

**FORMALIZACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA DE CARBÓN
A PEQUEÑA ESCALA:
EL CASO DE AMAGÁ Y ANGELÓPOLIS, EN LA CUENCA
CARBONÍFERA DEL SINIFANÁ**

Yesica Andrea Gómez López

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA LATINOAMERICANA

FACULTAD DE DERECHO

MEDELLÍN

2017

**FORMALIZACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN MINERA DE CARBÓN
A PEQUEÑA ESCALA:
EL CASO DE AMAGÁ Y ANGELÓPOLIS, EN LA CUENCA
CARBONÍFERA DEL SINIFANÁ**

Yesica Andrea Gómez López

Trabajo de grado para optar al título de abogada

Asesor: Ph.D. Edgar William Cerón González

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA LATINOAMERICANA

FACULTAD DE DERECHO

MEDELLÍN

2017

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente Jurado: _____

Jurado: _____

Jurado: _____

Fecha: _____

DEDICATORIA

Agradezco a mis familiares por el acompañamiento y apoyo brindado para el logro de esta meta.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Latinoamericana, que me brindó una maravillosa acogida y despertaron en mí gran motivación, llenando mis expectativas como estudiante.

A los docentes, quienes con su paciencia y dedicación me ofrecieron día a día sus conocimientos claros, acordes y puntuales.

A mi asesor William Cerón por sus aportes en el desarrollo de este trabajo investigativo.

TABLA DE CONTENIDO

	PAG
INTRODUCCIÓN	8
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	12
OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS	12
JUSTIFICACIÓN	13
CONTEXTO DE LA CUENCA CARBONÍFERA DEL SINIFANÁ	16
DISEÑO METODOLÓGICO	19
CAPÍTULO I	
SITUACIÓN MINERA EN COLOMBIA	21
MARCO LEGAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA EN COLOMBIA	24
FOMALIZACIÓN MINERA	26
PLAN DE DESARROLLO NACIONAL Y POLÍTICA MINERA	29
SITUACIÓN MINERA EN ANTIOQUIA	31

CAPÍTULO II

EXPLOTACIÓN MINERA EN LA CUENCA CARBONÍFERA DE LA SINIFANÁ, EL COMPLEJO CAMINO DE LA FORMALIDAD	37
RESULTADO DE TRABAJO DE CAMPO	40

CAPÍTULO III

LIMITACIONES PARA LA FORMALIZACIÓN DE LA MINERÍA ARTESANAL EN LA CUENCA CARBONÍFERA DEL SINIFANÁ	48
---	----

CONCLUSIONES

POR UNA MINERÍA RESPONSABLE CON LOS DERECHOS DE LOS CIUDADANOS Y CON EL MEDIO AMBIENTE	54
RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS	65
ANEXOS	71

GRÁFICO

Gráfico N° 1, Relación minería formal e informal en Antioquia	32
---	----

INTRODUCCIÓN

La minería a nivel mundial viene impactado fuertemente a las comunidades, principalmente a aquellas que la practican como su principal actividad económica, siendo importante para el estudio del desarrollo de un país y de una región comprender cómo ha sido su evolución, los impactos que se han presentado para la sociedad, cómo ella ayuda a impulsar el desarrollo económico y social, y cómo son las relaciones que se establecen entre el Estado y los grupos y organizaciones que se dedican a la explotación de minerales.

Es notable que la minería es una de las principales actividades que sostienen y contribuyen al desarrollo económico del país, sin embargo para su ejecución requiere de una explotación masiva del recurso natural que en su mayoría es indiscriminada y poco controlada, teniendo como sus peores consecuencias el deterioro del medio ambiente, la disminución de la calidad de vida y el bienestar físico y mental de las poblaciones involucradas, la exposición de la integridad física por el tipo de labores y las condiciones en que se explotan muchos minerales, y situaciones ligadas al orden público en las que no pocas veces se ven enfrentadas las comunidades con las administraciones locales, regionales y con ejército y policía, muy especialmente cuando estas labores se desarrollan de manera informal (Universidad Eafit, 2014).

Diversas publicaciones relacionadas con el tema de la minería en Colombia, describen tanto el deterioro, el daño medioambiental, la evaluación de los impactos que se generan desde diversos entornos, como las tensas relaciones que pueden establecerse entre el Estado y las personas

dedicadas a esta labor. Medio natural o físico, medio socioeconómico, alteraciones del orden público y de las costumbres de los pobladores de los sitios donde se presenta la explotación han sido temas fuertemente trabajados entre expertos en el tema (Domínguez, 2015).

Es de importancia anotar que para el año 2012 la mayoría del territorio nacional estaba concesionado o solicitado en concesión, pasándose de 1.1 millones hectáreas concesionadas para exploración minera en 2001 a 8.4 millones de hectáreas en 2009 (Restrepo, 2016); lo que da clara cuenta de la importancia que este sector de la economía está tomando en Colombia.

Es por la importancia que ha venido tomando la minería en el país que se propone el presente trabajo, desarrollado la Cuenca Carbonífera de la Quebrada del Sinifaná (municipios de Amagá y Angelópolis, sur oeste de Antioquia), zona que tradicionalmente ha experimentado la explotación de la minería de carbón y que en los últimos años se ha acrecentado, siendo importante por ello analizar cómo la legislación nacional expedida para enfrentar el problema de la minería entra en diálogo directo o en abierta confrontación con los territorios y las comunidades que viven de esta labor.

Colombia posee importantes reservas mineras, tanto de carbón como de metales, por ello desde 2002 el gobierno nacional diseñó una política para convertir al país en uno de los más importantes productores mineros de América, dejándose claro a partir de allí que la industria minera ampliaría significativamente su participación en la economía nacional, que según informe de la Unidad de Planeación Minero Energética, pasó del 1,8 del PIB en 2002, al 4,9 en 2013 (UPME, 2014, p. 30).

Pero, las realidades de la minería son policromáticas; esta actividad económica, explotada a gran escala, es decir, con montos elevados y donde

se extraen, procesan y exportan minerales en grandes cantidades, es una labor que trae grandes impactos que pocas veces son tenidos en cuenta en las estadísticas gubernamentales: deterioro del medio ambiente, ilegalidad, evasión de impuestos, disminución de la calidad de vida de los habitantes de las zonas mineras, violencia, desigualdad social, promulgación de normas (decretos y leyes) descontextualizadas, entre otras.

Son estos efectos los que han obligado al Estado colombiano a definir administrativa y jurídicamente su posición frente a la minería, pues sus impactos son múltiples y pueden transformar en el mediano y largo plazo el estilo de vida de las comunidades donde hay exploración y explotación minera; de allí la promulgación del *Plan Nacional de Desarrollo Minero, Visión para el año 2019*, en el que se propone el perfeccionamiento en este ramo de la economía y la expansión energética en los campos de generación, producción y mercado (Contraloría General, 2011). En esta misma dirección las políticas públicas del gobierno nacional en materia minero-energética en el Plan Nacional de Desarrollo, 2014-2018, establecen 3 objetivos básicos:

- Facilitar la actividad minera.
- Promover el desarrollo sostenible de la minería.
- Fiscalizar el aprovechamiento minero.

Es claro que en la última década la economía colombiana viene presentando un acelerado crecimiento del sector extractivo, que pasó de 5,7 a 7,7% del PIB entre 2007 y 2012. Esta tendencia viene acompañada, en el mismo periodo, de la pérdida relativa de importancia del sector agropecuario, de 7,2 a 6,4%, y de la industria manufacturera, de 14,2 a 11,5%; lo anterior en medio de un sector servicios mayoritario, estabilizado en cerca del 58% del

total de la economía (Rudas, 2013); consolidándose a mediano y largo plazo una tendencia de reprimarización de la economía.

Lo anterior debido al comportamiento mercantil de los metales y minerales a nivel mundial, a los cambios en la legislación minera y a las políticas económicas del país que han visto con buenos ojos la inversión privada en este sector de la economía; hasta el punto que en el periodo de gobierno 2010-2014 se hablara de la “*locomotora minero-energética*”.

Para el caso de Antioquia, el sector minero se ha convertido en un importante motor de generación de riqueza, hasta el punto que éste ha pasado de generar el 2,0% del PIB regional, a generar el 2,4% en los últimos 4 años (Gobernación de Antioquia, 2014); de allí que sea pertinente plantear un trabajo desde la perspectiva legal que busque establecer la relación entre actividad minera, desarrollo económico y social en un determinado territorio del país (la Cuenca Carbonífera de la Quebrada del Sinifaná, municipios de Amagá y Angelópolis) y los programas de desarrollo encaminados a regular esta labor, pues si bien es cierto que el auge de un sector de la economía puede transformar a otros sectores, no es menos cierto que el impacto del mismo debe ser analizado por los estudiosos del tema más allá de ciertas cifras oficiales.

En el departamento de Antioquia la minería viene creciendo de manera acelerada, hasta el punto que según informes gubernamentales de cada cien títulos mineros que se otorgaban en el país en 2013, 30 se entregaban en Antioquia, siendo el mayor receptor de regalías por este concepto (Gobernación de Antioquia, 2014). Para el caso de la Cuenca del Sinifaná (municipios de Amagá y Angelópolis), en el departamento de Antioquia, es notable que en este territorio el auge minero ha venido creciendo

considerablemente en las últimas décadas y que la vida de estos territorios es transformada en muchas esferas por la explotación de carbón.

El territorio en el que se desarrolla la investigación es la zona de la cuenca carbonífera de la quebrada La Sinifaná en el suroeste antioqueño (municipios de Amagá, Angelópolis, Fredonia, Titiribí, y Venecia); pero el trabajo se va a focalizar en los municipios de Amagá y Angelópolis, cuya minería se desarrolla de manera artesanal, con una incipiente mecanización, y sobre todo en condiciones de informalidad, es decir, sin los respectivos títulos mineros ni la requerida Licencia Ambiental.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo la legislación y los planes de desarrollo implementados a nivel nacional y regional en materia de minería están afectando el derecho al trabajo y la cultura de las comunidades que ancestralmente se han dedicado a esta actividad en los municipios de Amagá y Angelópolis, de la Cuenca Carbonífera del Sinifaná?

OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

Describir el impacto que sobre la vida de los mineros artesanales y del medio ambiente está generando la implementación de la legislación y los planes de gobierno en materia de minería en la Cuenca Carbonífera del Sinifaná (Amagá y Angelópolis).

1. Diagnosticar las transformaciones económicos, sociales y culturales que se están sucediendo en la Cuenca Carbonífera del Sinifaná a partir de la promulgación de la Ley 685 de 2001, Código de Minas.
2. Determinar la incidencia de los procesos de formalización de la pequeña y mediana minería de carbón en la Cuenca Carbonífera del Sinifaná.
3. Identificar los obstáculos que presentan los mineros artesanales e informales de la Cuenca Carbonífera del Sinifaná para ser formalizados a partir de la Ley 685 de 2001.

JUSTIFICACIÓN

El crecimiento de la minería en Colombia es una realidad que empieza a desbordar la capacidad del Estado para controlar, dirigir y reglamentar esta actividad. Si bien a nivel nacional se está impulsando este renglón de la economía, la informalidad de muchos territorios de extracción, las medidas restrictivas que afectan esencialmente a los mineros pobres e independientes y la ausencia del Estado como garante del derecho al trabajo digno para estas poblaciones, facilita que esta sea vea como una actividad delictiva, que impulsa la violación de los derechos de los trabajadores y el derecho a una vida digna y fomenta cierta permeabilidad a la intervención de sectores armados ilegales; siendo necesario por lo mismo controles más estrictos sobre esta actividad económica, muy especialmente cuando más que pensar en cómo se lucran de manera privada personas y empresas, se empieza a pensar en cómo este renglón de la economía puede ser un campo de crecimiento de las economías de los municipios que las padecen, muy

especialmente cuando estos ostentan la calidad de pobres por tener sus pobladores necesidades básicas insatisfechas.

En los municipios que bordean la Cuenca de la Quebrada del Sinifaná, muy especialmente los de Amagá y Angelópolis, han experimentado desde hace unos 150 años la explotación minera de carbón, lo que ha puesto a la región en una condición privilegiada para el desarrollo de esta actividad económica, lo que al mismo tiempo le genera grandes riesgos.

Es por la importancia que la actividad minera ha tenido tradicionalmente en esta zona y por la que empieza a tomar con el auge minero energético en el país, en el departamento de Antioquia y particularmente en la región de la cuenca del Sinifaná, que se realiza el presente trabajo denominado *“Legalización de la explotación minera artesanal a pequeña escala: el caso de la cuenca carbonífera del Sinifaná”*, a partir del cual se busca analizar la correlación entre la actividad minera, algunas variables relacionadas con el impacto social de esta labor y la legalidad y legitimidad en que se desarrolla, tanto la explotación por parte de las empresas y las personas como la regulación por parte del Estado, de tal manera que se pueda hablar o no de un Estado que es capaz de entrar en procesos de concertación con los ciudadanos sobre aspectos fundamentales, como es el derecho a un trabajo digno.

Para el desarrollo del trabajo se acude a la lectura de fuentes secundarias (artículos de revista, informes de investigación, bases de datos oficiales de alcaldías, gobernación y a nivel nacional), a la búsqueda de información en campo y a los informes estadísticos de la Alcaldía de Amagá, Angelópolis, de la Gobernación de Antioquia, de la Contraloría Departamental y del DANE; y a la entrevista personalizada con empleados de las alcaldías, representantes de los gremios de los mineros y trabajadores informales de minas.

Es pertinente indagar en la cuenca del Sinifaná, cuáles son los beneficios sociales que le ha traído la explotación de los recursos mineros con que cuenta, porque no se han encontrado trabajos sistematizados que para el caso de la cuenca del Sinifaná procuren dar cuenta de la relación legalidad-legitimidad en la normatización y en las políticas de los gobiernos que procuran regular la minería en la región, máxime cuando se trata de comunidades que la han practicado como una actividad tradicional o que lo vienen haciendo como alternativa laboral válida que permite la consecución del sustento de sus familias.

Describir el impacto que la legislación colombiana está generando en el desarrollo de las labores de los mineros artesanales de la Cuenca del Sinifaná y cómo esta se convierte en factor de reconocimiento de sus labores ancestrales y de subsistencia es un tema aún por abordar en los estudios sobre minería en la región, pues los que se han consultado han abordado sólo problemas económicos, ambientales y de orden público (Parra, 2015). Es importante analizar el problema de la minería en una región como la Cuenca del Sinifaná, para comprender de qué manera esta labor permite el mejoramiento de la calidad de vida de estos trabajadores y cómo la legislación que sobre la minería se expide en el país, incorpora o excluye a las personas que tradicionalmente se han dedicado a este oficio o que han llegado a desempeñarlo debido al desempleo y a la precariedad laboral que se ha venido presentando en todo el país.

CONTEXTO DE LA CUENCA CARBONÍFERA DEL SINIFANÁ

Amagá fue fundado en 1788 y erigido como municipio en 1812. Está ubicado en la subregión del suroeste antioqueño, a 36 kilómetros de Medellín. Para 2016 el Dane calcula que el municipio tiene una población de 30.000 habitantes, de los cuales el 57% habita el casco urbano y el 43% la zona rural (Cardona, 2015).

Desde hace más de 150 años este municipio se ha caracterizado por la explotación carbonífera, siendo su principal producto, además de la agricultura, con productos como el café, la caña de azúcar y el tabaco.

Buena parte de la población vive de los yacimientos carboníferos que en abundancia tiene el municipio, de los cuales para la presente investigación fue visitada la mina de San Fernando; siendo la más importante empresa del municipio la empresa carbo-eléctrica Amagá-Sinifaná (Ver mapa N° 2).

Para el caso de Angelópolis, el municipio está ubicado a 48 Km de Medellín, caracterizado por tener una riqueza ecoturística significativa. Fundado en 1887 y convertido en municipio en 1896 (Duque, 2013).

Según informes del Dane, para 2016 la población de Angelópolis es de aproximadamente 10.000 habitantes, cuya población está ubicada en un 56% en la zona urbana y un 44% en la rural. Su principal actividad económica se sustenta en la explotación de carbón y la ganadería (Dane, 2016).

Los dos municipios que se toman como referencia para el presente trabajo no sólo comparten fronteras; su historia está ligada a la explotación de la

minería del carbón, la que les ha dado identidad, recursos económicos y un sinnúmero de desajustes sociales que han debido enfrentar, pues las normas del Estado colombiano parecieran no hacerse teniendo en cuenta elementos tan importantes como la tradición y la ancestralidad de las comunidades en materia de subsistencia.

El crecimiento de la minería en los últimos años en el país, ligado a los procesos de globalización e internalización de la economía, han facilitado el ingreso de capitales extranjeros para la explotación de minerales, al mismo tiempo han generado confrontaciones con quienes tradicionalmente se ha dedicado a la minería ancestral; quienes han debido organizarse para enfrentar las políticas gubernamentales a nivel central que han intentado declarar su actividad como ilegal y sus prácticas ancestrales como delitos.

Es por lo anterior que los mineros, para el caso de la cuenca de la quebrada del Sinifaná, se han venido organizando, fruto de este proceso nace la Asociación de Mineros de la Cuenca del Sinifaná, Asomicsi, y la Confederación Nacional de Mineros de Colombia, Conalminercol, promoviendo espacios organizativos entre los mineros, para sortear la incertidumbre de estos trabajadores y ciudadanos, a los que el Estado y la normatización sobre minería en Colombia ha puesto en calidad de ilegales, al ser declaradas sus prácticas económicas y/o ancestrales por fuera de la ley.

Las categorías que se abordan en este trabajo en materia de informalidad, ilegalidad, ancestralidad, y formalidad están definidas en el decreto 2191 de 2003, conocido como el Glosario Minero, y hacen parte de la intención del gobierno por precisar a quienes se debe legalizar o formalizar en el sector de la pequeña y mediana minería en Colombia, y dentro de estas categorías, se puede establecer tal como lo manifiesta la Ley 141 de 1994, que hace una caracterización de esa minería, la que se constituye con base en los niveles

de producción quien es pequeño, mediano y minero a gran escala, caracterización que fue abolida con la expedición de la Ley 685 de 2001, actual Código de Minas.

Hoy se abre un escenario donde surgen nuevas categorías de clasificación de la minería en Colombia: en minería de subsistencia, pequeña, mediana y minería a gran escala, así lo estableció el plan de desarrollo 2014-2018, en el artículo 21 de la ley 1753 de 2015, que permite la reforma por esta vía al actual código de minas.

Se debe hacer también una claridad al tema que tiene que ver con la Cuenca Carbonífera de la Sinifaná, este sector cuenta con alrededor de 250 unidades mineras en condiciones de informalidad en los municipios de Amagá, Angelópolis, Venecia, Fredonia y Titiribí; los mineros allí asentados, que ejercen esta actividad en condiciones de informalidad, se encuentran en peligro de no poder continuar con las labores que les brinda su sustento debido a la legislación que presionada por las políticas internacionales, se está expidiendo en el país.

Hoy el gobierno pretende ignorar esta situación al iniciar cierres y desalojos a pequeños mineros informales, descargando sobre sus hombros la grave crisis generada por la accidentalidad, que no es precisamente la más alta en el sector de la minería informal, sino en las grandes empresas que tienen sus títulos mineros debidamente inscritos (Parra, 2015).

De lo anterior dan cuenta las tragedias que ocurrieron en 1977 en el área de la empresa Industrial Hullera, propiedad del grupo Argos, Coltejer y Fabricato; también la ocurrida en el 2010 en la mina San Fernando, una de las más importantes en la actualidad que emplea más de 450 trabajadores, de los cuales alrededor de 73 fallecieron (Espitia, 2014). Anteriormente hubo

otra tragedia en la mina El Bloque en el mismo municipio de Amagá, sucedida en 2009, con un número de 9 muertos; y de El Desespero, una mina en proceso de formalización, acompañada por la Secretaría de Minas de la Gobernación de Antioquia dentro de los programas de formalización que se adelantan y que fue sellada finalmente a raíz de este suceso, cuando los mineros rompieron una de las bolsas de agua que existe en la región producto de las minas abandonadas (Cardona, 2015).

Es por lo anterior que es pertinente indagar sobre la correlación entre la actividad minera la legitimidad y legalidad en las políticas gubernamentales para reglamentar esta actividad y cómo ellas potencian o entorpecen las relaciones entre quienes explotan la minería y el Estado; por ello en el presente trabajo se va a analizar la evolución de la minería en la Cuenca Carbonífera del Sinifaná; lo cual se hace a partir de la construcción de un diagnóstico que dé cuenta de los impactos económicos, sociales y legales de esta actividad; de igual manera se va a describir el impacto que sobre el tejido social ha causado esta actividad extractiva, para finalmente establecer un análisis explicativo que dé cuenta de la relación legalidad jurídica y legitimidad estatal en la explotación minera en la región.

DISEÑO METODOLÓGICO

El presente trabajo es abordado desde un diseño cualitativo y desde una perspectiva descriptiva. Sustentados en Mario Tamayo, es posible afirmar que el método cualitativo es aquella “actividad de las ciencias sociales que depende de la observación sobre las personas en su propio ambiente y que se realiza interactuando con ellas en su propio lenguaje y condiciones” (1998, p. 26). La investigación cualitativa es un método de investigación usado principalmente en las ciencias sociales que se basa en principios

teóricos tales como la fenomenología, la hermenéutica, la interacción social, etc., empleando métodos de recolección de datos que son no cuantitativos, con el propósito de explorar las relaciones sociales y describir la realidad tal como la experimentan los sujetos.

Generalmente las investigaciones de este tipo tienen un importante componente hermenéutico. La hermenéutica “significa la acción de interpretar y de comprender” (Tamayo, 1998, p. 32). La hermenéutica, como enfoque de investigación, implica una labor a través de la cual el investigador busca comprender e interpretar un fenómeno o realidad en un contexto concreto, pues no sólo los textos escritos, sino toda la expresión de la vida humana es objeto de la interpretación.

En el desarrollo de la investigación se acudió a las siguientes fuentes para recolectar información significativa para el desarrollo del trabajo:

- Visitas de campo y entrevistas a funcionarios de las Alcaldías de Amagá y Angelópolis.
- Entrevista al diputado de Antioquia, Jorge Gómez, quien viene adelantando importantes debates en la duma sobre aspectos relacionados con el sector primarios de la economía (agricultura, minería).
- Entrevista al abogado Rubén Darío Gómez, Secretario General de la Confederación Nacional de Mineros de Colombia, Conalminercol.
- Visita a zonas donde se está realizando explotación minera en los municipios focalizados
- Registro fotográfico.
- Entrevista 6 trabajadores informales de minas.

CAPÍTULO I

SITUACIÓN MINERA EN COLOMBIA

Desde el año 2006 Colombia viene transitando, desde el punto de vista económico, por el camino del denominado “*auge minero-energético*”, de allí que el gobierno nacional desde el año 2009 venga empeñado en implementar la formalización de la minería y consolidar el sector como política de desarrollo y renglón estratégico para el crecimiento económico.

Es por esta razón que se modifica la estructura del Ministerio de Minas y Energía, restableciéndose el Viceministerio de Minas, creándose dos direcciones mineras, una para la formalización minera y otra para la minería empresarial (Ministerio de Minas y Energía, 2015). La estrategia del gobierno es que esta actividad debería ser jalonada por la inversión privada, nacional y extranjera, pero principalmente por la inversión extranjera directa.

Al respecto reconoce el economista Aarón Garavito en investigaciones publicadas por el Banco de la república, que:

A partir del 2005, la Inversión Extranjera Directa, IED, se ha concentrado nuevamente en la actividad de petróleo y minería. La mayor entrada de flujos de inversión a los diferentes sectores de la economía nacional, ha sido el resultado, en parte, de un marco regulatorio favorable a los capitales externos, que le brindó estabilidad y seguridad jurídica a los inversionistas. También permitió la IED en la mayoría de sectores económicos y garantizó la igualdad entre inversionistas extranjeros y nacionales (Garavito, 2014, p. 56).

Para el caso de la minería de carbón es importante reconocer que Colombia posee el 1,2 % del carbón el mundo, cifra considerable si se tiene en cuenta que es el mayor productor de este mineral en América Latina y que el carbón produce el 26 % de la energía del planeta (Ministerio de Minas, 2014). En Colombia para 2014 el 9,3% del PIB se obtenía de la explotación de minas y canteras, siendo el más alto de la actividad económica en el país, seguido de la construcción (5,8% y de la actividad financiera e inmobiliaria (4,6%) (Garay, 2015).

La Revista Dinero reconocía que para 2014 la minería representaba el 18,8% de las exportaciones, el 17% de la IED y el 18% del total de regalías. Se calculaba que para mediados de 2014 la minería generaba en Colombia aproximadamente 350.000 empleos, siendo la única posibilidad formal para muchos habitantes del país de acceder a un empleo e ingresos formales (Citado Domínguez, 2015).

El crecimiento de la actividad minera es evidente, por ejemplo, se cree que 350.000 colombianos viven de esta actividad de manera legal e informal (Parra, 2015, p.17); así mismo son altos los riesgos por estarse convirtiendo ésta en una actividad más informal, con controles poco efectivos y, en ocasiones, dada la ausencia del Estado como garante del derecho al trabajo y responsable de políticas públicas para garantizar la dignidad de estas personas, aparecen grupos al margen de la ley que intentan llenar el espacio estatal y regular esta actividad. Es importante tener en cuenta los tipos de minería que existen en el país (García, 2015):

- **Formal y de Gran Escala:** También conocida como Megaminería, consistente en la explotación de depósitos a través del uso de técnicas que se hacen a partir de la apertura de inmensos cráteres en

forma de bancos o escalones para extraer los minerales en las zonas donde se ha verificado su existencia, interviniendo extensas superficies (Ver fotografía N° 7).

- **Minería Artesanal y de Pequeña Escala, MAPE:** Concentra las actividades mineras informales desarrolladas con poca tecnología y maquinaria. Generalmente la MAPE se practica en las zonas donde al mismo tiempo se practica la minería a gran escala (Ver fotografía N° 8).

Los métodos de explotación son los superficiales y los subterráneos:

- Los Superficiales lo conforman minería a cielo abierto y los depósitos o canteras de placer (ubicados en ríos, arena de playa o sedimentos producidos por aluviones).
- Los subterráneos, como su nombre lo indica deben buscarse al interior de la tierra, de allí que su método más conocido sea el soportado por pilares; siendo éste el típico método de explotación de la minería de carbón en la Cuenca el Sinifaná.

En 2010 el 98% de las explotaciones mineras que se adelantaban en el país eran actividades de pequeña y mediana minería (Ministerio de Minas y Energía, 2014). Para el caso de la gran minería, esta es explotada en Colombia por empresas como Mineros S.A. y Anglo Gold Ashanti, Continental Gold, entre otras.

Es de anotar que no existe un consenso de lo que es la minería a gran escala, cada país ha ido adoptando su propia legislación, con sus propios criterios, pero existen algunos mínimos, como el uso o no de alta tecnología,

el mayor o menor uso de capital humano, la cantidad de recursos económicos y de inversión y el tamaño de la Unidad de Producción Minera, UPM.

Pese a ello los territorios, entre ellos los departamentos, tienen una autonomía relativa para el control de las áreas mineras, teniéndose que contentar en muchos casos con la simple exigencia del título.

MARCO LEGAL DE LA EXPLOTACIÓN MINERA EN COLOMBIA

La legislación minera en Colombia ha sido abundante desde la segunda mitad del siglo XX. De una legislación que se construyera en los inicios de la república se pasó a una amplia gama de normas que en buena parte fueron dinamizadas por los procesos de globalización en los que fue incursionando el país (Domínguez, 2015). Entre la legislación más reciente que sobre minería se ha producido en el país puede destacarse:

DECRETO 2691 DE 2014: Por el cual se reglamenta el artículo 37 de la Ley 685 de 2001 y se definen los mecanismos para acordar con las autoridades territoriales las medidas necesarias para la protección del ambiente sano, y en especial, de sus cuencas hídricas, el desarrollo económico, social, cultural de sus comunidades y la salubridad de la población, en desarrollo del proceso de autorización de actividades de exploración y explotación minera. Decreto que fue muy especialmente impulsado por los movimientos sociales ambientalistas que se han venido manifestando en el país en pro del cuidado de los recursos naturales.

LEY 1658 DE 2013: Por medio de la cual se establecen disposiciones para la comercialización y el uso de mercurio en las diferentes actividades

industriales del país, se fijan requisitos e incentivos para su reducción y eliminación y se dictan otras disposiciones; con esta ley se busca controlar el uso del mercurio en la explotación aurífera en el país, como forma de regulación de la contaminación a la que son sometidos ríos y quebradas en las zonas mineras del país.

Ley 99/1993: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

DISPOSICIÓN LEGAL	PROBLEMAS ABORDADOS
Constitución Política de Colombia.	Artículos 287, 288, 311 y 313-7, de Autonomía y ordenamiento territorial, y régimen municipal.
Ley 141 de 1994	Creación del Fondo Nacional de regalías y la Comisión Nacional de Regalías.
Ley 388 de 1997	Artículos 3º, 6º, 8º y 9º de la Ley 388, Ley de Ordenamiento Territorial y Planeación ambiental.
Ley 685 de 2001	Código de Minas
Ley 1450 de 2011	Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014.
Decreto 943 del 2013	Reglamentario al Código de Minas

La Ley 1382 de 2012 reconoce el mandato constitucional que el suelo y el subsuelo son de propiedad del Estado Colombiano, y que por tanto cuando se adquiere un título minero se obtiene solo el derecho a explorar y explotar el mineral encontrado, sin hacerse propietario del mismo. Igualmente reconoce la Ley que para su explotación se precisa de un contrato o concesión, la que es de tres años, pudiéndose prorrogar hasta por 12; por ello la actividad minera se considerada de utilidad pública e interés social,

siendo regulada por el Estado. De la misma manera es importante aclarar que quien adquiere un título minero debe pasar por las fases de exploración, construcción, montaje, explotación, cierre y abandono de la mina, para procurar que posteriormente se presente un mejoramiento de la tierra y no se presenten riegos posteriores en otras Unidades de Producción Minera, como ha venido ocurriendo en la región del Sinifaná.

FORMALIZACIÓN MINERA

Desde 1994, posterior a la promulgación de la Constitución de 1991, se determinó que el subsuelo es de absoluta propiedad del Estado colombiano; se iniciaron entonces procesos de legalización que para ese entonces fueron reglamentados por la Ley 141 de 1994, que finalmente, después de muchos años no tuvo la contundencia ni el éxito para que los pequeños y medianos mineros pudieran acceder a la titulación de las áreas, dado que para el año 2001 el gobierno canadiense inició un proceso de intervención en la legislación colombiana, generando un amplio lobby político e incidir en el Congreso de la Republica en la aprobación de la Ley 685 de 2001, que es el actual Código de Minas (Garay, 2015), el cual a su vez dejó por fuera la pequeña y mediana minería de cualquier clasificación, lo que prácticamente dejó en el limbo la posibilidad de legalizar al pequeño y mediano minero, dado que solo se legisló para la actividad a gran escala.

Aun así este Código trae con sigo un articulado que promueve nuevamente un proceso de legalización; pese a ello entre 2001 y 2010 se presentó un importante número de solicitudes de legalización que finalmente no han sido resueltas en favor de los mineros informales, dado que se sigue negando el reconocimiento de su labor ancestral y de quienes dadas las condiciones de

pobreza han debido emigrar de otros oficios a desempeñarse en actividades extractivas (art. 165 Ley 685 de 2001).

Vale recordar que con la política de la confianza inversionista del gobierno de Álvaro Uribe (2000-2008), las áreas que fueron solicitadas por los mineros informales y que eran de un alto interés económico por la cantidad de reservas naturales que se tienen en estos terrenos, finalmente le fueron otorgadas a las Multinacionales, desconociendo a esa gran masa de mineros tradicionales que ya trabajaban esas áreas, y entrando el Estado colombiano en franca confrontación con ellos (Garay, 2015).

En el año 2010 ante la presión que ejercieron los pequeños y medianos mineros, que recién habían conformado la Confederación Nacional de Mineros de Colombia, Conalminercol, el gobierno Nacional expidió la Ley 1382 de 2010, que reglamenta en su artículo 12 un nuevo proceso de legalización y que para ese entonces acumula alrededor de 19.620 solicitudes, entregadas por los mineros informales y que difícilmente podían cumplir con los requisitos que esta ley traía, ampliados además con los Decretos que la reglamentaban como el Decreto 2715 y 1970 de los años 2010 y 2012, respectivamente.

La sentencia C-366 de 2012 de la Corte Constitucional, la Ley 1382 de 2012 fue suprimida del ordenamiento jurídico por inconstitucional, dado que se violó el debido proceso cuando se dejó de realizar la consulta previa con las comunidades indígenas y afrodescendientes que tienen presencia en los territorios donde están interesadas las multinacionales en explotar minas.

Con base en este contexto, el gobierno Nacional a través de la misma Agencia Nacional de Minería y del Ministerio de Minas, expiden nuevos Decretos como el 933 de 2013 y el 480 de 2014, con el fin de salvar los

procesos de legalización presentados durante la vigencia de la Ley 1382 de 2010, hablando solamente de los procesos de formalización, para los cuales implican que exista un titular minero, lo que constituye un presunto reconocimiento de que en Colombia no hay áreas, para distribuir entre los mineros informales, sino que debe haber un titular minero que exprese su voluntad de formalizar, es decir, que este debe tener la intención de hacerlo, lo que genera un subcontrato con los pequeños mineros (Ley 1658 de 2013), con los cuales se garantizará la actividad de la minería tradicional en el territorio nacional; Ley y Decreto que son insuficientes e inoperantes, por cuanto no ha sido posible que de allí se realice una verdadera formalización de quienes la han solicitado y que se les tenga en cuenta a la hora de integrarse a la legalidad.

La Política Nacional para la Formalización propone una estrategia innovadora cuyos objetivos estratégicos buscan hacerle frente a muchas de las barreras identificadas, en particular el acceso de la Minería Artesanal (hoy reconocida como de subsistencia) y de pequeña y mediana escala, a trabajar bajo el amparo de un título legal, el ajuste a la realidad de mecanismos regulatorios y directrices para facilitar su formalización; la provisión de capacitación ocupacional y ocupación para los mineros artesanales y de pequeña escala, la inclusión social y la calidad de vida en las comunidades mineras, la garantía de acceso a información relevante, oportuna y adecuada por parte de los mineros sobre el proceso de formalización, así como el fortalecimiento técnico, organizativo y empresarial, con recursos e incentivos efectivos que facilitarían su inclusión en el ordenamiento jurídico.

Han surgido valiosos avances en los diálogos mineros regionales entre actores públicos, privados, ONG y organizaciones comunitarias, promovidos por el Ministerio de Minas y Energía en algunos departamentos durante los últimos tres años. Estos avances han permitido acuerdos sobre posibles

formalizaciones y el desarrollo de la actividad minera en territorios étnicos, reconociendo su diversidad y valorando la experiencia y los aportes sus aportes al desarrollo local.

Hay que tener en cuenta que el aumento de la demanda de carbón en los últimos años ha generado un crecimiento desmedido de la informalidad, que es una práctica muy común en la región y cuya explotación se realiza a pequeña y mediana escala.

PLAN DE DESARROLLO NACIONAL Y POLÍTICA MINERA

El gobierno nacional en su Plan Nacional de Desarrollo “*Todos por un Nuevo País. Paz, Equidad, Educación, 2014-2018*”, viene buscando que el sector de la minería, especialmente de la “gran minería”, se consolide como uno de los motores de la economía, por ello plantea que:

Se deben brindar las condiciones para promover el máximo aprovechamiento de los recursos naturales, tanto renovables como no renovables, bajo los más altos estándares ambientales y sociales, en articulación con las demás políticas sectoriales, las autoridades territoriales y la sociedad civil (Plan Nacional de Desarrollo, 2014-2018, p. 17).

Críticos del plan nacional de desarrollo 2014-2018, como Yesid García (2015), Luis Jorge Garay (2013) y Jorge Espitia (2014), consideran que tal como está planteado el Plan, para el caso de la minería, facilitará la entrega a los grandes conglomerados extranjeros de la explotación de los recursos naturales, la producción nacional, los ingresos de los trabajadores y del

mercado interno, en detrimento de la soberanía económica y en favor del gran capital transnacional (García, 2015, p. 8).

El investigador Jorge Enrique Espitia (2014), por ejemplo, ha demostrado en sus estudios que existen 50 actividades económicas por encima de las mineras que impactan en mayor medida la economía nacional y muy seguramente con menores externalidades negativas esta en lo social y ambiental; máxime que reconocen que este tipo de explotación genera muy poco empleo y afecta negativamente los recursos naturales.

La pregunta que surge ante estas críticas por la explotación minera es, si la minería es un renglón de la economía que trae consigo tantos impactos negativos, principalmente en materia ambiental, y teniendo en cuenta que ella no es una gran generadora de empleo (Garay, 2015), ¿por qué razón el gobierno nacional está empeñado en el propósito de darle prioridad a este renglón productivo de tipo extractivista? ¿Qué intereses se mueven detrás de ese empeño si la minería no es el gran creador de empleo?

Es notable que la minería es un renglón lucrativo que no genera cadenas productivas en las regiones donde se explotan las minas; en cambio produce grandes impactos ambientales, pese a las normas de protección del medio ambiente, que no siempre son controladas o minimizadas por la acción del Estado, lo que trae grandes costos por accidentes en vidas humanas y daños, muchas veces irreversibles, a la naturaleza y las comunidades.

Las críticas de los opositores a la importancia del modelo de explotación minera la sustentan en que la elaboración de los planes de desarrollo en Colombia no se realiza según las necesidades del país (Garay, 2015), sino con las recetas que producen los estrategas del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (Parra, 2015); pues los procesos de apertura de las

economías de los países en vías de desarrollo, entre ellos los Latinoamericanos, son asimétricos y responden esencialmente a las necesidades de los capitales internacionales más que a las condiciones propias del país.

Lo anterior, según el economista Luis Jorge Garay, significa que está en marcha un verdadero proceso de re-colonización de los territorios y áreas estratégicas ricas en recursos naturales a nivel mundial (Garay, 2013). En Colombia, a la sombra del conflicto armado y de la lucha contra el narcotráfico, importantes regiones están en proceso de apropiación a manos de poderosas compañías extranjeras y transnacionales aliadas con los grupos económicos hegemónicos, como es el caso de la Altillanura de la Orinoquía y el Chocó Biogeográfico.

SITUACIÓN MINERA EN ANTIOQUIA

La situación minera en Antioquia es notablemente compleja, pues de un lado está la promoción que hace el gobierno nacional de posicionar a Colombia como país rico en recursos minero-energéticos, lo que atrae inversión extranjera, pero del otro, estas llegan a competir con comunidades que tradicionalmente han vivido de la pequeña minería y que se ven afectadas por los títulos de exploración y explotación entregados a multinacionales que aspiran a explotar estos recursos a gran escala.

Reconocía el Censo Departamental de 2010, que en Antioquia de las 2.250 Unidades de Producción Minera que existían en ese año, 1.601 no contaban con título, lo que se puede apreciar en el siguiente cuadro:

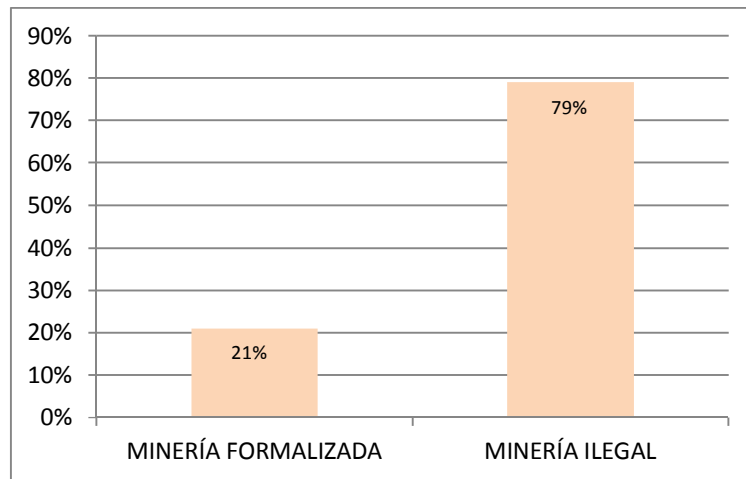


Gráfico N° 1. Relación minería formal e informal en Antioquia.
Elaborado por la estudiante según cifras de la Gobernación de Antioquia.

Según datos de la Secretaría Departamental de Minas (2014), entre 2001 y 2004 se pasó de 120.000 a 180.000 personas empleadas por esta actividad en el departamento.

El gobierno departamental de Antioquia ha insistido en que su tarea es la de convertir a la minería en un importante renglón de la economía, pero con 4 principios básicos, que sea Responsable, Productiva, Segura e Incluyente. Pese a estas buenas intenciones, sugieren investigadores sobre el tema, la denominada Capacidad Estatal o Capacidad Institucional del gobierno departamental para regular las exploraciones y explotaciones mineras en la región es notablemente precaria (Parra, 2015, p. 18).

La minería, tal como la está concibiendo el gobierno colombiano, tiene el problema de que no permite fijar una política clara al respecto, por desconocerse la situación, no tener control sobre cuidados ambientales y porque deja de percibirse por parte del gobierno pago de regalías por esta actividad; de allí que sea fundamental que se generen políticas públicas que

hagan énfasis en el desarrollo humano y sostenible, más que en el simple crecimiento económico.

La minería informal se ve como insegura, improductiva y de bajo rendimiento por no contar con la tecnología suficiente; resultando altamente contaminante cuando se utilizan elementos químicos como el mercurio en la minería de aluvión, afectando las fuentes hídricas. En esta misma dirección se viene hablando de este tipo de minería como minería “criminal”, por estar siendo una fuente de financiamiento de grupos armados ilegales. Por ello es *vox populi* la necesidad de formalizar esta actividad, lo que se logra fundamentalmente generando posibilidades de formalización y organización cooperativas de los mineros ancestrales e informales, pues de esto no hacerse, como lo sentencia el analista económico Luis Jorge Garay, los cultivadores de coca se estarán desplazando, como ya se ha evidenciado, al trabajo de la explotación minera (Garay, 2013, p. 33).

El bajo nivel de vida que experimentan capas de la población rural, el aumento del desempleo y el aumento de los precios de los minerales han provocado un aumento considerable ilegal e informal en la explotación minera, y extendiendo la frontera de la minería informal, al igual que la explotación con títulos previamente otorgados por la autoridad minera.

La minería ha traído consigo la entrada de inversión extranjera directa a Colombia, situación que favorece mayoritariamente el incremento del PIB del país. Pero existe otra realidad digna de analizar y es el impacto minero sobre las regiones donde se concentra esta explotación, la cual es mucho más compleja de analizar y juzgar que el simple hecho de admitir que esta actividad extractiva genera un aumento en algún renglón de la economía.

Mientras que para el año 2012 las actividades agrícolas en Antioquia crecieron un 0,3%, las actividades mineras lo hicieron a un 18,9%, cifra que muestra el abismal trecho que hay entre el crecimiento y fortalecimiento de la actividad minera respecto a la agrícola (Secretaría de Minas, 2012).

Una característica de la economía del departamento de Antioquia en los últimos diez años, según cifras del DANE, es el evidente desplazamiento del cultivo de café y en general el sector agrícola, por otras actividades industriales como la construcción, la energía y la minería. Dicha fuente muestra que el aporte al PIB de Antioquia por actividades agrícolas y pecuarias decayó a un menos 18,34%, en 2013; mientras que la minería creció 30,27 % (Espitia, 2014, p 9).

Es importante determinar además cual es el impacto dentro del sector mismo (minero) de la explotación ilegal y no controlada, pues la minería artesanal e incluso la tecnificada, genera bastantes alteraciones, algunas de tipo social y otras de mayor impacto e incidencia económica en el departamento. Por otra parte, es significativo para un territorio conocer a fondo la manera como se distribuyen las regalías y aportes del sector a la economía del departamento, ya que en ocasiones, en las regiones donde se realiza la explotación minera con mayor productividad, son las mismas en donde se observa un mayor problema de pobreza y exclusión social.

La región carbonífera de Antioquia está localizada sobre la cordillera central e incluye toda la olla de la quebrada Sinifaná y los municipios que limitan con el mismo: Angelópolis, Amagá, Titiribí, Venecia y Fredonia (Ver mapa N° 2).

En esta región del país (cuenca del Sinifaná), se lleva a cabo la explotación de carbón por la pequeña y mediana minería. La mayor parte de la actividad extractiva de este mineral lo realiza la pequeña minería, que según estudio

de la Universidad Eafit (2014) contratado por la Gobernación de Antioquia, la cual asciende a un 95% de las explotaciones totales del mineral.

El trabajo en las minas es realizado generalmente por personas pertenecientes a familias de escasos ingresos, lo hacen en condiciones de poca seguridad laboral y social, acceden a poca cobertura en servicios de salud, baja educación, escasa capacitación y deficiente asesoría técnica y empresarial. La mayoría son pequeñas minas que trabajan en forma ilegal y las pocas legales incumplen continuamente sus obligaciones contractuales (Eafit, 2014). El 65% del total de Unidades de Producción Minera, UPM, censadas no pagan regalías, de estas el 37.2% corresponden a títulos mineros que evaden el pago de regalías al Estado.

En ninguna de las actividades de la minería informal o artesanal existen grandes conglomerados económicos involucrados, ni poderosos empresarios nacionales; en ella se usan herramientas tipo casero o de industria nacional; las más organizadas cuentan con asociaciones de productores mineros de tipo local, lo cual les permite negociar a mejor precio el mineral con los comercializadores. Una forma más avanzada de organización son las federaciones mineras regionales, que agrupan a empresas, cooperativas y asociaciones locales, logrando constituir en septiembre del 2010 la Confederación Nacional de Mineros de Colombia- CONALMINERCOL.

Para el caso de la minería tradicional, esta se entiende como aquella que se ha ejercido desde antes de la vigencia de la Ley 685 de 2001, en un área específica en forma continua o discontinua, por personas naturales o grupos de personas naturales o asociaciones sin título minero inscrito en el Registro Minero Nacional, en yacimientos minerales de propiedad del Estado y que, por las características socioeconómicas de estas y la ubicación del yacimiento, se constituyen para dichas comunidades en la principal fuente de

manutención y generación de ingresos, además de considerarse una fuente de abastecimiento regional de los minerales extraídos. Esta minería es también informal y puede ser objeto de procesos de formalización a los que hacen referencia los artículos 31 y 257 de la Ley 685 de 2001.

En resumen, es posible afirmar que la minería se está convirtiendo para los países en vías de desarrollo en un importante renglón de la economía. Las demandas internacionales de recursos minero-energéticos, los procesos de globalización, los tratados de libre comercio, entre otros, están abriendo las puertas para que cada vez más las empresas multinacionales lleguen a los países a desarrollar proyectos de exploración y explotación; situación que de convertirse en masiva, exige toda una normatividad para que la explotación se haga en condiciones seguras, respetuosas de los derechos de las personas y acorde con las normas de protección del medio ambiente.

En Colombia la explotación de recursos minero-energéticos ha traído cientos de problemas que van desde el aumento de las personas dedicadas a esta labor de manera informal, hasta las alteraciones al medio ambiente y problemas de orden público, en los que Estado, multinacionales y comunidades parecen haberse trezado en conflictos sin fin, siendo necesaria una política minera que procure el cuidado del medio ambiente y el respeto por los derechos de los trabajadores colombianos.

CAPÍTULO II

EXPLOTACIÓN MINERA EN LA CUENCA CARBONÍFERA DEL SINIFANÁ: EL COMPLEJO CAMINO DE LA FORMALIDAD

El análisis que se presenta a continuación da cuenta de los resultados en el desarrollo del trabajo y de la aplicación de las diferentes técnicas e instrumentos de recolección de información empleados para comprender cómo la legislación y los programas de desarrollo implementados en Colombia en materia de minería están afectando el derecho al trabajo y la vida de las comunidades que ancestralmente se han dedicado a esta actividad en la Cuenca Carbonífera del Sinifaná, para lo cual se acudió a los archivos de las alcaldías municipales de Amagá y Angelópolis, y se aplicaron entrevistas a las siguientes personas:

- Señor Albeiro Álvarez, jefe de la Dirección de Gestión Ambiental y Minería, municipio de Amagá.
- Señor Augusto Mejía, Secretario de Gobierno de la alcaldía de Angelópolis.
- Diputado Jorge Gómez, quien ha adelantado debates en la Duma sobre problemas de minería en Antioquia.
- Abogado Rubén Darío Cano, Secretario General de la Confederación Nacional de Mineros de Colombia, Conalminercol.
- Entrevista a seis mineros informales, liderados por Joaquín (por razones de seguridad no se brindaron más datos personales), mineros

independientes que laboran con un grupo de personas en una de las 64 minas informales legales ubicadas entre las jurisdicciones de Amagá y Angelópolis.

El acceso a las anteriores fuentes permitió a la estudiante Yésica Andrea Gómez construir la siguiente información:

La denominada cuenca de la quebrada del Sinifaná históricamente ha estado ligada a la explotación de la minería del carbón en Antioquia, hasta el punto que los historiadores consideran que buena parte del éxito de la industrialización antioqueña se debió a disponibilidad del carbón que llegaba a Medellín de Amagá y Angelópolis (López, 2003).

A partir de la expedición del Código de Minas en el año 2001, se estableció que por medio de concesiones mineras la exploración y explotación de los territorios en búsqueda de minerales podía estar en manos de entidades privadas, lo que ha venido fomentando que gran cantidad de empresas de todo tipo intenten solicitar permisos para la exploración en la región, aumentándose de paso la explotación artesanal o informal.

Es tal la importancia de la minería para estos municipios, que por lo menos la tercera parte de la Población Económicamente Activa, PEA, de Amagá y Angelópolis en 2011 se empleaba en las minas, sumando unas 4.000 personas (Universidad Eafit, 2014).

La cantidad de población que se viene dedicando formal e informalmente a la minería es los municipios de Amagá y Angelópolis, sumado a los planes de desarrollo nacionales y regionales que buscan formalizar esta actividad, han generado una compleja situación en esta región, pues los mineros que tradicionalmente han vivido de esta labor y que lo han hecho de manera

independiente se sienten en difíciles condiciones para cumplir las estrictas normas que el Código de Minero y las disposiciones que al respecto se vienen promulgando en el país y en la región, manifestando de manera permanente que esta normatividad procura crear condiciones favorables para el ingreso a las actividades extractivas en sus territorios de la gran minería, al tiempo que se procura por todos los medios entorpecer su labor.

Las presiones que en mayor medida vienen recibiendo los mineros de la región están relacionadas con el aspecto ambiental.

Los mineros y algunos estudiosos del tema reconocen que realmente la afectación ambiental en gran escala la produce la gran minería y no los pequeños mineros (Restrepo, 2016), quienes a partir de capacitación, asistencia técnica y acompañamiento por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales, CAR, pueden generar condiciones de trabajo mucho más amigables con el medio ambiente.

En lo que respecta a la minería de carbón es importante resaltar los aspectos que se están trabajando dentro de los planes de desarrollo de estos municipios, relacionados con la creación de estrategias educativas que promuevan la formación en cultura ambiental y favorecer el desarrollo de una minería responsable con el medio ambiente.

Las entrevistas y los recorridos realizado por los municipios permitieron evidenciar que en la actualidad la Cuenca Carbonífera del Sinifaná, fruto de la explotación minera, presenta problemáticas de diferente orden, entre los que se destacan los de tipo socio-económico, pobreza, desempleo, corrupción de la administración pública, poca participación de las comunidades en las decisiones políticas, deterioro de los escenarios democráticos y múltiples Necesidades Básicas Insatisfechas, NBI.

Por otro lado y sumado a esto, desde la perspectiva social los municipios se han visto impactados por situaciones relacionadas con esta actividad como los problemas de orden público, enfermedades ocupacionales, enfermedades transmitidas por vectores y de transmisión sexual, pobreza, alcoholismo, violencia, prostitución, muerte por accidente en las minas; situaciones que las administraciones de cada uno de los municipios deben traducir en programas de atención de nuevas problemáticas, lo que impacta desfavorablemente sus presupuestos.

RESULTADO DE TRABAJO DE CAMPO

En los municipios de Amagá y Angelópolis, para la recolección de la información para el presente trabajo se realizaron entrevistas, diálogos directos con personas que podían brindar información clave (funcionarios de las administraciones municipales, trabajadores informales de minas y líderes de agremiaciones de mineros). Las visitas a los municipios se realizaron entre la segunda y la cuarta semana de abril de 2016. Estas visitas se propusieron recoger información que ayudara a comprender cómo la legislación colombiana en materia de minería viene afectando la labor de las comunidades que ancestralmente se han dedicado a esta actividad en los municipios de Amagá y Angelópolis y la forma como esta promueve el respeto al trabajo.

Reconocieron los funcionarios entrevistados que el crecimiento económico de estos municipios por concepto de la explotación de la minería del carbón es relativo, pues si bien han aumentado los ingresos por concepto de regalías, al mismo tiempo se han aumentado las demandas que deben

atender y las necesidades de la población; de allí que los gastos que deben realizar las administraciones municipales para atender nuevos problemas, vayan en continuo ascenso.

Para el caso de las regalías, reconoce el señor Augusto Mejía, Secretario de Gobierno de Angelópolis, que si bien se ha presentado un aumento en los ingresos por concepto de explotación minera, estos están asociados sólo a quienes practican la minería legal, quedando por fuera la minería artesanal y la ilegal, que puede ascender al 56% de los trabajadores que se dedican a esta actividad, cifra que puede ser cercana a las 1.200 personas; rubros que no se perciben, pero que aumentan significativamente las demandas de la población y las problemáticas que la administración local debe enfrentar.

Pese al auge de la explotación minera en todo el país, a esta cuenca está llegando población en busca de trabajo, legal o informal, cuyos efectos aún no se sienten de manera explosiva como es el caso de Buriticá, que tras largos periodos de inestabilidad, de detrimento en el orden público y de deterioro de las condiciones de vida de la población, finalmente ha sido intervenida, de tal manera que se ejerza un efectivo control por parte de las autoridades locales, regionales y nacionales de la explotación minera en la zona (Restrepo, 2016).

A diferencia de lo sucedido en Buriticá, quienes laboran la minería (formal e informal) en la cuenca del Sinifaná son esencialmente los pobladores de la región; aunque según los funcionarios de las alcaldías consultados, lentamente se está presentando una población flotante que diariamente se moviliza desde otras regiones para desarrollar este tipo de trabajos.

Los principales impactos que encuentran los funcionarios de las alcaldías están relacionados con el daño al tejido social, por efecto de la presencia de

bandas criminales, venta y consumos de sustancias psicoactivas, aumento de la prostitución, juegos de azar que alejan a los jóvenes de las actividades académicas y culturales, contaminación de aguas y sequía de quebradas e inseguridad generalizada expresada en vacunas, hurto y extorsión; lo cual se genera porque el Estado desconoce esta como una actividad legal a la que pueden dedicarse las personas de la región, ausencia que deja espacios para que sean actores ilegales los que lleguen a controlar este tipo de actividades (Parra, 2015).

Respecto al tipo de personas que trabajan la minería, reconoce el señor Augusto Mejía, Secretario de Gobierno de Angelópolis, que no existe un perfil en especial, pero que es preocupante que estén trabajando niños, jóvenes y mujeres que deberían estar inscritos en el sistema escolar o en actividades menos vulnerables para ellas y ellos.

En lo que a los impactos ambientales respecta, ha sido evidente en la última década la deforestación, la contaminación de las aguas y del aire; igualmente preocupa que año tras año el número de muertos por accidentes de todo tipo en las minas vaya aumentando, siendo más constantes en las minas legalizadas que en las explotaciones artesanales e informales, como fue el caso de los accidentes de hace unos 6 años de las minas San Fernando y El Silencio (Cardona, 2015).

Las administraciones municipales tienen como propuesta de trabajo para afrontar estas situaciones ayudar con la legalización de minería ilegal, conformar mesas de trabajo para la concertación con quienes ejercen la actividad minera, trabajo con ONGs para la mitigación del impacto ambiental y social, auscultar otras fuentes de producción para los pobladores.

Las consultas realizadas con la Secretaría de Gobierno de Angelópolis y el Dirección de Gestión Ambiental y Minería de Amagá, permitieron evidenciar el deterioro en la salud pública de quienes habitan el municipio, pues se han aumentado las enfermedades de tipo vectorial (malaria y dengue), las enfermedades de transmisión sexual, la tuberculosis y la varicela, la violencia intrafamiliar, las intoxicaciones por plaguicidas y por contaminación ambiental; que se presentan fundamentalmente en niños, ancianos y población que trabaja en la minería (formal e informal), debido a las condiciones en las que habitan y la exposición frecuente a todos los factores de riesgo (Cardona, 2015).

Las actividades económicas asociadas a la minería que han crecido aceleradamente en los municipios en la última década son:

- Transporte de carga y de personas.
- Servicio de moto-taxis.
- Servicio de parqueadero de carros y motos.
- Restaurantes y cafeterías.
- Espacios de entretenimiento asociados a los juegos de suerte y azar (billares, juegos de carta y apuestas informales).
- Ventas ambulantes.
- Cantinas y discotecas.
- Negocios informales de préstamo de dinero: “Cuenta gota” o “Pagadario”

Existen factores que ayudan a que esta situación se presente con frecuencia; de un lado las inversiones son altas porque se tiene seguridad de la riqueza carbonífera de la zona, y del otro, el desempleo en la región, los bajos salarios y la pobreza en que viven muchas familias cuya actividad productiva ha estado ligada a las labores agrícolas refuerzan las posibilidades de que

muchos accedan al trabajo de las minas; recuérdese que según cifras del Departamento Nacional de Planeación (2014), en estos municipios los niveles de pobreza pueden superar el 45% de la población y su población en régimen de salud subsidiado es el 76%; factores todos que se configuran en elementos sensibles que permiten el crecimiento de la inversión y el aumento de la oferta de mano de obra para las labores extractivas.

En reunión con 6 trabajadores de una mina informal, quienes ayudaron en la construcción del presente trabajo a partir de una entrevista, estos manifestaron que ha sido notable el crecimiento de la población en los últimos cinco años en la zona (sector limítrofe entre Amagá y Angelópolis). Manifestaron que ellos, por ejemplo, habían llegado de municipios mineros, cinco de Segovia y uno de Remedios, lugares donde tenían explotación minera legalmente constituida, pero que habían sido desplazados por las denominadas *Bandas Criminales, Bacrim*, que no sólo los estaban extorsionando, sino que también habían asesinado a varios trabajadores de las minas, por lo cual habían decidido “*dejar todo tirado*” y marcharse a otros lugares a hacer lo que siempre habían hecho y lo único que sabían hacer: trabajar la minería. Estos mineros trabajan la que se ha denominado la Minería Artesanal a Pequeña y Mediana Escala, MAPE.

Es tal la dinámica desenfrenada de la minería, que las administraciones municipales se ven incapaces de regular esta actividad, además, comentan algunos de los funcionarios consultados, no se sienten ni con las condiciones, ni con las convicciones necesarias para enfrentar por la vía de la fuerza a esta población. En muchas ocasiones las empresas legalmente constituidas, como las de la mina San Fernando y El Silencio, que tienen los derechos de explotación minera en la zona, solicitan un Amparo Administrativo a la gobernación, mediante el cual presionan a las alcaldías y

a la gobernación para expedir órdenes de desalojo; lo que genera problemas de orden público en los municipios.

Muchos mineros no están dispuestos a trabajar con las empresas legalmente constituidas porque sienten que sus salarios son excesivamente bajos, prefiriendo además dar con suerte y encontrar una mina que les provee de abundantes recursos.

Los contratos de concesión son entregados generalmente a grandes compañías, casi siempre extranjeras, por periodos de 30 años, prorrogables por 30 años más. Quienes aspiran a formalizarse deben pasar esencialmente por cuatro etapas (obtención del título de minero, licencia e exploración, licencia de explotación y licencia ambiental), las que se hacen notablemente difíciles para los pequeños y medianos trabajadores de minas, beneficiándose de manera especial a las grandes empresas, muy especialmente extranjeras, dedicadas a la explotación de recursos minero-energéticos a gran escala.

Reconoce el diputado Jorge Gómez que el problema de la minería viene preocupando a las diferentes administraciones en el departamento, pero que su interés ha estado más focalizado a garantizar que grandes multinacionales entren al país y que no hayan problemas de orden público, más que en hacer aparecer una política pública claramente comprometida con los derechos de las poblaciones que tradicionalmente se han dedicado a esta labor o de aquellas personas que en los últimos años lo vienen haciendo, debido a la falta de empleo en la región.

Es en este sentido que la Asamblea de Antioquia se crea una comisión accidental en 2015 para vigilar los procesos de formalización y legalización minera, comisión que puso en evidencia la ineficiencia de la gobernación de Antioquia al respecto, donde es indiscutible la falta de voluntad política de los dirigentes para la formalización de los mineros de la región que vienen solicitando de múltiples formas que su trabajo sea reconocido y su labor respetada.

Según trabajadores informales con los que se dialogó para la construcción del presente trabajo, en la cuenca del Sinifaná a febrero de 2016 existían por lo menos 5.000 mineros buscando una formalización, de tal forma que puedan tener un trabajo digno; igualmente proponen que sea habilitada la zona que era de Industrial Huyera en Amagá, pues esta empresa abandonó la zona, dejando que se inundaran muchos socavones, resultando necesario por ello que a estos trabajadores se les conceda el título en las zonas que esta empresa explotaba y que son las que actualmente ellos explotan, lo que permitiría generar importantes puestos de trabajo en la región.

El doctor Rubén Darío Gómez, Secretario General de la Confederación Nacional de Mineros de Colombia, Conalminercol, organización social que reúne buena parte de los mineros informales del país en 18 departamentos, manifestó que: “desde 1994 al 2010, se presentaron en Colombia más de 19.600 solicitudes de legalización por parte de los mineros informales, sin que a la fecha (2016), se conozca un número importante de procesos que hayan terminado con éxito”, agregó que, muy por el contrario, se ha incrementado la expedición de normas y requerimientos, que imposibilitan que estas solicitudes realmente prosperen, y peor aún, se intensificó la persecución al gremio con la destrucción de sus equipos, maquinarias y la judicialización de los mineros.

En conclusión, puede afirmarse que la situación minera en el país es notablemente compleja, pues con el denominado “*despegue*” de la explotación minero-energética, las demandas internacionales de todo tipo de minerales y el aumento de los precios de estos en el mercado internacional, en una economía que presenta un considerable desempleo, con trabajos precarios y sueldos escasos, han sido muchos los que se han lanzado al mundo de la extracción.

Si bien las empresas trasnacionales han tenido las mejores condiciones para explorar y explotar todo tipo de recursos minero-energéticos, a su lado han ido creciendo o se han ido aumentando las formas de explotación artesanal e informal de estos recursos. A pesar de que para el caso de la Cuenca Carbonífera de la quebrada del Sinifaná esta situación aún no reviste las connotaciones de “*problema de orden público*”, como es el caso de Buriticá; lo cierto es que signos de informalidad creciente, aumento de la población flotante dedicada a la explotación minera y aumento en las explotaciones no autorizadas son problemas constantes que vienen presentándose en esta zona, siendo necesaria una intervención estatal capaz de proteger la utilización adecuada de los recursos naturales, al tiempo que responde a las necesidades de trabajo de las comunidades que lo necesitan y reclaman.

CAPÍTULO III

LIMITACIONES PARA LA FORMALIZACIÓN DE LA MINERÍA ARTESANAL EN LA CUENCA CARBONÍFERA DEL SINIFANÁ

Hablar de minería de carbón y hablar de los municipios de Angelópolis y Amagá es hacer referencia a toda la tradición de una región y a la vocación económica de un territorio, pues desde principios del siglo XX esta región ha estado vinculada a ésta como su principal actividad económica, de la que se dice depende por lo menos entre el 65 y 70% de la población (Universidad Eafit, 2014).

Las labores de extracción del carbón en los municipios de Angelópolis y Amagá han sido desarrolladas tanto por grandes compañías como por pequeños mineros independientes quienes vienen viendo su actividad económica amenazada tanto por la promulgación del Código de Minas (Ley 685 de 2001), como por la implementación de los planes de desarrollo nacionales y regionales que se han propuesto por todos los medios regular esta actividad, y dónde las exigencias que se hacen a los mineros artesanales son prácticamente las mismas que se le hacen a las grandes empresas; quedando lo mineros artesanales sin posibilidades reales de formalizarse.

Tal vez la queja que más se escucha a los mineros artesanales o informales es que el Código de Minas y los planes de desarrollo, tanto nacionales como regionales, están hechos a la medida de las grandes multinacionales, desconociéndose que ellos poseen muy escasas posibilidades políticas, tecnológicas y económicas para formalizarse tal como lo pide la legislación nacional.

Los diálogos establecidos con las alcaldías de Amagá y Angelópolis permitieron evidenciar que las administraciones municipales vienen preocupadas por el asunto de la minería ancestral e informal que se viene aumentando en estos territorios, pues el número de personas que depende de ella es significativo, por lo cual han procurado mediar ante el Estado central y regional para encontrar mecanismos de formalización de los mismos, pues no están en condiciones de lidiar con problemas de orden público que dejen cierta sensación de inestabilidad en las localidades, ni mucho menos se arriesgan a no cumplir la normatividad que el departamento y la nación exigen.

Las alcaldías de estos municipios manifestaron estar trabajando para afrontar con los mineros informales su situación y capacitarlos para ayudar con su formalización, para ello proponen conformar mesas de trabajo para la concertación con quienes ejercen la actividad minera, trabajo con ONGs para la mitigación del impacto ambiental y social y auscultar otras fuentes de producción para los pobladores.

Las empresas mineras justifican sus presiones dado que ellos son los responsables, en las áreas adjudicadas, de las buenas prácticas ambientales; afirmando que la minería informal no tiene las condiciones para realizar un trabajo ambientalmente sostenible, lo que pone en riesgo no solo el medio ambiente local de cada uno de los municipios, sino también la vida de las personas que se dedican a esta actividad; aunque como ya se ha dicho, la mayoría de accidentes en esta zona de minería de carbón han sucedido en las empresas formalizadas.

Ante las autoridades locales que vienen poniendo trabas legales a los mineros ancestrales, estos vienen manifestando que este es su territorio, donde han vivido por años y que esta es su actividad ancestral, la única que saben hacer y de la cual dependen ellos y sus familias.

De igual manera señalan los mineros informales y los líderes de las agremiaciones que los representan que las políticas mineras en Colombia están facilitando la explotación de los recursos nacionales al gran capital extranjero, dejando a los mineros ancestrales en muy difíciles condiciones para hacer efectivo el cumplimiento de la formalización en el campo de la minería, lo que los ha llevado a hacer presiones, aumentar los movimientos de protesta y organizarse en distintos escenarios para defender su derecho al trabajo; por lo cual reclaman que las políticas de desarrollo minero en Colombia vayan encaminadas al reconocimiento del derecho al trabajo de los mineros ancestrales, al tiempo que se les capacita y ofrece asistencia técnica y financiera para el correcto desarrollo de su labor.

Al respecto el señor Rigoberto Arango González, representante legal de la mina “La Carolina” del municipio de Amagá, reconoce que hace 4 años que está explotando la minería, que éste es un proceso que se maneja artesanalmente. Afirma que, sustentados en la normatividad vigente, él y sus compañeros están procurando la legalización de su trabajo, pero que hoy en día han salido nuevas reglamentaciones que obstaculizan la posibilidad de legalizarse, lo que deja a todo un grupo de trabajadores por fuera de la legalidad y los pone en riesgo a ellos y a sus familias. Reconoce que la alcaldía de Amagá en varias ocasiones ha intentado cerrar su mina, pero que gracias al apoyo de Conalminercol se ha logrado detener los procesos de cerramiento.

Las políticas gubernamentales sobre minería artesanal e informal no sólo han traído consigo grandes confrontaciones entre el Estado y los pequeños mineros, sino también el despegue de una organización social bien interesante; es así como además de Conalminercol, existe la Asociación de Mineros de la Cuenca del Sinifaná. Asomici. Igualmente desde 2013 se creó la Mesa Minera, luego de un paro en la región. Actualmente esta mesa está conformada por 13 empresarios mineros, la Agencia Nacional de Minería, la Secretaría de Minas de Antioquia, Corantioquia, el Ministerio de Minas y los cinco alcaldes de la cuenca del Sinifaná.

Es claro que la gobernación de Antioquia no tiene claras propuestas ante el cierre de minas, simplemente sugiere que sean los mismos mineros los contratados para el cierre, y que luego se estudiarán opciones para ellos, sin lograr entender que la sobrevivencia diaria de estos mineros y de sus familias no da espera, por ello con los mineros es difícil concertar bajo la promesa que en el futuro se generarán programas alternativos.

Para el representante legal de Conalminercol, Rubén Darío Gómez, a los pequeños mineros les cuesta mucho formalizarse, pues es tal la cantidad de normas existentes para regular esta actividad y para su “protección”, que les es casi imposible cumplirlas; igualmente existe toda una política en materia de minería que restringe las posibilidades del pequeño minero; de allí que consideren ellos que en Colombia existen cinco ministerios legislando en su contra: el de Trabajo, Medio Ambiente, Defensa, Justicia y Minas; lo que día a día deslegitima el acercamiento de estos mineros con las instancias estatales.

El Ministerio de Trabajo viene expidiendo una normatividad en materia de riesgos y de sistemas generales del riesgo, que difícilmente cualquier pequeño minero puede cumplir; el de Medio Ambiente viene expidiendo

algunas normas en materia ambiental, que ni las mismas multinacionales han sido capaces de cumplir; el de Defensa viene desarrollando la acción de destrucción de maquinaria, de detención de mineros y criminalización de la actividad; el de Justicia ha adelantado políticas de judicialización de los pequeños mineros; y el de Minas no ha expedido ni un solo decreto que sirva al pequeño minero, por el contrario todos los últimos decretos prácticamente impiden cualquier posibilidad de formalización.

La información recolectada sobre la situación de la cuenca del Sinifaná con relación con la explotación minera y a las posibilidades de formalización de los mineros ancestrales puede resumirse en la siguiente matriz Dofa:

MATRIZ DOFA

ITEM	DESCRIPCIÓN
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Migración masiva y desorganizada para el trabajo en las minas. - Impacto ambiental desfavorable. - Topografía vulnerable por ser zona escarpada y por peligros contantes de inundaciones y accidentes. - Legislación que no tiene en cuenta las expectativas de los mineros artesanales y ancestrales.
OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Alta demanda y precios del carbón. - Aumento de las regalías, visible en los ingresos generales de los municipios. - Organización y reconocimiento social que han alcanzado las asociaciones mineras de la región.
FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de minerales asociados.

	<ul style="list-style-type: none"> - Redes eléctricas y fuentes hídricas que favorecen el desarrollo de las labores extractivas. - Depósitos relativamente fáciles de explotar. - Vías de acceso adecuadas.
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> - Territorio explotado masivamente. - Migración continua de trabajadores informales en busca de minas. - Aumento de problemas de orden público. - Destinación significativa de recursos para atender problemas generados por la minería. - Presencia de grupos armados ilegales.

CONCLUSIONES:

POR UNA MINERÍA RESPONSABLE CON LOS DERECHOS DE LOS CIUDADANOS Y CON EL MEDIO AMBIENTE

El desarrollo del trabajo investigativo (bibliográfico y de campo) permitió llegar a las siguientes conclusiones sobre la explotación minera en la Cuenca Carbonífera el Sinifaná, y establecer las recomendaciones que a continuación se presentan:

Uno de los grandes pilares para el progreso del país y en busca del desarrollo económico está enfocado en la actividad minera; el problema se constituye al constatar que, de un lado, existe una fuerte tendencia a la intervención de empresas extranjeras para la explotación de los recursos en el país, y del otro, que al tiempo que esta crece, aumenta la minería informal, desconociéndose de paso las tradiciones de las comunidades que por años han mantenido esta como un actividad ancestral; llegando finalmente el Estado a imponer toda una legislación más abierta a la incursión del gran capital extranjero, en detrimento de la minería artesanal que han practicado las comunidades durante años.

Se pudo constatar en la cuenca del Sinifaná que la minería a pequeña escala o artesanal no cuenta con adecuadas condiciones de sanidad y de atención de salud, por lo que generalmente su presencia aumenta las enfermedades transmisibles. Los peligros en los lugares de trabajo incluyen la falta de capacitación, el uso indebido de químicos, el uso de equipos obsoletos, la falta de equipo de seguridad, la poca ventilación de los lugares de extracción y procesamiento, entre otros.

Los mineros de la Cuenca del Sinifaná, están expuestos a un alto riesgo de accidentabilidad; inhalan gases tóxicos, están expuestos a derrumbes, hay manipulación de explosivos y de aparatos electromecánicos, como el martillo para realizar las excavaciones. La mayoría de las minas, no disponen de estudios topográficos actualizados que les indiquen dónde están excavando, es decir, trabajan a ciegas, por tal razón, no saben dónde podrían estar ubicadas las aguas subterráneas.

En sus análisis sobre el impacto de la minería en la cuenca el Sinifaná, las administraciones municipales han definido impactos irrelevantes o compatibles, moderados, severos y críticos; encontrando múltiples casos de problemáticas críticas y severas por efectos de la generalización de la minería como actividad económica, encontrándose al mismo tiempo escasos problemas moderados y ninguno irrelevante o compatible con la actividad minera. Estos son el tipo de afectaciones identificadas más recurrentes:

- **Críticas:** Aumento de la demanda de servicios de salud, alcoholismo, aumento de la movilidad vehicular, aumento de la población foránea, aumento de venta y consumo de alucinógenos, baja capacidad de respuesta institucional, aumento de inseguridad, prostitución, sobre costo en el nivel de vida, erosión del suelo.
- **Severas:** Aumento de accidentes de tránsito, contaminación ambiental por inadecuadas prácticas, contaminación y agotamiento del agua, pérdida de biodiversidad, aumento de la corrupción, aumento de enfermedades respiratorias y diarreicas, invasión a la propiedad privada y del espacio público, falta de autonomía de los municipios.
- **Moderadas:** Pérdida de motivación de jóvenes por el estudio, deterioro de las vías, aumento de residuos sólidos,

Es evidente que la falta de autonomía de los municipios y la baja capacidad de respuesta institucional han limitado a las administraciones municipales para asumir sus competencias en la regulación, prevención y control de las problemáticas y de los impactos recibidos por efectos de la acentuación de la explotación carbonífera.

En Colombia existe una política favorable a la explotación minera, evidente en la política nacional para el desarrollo de la industria minera, favorabilidad a la inversión en este campo y a las exportaciones mineras con exenciones y aplicación de leyes favorables, leyes ambientales suaves y fiscalización en general con bajo rigor, por mencionar solo unas cuantas; pero estas están diseñadas casi que de manera preferencial para ser cumplidas por las grandes empresas trasnacionales; dejando a los mineros artesanales en una situación de imposibilidad de cumplirlas.

Lo anterior ha dejado evidenciar el problema de las múltiples debilidades del Estado colombiano frente al control minero que presenta el país, pues es indudable la falta de capacidad de las entidades reguladoras para otorgar títulos mineros sin tener en cuenta las características ambientales de estas áreas, desconociendo la poca sostenibilidad que pueda traer su explotación y su afectación a nivel ambiental y social; a su vez las causas por las que las zonas mineras no se ven delimitadas es el poco control de las regalías que se destinan para esta actividad, dejando como consecuencia el uso irracional de los recursos naturales impactando de forma negativa las fuentes hídricas, la fertilidad del suelo y la seguridad alimentaria.

Bajo este contexto es posible explicar por qué el sector minero, pese a estar rezagado comparativamente en términos de institucionalidad, ha atraído inversión en niveles elevados y consistentes. La inversión extranjera crece

en el sector minero porque es muy rentable, porque las restricciones ambientales son mínimas, porque el Código Minero y su reciente modificación benefician al gran inversionista minero y porque las exenciones y beneficios tributarios le convienen.

Si bien es cierto que crece el PIB minero, crecen las exportaciones, se genera beneficio social en las regiones; la pregunta es si esto compensa los que aquí se están denominando *Daños Culturales y Ambientales* que la explotación minera está trayendo para las regiones, pues desde la experiencia de la cuenca del Sinifaná fue notable encontrar que las demandas al Estado y los problemas de orden público han aumentado.

El Ministerio de Minas reconoce que esta se ha convertido en una actividad riesgosa, donde se incorpora con frecuencia la ilegalidad y existen pocos mecanismos de control. Sin embargo desde la promulgación de la Ley 1382 de 2010, por la cual se modifica el Código de Minas, se ha pasado de un control efectivo en Antioquia, del 32 al 82%, lográndose igualmente el cumplimiento en temas de licencias ambientales. (Duque, 2013). Pero al mismo tiempo reconocen los críticos que estos controles sólo se logran materializar sobre la gran minería quedando las prácticas artesanales e ilegales fuera de toda inspección o siendo perseguidas sin ninguna consideración (Campuzano, 2013).

Aunque la extracción del carbón genera un crecimiento acelerado del producto en las regiones mineras, los graves retrasos en generación de condiciones de bienestar en la población en las mismas regiones restringen notablemente el desarrollo humano local, generándose la paradoja de altos niveles de pobreza en medio de una actividad que genera riquezas enormes.

De no ser intervenido el problema minero, para el caso, en la cuenca del Sinifaná, sin posibilidades de legalización de los mineros artesanales e informales, seguirá creciendo esta actividad, con los problemas de ilegalidad asociados a toda actividad que de antemano el gobierno proscribe, como son la presencia de organizaciones criminales y la extorsión.

Pese a la normatividad y a las promesas de formalización, el gobierno en pocas ocasiones ha ordenado a la fuerza pública realizar operativos sin orden judicial, violando los derechos individuales, al debido proceso, al de defensa, a la propiedad privada y al trabajo, lo que pone en peligro la única forma de vida de miles de colombianos que de manera directa e indirecta viven de las labores extractivas, trayendo como consecuencia desempleo, desplazamiento y hambre. Al insistir en resolver por la fuerza un problema cuya solución es el reconocimiento de la pequeña y mediana minería sin necesidad de desaparecerla, es una de las dificultades que hoy tiene el Gobierno Nacional.

En la lucha constante por conseguir una legalidad, un título que les acredite que pueden trabajar, los mineros han comenzado un camino lleno de protestas queriendo ser escuchados por el Gobierno Nacional. Con el Paro Nacional Minero del mes de julio y agosto del año 2013, se firmó un acta donde se llega a un acuerdo que cumplirán a su medida: como presentar al Gobierno un proyecto de ley para realizar un estatuto de minería artesanal, pequeña y mediana. El gobierno se comprometió a adoptar una guía ambiental de formalización la cual contiene las medidas de mitigación, corrección, compensación y prevención de impactos ambientales y debe ser aplicada por los mineros informales en el proceso de formalización (Entrevista a Rubén Gómez, Secretario Conalminercol, marzo de 2016).

Consideran los miembros de Conalminercol que las políticas estatales respecto a la minería son asumidas por los mineros artesanales e informales como intentos del Estado colombiano por adecuar las condiciones de explotación minera para el gran capital extranjero, en detrimento de la estabilidad económica, social, laboral y familiar de los pequeños mineros; lo que de paso hace perder legitimidad al Estado en sus intentos por concertar con este sector social; así mismo reconocen que el gobierno no parece entender que para lograr una legalización de la pequeña minería, debe empezar por distinguir entre minería ilegal y minería informal (art.107 de la Ley 1450 de 2011) y así llegar a un acuerdo con los pequeños mineros para poder realizar más fácil un proceso de legalización. Aunque la minería informal es la que se realiza de manera artesanal el gobierno no la ve así, y es por eso que quiere terminar con ella, queriendo desconocer las leyes y decretos que la protegen.

Lo anterior indica que el cierre, el impedimento de formalizar y legalizar a estos pequeños mineros de la región carbonífera significa un golpe social a la economía, a la cultura de esta región que ancestralmente ha trabajado esta actividad. La mayoría de los mineros artesanales y de mediana escala informales están dispuestos a formalizarse para poder trabajar de manera segura y estable, en tanto la minería a gran escala está cada vez más dispuesta a permitir la formalización en sus zonas de influencia, por tener título minero, mediante subcontratos de formalización que lo garantiza.

Es importante que para reducir los problemas generados para los mineros artesanales con la legislación minera tanto el Gobierno como el Congreso, intervengan la industria minera en zonas de importancia ecológica. Se propone por ello una regulación más sólida en aspectos ambientales y sociales de la minería, dado que la planificación y ordenamiento del territorio deben ser herramientas que permitan al Estado realizar control sobre esta

actividad, ya que se promueve una *locomotora minera* para incrementar los ingresos al país por regalías de grandes empresas dentro del territorio, pero se evidencia la falta de acompañamiento y asesoría permanente para mantener vigente la minería a artesanal y a pequeña escala, que es la que menos deterioro al medio ambiente causa, además de respetar las tradiciones de las comunidades.

El papel del Estado es evitar los estragos causados al medio ambiente y en especial al recurso hídrico; así lo ha reconocido la Corte Constitucional en Sentencia T-411 de 1992, que es responsabilidad del Estado la protección de los recursos ambientales, la protección a la diversidad e integridad del ambiente, la conservación de las áreas de especial importancia ecológica, la prevención y control de los factores causantes del deterioro ambiental, la imposición de las sanciones, la exigencia de la reparación de los daños causados y la planificación, conservación, restauración o sustitución del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible.

RECOMENDACIONES

Es necesaria la vigilancia estricta y permanente por parte de las autoridades ambientales y locales, para contrarrestar los impactos de la minería en estas zonas, donde sus habitantes se sienten vulnerados tanto por las personas foráneas que llegan a ejercer la minería, como por la llegada a los municipios de la fuerza pública.

En diálogos con mineros de la localidad, quienes no quisieron que se les tomara fotografías ni dar sus nombres, estos se mostraron conscientes de la situación y mostraron su disposición a contribuir a la mitigación y control de los impactos que se generan por efectos de la minería, pero reconocieron la necesidad de que el Estado no los asuma como delincuentes, sino como ciudadanos que ancestralmente han vivido de este oficio, o a quienes las condiciones económicas los ha llevado al “rebusque” en los socavones.

Se destaca el esfuerzo por parte de mineros artesanales que se desenvuelven en la minería informal por incorporarse en procesos de organización en asociaciones para poderse formalizar, donde al dar cumplimiento a la normatividad contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de quienes trabajan en sus minas y de la comunidad en general, situación que debería ser impulsada por la institucionalidad como mecanismo para legitimar sus decisiones y política gubernamentales ante este gremio con el que tantas veces se ha enfrentado.

Existen tareas que es necesario emprender como son la capacitación a los mineros, la financiación de la pequeña y mediana minería, la transferencia

tecnológica, los esquemas para mejorar la seguridad minera y la vinculación de los mineros a un sistema de protección social.

Consideran los representantes de los pequeños mineros y el Diputado a la Asamblea de Antioquia Jorge Gómez que en Colombia existen requisitos para la explotación minera que finalmente resultan siendo iguales para un pequeño, mediano y gran minero, por ello los requisitos que se piden para formalizarse son muchas veces similares; de allí la importancia que en las negociaciones que a futuro puedan darse entre Estado y mineros artesanales o informales se tenga en cuenta este tipo de diferencias.

Es importante que entre las tareas de apoyo que pueda brindar el Estado para hacer de este un oficio más seguro, se contemple la de hacer mapeos de estas zonas; pues él ayudaría a evitar emergencias como las que han sucedido en la cuenca el Sinifaná.

Para la organización social de los mineros informales y artesanales es importante aprovechar las sentencias de la Corte Constitucional que los benefician, tal es el caso de la T-187 del año 2013 y la T-204 del año 2014, las que ordenan al gobierno nacional que con base a la confianza legítima se legalice, capacite, reubique y dignifique la labor del minero tradicional y se le garantice un mínimo vital.

Es necesario que el Estado colombiano intervenga estas actividades bajo el enfoque cooperativo, de tal manera que fomente la asociatividad y recupere el tejido social que durante años han venido construyendo los mineros y sus asociaciones. Es importante no sólo que el Estado colombiano reglamente de manera juiciosa y permanente las labores extractivas en el país; se necesita además que tenga en cuenta las diferencias regionales, las dinámicas territoriales, las formas culturales de apropiarse de la naturaleza y

servirse de ella por parte de las comunidades, la empleabilidad en el país. La sola legislación puede no resolver problemas tan álgidos como los de la minería, sino agravarlos; de allí la necesidad que el Estado sea capaz de legitimarse ante las comunidades, es decir, que sepa llegar a ellas, reconocerlas como interlocutoras válidas, concertar con sus organizaciones y responder a sus demandas, máxime cuando están en juego el derecho al trabajo y la subsistencia de ciudadanos y de sus núcleos familiares.

En síntesis, es posible afirmar que la pequeña y mediana minería aparece como una estrategia de subsistencia utilizada principalmente en las áreas rurales, generalmente desarrollada en precarias condiciones de seguridad, que el gobierno debe intervenir, pero para mejorar las condiciones en que estas comunidades logran obtener recursos para su subsistencia. Si bien existen impactos positivos en lo referente al aumento de fuentes de empleo y las regalías, en tanto sean manejadas adecuadamente, queda la duda si estos compensan los daños culturales y ambientales que están recibiendo los municipios.

Se evidencia que el Estado Colombiano ha presentado múltiples roces con los pequeños mineros, mineros informales o artesanales porque con frecuencia ha tenido la tendencia a sumirlos como “ilegales”; no reconociendo la minería tradicional y generando estigmatización sobre las comunidades que la practican, por ello las personas que dentro de estos municipios realizan esta actividad sienten la necesidad de apoyo gubernamental para iniciar un proceso de formalización teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas existentes que eviten impactos ambientales, sociales y de salud en el territorio donde se ejecute la actividad, realizando jornadas de sensibilización a las comunidades sobre sus efectos nocivos.

Las altas barreras de entrada al negocio minero legal, así como la falta de seguridad jurídica y normatividad clara, han fomentado los altos niveles de informalidad que actualmente presenta el país en materia de explotación minera; por esta razón se deben revisar los instrumentos normativos y legales necesarios para la formalización de la actividad minera en Colombia.

REFERENCIAS

CAMPUZADO, Carolina. (2013). *Semillas de sol para los mineros de Buriticá*. Revista Contexto, N° 35, p.8-9. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

CARDONA, Harold. (2015). *Guía para una minería más limpia del carbón en la cuenca del Sinifaná, Antioquia*. Medellín: Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. COLOMBIA. (1994). *Ley 141 de 1994, por la cual se crea el Fondo Nacional de Regalías*. Consulta en línea, disponible en: www.alcaldiadebogota.com. Recuperado abril de 2016.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. COLOMBIA. (2010). *Ley 1382, por el cual se modifica la ley 685 de 2001 del Código de Minas*. Consulta en línea, disponible en: www.alcaldiadebogota.com. Recuperado abril de 2016.

CORTE CONSTITUCIONAL COLOMBIA (1992). *Sentencia T 411/ 1992. Derecho al ambiente sano*. Bogotá.

CORTE CONSTITUCIONAL. COLOMBIA. (2012). *Sentencia C-366*. Consulta en línea. Disponible en: www.corteconstitucional.gov.co. Recuperado de: abril de 2016.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. (2011). *Análisis del documento Bases del Plan Nacional de desarrollo 2010-2014*. Desarrollo minero y expansión energética. Bogotá. Consulta en línea. Disponible en: www.contraloriagen.gov.co. Consultado agosto de 2015.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, DANE. (2016). *Información estadística Colombia*. Bogotá. Consulta en línea. Disponible en: www.dane.gov.co. Consultado marzo de 2016.

DOMÍNGUEZ, Sara. (2015). *Valoración participativa del impacto socio-ambiental y sanitario por actividad minera aurífera en el municipio de Buriticá, Antioquia*. Tesis de Grado (Salud Pública). Universidad de Antioquia: Medellín.

ESTUDIOS MINEROS DEL PERÚ. Estudios mineros del Perú. Consulta en línea. Disponible en: www.es.slideshare.net. Recuperado, septiembre 2015.

DUQUE, Manuela. (2013). *Minería en Antioquia. Un problema de políticas públicas nacionales*. Revista Contexto, N° 35, p.5. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

ESPITIA, Jorge Enrique (2014). *La distribución regional de la actividad agrícola, minera y no minera en Colombia 1975-2012. Minería en Colombia. Daños ecológicos y socio-económicos, y consideraciones sobre un modelo minero alternativo*. Vol. 3. Contraloría General de la República. Bogotá.

GARAVITO, Aarón. (2013). *Inversión extranjera directa en Colombia: evolución reciente y marco normativo*. Borradores de Economía, N° 713. Bogotá: Banco de la República.

GARAY, Luis Jorge (2013). *Minería en Colombia. Derechos, políticas públicas y gobernanza*. Volumen 1. Contraloría General de la Nación. Bogotá.

GARAY, Luis Jorge. (2013). *Minería en Colombia: Institucionalidad y territorio, paradojas y conflictos*. Contraloría General de la República: Bogotá.

GARAY, Luis Jorge. (2015). *La minería en el plan de desarrollo 2014-2108*. Bogotá: Las Dos Orillas. Consulta en línea. Disponible en: www.lasdosorillas.com.

GARCÍA, Yesid. (2015). *El plan nacional de desarrollo y la minería en Colombia*. Semanario virtual Caja de Herramientas, Bogotá, N° 455, julio 17-23, p. 8-9.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. (2011). *Antioquia, región de oportunidades, Plan de Desarrollo, 2011-2015*. Medellín.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. (2014). *Política integral para el desarrollo minero en Antioquia*. Medellín.

GONZÁLEZ, Jorge. (2011). *Economía y equidad en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014: prosperidad para todos, menos pobreza y más seguridad*. Revista de economía Institucional, Vol. 13, N° 24, p. 303-326.

LÓPEZ, N. (2011). *Potencial minero antioqueño*. Secretaría de Minas, Gobernación de Antioquia, Medellín.

MAX-NEEF, Manfred. (2000). *Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro*. Santiago: Cepaur.

MESA, Ramón. (2010, Octubre). *Ley de regalía deja dudas en distribución de recursos*. UN Periódico, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, N: 138.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. COLOMBIA. (2014). *Política Nacional para la Formalización de la Minería en Colombia*. Bogotá: Ministerio de Minas y Energía.

NIÑO, Víctor Manuel. (2011). *Metodología de la investigación, diseño y ejecución*. Ediciones de la U, Bogotá, p. 38.

OSPINA, Elkin. (2015). *Escuela, memoria y democracia en escenarios de posconflicto*. Ponencia presentada en el II Congreso de Internacional de Pedagogía. Uniminuto, Medellín, septiembre 27 y 28 de 2015.

PARRA, Lizeth. (2015). *¿Minería para quién? Formalizando la minería en Antioquia*. Trabajo de grado (Derecho). Universidad de Antioquia, Medellín.

PBI COLOMBIA. (2011). *Minería en Colombia ¿a qué precio?*. PBI Colombia, noviembre.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. COLOMBIA. (2010). *Decreto 2715, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1382 de 2010*. Bogotá: Diario Oficial.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. COLOMBIA. (2013). *Decreto 480, por la cual se reglamentan los subcontratos de formalización minera*. Bogotá: Diario Oficial.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. COLOMBIA. (2013). *Decreto 933, por el cual se dictan disposiciones en materia de formalización de minería tradicional y se modifican unas definiciones del Glosario Minero*. Bogotá: Diario Oficial.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, COLOMBIA. (2014). *Todos por un nuevo país*. Plan Nacional de Desarrollo, 2014-2018.

RESTREPO, Adrián. (2016, Julio). *Buriticá: el hazmerreír de la formalización minera*. Periódico Alma Mater, N° 655, Universidad de Antioquia, Medellín, p. 23.

REVISTA DINERO. (2014). *Minería expone su aporte al país*. Bogotá. Consulta en línea. Disponible en: www.dinero.com

RUDAS, Guillermo. (2013). *La minería de carbón a gran escala en Colombia: impactos económicos, sociales, laborales, ambientales y territoriales*. Bogotá: Fescol-Foro Nacional Ambiental.

SECRETARÍA DE MINAS DE LA GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. (2012). *Una apuesta por un desarrollo minero legal y responsable*. Medellín. Consulta en línea, disponible en: www.antioquia.gov.co, Consultado julio de 2015.

SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA. (2015). *Evaluación de los eventos de interés en salud pública del Departamento de Antioquia. Primer semestre de 2014. Intoxicación por sustancias químicas*. Medellín. Consulta en línea, disponible en: www.dssa.gov.co, Consultado Abril de 2016.

SEN, Amartya. (2003). *Desarrollo y libertad*. Bogotá: Planeta

TAMAYO, Mario. (1998). *Metodología de la investigación social*. Bogotá: Universidad Nacional.

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA. (2014). *Indicadores de la minería en Colombia*. Bogotá: Ministerio de Minas.

UNIVERSIDAD EAFIT (2014). *Diagnóstico sobre la explotación minera en la cuenca del Sinifaná*. Medellín.

ANEXOS

Anexo N.1.

MODELO DE ENTREVISTA APLICADO A FUNCIONARIOS DE LA ALCALDÍA DE AMAGÁ Y ANGELÓPOLIS SOBRE MINERÍA

1. Qué problemas presenta actualmente la explotación de la minería de carbón en el municipio.
2. Cuáles son los principales impactos (sociales, ambientales, económicos, de orden público, culturales) que ha experimentado el municipio con la generalización de la explotación minera.
3. Qué relación pueden establecer ustedes entre la actividad agrícola y la explotación minera en la última década en el municipio.
4. Como caracterizaría usted las prácticas de la explotación minera formal e informal en el municipio.
5. Cuáles son los principales problemas que se presentan en el municipio relacionados con el orden público que estén asociados a la actividad minera.
6. Cuál debería ser el papel del Estado ante la explotación minera informal y artesanal.

ANEXOS

Anexo N.2.

MODELO DE ENTREVISTA APLICADO A DIPUTADO DE LA ASAMBLEA DE ANTIOQUIA Y REPRESENTANTE DE CONALMINERCOL

1. ¿Qué se ha venido haciendo en el departamento para la formalización y legalización de la minería?

2. ¿Cuáles son los principales problemas que se están presentando en la cuenca carbonífera del Sinifaná?

3. ¿Qué posibilidades tienen los mineros hoy de ser reconocidos por el estado mediante su formalización?

4. ¿Cuáles podrían ser algunas opciones para responder al problema de la informalidad de muchas minas en los municipios de Amagá y Angelópolis?

5. ¿Qué problemas presenta el estado colombiano para reconocer el trabajo de los mineros informales y artesanales?

Anexo N.3.

MODELO DE ENTREVISTA APLICADO A TRABAJADORES
INDEPENDIENTES DEDICADOS A LABORES MINERAS

1. ¿Es usted del municipio o llegó de otra región?

2. Cuáles son los principales impactos (sociales, ambientales, económicos, de orden público, culturales) que ha experimentado el municipio con la generalización de la explotación minera.

3. Qué relación puede establecer usted entre la actividad agrícola y la explotación minera en la última década en el municipio.

4. Como caracterizaría usted las prácticas de la explotación minera formal e informal en el municipio.

5. Cuáles las consecuencias positivas que la explotación minera ha traído para el municipio.

6. Cuáles las consecuencias negativas que la explotación minera ha traído para el municipio.

7. Cuál debería ser el papel del Estado ante la explotación minera informal y artesanal.

GLOSARIO

Actividad económica: creación de valor agregado mediante la producción de bienes y servicios en la que intervienen la tierra, el capital, el trabajo y los insumos intermedios.

Factores de riesgo: elementos que pueden producir efectos perjudiciales tanto en la salud de los trabajadores como al medio ambiente, clasificados como: físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y de seguridad.

Impacto ambiental: Alteración o cambio neto parcial, positivo o negativo (adverso o benéfico), en el medio ambiente o en alguno de sus componentes, resultante de actividades, productos o servicios de una organización. Un impacto ambiental conlleva a un problema ambiental. La intensidad de la alteración está relacionada con la capacidad de acogida del territorio donde se desarrolla la actividad impactante. Igualmente hace referencia al efecto que las actuaciones humanas producen en el medio.

MAPE: Minería Artesanal y Minería de Pequeña Escala: Hace referencia a las actividades informales llevadas a cabo utilizando poca tecnología y maquinaria.

Medio ambiente: conjunto de condiciones físicas, químicas y biológicas que rodean a un organismo.

Medio físico: sistema constituido por los elementos y procesos del ambiente natural tal como se encuentra en la actualidad y sus relaciones con la población.

Medio físico biótico: sistema constituido por los elementos, organismos y procesos del ambiente natural tal como se encuentra en la actualidad y sus relaciones con la población.

Medio socio económico sistema constituido por las estructuras y condiciones sociales, histórico culturales y económicas, en general, de las comunidades humanas o de la población de un área determinada.

Minería: ciencia, técnicas y actividades que tienen que ver con el descubrimiento y la explotación de yacimientos minerales. Estrictamente hablando, el término se relaciona con los trabajos subterráneos encaminados al arranque y al tratamiento de una mina o la roca asociada. En la práctica, el término incluye las operaciones a cielo abierto, canteras, dragado aluvial y operaciones combinadas que incluyen el tratamiento y la transformación bajo tierra o en superficie. La minería es una de las actividades más antiguas de la humanidad, consiste en la obtención selectiva de minerales y otros materiales a partir de la corteza terrestre.

Minería de subsistencia: Minería desarrollada por personas naturales que dedican su fuerza de trabajo a la extracción de algún mineral mediante métodos rudimentarios y que en asocio con algún familiar o con otras personas generan ingresos de subsistencia. Se denomina así a la explotación de pequeña minería de aluvión, más conocida como barequeo, y a la extracción ocasional de arcillas, en sus distintas formas, y los materiales de construcción.

Minería formal: conformada por unidades de explotación de tamaño variable, explotadas por empresas legalmente constituidas.

Minería ilegal: minería desarrollada sin estar inscrita en el Registro Minero Nacional y, por lo tanto sin título minero. Es la minería desarrollada de manera artesanal e informal, al margen de la ley. También incluye trabajos y obras de exploración sin título minero. Incluye minería amparada por un título minero, pero donde la extracción, o parte de ella, se realiza por fuera del área otorgada en la licencia.

Minería informal: constituida por las unidades de explotación pequeñas y medianas de propiedad individual y sin ningún tipo de registros contables.

Minería legal: minería amparada por un título minero, que es el acto administrativo escrito mediante el cual se otorga el derecho a explorar y explotar el suelo y el subsuelo mineros de propiedad nacional, según el Código de Minas. El título minero deberá estar inscrito en el Registro Minero Nacional.

Título minero de explotación: derecho que tiene el titular de la licencia de exploración que ha sido clasificado en forma definitiva como de pequeña minería para convertir su título en licencia de explotación.

EIA: Evaluación de impacto ambiental.

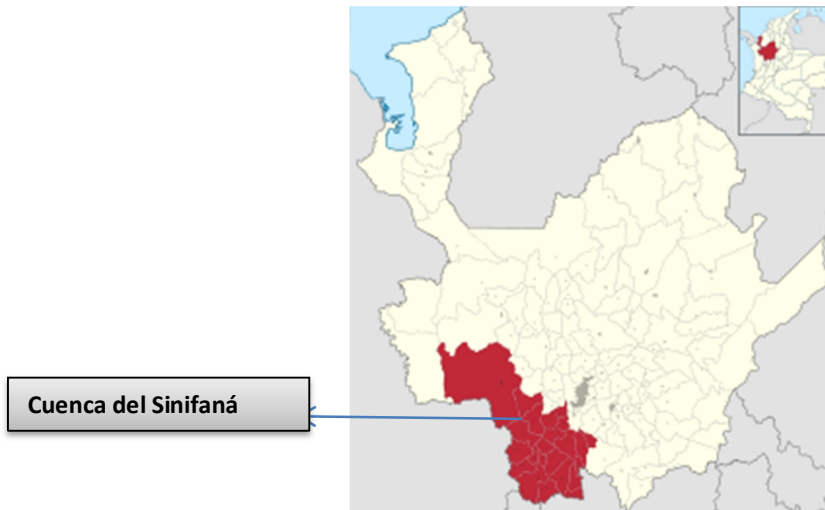
MAPE: Minería a grande y pequeña escala.

ONUDI: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.

UMATA: Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria.

Anexo N° 5

Fotografías e imágenes



Mapa N° 1. Cuenca del Sinifaná en el departamento de Antioquia
Fuente: wikipedia.org



Mapa N° 2, Municipios de la Cuenca del Sinifaná
Tomado de: www.galeon.com



Fotografía N° 1, Parque principal de Amagá.
Fotografía tomada por la estudiante en trabajo de campo, abril de 2016.



Fotografía N° 2, Mina San Fernando
Fotografía tomada por la estudiante en trabajo de campo, abril de 2016.



Fotografía N°3, vista municipio de Angelópolis
Fuente: Alcaldía Municipal.



Fotografía N°4, Parque principal de Angelópolis
Fotografía tomada por la estudiante en trabajo de campo, abril de 2016.



Fotografía N°5, Mina de carbón en Angelópolis, Vereda El Barro
Fotografía tomada por la estudiante en trabajo de campo, abril de 2016.



Fotografía N°6, Monumento a la minería, Angelópolis.
Fotografía tomada por la estudiante en trabajo de campo, abril de 2016.



Fotografía N° 7. Minería a Gran Escala.
Proyectos de explotación a cielo abierto de gran magnitud
Tomada de www.arcoiris.com.co



Fotografía N° 8. Minería a Artesanal.
Actividades informales para la extracción, con poca tecnología y maquinaria.
Tomada de www.arcoiris.com.co



Fotografía N°9, Dirección de Gestión Ambiental, Alcaldía de Amagá.
Fotografía tomada por la estudiante en trabajo de campo, abril de 2016.



Fotografía N°10, Mina de carbón en Angelópolis, Vereda El Barro
 Fotografía tomada por la estudiante en trabajo de campo, abril de 2016.



Fotografía N°11, Mina de carbón en Angelópolis, Vereda El Barro
 Fotografía tomada por la estudiante en trabajo de campo, abril de 2016.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS - SUBDIRECCION DE TITULACION
CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

10.000.0000

CODIGO: 04.0001.000001.00 PERIODO DE VALIDEZ: 04.05.00.00 SELECCION: Apellido y nombre o nombre social IDENTIFICACION: [Firma]

DIRECCION: CALLE 50 NRO 31-34 MUNICIPIO: MEDELLIN DEPARTAMENTO: ANTIOQUIA TELEFONO: 2041000

LOCALIZACION DE LA SOLICITUD: [Lugar] MINERAL(ES): [Tipo]

DESCRIPCION DEL PUNTO ARCIPIFINIO: [Descripción]

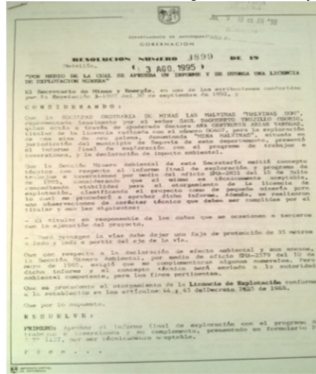
COORDENADAS DEL PUNTO ARCIPIFINIO: NORTE: 422055-00 ESTE: 500270-00

PLANCHAS DEL I.G.A.C. AEROFOTOGRAFIAS DEL I.G.A.C.

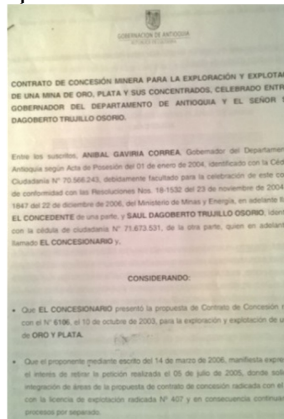
ALINDERACION					
LADO	ORDEN	RUMBO	EN	METROS	DES
1	1	N 0 0	E	545	00
2	2	N 0 0	E	480	00
3	3	S 90 0	W	109	00
4	4	S 0 0	V	480	00
5	5	N 90 0	E	109	00

[Firma]

Copia registro de mineros desplazados de Segovia que se han asentado en la cuenca del Sinifaná, copia ofrecida en visita de trabajo de campo, abril de 2016



Copia licencia de explotación minera de mineros entrevistados



Copia licencia de concesión minera



Gráfico N° 2, Pasos para la legalización minera en Colombia.