernal de los años 2010 y 2011, presencia del Fenómeno de La Niña, generaron pérdidas y daños que representan el 4,3% y el 0,5 %, respectivamente, del PIB de 2010<sup>208</sup>. Entre el 2006 y el 2014, más de 12 millones de personas han sido reportadas a la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UN-GRD) como afectadas por fenómenos de origen natural<sup>209</sup>.

206 Índice para la Gestión del Riesgo - Index for Risk Mangement - OCHA 2015.

207 Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2012.

208 Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2012

209 Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2015.

El 36% del territorio está en situación de amenaza sísmica alta, el 28% en alto potencial de inundación y el 18% en riesgo elevado de movimientos en masa o deslizamientos<sup>210</sup>. Asimismo, tres de cada 10 colombianos están potencialmente amenazados por algún evento natural.

El riesgo de deslizamientos se concentra en áreas de la región Andina como Boyacá (74%), Cundinamarca (65 %), Risaralda (61%) y Caldas (59%); en las vertientes de los ríos Cauca y Patía. Por su parte, el riesgo de inundaciones cubre los valles asociados con el río Magdalena, la depresión momposina, los valles de los ríos Sinú y Alto San Jorge; en las tierras bajas cercanas al río Atrato, el Chocó, en los deltas de los ríos San Juan, Telembí, Patía y Mira y en las llanuras cercanas a los ríos Orinoco y Amazonas. Respecto a los sismos, la zona del Pacífico es la más expuesta, seguida de la región Andina, asociada a la actividad de fallas superficiales como Romeral, Cauca, Palestina y Frontal de la cordillera Oriental. Huila, Chocó, Valle del Cauca, Nariño, Risaralda, Cauca y Quindío, que tienen más del 95% de su territorio expuesto a la amenaza sísmica<sup>211</sup>.

El crecimiento desbordado de áreas de explotación minera en el país ha incrementado y acelerado los riesgos después de la temporada invernal de los años 2010 y 2011, tanto por su ubicación dentro de las rondas de los cuerpos de agua, como por la alta cantidad de sedimentos derivados de la remoción y cambios drásticos de las condiciones originales de los suelos.

Estos cambios bruscos de las condiciones originales de los suelos y de los cuerpos de agua, con la repetición de un evento de altas precipitaciones, o en su defecto con el fenómeno de El Niño, se convierten en detonantes para la vulnerabilidad de la población. La pendiente topográfica, los efectos de la gravedad, la saturación del suelo con agua, la exposición de laderas por corte dentro de la actividad minera, son las causas del incremento del riesgo.

210 *El Tiempo* Miércoles 7 de octubre de 2015. Cifras del Banco Mundial.

211 *El Tiempo* Miércoles 7 de octubre de 2015. Cifras de Prevención y Atención de Desastres.



Deslizamientos en el Cerro de El Burro, municipio de Marmato Departamento de Caldas.

En las zonas mineras del sur de Bolívar, de la región de Ayapel y de los valles del Cauca y Magdalena, cuando se presentan lluvias torrenciales, características del cambio climático, se producen crecientes repentinas que afectan las excavaciones mineras ilegales sin dar tiempo a la reacción de los mineros, como ya se ha presentado en varios sitios del país, con la consecuente pérdida de vidas. No hay planes de contingencia ni sistemas de alertas tempranas.



Las excavaciones a cielo abierto de las minas están dentro de la ronda de protección hidráulica del río Magdalena.

En este caso está a menos de 15m.

Fuente: Defensoría del Pueblo, 2015.

Foso donde se realiza la minería de barequero. La inestabilidad de los taludes ha producido muertes de los mineros que quedan atrapados. Véase en detalle el círculo de minero en su jornada.

Fuente: Defensoría del Pueblo, 2015.

Las excavaciones mineras ilegales se llevan a cabo sin ninguna medida técnica de seguridad que proteja su forma, textura y condiciones naturales. Se amplía la frontera minera sin importar las pendientes críticas, las zonas de alto riesgo sísmico, las altas precipitaciones que saturan los suelos y producen movimientos en masa, derrumbes y avalanchas; estas condiciones características de la minería sin control, imprimen a estas zonas una vulnerabilidad y amenaza de riesgo bastante alta.

Se suma a lo anterior que las viviendas de las poblaciones mineras, por lo general, se encuentran sobre las mismas minas, no tienen alcantarillado, acelerando el proceso de erosión y aumento del riesgo.



Explotación en Marmato, Caldas. Zona de alto riesgo.

Fuente: Defensoría del Pueblo (2015).

Barequeo artesanal dentro de las viviendas. Pueblito Mejía.

Fuente: Defensoría del Pueblo.

### 5.1.5. OTRAS CONSIDERACIONES

La minería sin control, de acuerdo con la Agencia Nacional de Minería, en el año 2014 generó 7,1 billones de pesos (1 Kg de oro tiene un valor que oscila entre 90 y 121 millones) mientras que el narcotráfico, un flagelo que ha afectado el país por muchos años, según la Policía Nacional, generó 1,8 billones de pesos en el mismo año (1 Kg de coca vale \$5 millones). Por otra



parte, de acuerdo con el SIMCI, hay bastante coincidencia de las regiones con cultivos ilícitos y de minería ilegal<sup>212</sup>; asimismo, la Policía Nacional encontró que en 118 municipios de 204, donde se hace minería ilegal, hay incidencia de grupos armados al margen de la ley: en 51 municipios con actividad minera hay presencia de FARC, 50 municipios con presencia de crimen organizado especializado (principalmente Bacrim) y 17 municipios con presencia de ELN.

También SIMCI ha detectado que el 47% del área afectada con minería ilegal se concentra en la región Pacífica; el 52% en la región Central y 1% en otras zonas del país.

La minería sin control no es ajena a estos fenómenos, toda vez que incide en los cambios climatológicos al afectar la cobertura boscosa y emitir contaminantes atmosféricos que acaban con los sumideros de los gases que generan efecto invernadero, pero también al hacer uso irracional del agua los procesos mineros contribuyen a la contaminación y destrucción descontrolada de las cuencas, afectando su calidad y en consecuencia el consumo doméstico, los abrevaderos, la agricultura y la pesca.

Las transformaciones e impactos causados por la minería sin control disminuyen en las regiones la capacidad de adaptación a los cambios climatológicos, aumenta la vulnerabilidad, la pobreza y la disponibilidad de recursos e incrementa de manera alarmante los riesgos a los desastres naturales y los fenómenos extremos del clima. Los niveles de severidad de los impactos del cambio climático se ven potenciados por las actividades mineras sin control.

---

212 En el año 2014, el 70% de extracción de oro en zonas afectadas por cultivos ilícitos no tenía título; del 30% restante tiene título, 27% se encuentra en la región Central y solo el 3% en la región Pacífica.





A photograph of a miner in a yellow shirt and hard hat, kneeling and working with large rocks in a field. The miner is wearing a yellow hard hat with a headlamp, a yellow long-sleeved shirt, and dark pants. They are surrounded by large, light-colored rocks and a pile of dark, crushed material. In the background, there are green bushes and a mountain range under a clear sky. A white hard hat is visible on a surface to the left. The text "6. RESEÑA LEGAL" is overlaid in white on the image.

## 6. RESEÑA LEGAL



## 6. RESEÑA LEGAL

### 6.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LOS INSTRUMENTOS MINERO-LEGALES

La expansión del sector minero en Colombia es una realidad. Desde hace aproximadamente 200 años, nuestro país ha venido hablando de este proceso extractivista, fortaleciendo su legislación.

Desde 1783, en las Ordenanzas de la Minería de la Nueva España se dejaba claro que la exploración y explotación con desconocimiento del régimen de concesiones y regalías, es decir, sin autorización o sin realizar el pago de la regalía, era considerada una actividad ilegal. Más adelante, con la Constitución de Cúcuta de 1821, se declaró que las minas eran propiedad del nuevo Estado independiente. Posteriormente, en 1823, el Gobierno fue autorizado para entregar en arriendo todas las minas.

El 24 de octubre de 1829 se profirió la primera Ley Minera de la República, mediante la cual se reafirma la propiedad de la República sobre todas las minas del territorio, las cuales se pueden conceder “en propiedad y posesión a los ciudadanos que las pidan”; asimismo, determinó que ninguna mina se declararía desierta o abandonada antes de un año de no ser trabajada<sup>213</sup>. Luego de promulgada esta norma, hubo reformas como la ley del 10 de mayo de 1833 sobre la jurisdicción especial que trata el artículo 23 del Decreto de Quito de 1829, la ley del 16 de mayo de 1836 que cede a las provincias el impuesto por los títulos de minas en su jurisdicción, la ley del 21 de junio de 1842 que abolió los jueces especiales de parroquias o asentamientos de minas y la facultad otorgada a los gobernadores en el artículo 36 del decreto de marras, y la ley del 1° de junio de 1844, la cual estableció

---

213 Ibíd.

el registro de los títulos mineros y la ley del 9 de junio de 1847 que reservó para la nación la propiedad de las esmeraldas. Sin embargo, este marco institucional rigió hasta la Confederación Granadina<sup>214</sup>.

Al inicio de la segunda mitad del siglo XIX, en 1858, la Constitución Política de la Confederación Granadina estableció que las vertientes o fuentes saladas, las minas de esmeraldas y de sal gema ubicadas o no en tierras baldías pertenecían a la Nación<sup>215</sup>. Por otro lado, durante esta época se debía aplicar el régimen de concesiones y regalías, pero de forma dual, autorización y pago de regalía a la autoridad correspondiente a nivel nacional frente a las reservas o a nivel federal frente a los demás.

Con la Constitución de Rionegro, en 1863, se vuelve a tocar el tema de minería ilegal, fenómeno que puede darse por incumplimiento del régimen de concesiones y regalías o por realizar la explotación sin autorización del dueño del terreno. Diez años después, en 1873, el Código Fiscal expuso que los minerales encontrados en tierras baldías u otras que le correspondieran al Estado, eran propiedad de este y, en consecuencia, los minerales descubiertos en terrenos que no fueran baldíos o del Estado, podrían ser explotados por particulares. Asimismo, describió las tres formas legales de acceso y aprovechamiento de minerales, a saber: la adjudicación, el arrendamiento y la iniciativa privada<sup>216</sup>.

Con la llegada de la Constitución de 1886, la minería ilegal se estableció por aquella exploración y explotación sin la autorización exclusiva de la nación o por la explotación excediendo los límites del derecho adquirido. Posteriormente, se adopta la Ley 38 de 1887 como Código de Minas para toda la nación, en donde las minas existentes en el territorio nacional le pertenecían a: (i) la nación, esmeraldas y sal gema, (ii) los departamentos, oro, plata, platino y cobre; y (iii) al dueño del terreno, todas las demás, de cualquier clase que fueran. Adicionalmente, le dio facultad al Estado para ceder la posesión y propiedad de sus minas a todos los nacionales y extranjeros

214 Vargas, L. F. (1973). Nueva legislación minera. Bogotá, D. C.: Tesis de grado en Derecho, Universidad Externado de Colombia.

215 Rettberg, A., Ortiz, J. y Yáñez, S. Octubre de 2014. Legislando Minas, Breve recuento de la Legislación minera en Colombia. Documentos CEDE, Universidad de los Andes-Facultad de Economía. Vol. 38.

216 En este periodo se da la Ley 29 de 1873, la cual establece que la minería ilegal es aquella cuya explotación (de carbón) se hace sin autorización de la nación o sin cumplir con el pago de la regalía.

que conforme a las leyes vigentes tuvieran capacidad legal para adquirir el dominio de las cosas.

En 1887, la Ley 57 (Código Civil) estableció los modos de adquirir la propiedad de las minas tales como: la ocupación, la accesión, la tradición, la sucesión y la prescripción. Asimismo, instauró que todo individuo tenía derecho a buscar, descubrir y explorar una mina del Estado, excepto en los patios, jardines, huertas y solares, pues estaban dispuestos para la explotación realizada solo por sus dueños y en los terrenos cercados y cultivados no se podía realizar minería sin aviso previo al dueño del terreno.

Más adelante, con la entrada en vigencia de la Ley 20 de 1969, “por la cual se dictan algunas disposiciones sobre minas e hidrocarburos”, se dispuso que (...) Todas las minas pertenecen a la Nación (...), así las cosas, esta norma nacionalizó el subsuelo en todo el territorio nacional y abolió la adjudicación, vigente en la legislación anterior; por otro lado, declaró de utilidad pública y de interés social la industria minera en sus ramas de exploración, explotación, beneficio, transporte y procesamiento.

Posteriormente, el Decreto 1275 de 1970<sup>217</sup>, reglamentario de la Ley 20 de 1969, estableció (...) *“todas las minas pertenecen a la Nación, cualquiera que sea su clase, naturaleza o localización, o el título, modo y época de adquisición de los terrenos en donde estén ubicadas, ya se encuentren en el suelo o en el subsuelo, o en predios de entidades de derecho público o de particulares colombianos o extranjeros”*(...).

La Ley 2655 de 1988 consolidó todo lo promulgado hasta la fecha, planteando principalmente que de acuerdo con la Constitución Política de 1886 y con el Estatuto Minero de 1970 (...) *“todos los recursos naturales no renovables del suelo y del subsuelo pertenecen a la Nación en forma inalienable e imprescriptible. En ejercicio de esa propiedad, podrá explorarlos y explotarlos directamente, a través de organismos descentralizados, o conferir a los particulares el derecho a hacerlo, o reservarlos temporalmente por razones de interés público [...] También pertenecen a la Nación, en forma inalienable e imprescriptible y con iguales atribuciones a las señaladas [antes] [...] las canteras y los demás depósitos de materiales de construcción de origen mineral, así como los*

---

217 Estatuto Minero.

*depósitos de pétreos de los lechos de los ríos, aguas de uso público y playas” (...)*<sup>218</sup>. Asimismo<sup>219</sup>:

- Declaró de utilidad pública y de interés social la industria minera involucrando además de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte y procesamiento, otras como la prospección, fundición, aprovechamiento, transformación y comercialización.
- Estableció la expropiación de bienes y derechos necesarios para el ejercicio de la minería o su eficiente desarrollo.
- Dio la facultad al Gobierno para decretar expropiaciones de minas del suelo, subsuelo o de canteras cuando se requiriera integrar tales bienes o derechos a un proyecto de gran minería de importancia básica para la economía del país y cuyo titular fuera una empresa industrial y comercial del Estado del orden nacional.
- Introdujo la propiedad a favor de la nación de todos los recursos naturales no renovables del suelo y del subsuelo.
- Incorporó la expresión “recursos naturales no renovables”.
- Definió como bienes de propiedad de la nación las canteras, los depósitos de materiales de construcción de origen mineral y los depósitos pétreos de las fuentes de agua pública y playas.
- Definió el título minero.

En los artículos 24, 45, 48, 61, 63 y 111, estableció los instrumentos jurídicos para regular el aprovechamiento de los recursos mineros:

La licencia de exploración: título que confería a una persona el derecho exclusivo a realizar dentro de una zona determinada trabajos dirigidos a establecer la existencia de depósitos y yacimientos minerales y sus reservas, en calidad y cantidad comercialmente explotables. Esta licencia comprendió todos los minerales susceptibles a ser explotados.

El contrato de concesión: título que confería al concesionario el derecho exclusivo a extraer los minerales correspondientes y a realizar las obras y

<sup>218</sup> Rettberg, A., Ortiz, J. y Yáñez, S. Octubre de 2014. Legislando Minas, Breve recuento de la Legislación minera en Colombia. Documentos CEDE, Universidad de los Andes-Facultad de Economía. Vol. 38.

<sup>219</sup> *Ibíd.*

labores de desarrollo y montaje necesarias para la explotación, beneficio, transporte y embarque de dichos minerales.

El aporte minero: acto por el cual el Ministerio de Minas y Energía otorgaba a sus entidades adscritas o vinculadas que tuvieran entre sus fines la actividad minera la facultad temporal de explorar y explotar los minerales que pudieran existir en un área determinada.

La licencia de explotación: el titular de la licencia de exploración que hubiera dado cumplimiento a sus obligaciones y cuyo proyecto fuera clasificado en forma definitiva como de pequeña minería, tenía derecho a convertir su título en licencia de explotación.

La licencia especial de explotación: mediante este título se podían explotar materiales de construcción por cantera o de arrastre en los lechos de los ríos y vegas de inundación, en proyectos de pequeña minería.

La licencia especial: título que se otorgaba de oficio o a solicitud de la comunidad o grupo indígena y en favor de esta, para la exploración y explotación de minerales ubicados en las zonas mineras indígenas.

Históricamente en cuanto al uso del suelo en minería, el Consejo de Estado, mediante Sentencia<sup>220</sup> del 3 de febrero de 2010 manifestó: “Son cinco los sistemas que históricamente se han utilizado (...): **a.** *el sistema fundiario en el que el propietario del suelo lo es también del subsuelo [y] no existe limitación alguna respecto de sus posibilidades de explotación. El régimen jurídico es el Derecho civil, principalmente la institución de la accesión (lo accesorio –el subsuelo– sigue la suerte del principal –el suelo–);* **b.** *el sistema liberal en el que [la propiedad de] las minas y los minerales [...] es de aquel que las descubre y ocupa;* **c.** *el sistema regaliano [conocido a veces también como regaliano o regalista] en el que el subsuelo pertenece al príncipe y sus riquezas se convierten en una fuente de ingresos para la Corona;* **d.** *el sistema demanial [o dominial] en el que la propiedad de las minas se atribuye al Estado mediante la institución del dominio público que le da a éste una función de administración en beneficio de la colectividad. La regulación deja de ser del Derecho privado y la explicación*

220 Sentencia Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera. Consejero Ponente: Enrique Gil Botero, Bogotá, D. C., 3 de febrero de 2010, Radicación número: 11001-03-26-000-2006-00052-01(33187).



*se traslada al campo del Derecho administrativo; y e. la nacionalización como sistema en el que se da un traspaso del sector privado al sector público de los recursos mineros y por ende también se torna pública su gestión”.*

Por otro lado, el Decreto 1335 de 1987, “Reglamento de Seguridad en las Labores Subterráneas”, establece disposiciones sobre la higiene y seguridad minera en las labores subterráneas, reconociendo así una regulación inicial en cuanto a la labor minera.

Desde la Constitución Política de 1991 se estableció que el subsuelo y los recursos naturales no renovables son de propiedad del Estado, quien interviene en la explotación de los mismos y en el uso del suelo. De igual manera, se impuso la obligación al Estado de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, así como prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las acciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Es importante citar lo dispuesto en el artículo 58, toda vez que dejó claro que:

(...)

Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultare en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, **el interés privado deberá ceder al interés público o social.**

La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, **le es inherente una función ecológica.**

*El Estado protegerá y promoverá las formas asociativas y solidarias de propiedad.*

*Por motivos de utilidad pública o interés social definidos por el legislador, podrá haber expropiación mediante sentencia judicial e indemnización previa. Este se fijará consultando los intereses de la comunidad y del afectado. En los casos que determine el legislador, dicha expropiación podrá adelantarse por vía adminis-*

trativa, sujeta a posterior acción contenciosa-administrativa, incluso respecto del precio.

(...)

Por lo anterior, se establece que esta nueva norma comprendió el principio de la prevalencia del interés general sobre el particular, así como la nacionalización del subsuelo y la propiedad estatal de todos los recursos mineros.

*Esta Constitución tiene dentro del ordenamiento colombiano una triple dimensión: de un lado, la protección al medio ambiente es un principio que irradia todo el orden jurídico, puesto que es obligación del Estado proteger las riquezas naturales de la nación. De otro lado, aparece como el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, derecho constitucional que es exigible por diversas vías judiciales. Y, finalmente, de la constitución ecológica derivan un conjunto de obligaciones impuestas a las autoridades y a los particulares<sup>221</sup>.*

En cuanto a minería, esta nueva Constitución, en su artículo 80, dejó claro que:

*“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.*

*Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.*

*...”*

A su vez el artículo 332 establece que:

*“El Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes”.*

Más adelante, con la Ley 99 de 1993, se crea el Ministerio de Ambiente, y la exigencia de la licencia ambiental, documento contentivo del estudio de la viabilidad ambiental de los proyectos mineros.

221 Sentencia T-760 de 2007, M. P. Clara Inés Vargas Hernández.

Igualmente, se expide el Decreto 2222 de 1993 –Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto–; su objetivo principal es crear el programa de ordenamiento de canteras.

En 1994, la Ley 141 crea el Fondo Nacional de Regalías y regula el derecho del Estado a percibir regalías por la explotación de los recursos naturales no renovables. Es de resaltar que con esta norma, reglamentada por el Decreto 2636 de 1994, se da uno de los procesos de legalización de las explotaciones mineras de hecho de pequeña minería.

Durante el año 1995, surgieron tres decretos los cuales definieron puntualmente temas relevantes en cuanto a minería: (i) Decreto 501 de 1995, el cual reglamentó la inscripción en el registro minero de los títulos para la exploración y explotación de minerales de propiedad nacional; (ii) Decreto 1184 de 1995, el cual modificó la forma de pago del canon superficiario en un plazo de diez días siguientes a la inscripción del Registro Minero y (iii) Decreto 1385 de 1995, que estableció el mecanismo de conciliación para los eventos de superposiciones de áreas entre explotadores de hecho y títulos mineros otorgados.

En 1996, el Decreto 1481 establece la obtención previa de la licencia ambiental para la inscripción de los aportes en el Registro Minero Nacional.

De otra parte, la Ley 599 de 2000, el Código Penal, en su Título XI desarrolla los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente.

Es importante destacar que en el año 2003 el Ministerio de Minas y Energía expide el Glosario Técnico Minero, el cual tiene como objetivo *“facilitar las actividades de compilación, integración e intercambio de información minera desarrolladas entre las diferentes entidades, toda vez que considera las temáticas minera, geológica, ambiental, económica, legal e informática y que ha consultado instancias como la UPME, Minercol, Ingeominas, Ministerio de Minas y Energía, corporaciones autónomas regionales, DANE, DIAN, Departamento Nacional de Planeación, universidades, agremiaciones y otras entidades públicas y privadas”*<sup>222</sup>.

<sup>222</sup> Fuente: <http://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/glosariominero.pdf>. Tomado el día 11-09-2015.

En el año 2009, mediante la Ley 1333, se expide el Régimen de Procedimiento Sancionatorio Ambiental.

La Ley 685 de 2001, Código de Minas, reiteró que la propiedad estatal de los recursos naturales no renovables es inalienable e imprescriptible, por lo que el derecho a explorarlos y explotarlos únicamente se adquiere mediante el otorgamiento de títulos mineros<sup>223</sup>. Además de lo anterior, esta norma estableció:

- Que los depósitos y yacimientos de sal gema, la sal marina y las vertientes de agua salada pertenecen también al Estado<sup>224</sup>.
- Estableció de utilidad pública e interés social la industria minera en todas sus ramas y fases; por lo tanto, la práctica de la expropiación continúa siendo vigente con el mismo objeto de asegurar el ejercicio y eficiente desarrollo de la actividad minera<sup>225</sup>.
- Corroboró la propiedad estatal de todos los minerales y simplificó el conjunto de títulos mineros que se habían creado bajo el Código de 1988.
- Únicamente se podrá constituir, declarar y probar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, mediante el contrato de concesión minera debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional<sup>226</sup>. Dejó a salvo los derechos provenientes de las licencias de exploración, explotación y contratos celebrados sobre áreas de aporte. De igual modo, quedaron a salvo los títulos de propiedad privada de minas perfeccionados en el pasado.
- Planteó, entre otros, la definición de exploración y explotación ilícita, aprovechamiento ilícito, decomiso, inhabilidad especial.

Posteriormente, el Decreto 2390 de 2002 reglamentó el artículo 165 de la Ley 685 de 2001 sobre el proceso de legalización minera. A su vez, la Ley 1333 de 2009 estableció el procedimiento sancionatorio ambiental.

223 Rettberg, A., Ortiz, J. y Yáñez, S. Octubre de 2014. Legislando Minas, Breve recuento de la legislación minera en Colombia. Documentos CEDE, Universidad de los Andes-Facultad de Economía. Vol. 38.

224 Ley 685 de 2001, arts. 5, 6 y 12.

225 Ley 685 de 2001, art. 13.

226 Ley 685 de 2001, art. 14.

En el año 2010 se expidió la Ley 1382, que modificaba la Ley 685 de 2001, sin embargo, que establecía un nuevo proceso de legalización. El 13 de mayo la Corte Constitucional, mediante Sentencia C-366 de 2011 declaró la inconstitucionalidad de esta norma, al constatar que su trámite no garantizó el derecho fundamental a la consulta previa, el cual debió hacerse efectivo en la medida que este es un asunto que afecta directamente derechos e intereses de pueblos indígenas y comunidades afrodescendientes.

Adicionalmente, al declarar la inconstitucionalidad, ordenó diferir los efectos de la sentencia con el objetivo de salvaguardar normas que, a su juicio, evitarían daños ambientales que podrían derivarse de su inconstitucionalidad inmediata.

Más adelante, con los Decretos 933, 934, y 935 de 2013 se desarrolla la regulación de la formalización de la minería tradicional, la presentación de las propuestas de concesión y la competencia para excluir zonas de la actividad minera, entre otros asuntos.

Por otro lado, el Decreto 943 de 2013 determina que ninguna autoridad regional, seccional o local puede establecer zonas del territorio que queden excluidas de minería de manera permanente o transitoria, decisión que le compete exclusivamente a las autoridades mineras y ambientales, que deben tomarla con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales, bajo principios de desarrollo sostenible.

Con el Decreto 480 de 2014 se reglamentan las condiciones y requisitos para la celebración y ejecución de los subcontratos de formalización minera. Este subcontrato es concebido como un negocio jurídico entre particulares, cuyo trámite no altera derechos del titular minero, pues es facultativo de este participar en el proceso de formalización.

Finalmente, se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía –Decreto 1073 de 2015–, expedido por el Ministerio de Minas y Energía, el cual se ha planteado como una herramienta de compilación de todas las normas que han reglamentado el sector.

## 6.2. PROCESOS DE LEGALIZACIÓN MINERA EN COLOMBIA

Es importante mencionar que desde la mitad del siglo XX se ha afianzado el interés de llevar a la legalidad las operaciones mineras tradicionales que, sin emplear necesariamente métodos artesanales, se han ubicado por fuera del marco institucional formal.

A continuación se hace una breve descripción de los procesos más recientes de legalización minera:

### **Ley 141 de 1994**

El artículo 58 de este estatuto introdujo un proceso de legalización de explotaciones mineras de hecho de pequeña minería ocupadas en forma permanente hasta noviembre de 1993 y confirió seis meses a partir de su vigencia para que con el envío de la solicitud de licencia, permiso o contrato para la explotación de minas a la autoridad competente, esta legalizara dicha explotación en un plazo no mayor de 1 año. Por primera vez hablaba de “minería de hecho”. Este artículo se reglamentó mediante el Decreto 2636 de 1994.

Este proceso dio un plazo de seis meses a los mineros para presentar su solicitud de formalización –llamado título minero– y al Gobierno un año para legalizarlos, plazo que fue ampliado por un año más.

### **Ley 685 de 2001**

Es un nuevo intento de formalización de los mineros que estaban trabajando sin título.

Con este proceso se daba un plazo más amplio, de tres años, para solicitar el título, el cual comenzó a correr el 1° de enero de 2002 y aplicaba siempre y cuando el área que solicitaban no estuviese titulada.

Durante este proceso fueron radicadas 3.395<sup>227</sup> solicitudes ante la Agencia Nacional de Minería.

---

227 Fuente: Agencia Nacional de Minería.

### **Ley 1382 de 2010**

El requisito principal que pedía la norma era que el área solicitada por el minero estuviera libre y se acreditara que los trabajos mineros se venían adelantando en forma continua desde antes de la vigencia de la Ley 685 de 2001. Esta ley fue declarada inconstitucional por la Corte, debido a que no hubo consulta previa.

### **Decreto 1970 de 2012**

Su objetivo principal era lograr una armonía entre los mineros informales y las grandes empresas del sector.

Este programa concibe un “gana-gana” para las empresas y los mineros informales, por cuanto le da a los dueños de los títulos un control sobre las áreas concesionadas y les permite trabajar con las comunidades, con quienes tienen muchas veces malas relaciones, y a los mineros porque aumenta el empleo formal, pueden afiliarse a la seguridad social, mejoran sus condiciones de seguridad y tienen acceso a una producción más tecnificada.

El obstáculo principal de este proceso es que muchos mineros dicen que los contratos son desfavorables para ellos, debido a que son contratos a término definido.

### **Decreto 933 de 2013**

Por el que se dictan disposiciones en materia de formalización de minería tradicional y se modifican unas definiciones del Glosario Minero, se establecen mecanismos para evaluar solicitudes de formalización, tales como las visitas de viabilidad, la aprobación del Programa de Trabajos y Obras y el Plan de Manejo Ambiental.

### **Críticas a los diferentes procesos de formalización**

La Defensoría ha determinado el fracaso de los procesos de legalización, conforme lo demuestran las cifras que se presentan a continuación:

PROGRAMA	RADICADAS	RECHAZADAS	EN ESTUDIO	OTORGADAS
Programa legalización (Ley 141 de 1994).	3.006	S/I	S/I	900
Programa de legalización de minería de hecho. (Art. 165, Ley 685 de 2001).	3.395	2.809	225	361
Programa de formalización de minería tradicional (Ley 1382/10, Decreto 933 de 2013).	8.499	4.877	3.621	1
<b>TOTAL</b>	<b>14.900</b>			<b>1.262</b>

Los mineros han manifestado a esta Entidad que los requisitos exigidos son prácticamente imposibles de cumplir, toda vez que no se adecuan a la realidad de las regiones.

Ante la poca efectividad de los procesos de legalización, la Defensoría del Pueblo considera que el Gobierno nacional tiene la obligación constitucional de ofrecer, mediante mecanismos idóneos y alternativas reales e inmediatas, soluciones a las miles de personas que se encuentran asentadas en las zonas mineras y que han dedicado gran parte de su vida a la actividad extractiva.

### 6.3 MINERÍA - LICENCIAS - PERMISOS - AUTORIZACIONES AMBIENTALES

El Estado colombiano ha realizado un desarrollo normativo en lo que respecta a la licencia ambiental, que por supuesto incluye el sector de la minería; este instrumento pretende la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada, el cual será otorgado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos.



Históricamente, el sector ambiental desde el Decreto 2811 de 1974 –Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente– ordenaba la realización de estudios ecológicos y ambientales previos a la ejecución de actividades mineras, además de la adquisición de una licencia<sup>228</sup>. Más adelante, mediante los Decretos reglamentarios 1541 de 1978 y 1594 de 1984, se exigieron estudios de efecto o impacto ambiental en procesos de exploración y explotación de recursos naturales no renovables.

El artículo 250 del Decreto 2655 de 1988, Código de Minas, incluyó la declaración y el estudio de impacto ambiental, además de un plan de manejo de los recursos naturales no renovables y del medio ambiente, con el deber de conservarlos o restaurarlos si era factible técnica y económicamente.

Igualmente, los artículos 248 y 249 del mismo Código establecieron medidas para evitar, controlar y aminorar los efectos desfavorables de la actividad minera en el ambiente, cuyo control estaba en cabeza del Ministerio de Minas y Energía, quien debía actuar en permanente consulta y coordinación con las autoridades ambientales.

En 1993 se da un momento de vital importancia para el sector ambiental y su protección, debido a que con la Ley 99 se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se establece la obligatoriedad de la licencia ambiental para la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad que ocasionara deterioro grave al medio ambiente o modificara el paisaje<sup>229</sup>. De lo que se deriva la obligación de presentar los estudios de impacto ambiental (EIA)<sup>230</sup> y planes de manejo ambiental (PMA)<sup>231</sup>, para obtener la licencia ambiental que permitiera realizar actividades mineras.

228 Artículo derogado posteriormente por la Ley 99 de 1993.

229 Artículo 49 Ley 99 de 1993.

230 EIA: Se presenta una vez finalizada la fase exploratoria, junto con el programa de obras y trabajos que se desarrollará durante la explotación. El estudio describe y caracteriza el medio físico, social y económico del lugar o región de los trabajos de explotación; los impactos de dichos trabajos con la correspondiente evaluación; los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación; las medidas específicas que se aplicarán para el abandono y cierre de los frentes de trabajo y su plan de manejo; así como de las inversiones necesarias y sistemas de seguimiento de las mencionadas medidas. Este estudio debe ajustarse a los términos de referencia y guías ambientales expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente. (Fuente: Ley 685 de 2001).

231 PMA: Luego de presentado el EIA, el Ministerio del Medio Ambiente autoriza o no la construcción, el montaje de la maquinaria, la explotación y el beneficio de minerales a través de la licencia ambiental. Esta puede comprender permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental para hacer uso de los recursos naturales necesarios en el proyecto minero (arts. 205 y 207). La autoridad ambiental puede revocar la licencia ambiental para todas o algunas de las fases de la actividad minera por el incumplimiento grave y reiterado de las obligaciones ambientales (art. 211). Cabe aquí aclarar que durante la fase de exploración y prospección el operador minero solo debe seguir una serie de orientaciones consignadas en las guías mineroambientales

Oficialmente, el concepto de la licencia ambiental se desarrolla en el Decreto 1753 de 1994 y la define como *“la autorización que otorga la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, a una persona, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que conforme a la ley y a los reglamentos puede producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, y en la que se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario de la Licencia Ambiental debe cumplir para prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada”*.

Este instrumento podía ser otorgado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las Corporaciones Autónomas Regionales.

Con el Código de Minas, Ley 685 de 2001, se confirma la obligatoriedad de la licencia ambiental para el desarrollo de la minería en su fase de explotación, se introduce el concepto de sostenibilidad en la legislación minera y se obliga a la actividad a respetar y garantizar la no afectación de la integridad cultural de las comunidades étnicas. Asimismo, a través de esta norma, una vez terminada la fase de exploración, el concesionario debe entregar un programa de trabajo y obras de explotación y un estudio de impacto ambiental. Sin la aprobación de este estudio y la expedición de la licencia ambiental, no hay lugar a la iniciación de la explotación minera<sup>232</sup>.

Actualmente, la licencia ambiental en materia minera se debe concebir como un elemento transversal al desarrollo de la actividad en su fase de explotación, así las cosas, el Estado tiene la obligación de seguir, monitorear y evaluar el cumplimiento de estos deberes ambientales y de adoptar las medidas correctivas y sancionatorias en cada proyecto extractivo.

Es preciso señalar que todos los decretos reglamentarios de la Ley 99 de 1993, Decreto 1728 de 2002, Decreto 1180 de 2003, Decreto 1220 de 2005, Decreto 2820 de 2010 y Decreto 2041 de 2014, han mantenido la línea de exigencia de la licencia ambiental para el desarrollo de la etapa de explotación de la actividad minera a cualquier escala.

---

definidas por la autoridad minera y ambiental. (Fuente: Ley 685 de 2001).

232 Ley 685 de 2001, arts. 57, 71-73, 84 y 85.

Finalmente, con el Decreto Único Reglamentario Ambiental –Decreto 1076 de 2015– se mantiene el trámite de licencia ambiental para la fase de explotación minera, también se puntualiza la cesión total o parcial de la misma. Por otro lado, mantiene la fase de desmantelamiento y abandono en proyectos mineros, en la cual el titular deberá presentar a la autoridad ambiental competente, por lo menos con tres meses de anticipación, un estudio que contenga las medidas de manejo ambiental posterior que dará al proyecto extractivo.

#### 6.4. CONSULTA PREVIA Y MINERÍA

En el ordenamiento jurídico colombiano existen mecanismos de participación ciudadana, que buscan ampliar los espacios de participación social en la defensa y protección de los derechos de las comunidades, que se concreta para el tema que nos ocupa, en la intervención de estos pueblos en la definición de proyectos de desarrollo en sus territorios.

La consulta previa es el mecanismo de participación que establece como obligación consultar a las comunidades étnicas cuando se van a realizar proyectos de explotación de recursos naturales en su territorio. Esta se encuentra consagrada en el parágrafo del artículo 330 de la Constitución Nacional, a saber:

*“La explotación de los recursos naturales en los territorios indígenas se hará sin desmedro de la integridad cultural, social y económica de las comunidades indígenas. En las decisiones que se adopten respecto de dicha explotación, el Gobierno propiciará la participación de los representantes de las respectivas comunidades.*

*La Consulta previa ha sido considerada por la jurisprudencia de la Corte Constitucional como un derecho fundamental de las comunidades étnicas. El mismo se encuentra consagrado en el Convenio 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, incorporado en el ordenamiento jurídico colombiano a través de la Ley 21 de 1991. Por tratarse de un Convenio internacional ratificado por Colombia que reconoce derechos humanos, al tenor del artículo 93 de la Constitución, los derechos en él contenidos adquieren rango constitucional y prevalecen en el ordenamiento interno”.*

Así las cosas, el numeral 2 del artículo 15 de la Ley 21 de 1991 establece:

*“En caso de que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras. Los pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades”.*

Igualmente, la Corte Constitucional ha entendido el derecho de participación de la comunidad indígena como fundamental, el cual está destinado a asegurar los derechos de los pueblos indígenas a su territorio y a la protección de sus valores culturales, sociales y económicos, como medio para asegurar su subsistencia como grupos humanos.

En desarrollo de los anteriores preceptos superiores, la Ley 99 de 1993, cuyo objeto es la organización del sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en su artículo 76 reconoció que, “[l]a explotación de los recursos naturales deberá hacerse sin desmedro de la integridad cultural, social y económica de las comunidades indígenas y de las negras tradicionales de acuerdo con la Ley 70 de 1993 y el artículo 330 de la Constitución Nacional y las decisiones sobre la materia se tomarán, previa consulta a los representantes de tales comunidades”.

Estos preceptos fueron desarrollados por el Decreto 1320 de 15 de julio de 1998, el cual reglamenta la consulta previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio ancestral, extendiendo la obligación de realizar consulta previa, no solo a las zonas de resguardo o reservas indígenas o en zonas de propiedad colectiva adjudicadas a comunidades negras, sino a zonas no tituladas, habitadas de forma regular por esas comunidades.

Por otro lado, la Corte Constitucional se ha pronunciado sobre la importancia que tiene para el Estado consultar a las comunidades indígenas cuando

se vayan a realizar proyectos de exploración o explotación en su territorio, evitando con ello vulnerar los derechos fundamentales de los pueblos indígenas:

*“La participación de las comunidades indígenas en las decisiones que pueden afectarlas en relación con la explotación de los recursos naturales ofrece como particularidad el hecho o la circunstancia observada en el sentido de que la referida participación, a través del mecanismo de la consulta, adquiere la connotación de derecho fundamental, pues se erige en un instrumento que es básico para preservar la integridad étnica, social, económica y cultural de las comunidades indígenas y para asegurar, por ende, su subsistencia como grupo social. De este modo, la participación no se reduce meramente a una intervención en la actuación administrativa dirigida a asegurar el derecho de defensa de quienes van a resultar afectados con la autorización de la licencia ambiental (arts. 14 y 35 del C.C.A., 69, 70, 72 y 76 de la Ley 99 de 1993), sino que tiene una significación mayor por los altos intereses que ella busca tutelar, como son los atinentes a la definición del destino y la seguridad de la subsistencia de las referidas comunidades”.*

Conforme a lo señalado, el Estado debe garantizar a las comunidades étnicas el pleno ejercicio del derecho fundamental a la consulta previa.



  
Defensoría  
del Pueblo  
COL

# 7. GESTIÓN DEFENSORIAL



## 7. GESTIÓN DEFENSORIAL

### 7.1. VISITAS DE CAMPO

Con el objeto de determinar la amenaza y/o vulneración de derechos alrededor de la actividad minera sin control, la Defensoría del Pueblo realizó visitas a seis departamentos del país, que fueron seleccionados teniendo en cuenta su trayectoria minera, la afectación recurrente y catastrófica sobre los recursos naturales, así como las continuas quejas de las comunidades.

Las zonas seleccionadas fueron: Antioquia, Cauca, Chocó, Córdoba, Bolívar y Caldas.

### 7.2. ACCIONES JUDICIALES

#### ACCIÓN DE NULIDAD ÁREAS ESTRATÉGICAS MINERAS

La Sección Tercera del Consejo de Estado ordenó la suspensión de los efectos jurídicos de la Resolución 180241 de 2012 emitida por el Ministerio de Minas y Energía, y las Resoluciones 0045 de 20 de junio de 2012 y 429 de 27 de junio de 2013 emitidas por la Agencia Nacional de Minería, a través de las cuales se crearon y delimitaron 516 Áreas Estratégicas Mineras o Bloques Mineros.

La decisión de suspender temporalmente las Áreas Estratégicas Mineras se tomó en el proceso de la Acción de Nulidad presentada por el Centro de Estudios para la Justicia Social Tierra Digna, fundamentada en la falsa motivación de los actos administrativos demandados, expedición irregular de los mismos y violación de la Constitución y de la ley, en razón a la violación del derecho fundamental a la consulta previa de las comunidades étnicas,



no respeto de los Planes de Ordenamiento Territorial, ni de las áreas protegidas ambientales como el Chocó Biogeográfico, la Amazonía y el Macizo Colombiano, los cuales adicionalmente se superponen sobre territorios de comunidades étnicas y campesinas.

En el marco de lo anterior, la Defensoría del Pueblo decidió coadyuvar esta acción de nulidad, que actualmente se encuentra en el despacho del magistrado asignado al caso en la Sección Tercera del Consejo de Estado, argumentando que es necesario consultar a las comunidades étnicas, antes de tomar decisiones en cuanto al uso del suelo para explotación minera en sus territorios, por cuanto con estas acciones se pueden ver afectados los derechos constitucionales, individuales y colectivos de estas comunidades.

### **ACCIÓN DE INCONSTITUCIONALIDAD, ARTÍCULO 165 CÓDIGO DE MINAS - LEY 685 DE 2001**

La Defensoría del Pueblo, el 8 de julio de 2015, instauró acción de inconstitucionalidad contra el aparte del artículo 165 del Código de Minas, que establece: "...mientras esta no sea resuelta por la autoridad minera no habrá lugar a proceder, respecto de los interesados, mediante las medidas previstas en los artículos 161 y 306, ni a proseguirles las acciones penales señaladas en los artículos 159 y 160 de este Código". De acuerdo con esta norma, si un agente minero que opera sin título inicia su proceso de legalización, la Fiscalía no puede ejercer acciones penales en su contra hasta que la autoridad ambiental resuelva dicha legalización, como tampoco podrán las autoridades administrativas locales tomar medidas para suspender la actividad minera y proceder al decomiso de materiales en esos complejos que operan sin el lleno de los requisitos legales.

Así las cosas, la norma permite que las minas sin título funcionen sin control, favoreciendo la explotación, transporte, aprovechamiento y comercialización de materiales sin las condiciones mínimas de seguridad y al margen de las disposiciones ambientales, laborales, de seguridad industrial y salud ocupacional pertinentes.

Para la Defensoría del Pueblo, el artículo viola los principios de protección a los recursos naturales y al medio ambiente, y resulta contrario al deber del Estado de garantizar un orden justo, máxime cuando, según cifras oficiales

a mayo de 2015, hay cerca de 3 mil complejos de extracción que aún están en proceso de formalización y que por lo anterior constituye un escenario de riesgo ante posibles accidentes, y contaminación de suelo, aire y fuentes hídricas. La Defensoría espera que con el ejercicio de esta acción se habilite a la Fiscalía y a autoridades locales para ejercer acciones contra la minería ilegal, de tal manera que contribuya definitivamente a detener este fenómeno que ha causado lamentables tragedias ambientales y humanas en el país.

### **ACCIÓN DE TUTELA POR AFECTACIONES DEL MERCURIO EN LA SALUD**

La Defensoría del Pueblo, basada en un estudio elaborado por la Universidad de Cartagena en asocio con la Unidad Nacional de Parques Naturales, radicó la acción de tutela No. 13916, el 11 de agosto del presente año, ante el Tribunal Administrativo de Cundinamarca, en representación de las comunidades indígenas de la Asociación PANI, buscando de esta manera asegurar los derechos a la salud, agua, integridad y subsistencia de las comunidades indígenas, de la selva amazónica y los derechos fundamentales a la salud, alimentación equilibrada y el principio de interés superior de los menores indígenas y al goce de un ambiente sano, contra el Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia (Corpoamazonia).

El mencionado mecanismo judicial fue elevado en razón de la grave afectación en materia ambiental y de salud, generada por la actividad minera descontrolada y depredadora en el departamento del Amazonas, más específicamente en las riberas inundables del río Caquetá dentro del Parque Nacional Natural Cahuinarí, por lo cual, la Defensoría del Pueblo, teniendo en cuenta la evidencia científica del estudio y que las comunidades indígenas asentadas en la zona han manifestado que debido a la actividad extractiva desarrollada se ha visto afectada su salud, sus tradiciones y sus valores culturales ancestrales, solicitó al juez de tutela que se adopten, dentro de plazos razonables, diferentes medidas reparatorias, orientadas a la dignificación y a la restauración plena del goce efectivo de los derechos invocados y aquellas tendientes a prevenir que situaciones semejantes puedan volver a presentarse.

## ACCIÓN DE TUTELA PARQUE NACIONAL NATURAL YAIGOJÉ- APAPORIS

El Parque Nacional Natural Yaigojé-Apaporis, localizado entre los departamentos de Vaupés y Amazonas, fue declarado Área Protegida el 28 de octubre de 2009, al día siguiente Ingeominas (hoy Agencia Nacional de Minería), otorgó el título minero IGH-15001X para la explotación de oro a la empresa Cosigo Resources. Cabe recordar que el artículo 34 de la Ley 685 de 2001 estableció como zonas excluibles de la minería las áreas declaradas y delimitadas como de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente.

Los hechos anteriores generaron una serie de tensiones entre la comunidad indígena Acitava (Tairaira, Vaupés), que, además de apoyar la minería, tenía un acuerdo con la empresa en mención por el 20% de las ganancias que dejaría la actividad, y la comunidad indígena Yaigojé-Apaporis -Aciya-, que lideró la iniciativa para la creación del Área Protegida y que actualmente ejerce resistencia contra toda actividad minera que se desarrolle en su territorio, justificada en su cosmovisión y desarrollo.

La comunidad indígena Acitava interpuso acción de tutela contra la creación del Parque Natural Yaigojé-Apaporis, proceso en el cual la Defensoría del Pueblo aportó el Informe Defensorial sobre la explotación minera en Tairaira-Vaupés, el cual determina la vulneración de los derechos colectivos y del ambiente relacionados con el goce efectivo a un ambiente sano, la existencia del equilibrio ecológico, entre otros, los derechos de los indígenas y minorías étnicas relacionados principalmente con la protección de su identidad cultural y étnica, al tiempo que recomienda al Gobierno nacional desarrollar un marco normativo especial y diferencial que garantice la conservación y la preservación de los servicios ambientales que ofrece la región Amazónica al país.

Dentro de la acción, la Corte Constitucional ordenó al Ministerio de Minas y Energía suspender las actividades de explotación de oro que adelanta la multinacional en más de un millón de hectáreas, luego de que se estableciera que al parecer la empresa encargada de adelantar las labores de explotación estaría influenciando a los indígenas de la zona para que a través de ellos se levante la prohibición de explotación en estas zonas considera-

das como reserva natural. Además, en su fallo la Corte le pide al Ministerio del Interior que adelante un proceso de investigación para establecer si es cierto o no que varios indígenas persuadidos por los empresarios radicaron tutelas para que se levante la orden de no explotación. Con esta decisión, hasta que se adelante la investigación cualquier actividad minera deberá estar suspendida.



A person wearing a wide-brimmed hat, a long-sleeved shirt with a striped pattern and a blue patch on the sleeve, and blue trousers stands on a rocky, reddish-brown shore. They are holding a long wooden staff vertically. The background shows a body of water with a reddish tint, suggesting a river or a specific type of water body. The overall scene is outdoors and appears to be in a rural or traditional setting.

## 8. CONCLUSIONES



## 8. CONCLUSIONES

La Defensoría del Pueblo, a partir de un enfoque de derechos humanos y una mirada ambiental<sup>233</sup> presenta a continuación las conclusiones con relación a los impactos de la actividad minera sobre el ser humano, el medio ambiente<sup>234</sup> y los derechos individuales, colectivos y étnicos protegidos por la Constitución colombiana.

- La actividad minera tiene incidencia significativa en el medio ambiente; destruye y perturba el entorno natural, afecta y reduce la disponibilidad de recursos naturales no renovables, modificando a su vez las funciones ecosistémicas de las zonas donde se lleva a cabo la actividad extractiva, ya sea de manera lenta e imperceptible o de una forma notoriamente transformadora. La minería genera cambios en el ambiente natural y el entorno social, lo que produce efectos adversos sobre el medio ambiente y genera o agudiza conflictos socioambientales. Los impactos pueden ser directos, indirectos, a corto, mediano y largo plazo, reversibles o no, algunos evitables; sin embargo, la modificación del suelo y el paisaje, la

---

233 Derecho Humano al Medio Ambiente Sano. Para el desarrollo y bienestar y el agua potable y saneamiento. Comisión Nacional de Derechos Humanos México. 2014. "La protección de este derecho humano constituye una garantía para la realización y vigencia de los demás derechos, atendiendo al principio de interdependencia, ya que el ser humano se encuentra en una relación indisoluble con su entorno y la naturaleza, por lo que nuestra calidad de vida presente y futura, nuestra salud, e incluso nuestros patrimonios material y cultural están vinculados con la biosfera. Nuestra vida depende de la vida del planeta, sus recursos y sus especies".

234 Esta investigación se llevó a cabo durante el año 2015, su objetivo fue determinar la situación de los Derechos Humanos en torno a la actividad de la minería sin control. Metodológicamente, se realizaron visitas a minas legales e ilegales, entrevistas con empresas que cuentan con licencia ambiental y título minero, con asociaciones mineras, mineros no asociados, comunidades negras e indígenas asentadas en los territorios mineros y autoridades locales. A este tenor, se analizó la información recogida en campo, la revisión de expedientes de la Agencia Nacional de Minería, la Agencia Nacional de Licencias Ambientales, y la información suministrada por las corporaciones autónomas regionales y autoridades locales, a partir de tres aspectos fundamentales: Impactos sociales, impactos ambientales e impactos a la salud.



alteración de la calidad y cantidad del agua, la afectación de la fauna y la flora, la destrucción de ecosistemas estratégicos, la afectación de la infraestructura, así como la transformación del modo y estilo de vida de las comunidades locales, en el ámbito social, económico y cultural, son el reflejo de los efectos que deja dicha actividad.

- La comunidad, mineros, instituciones y empresas coinciden en que todas las formas de hacer minería, producen impactos ambientales, efectos que son de gran magnitud cuando se realiza de manera irracional e incontrolada, como el caso de la minería ilegal, que corresponde al 56% de la actividad del país.
- La ilegalidad e informalidad presentes en el sector minero impiden identificar un responsable legal que esté obligado a implementar las medidas ambientales necesarias para la exploración y la explotación de los recursos naturales en forma sostenible; situación que en la actualidad se ha visto potencializada por la falta de control y seguimiento por parte de las autoridades competentes, haciendo que el Estado asuma la deuda ambiental y los costos de reparación.
- Se destaca la relación directa que tienen los efectos adversos ambientales de la minería sin control con el cambio climático. Recordemos que las causas antrópicas que más contribuyen con este fenómeno son la deforestación y la emisión de gases efecto invernadero. La minería ilegal deforesta en promedio 16.701 ha por año, lo cual implica la reducción de sumideros de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que son de suma importancia para la mitigación del cambio climático. En cuanto a las emisiones, es clara su participación con la quema de combustibles utilizados para el manejo de la maquinaria pesada, las motobombas y en el proceso de separación del metal.
- Ante la sequía que afronta el país, todos estamos obligados a adoptar comportamientos responsables con el uso del agua, pero vemos que la minería sin control está utilizando irracionalmente más de 13 millones de m<sup>3</sup> al año, y, lo más grave, los vierte totalmente contaminados, con altos índices de turbiedad, con presencia de metales pesados y de alta toxicidad, como el mercurio y el cianuro, acabando con las fuentes de

agua que abastecen a las poblaciones aledañas, vulnerando gravemente sus derechos.

- A la fecha de la presentación de este informe nos encontramos frente a un panorama abrumador de vulneración de derechos: el goce de un ambiente sano, el equilibrio ecológico, la salud y la seguridad y salubridad públicas, generado por el desarrollo de la actividad minera SIN CONTROL, debido a que
  - Las autoridades competentes del seguimiento y control a las licencias ambientales tienen el deber de investigar y sancionar al dueño del título; algunas veces se limitan a imponer multas o medidas compensatorias, sin utilizar los mecanismos administrativos preventivos como la suspensión de actividades.
  - En algunas ocasiones la explotación minera se realiza solo bajo el amparo de un contrato de concesión, sin la debida licencia ambiental, como ocurre con los 350 títulos fiscalizados por la ANM mencionados en el capítulo de minería legal.
  - En la minería ilegal, que está por fuera del marco regulatorio minero y ambiental, no hay actuaciones administrativas que permitan corregir la amenaza o vulneración de los derechos, situación que se ha complejizado en el país en las últimas décadas por la injerencia de los grupos armados al margen de la ley, que han convertido la minería en un asunto urgente y prioritario para resolver jurídica y socialmente por parte del Estado colombiano, problemática que involucra a la ciudadanía en general, a las comunidades étnicas y mineras, a empresas nacionales e internacionales interesadas en utilizar el territorio que comprende el título, a las autoridades locales que no tienen la capacidad de controlar la explotación de minerales y a las autoridades nacionales que tienen que reevaluar la política minera.
  - Los territorios en los que se desarrolla la minería ilegal y criminal se han vuelto vedados para las autoridades municipales y ambientales, que no pueden cumplir con su deber de control debido a los riesgos que implica el desplazamiento de unos pocos funcionarios a las zonas donde se realiza la actividad, en razón a que estas pueden es-

tar controladas por grupos armados al margen de la ley o porque la presencia de las autoridades despierta rechazo de las comunidades que subsisten de esta actividad, generando disturbios y amenazas.

- Otro aspecto que genera conflictividad es el relacionado con la expedición de títulos mineros sobre terrenos “ocupados” por mineros que argumentan practicar la actividad de manera ancestral para su subsistencia. A pesar de los amparos administrativos interpuestos por los titulares del derecho, los “mineros” continúan ejerciendo la actividad debido a que los alcaldes e inspectores de policía no ejecutan las medidas de desalojo por la conflictividad social que se genera, por las amenazas a la vida e integridad de los funcionarios y, además, porque no hay alternativas de subsistencia para los “ocupantes” de los títulos.
- Los mineros han tratado de legalizar su actividad, pero los requisitos exigidos son prácticamente imposibles de cumplir, toda vez que en la mayoría de los casos el territorio ya ha sido concesionado. El fracaso de estos procesos se refleja en las cifras mencionadas en la reseña legal de este documento.
- A los mineros que subsisten de la actividad no se les ofrecen alternativas de sustento que les permitan cambiar de actividad garantizando la vida digna y sus derechos al trabajo y seguridad alimentaria.
- Un número grande de personas dedicadas a la actividad minera ancestral se siente estigmatizado por parte del Gobierno nacional cuando se les denomina “criminales”, clasificándolos en el mismo nivel de un delincuente. Consideran que ha sido el Estado el que durante años no ha dedicado ni el tiempo ni los recursos suficientes para regular la actividad minera a pequeña escala y de forma tradicional. Aun así, no se puede desconocer que estas personas, de conformidad con la normatividad vigente, están incurso en el delito de explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales y por consiguiente en otros tipos de conductas punibles tipificadas, como el ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables, contaminación ambiental y daños en los recursos naturales.

- Varias zonas mineras están dominadas por grupos al margen de la ley que pretenden el fortalecimiento de sus arcas y por ejércitos privados a través de una mecánica que consiste en cuantificar la extracción de oro y cobrar la respectiva extorsión, tanto por el metal como por el uso de maquinaria empleada en la actividad, obtenerlo directamente donde la ganancia es total, para financiar su actividad terrorista, lo que ha fomentado la extracción ilegal y, en ciertos casos, el desplazamiento forzado.
- Realizar la actividad minera sin el cumplimiento de normas de higiene y seguridad industrial y sin la aplicación de técnicas en la excavación y remoción de grandes volúmenes de tierra representa un peligro inminente para cientos de mineros que arriesgan sus vidas diariamente, por lo cual están sentenciados a quedar bajo tierra, escombros y agua si no se adoptan acciones contundentes contra este flagelo.
- Como no existe un marco regulatorio para enfrentar el fenómeno de la minería ilegal, se hacen esfuerzos desarticulados que no arrojan mayores resultados, lo que hace necesario crear un ente que coordine las acciones para enfrentar esta problemática. En los casos de los territorios vedados para las autoridades es imperativo recobrar la soberanía del Estado.
- Finalmente, no se cuenta con una política eficaz que contemple dentro del modelo de desarrollo económico a todos los actores, que permita la acción directa del Estado ante las acciones que deterioren el medio ambiente y que ofrezca oportunidades reales a las personas vulnerables que subsisten de la actividad minera.
- Los derechos vulnerados dentro de la actividad de minería sin control en el país son:

### **Derecho a la vida**

Las pérdidas humanas por la minería, de las cuales se tiene conocimiento, se han convertido en algo recurrente. No obstante, existe un subregistro, ya que muchos de los accidentes y muertes no son reportados en razón a que algunos mineros son foráneos, no tienen familia en la región y han venido migrando de acuerdo con la dinámica de la minería en el país.

Sin embargo, las muertes no son solo a causa de los accidentes, también se presentan por conflictos relacionados con la minería, dentro de los cuales se ha asesinado a muchas personas, amenazado líderes, comunidades y funcionarios que se atreven a denunciar. En los municipios que visitó la Defensoría existe un común denominador: gran parte de las comunidades viven con temor de ser señaladas por oponerse a que entren retroexcavadoras y dragas a su territorio.

### **Derecho al trabajo**

Las zonas en las cuales se desarrolla la minería sin control, en su gran mayoría, cuentan con índices altos de necesidades básicas insatisfechas. Son comunidades que se dedican a la pesca y a la agricultura y se surten de los ríos para satisfacer sus requerimientos de consumo, aseo y riego. Cuando la minería criminal llega a las zonas, acaba con las fuentes de empleo y las otras actividades de sustento. Las comunidades se ven afectadas y su derecho al trabajo se vulnera, debido a que ya no tienen la opción de laborar en la pesca o la agricultura por la contaminación de los ríos y los suelos.

### **Derecho al goce de un ambiente sano**

La práctica de la explotación minera, la extracción de madera y la sobreexplotación de los recursos naturales en el país ponen en riesgo la estabilidad y equilibrio de los ecosistemas, así como la pervivencia de las especies animales y vegetales. La Defensoría considera que estas acciones se convierten en una violación del deber constitucional de protección y conservación del ambiente y amenazan el derecho de todos al goce de un ambiente sano, que por sus características de universalidad, indivisibilidad e interdependencia, está relacionado con los derechos al equilibrio ecológico, a la salud, a la vida, a la seguridad alimentaria, al territorio y al derecho humano al agua.

Con las actividades de la minería sin control en el país se está generando gran destrucción de la capa vegetal de los suelos y cauces de ríos, contaminación atmosférica de fuentes hídricas y pérdida de biodiversidad, entre otras. En ese entendido, es evidente cómo la degradación del ambiente en las zonas donde se desarrolla la minería sin control afecta a la población circundante, que en su mayoría es vulnerable, ya que tiene que permanecer

en el territorio y sufrir las consecuencias de la contaminación del agua y el aire. Así mismo, la degradación del ambiente está influyendo directamente en la capacidad de las comunidades para subsistir por sus propios medios.

### **Derecho humano al agua**

Tanto los ecosistemas como la vida presente y futura de las generaciones dependen directamente de la cantidad y la calidad de agua que hoy logremos proteger y garantizar a largo plazo. El agua es un recurso finito que puede agotarse, es indispensable para una vida digna y condición previa para el goce de otros derechos humanos, como tener buena salud, disfrutar de una alimentación balanceada y contar con una vivienda digna.

Con la actividad minera sin control se presenta la contaminación de fuentes hídricas por vertimientos de mercurio, cianuro, grasas, residuos de combustibles y sólidos suspendidos que son arrojados tras la actividad de las máquinas en los cauces de los ríos, lo que contribuye al deterioro de la calidad del agua, vulnerando el derecho humano disponer de esta, por cuanto la mayoría de la población circundante utiliza el río como fuente de abastecimiento para suplir sus necesidades básicas, y desarrollar actividades de sustento, como la pesca y la agricultura, lo que ya no pueden hacer.

### **Derecho a la seguridad alimentaria**

Este derecho se ha visto afectado por la expansión de la actividad minera sin control, debido a la contaminación de suelos, el levantamiento de la capa orgánica básica para la agricultura, la deforestación sin control y el aporte de alta cantidad de sedimentos a los cuerpos de agua, colmatando las ciénagas y lagunas de desove de los peces.

Aunado a lo anterior, la minería ha transformado la relación de las comunidades con el suelo y con el entorno, pasando de una economía de producción autosuficiente a depender del flujo de dinero para la adquisición de los productos necesarios. Pasan de ser productores a jornaleros, y no todos tienen las mismas oportunidades para ser contratados como mano de obra.

La carencia de medios para cultivar hace que se pierda la oportunidad de autoabastecerse y obtener ingresos derivados de la venta de sus productos, dejándolos sin recursos para adquirir alimentos.

## Derecho a la salud

Existe una alta vulnerabilidad de la población trabajadora de la minería sin control, definida en grandes carencias socioeconómicas, falta de educación, informalidad laboral, ausencia de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, pensiones y riesgos laborales, así como una baja información sobre sus derechos a la salud.

El Sistema General de Seguridad Social en Salud desconoce particularidades relevantes del contexto geográfico y social de la población minera, en especial por la no disponibilidad de puestos y centros de salud en las zonas rurales, lo que reduce la consulta médica, vulnera el principio de oportunidad en la atención y obstaculiza el acceso de los mineros a los servicios en caso de requerirlos como consecuencia de las actividades de su vida diaria y de la minería. No se cuenta con diagnósticos sobre la salud de los mineros ni de los niveles de intoxicación por exposición a mercurio, pero sí se presenta una coincidencia con los síntomas asociados por la intoxicación con mercurio (establecidos en el instrumento diseñado por la Defensoría del Pueblo) y las causas por las que acuden a los centros de salud.

Algunos mineros no son conscientes del riesgo que corren con el manejo del mercurio, otros pretenden ocultarlo para evitar que sean retirados de la actividad y otros sí lo manifiestan directamente, pero no tiene otra alternativa de subsistencia.

No se debe olvidar que el mercurio es un elemento que no se degrada; a través del agua, peces y plantas ingeridos por los humanos se acumula en el cuerpo, causando grandes afectaciones a la salud.

## Derecho al territorio y a la consulta previa

El desarrollo de la minería ilegal y la titulación indiscriminada, sin tener en cuenta los límites de los territorios colectivos, violan los cánones constitucionales y los tratados internacionales que obligan al Estado a respetar el derecho de las comunidades étnicas a la consulta previa. Se vulnera este derecho cuando el Estado adjudica títulos mineros en territorios étnicos, desconociendo los derechos de los grupos protegidos sobre sus territorios. Esto se predica no de la normatividad actual, sino del desarrollo jurisprudencial.

dencial que ha exigido este mecanismo en las etapas del proceso de concesión, exploración y explotación. Adicionalmente, cuando en los territorios de las comunidades étnicas se realizan actividades mineras sin control, se afecta la dinámica social y económica de estos grupos.







## 9. RECOMENDACIONES



## 9. RECOMENDACIONES

### **PRIMERO. Requerir** al Gobierno nacional

Que impulse la expedición de un marco regulatorio especial que permita enfrentar el flagelo de la minería ilegal.

La creación de una instancia que lidere las acciones para erradicar la minería ilegal en el país.

**SEGUNDO. Exhortar** al Ministerio de Minas y Energía a que implemente programas de reconversión que permitan a los mineros tradicionales subsistir de manera digna y lograr la garantía efectiva de sus derechos al trabajo y a la seguridad alimentaria.

**TERCERO. Instar** al Ministerio de Defensa y Seguridad Nacional para que adopte acciones urgentes que permitan recuperar la soberanía del Estado en las grandes zonas controladas por los actores al margen de la ley donde se desarrollan actividades criminales de extracción que ocasionan graves daños al medio ambiente, a los recursos naturales y a la salud humana.

**CUARTO. Apremiar** al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para que realice el inventario de pasivos ambientales que ha dejado la minería ilegal y establezca los programas y estrategias que permitan la recuperación ambiental.

**QUINTO. Demandar** de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible y las autoridades ambientales de grandes centros urbanos:

Efectivo control a las obligaciones establecidas en las licencias ambientales.

Ante el incumplimiento de las obligaciones establecidas en la licencia ambiental, con la debida oportunidad y celeridad, iniciar las investigaciones y utilizar las herramientas establecidas en la legislación, como la suspensión de actividades cuando se evidencie daño o riesgo de afectación al medio ambiente.

Ante cualquier actividad de extracción de minerales por parte del concesionario del título sin el respectivo permiso ambiental, actuar de manera inmediata dentro del marco de su competencia y ordenar las medidas preventivas que la ley les otorga.

La implementación de acciones contundentes que eviten el uso irracional y la contaminación del recurso hídrico por parte de los explotadores ilegales de minerales.

#### **SEXTO. Conminar** a la Agencia Nacional de Minería a

Que de conformidad con los postulados del debido proceso, inicie las acciones administrativas por incumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato de concesión y, de ser procedente, se declare la caducidad de los 350 contratos de concesión que se encuentran explotando sin la debida licencia ambiental.

Que termine el estudio de las solicitudes de legalización que se encuentran en trámite y adopte las decisiones administrativas respectivas, con el objeto de que se detenga la situación de riesgo en la que se encuentran los trabajadores por falta de cumplimiento de normas de higiene y seguridad minera e inadecuadas técnicas de extracción, así como evitar que se siga causando el grave deterioro a los recursos naturales y el medio ambiente.

Que se abstenga de decretar zonas o bloques de explotación minera o expedir títulos sin tener en cuenta los territorios de comunidades étnicas y los planes de ordenamiento territorial establecidos por las autoridades municipales.

**SÉPTIMO. Solicitar** a los consejos departamentales, distritales y municipales de gestión del riesgo de desastres que realicen los estudios para identificar los escenarios de riesgo ante las futuras inundaciones y remoción en masa ocasionados por los efectos del cambio climático en las zonas donde

se realiza la minería sin control y sus alrededores. Así mismo, que se implementen las acciones que permitan reducir la amenaza a la que están expuestas las comunidades a causa de la actividad minera sin control.





[www.imprenta.gov.co](http://www.imprenta.gov.co)  
PBX (0571) 457 80 00  
Carrera 66 No. 24-09  
Bogotá, D. C., Colombia







LA MINERÍA SIN CONTROL  
Un enfoque desde la vulneración de los Derechos Humanos



Defensoría  
del Pueblo  
COLOMBIA

Calle 55 No. 10-32  
Tel. 57+1 314 4000  
57+1 314 7300  
Bogotá, D. C., Colombia

[www.defensoria.gov.co](http://www.defensoria.gov.co)  
[info@defensoria.gov.co](mailto:info@defensoria.gov.co)