

ELEMENTOS DIAGNÓSTICOS PARA UNA CARACTERIZACIÓN DE LA MINERÍA EN COLOMBIA

Gestión Ambiental Estratégica

Pedro Quijano Samper

María del Pilar Pardo

**Para
Fundación AVINA**

Bogotá, diciembre de 2010

Contenido

	PÁG.
INTRODUCCIÓN	3
BREVE CARÁCTERIZACIÓN DE LA MINERÍA EN COLOMBIA	4
EL ESTADO COMO FACILITADOR Y FISCALIZADOR DE LA ACTIVIDAD MINERA	4
ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL VIGENTE COLOMBIANO EN MATERIA MINERO-AMBIENTAL	6
LA RIQUEZA GEOLÓGICA DE COLOMBIA Y LOS CONFLICTOS POR EL USO DEL SUELO	13
ALGUNOS ASPECTOS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA EN COLOMBIA	20
HACIA LA CONSOLIDACIÓN DE UN PAÍS CON VOCACIÓN MINERA EN EL CONCIERTO LATINOAMERICANO	26
DIMENSIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA ACTIVIDAD MINERA EN COLOMBIA	29
PRINCIPALES POLÍTICAS PÚBLICAS MINERAS Y MINERO-AMBIENTALES EN COLOMBIA	34
BIBLIOGRAFÍA	47

INTRODUCCIÓN

El documento que se presenta a continuación es en primera instancia un material de trabajo elaborado por Gestión Ambiental Estratégica para la Fundación AVINA con el objeto de proporcionar elementos de juicio que permitan alimentar las mesas de diálogo que la Alianza AVINA-Razón Pública-Gestión Ambiental Estratégica promueven y que tienen como principal objetivo, generar un debate público sobre la minería en Colombia en la perspectiva de promover una minería económicamente rentable, ambientalmente sostenible y socialmente digna.

El documento no busca más que traer a la discusión algunos de los elementos que han ido configurando el escenario de debate público sobre minería y medio ambiente y que han llevado a la necesidad de configurar un cuerpo de políticas públicas capaz de hacerle frente al dilema que se presente entre conservación y desarrollo en cabeza precisamente de los sectores que tienen la responsabilidad estatal de velar, el primero, por la protección de los recursos naturales renovables, y el segundo, por el uso eficiente de los recursos naturales no renovables. La discusión no está dada en términos de supremacía o prevalencia de un sector sobre el otro, sino de cómo el Estado colombiano armoniza en la práctica estos dos ejes de su política estatal para construir una sola política de desarrollo económico coherente con las políticas de sostenibilidad ambiental y social.

El alto impacto de la minería sobre el ambiente no está en discusión tampoco. El sector minero es consciente del daño ambiental que han causado la falta de planificación y la ilegalidad de la minería en Colombia, y el daño que causa la minería legal planificada. Por esa razón, la discusión intersectorial hay se desarrolla en dos sentidos: hasta dónde se puede desarrollar el negocio minero (zonas excluibles de la minería) y cómo se puede desarrollar mejor (organización del sector, planificación, legalización, etc.).

Este documento busca pues, poner a disposición de los aliados, algunos de los elementos que pueden servir para nutrir estas discusiones, sabiendo también que serán útiles para participar en los debates en torno a la construcción del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, el Plan Nacional de Desarrollo Minero 2011-2014 y el Plan Nacional de Ordenamiento Minero, en la medida en que será en estos espacios de construcción de política pública en donde se estarán tomando muchas de las decisiones sobre una minería ambiental y socialmente responsable en Colombia.

1. BREVE CARÁCTERIZACIÓN DE LA MINERÍA EN COLOMBIA

La minería en Colombia tiene un amplio recorrido histórico, que se remonta al período precolombino. Son conocidos los procesos de extracción de minerales que hacían varios de los pueblos que habitaron el territorio de lo que hoy es Colombia. Oro, piedras preciosas, carbón y sal, son apenas algunos de los materiales que se encuentran en los vestigios arqueológicos y reseñados en documentos históricos desde los tiempos de la conquista y la colonia, particularmente en la región Andina y el Caribe.

A partir del Siglo XX, la extracción minera se ha extendido a casi todo el territorio nacional (incluso en las cuencas hidrográficas del Orinoco y del Amazonas, pero en menor escala) y se caracteriza por ser una minería muy heterogénea tanto en el uso de técnicas de extracción como por la gran diversidad de materiales que se obtienen. En términos generales, los minerales que se explotan en Colombia se pueden clasificar en cuatro grandes grupos de la siguiente manera: **a)** carbón mineral (hulla, lignito, turba, carbón coquizable o metalúrgico y carbón térmico); **b)** minerales concentrados de uranio y torio; **c)** minerales metálicos (concentrados de hierro, cobre, níquel, aluminio, oro, plata, platino, zinc, estaño, manganeso, cromo, titanio, entre otros); y **d)** minerales no metálicos entre los que se encuentran: las piedras, arenas, arcillas y otros materiales para la construcción (pizarra, mármol, granito, gravas, recebo, yeso, entre otras); los minerales utilizados para la industria química y la agricultura (fosfatos, pirita, dolomita, calcita, barita entre otras); la sal común, la sal gema, la sal marina y la salmuera; las piedras preciosas y semipreciosas; el granate, la piedra pómez, la mica, el talco, los feldespatos y el grafito.

2. EL ESTADO COMO FACILITADOR Y FISCALIZADOR DE LA ACTIVIDAD MINERA

Desde la expedición de la Ley 685 de 2001, Colombia pasó de ejercer de manera directa la soberanía sobre el suelo y el subsuelo como propietario único de los mismos, a ejercer su función como Estado facilitador, promotor y fiscalizador de la actividad minera, entregada a la iniciativa privada para que dicha actividad fuera ejercida por particulares siguiendo las reglas y las regulaciones del mercado. En la actualidad el Estado entrega zonas en concesión por treinta años, prorrogables por veinte años más (Ley 1382 de 2010), en cualquier lugar del territorio nacional, a excepción de las zonas excluibles de la minería, que como lo señala el Código de Minas (Ley 685 de 2001, modificado por la Ley 1382 de 2010) son zonas declaradas y delimitadas conforme a la normatividad vigente como de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables y del ambiente. Entre estas zonas están las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales, parques naturales de carácter regional, zonas de reserva forestal protectora y demás zonas de reserva forestal, ecosistemas de páramo y los humedales designados dentro de la lista de importancia internacional de la Convención Ramsar. Estas zonas para producir estos efectos, deben ser delimitadas geográficamente por la autoridad ambiental con base

en estudios técnicos, sociales y ambientales (Ley 1382 de 2010, Art. 3. Modifica el Art. 34 de la Ley 685 de 2001).

De acuerdo con el estudio realizado por la *International Resources Investment Corporation (IRIC)* para el Gobierno de Colombia en 2009, titulado “Apoyar la política de mejoramiento de la Productividad y competitividad del Sector Minero Colombiano”¹ el esquema minero colombiano sigue los parámetros clásicos del negocio minero en el mundo. Para la extracción de minerales, se debe obtener ante las autoridades mineras el título minero sobre el terreno que se quiere explorar y explotar. Una vez obtenido este mediante contrato de concesión, se organiza el trabajo siguiendo un conjunto de fases que se inician con la prospección y la exploración del mineral a obtener. De acuerdo con la normatividad colombiana, esta fase no requiere licencia ambiental, pero en ella se deben seguir los procedimientos técnicos contemplados en las guías ambientales mineras y se deben hacer los estudios de impacto ambiental o las evaluaciones ambientales estratégicas que sean del caso. Una vez confirmada su existencia se inicia la fase de construcción y el montaje de la mina para su explotación y el beneficio de los minerales extraídos. En esta fase el titular de la concesión debe pedir licencia ambiental, tanto para la construcción como para la explotación de materiales. Cumplidos los requisitos legales sobre la materia, el concesionario podrá explotar la mina por el tiempo establecido en el contrato de concesión (30 años prorrogables por 20 más) hasta el cierre de la misma. En algunos casos en este ciclo se incluye la transformación de la materia prima para convertir los minerales en productos negociables (IRIC, 2009, Pág. 15).

Durante la fase de exploración, el concesionario podrá hacer una explotación anticipada sin solicitar licencia ambiental siempre que no requiera iniciar la construcción de infraestructura, en cuyo caso deberá solicitarla. La fase de prospección y exploración dura inicialmente 3 años, pero se puede prorrogar por períodos de 2 años hasta un total de 11. La construcción y el montaje de la mina se concede por 3 años prorrogables por un año. En el momento que se inicia la explotación, las autoridades mineras otorgan la licencia ambiental global para todas las actividades de la mina. Esta licencia se otorga por una sola vez durante el tiempo que dura la explotación y hasta su cierre.

El estudio señala que hace parte del esquema minero colombiano y del enfoque del modelo de negocios, la relación existente entre este y las comunidades indígenas y afrocolombianas, en la medida en que estos grupos étnicos tienen y ocupan territorios otorgados por el Estado colombiano para asegurar el respeto por las culturas, usos y costumbres de estos pueblos. Por esta razón la inversión minera en dichos territorios sólo puede realizarse luego de un proceso de conciliación con las autoridades indígenas o de las comunidades negras de manera que se asegure no sólo una participación activa en la toma de decisiones sobre el futuro de sus tierras, sino prerrogativas y condiciones que permitan su participación de las utilidades. Este esquema de negocio debe incluso tener en cuenta las formas artesanales de la minería que practican estos pueblos como parte de su tradición y registrar y reportar, al solicitar un título de concesión minera en dichas tierras, si existen explotaciones mineras en ellas.

¹ IRIC, (2009) “Apoyar la política de mejoramiento de la Productividad y competitividad del Sector Minero Colombiano”. Informe Final. Ministerio de Minas y Energía. (Documento de Trabajo)

En el caso de las tierras dedicadas a la agricultura o la ganadería que sean solicitadas y concedidas para adelantar la actividad minera, se deben reconocer unas contraprestaciones por pago de servidumbre a sus propietarios. En aquellos casos de conflicto entre los propietarios de tierras y los concesionarios de un título minero, este último puede interponer varios recursos para garantizar su derecho de exploración y explotación minera, debido a que la minería en Colombia es considerada de “interés público y utilidad social” (Art. 13, Ley 685 de 2001), lo que le da prioridad sobre otros usos del suelo, de los que sólo se exceptúan las áreas excluibles de la minería a las que ya se ha hecho referencia.

3. ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL VIGENTE COLOMBIANO EN MATERIA MINERO-AMBIENTAL

Luego de una revisión exhaustiva del articulado establecido en la Constitución Política de Colombia (1991), vale la pena señalar algunos elementos orientadores que deben ser tenidos en cuenta en las actividades mineras y sus posibles impactos sobre el medio ambiente.

El primer lineamiento importante a destacar es que existe la obligación a cargo del Estado y de las personas de proteger las riquezas naturales de la Nación² lo que implica para efectos de este documento los recursos naturales renovables y los no renovables. A su vez, reconoce como derecho fundamental la propiedad privada pero no de manera absoluta, ya que ésta debe llevar intrínseco una función social que implica obligaciones y que por lo tanto le es inherente una función ecológica³. Y establece expresamente la propiedad en cabeza del Estado subsuelo y de los recursos naturales no renovables⁴ y las condiciones para la explotación de los mismos debe establecerse a través de la ley⁵.

Así mismo, la Constitución Política establece en su artículo 80 la función primordial del Estado de “planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados (...)”.

² Constitución Política de 1991, Artículo 8 .

³ Ídem, Artículo 58

⁴ Ídem, Artículo 332

⁵ Ídem, Artículo 360

Disposiciones legales mineras a luz del marco legal ambiental.

El Código de Minas colombiano fue adoptado a través de la ley 685 de 2001 y posteriormente modificado por la ley 1382 de 2010; el artículo 1° del Código califica como objetivo de interés público el fomento a “la exploración técnica y la explotación de los recursos mineros de propiedad estatal y privada; así como, estimular estas actividades en orden a satisfacer los requerimientos de la demanda interna y externa de los mismos y a que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios y normas de explotación racional de los recursos naturales no renovables y del ambiente, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y del fortalecimiento económico y social del país”. Y declara “de utilidad pública e interés social la industria minera en todas sus ramas y fases (...)”⁶. De la lectura de estos dos artículos se puede concluir que las actividades de minería que se adelanten en el país en cualquiera de sus fases (prospección, exploración, construcción y montaje, explotación, beneficio, transformación, transporte y promoción de los minerales) son de interés general⁷ y de utilidad pública. La Corte Constitucional se ha pronunciado frente al alcance del interés público o interés general en el sentido en que “La prevalencia del interés general, - en aquellos casos en los cuales se demuestre que en efecto existe un verdadero interés general – no es un principio constitucional de carácter absoluto. Ciertamente, dicho principio puede resultar enfrentado a derechos e intereses de carácter eminentemente individual, igualmente protegidos por la Constitución e incluso, a derechos que, como los derechos inalienables de la persona humana o los derechos de los niños tienen primacía en el orden jurídico, por expreso mandato constitucional. En caso de presentarse un conflicto de esta índole, el interés general en cuestión debe ser armonizado con el derecho o interés individual con el que choca, a fin de encontrar una solución que, a la luz de las particularidades del caso concreto, maximice ambos extremos de la tensión”.

El Ministerio de Minas y Energía (MME) es la máxima autoridad minera en el país y su responsabilidad esta enmarcada en la administración de los recursos naturales no renovables, en la cual se asegure su mejor y mayor utilización. En el cumplimiento de su misión institucional, el MME debe garantizar la protección de los recursos naturales y del medio ambiente, velando por su conservación y restauración, en concordancia con los principios del desarrollo sostenible y de las políticas ambientales emanadas de la autoridad ambiental competente. Dentro de las funciones del Ministerio y para efectos de este documento se resaltan algunas de ellas: i) Propender que las actividades que desarrollen las empresas del sector minero-energético garanticen el desarrollo sostenible de los recursos naturales, ii) Adoptar los reglamentos y hacer cumplir las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias relacionadas con la exploración, explotación, transporte, refinación, distribución, procesamiento, beneficio, comercialización y exportación de recursos naturales no renovables y las normas técnicas relativas a los

⁶ Ley 685 de 2001 (modificado por la ley 1382 de 2010), Artículo 13.

⁷ C-539 de 1999. Magistrado Ponente, Eduardo Cifuentes Muñoz.

servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica y gas combustible, en los términos previstos en las normas legales vigentes.

En el esquema institucional minero, el MEE delega sus funciones de Administración del recurso minero en el Instituto Colombiano de Geología y Minería -Ingeominas- y en las gobernaciones de Antioquia y Bolívar⁸, Caldas, Cesar, Norte de Santander y Boyacá⁹.

De acuerdo con los decretos 252 de 2004 y 3577 de 2004, el Ingeominas es un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Minas y Energía y que tiene como objetivo principal realizar la exploración básica para el conocimiento del potencial de recursos y restricciones inherentes a las condiciones geológicas del subsuelo del territorio colombiano; promover la exploración y explotación de los recursos mineros de la Nación y participar, por delegación, en actividades relacionadas con la administración de dichos recursos; para el cumplimiento de éste debe generar e integrar conocimientos y levantar, compilar, validar, almacenar y suministrar, en forma automatizada y en estándares adecuados, información sobre geología y minería.

Adicionalmente, a las funciones mencionadas el Ingeominas a través de la Dirección del Servicio Minero deberán contribuir en la generación de políticas dentro del marco de la sustentabilidad económica, social y ambiental de la actividad minera, ejercer las funciones de autoridad minera, entre otras.

A título de conclusión es el Ingeominas la entidad encargada de definir en el país desde los elementos importantes a ser tenidos en cuenta a nivel de política pública como de la administración y manejo del recursos minero, a excepción de las gobernaciones mencionadas arriba.

A su vez, la Unidad de Planeación Minero Energética UPME es una Unidad Administrativa Especial del orden nacional, de carácter técnico, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, regida por la Ley 143 de 1994 y por el Decreto número 255 de enero 28 de 2004.¹⁰ El objetivo institucional de la UPME es planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con las entidades del sector minero energético, tanto entidades públicas como privadas, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos energéticos y mineros, producir y divulgar la información minero energética requerida.

Dentro de las muchas funciones que tiene a cargo la UPME vale la pena llamar la atención sobre algunas de ellas: i) Establecer los requerimientos minero-energéticos de la población y los agentes económicos del país, con base en proyecciones de demanda que tomen en cuenta la evolución más probable de las variables demográficas y económicas y de precios de los recursos minero-energéticos destinados al desarrollo del mercado nacional, con proyección a la integración regional y mundial, dentro de una economía globalizada; ii) Establecer la manera de satisfacer dichos requerimientos teniendo en cuenta los recursos minero-energéticos existentes, convencionales y no convencionales,

⁸ Tienen a cargo las funciones de administración de todos los minerales que se encuentren en su territorio.

⁹ Tienen a cargo las funciones de administración de todos los minerales que se encuentren en su territorio, exceptuando el carbón y las esmeraldas.

¹⁰ Regida por la Ley 143 de 1994 y por el Decreto número 255 de enero 28 de 2004.

según criterios económicos, sociales, tecnológicos y ambientales; iii) Elaborar y actualizar el Plan Nacional Minero, el Plan Energético Nacional, el Plan de Expansión del sector eléctrico, y los demás planes subsectoriales, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo, desarrollar análisis económicos de las principales variables sectoriales y evaluar el comportamiento e incidencia del sector minero energético en la economía del país. Todo lo anterior para señalar que la planificación del sector minero esta en cabeza de la UPME y no del MME.

Por otro lado, se han definido unas zonas estratégicas, con continuidad geográfica y geológica, en las cuales la minería es una actividad económica de interés e impacto social, donde los productores y empresarios privados, comprometidos con el negocio minero legal, competitivo y sostenible; las instituciones; las organizaciones sociales, gremiales y de apoyo; las entidades generadoras de conocimiento y tecnología y las entidades territoriales, realizan la planeación y la gestión del mejoramiento de la productividad y de la competitividad sostenible de los encadenamientos productivos mineros, con énfasis en lo territorial, lo minero-empresarial y la articulación institucional, en el marco de la visión, las políticas y planes de desarrollo del País, los cuales se conocen como **Distritos Mineros**.

Se trata entonces, de un modelo de gestión presente a nivel local con el respaldo del Estado para fortalecer la capacidad de actuación en el territorio, a través de organizaciones que gestionen el desarrollo de la región y fortalezcan tanto su planeación estratégica, como las herramientas tecnológicas que incrementen su nivel, a través de la formulación de planes, programas y proyectos que mejoren las condiciones de vida de los habitantes del territorio.

De los beneficios identificados que suponen los Distritos Mineros se establece el estímulo a la planeación participativa en un contexto de sostenibilidad ambiental y de equilibrio, a través de la Evaluaciones Ambientales Estratégicas.

El modo legal para tener el derecho a explorar y explotar minas de propiedad del Estado se adquiere a través de un contrato de concesión minera,¹¹ en el cual se incluirán las obligaciones ambientales que establezca la licencia ambiental. Para el caso de minería tradicional los contratos de concesión son a favor de la comunidad que ha explotado el área de manera tradicional.

Existen unas zonas en las cuales no se pueden adelantar actividades de minería como áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales, parques naturales de carácter regional, zonas de reserva forestal protectora y demás zonas de reserva forestal, ecosistemas de páramo y los humedales de importancia internacional bajo los criterios de la Convención Ramsar. Sin embargo requieren estar delimitadas geográficamente por la autoridad ambiental. A su vez existen zonas de seguridad nacional, en las cuales no podrán celebrarse contratos de concesión, y zonas de minería restringida (Artículo 35).

¹¹ Otorgado e inscrito en el Registro Nacional Minero, Artículo 14.

En materia de ordenamiento territorial, es importante señalar que serán las autoridades locales (Alcaldes municipales) quienes deberán tener en cuenta la información geológica-minera dentro del área de su jurisdicción, y no a los intereses y necesidades locales, ya que no podrá establecer una categoría de uso del suelo diferente a la minería.

En principio, para poder adelantar actividades de explotación minera se requiere un Programa de Trabajos y Obras (PTO) aprobado y la Licencia Ambiental correspondiente. En el caso en que el concesionario opte por iniciar una explotación anticipada utilizando obras, instalaciones y equipos provisionales, o las partes disponibles de las obras e instalaciones definitivas, deberá presentar un Programa de Trabajos y Obras anticipado, una descripción abreviada de los montajes que vaya a utilizar y dar aviso de la iniciación de dicha explotación. Llama la atención este último punto ya que es el concesionario quien pone en conocimiento de las autoridades la necesidad de adelantar actividades de explotación dentro de la fase de exploración; esta situación es legal siempre y cuando mantenga las instalaciones y los equipos provisionales y mientras tramita el PTO y la licencia ambientales requeridas. Este es un punto controversial que genera interpretación ya que puede llegar a determinar que se podrán adelantar actividades de explotación dentro de la fase de exploración siempre y cuando se mantengan la obras, instalaciones y equipos provisionales utilizados para esta fase, mientras se tramita el PTO, el EIA y como consecuencia la licencia ambiental. Sin embargo, en el artículo 200 del Código se establece el principio de simultaneidad que debe ser tenido en cuenta especialmente en este punto, el cual establece que “Los estudios y trabajos de exploración técnica y los de viabilidad ambiental de la explotación objeto del título minero, se ejecutarán en forma simultánea y coordinada procurando su mayor celeridad y eficacia”.

La prospección minera no requiere de autorización o permiso alguno de orden ambiental. En el caso de la fase de explotación el artículo 204 de Código de Minas, establece que PTO que resulte de la fase de exploración deberá ser tenido en cuenta en el Estudio de Impacto Ambiental¹², requisito anterior a la expedición de la licencia ambiental.

Disposiciones legales ambientales a luz del marco legal minero.

La Ley 99 de 1993 crea el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), y establece que es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables en el país. Tiene como función impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

¹² Este estudio contendrá los elementos, informaciones, datos y recomendaciones que se requieran para describir y caracterizar el medio físico, social y económico del lugar o región de las obras y trabajos de explotación; los impactos de dichas obras y trabajos con su correspondiente evaluación; los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de esos impactos; las medidas específicas que se aplicarán para el abandono y cierre de los frentes de trabajo y su plan de manejo; las inversiones necesarias y los sistemas de seguimiento de las mencionadas medidas.

El MAVDT coordina Sistema Nacional Ambiental, SINA, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas y de los planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el medio ambiente y con el patrimonio natural de la Nación¹³.

El objetivo general del Ministerio es contribuir y promover el desarrollo sostenible a través de la formulación y adopción de las políticas, planes, programas, proyectos y regulación en materia ambiental, recursos naturales renovables, uso del suelo, ordenamiento territorial, agua potable y saneamiento básico y ambiental, desarrollo territorial y urbano, así como en materia habitacional integral.

Para efectos de este documento, una de las funciones del MAVDT es evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender las licencias ambientales. En el año 2010 fue expedido el decreto 2820, el cual reglamento el Título VIII de la Ley 99 de 1993, en el cual se establece que “Son autoridades competentes para otorgar o negar licencia ambiental, conforme a la ley y al presente decreto, las siguientes: El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, as corporaciones autónomas regionales y las de desarrollo sostenible, los municipios, distritos y área metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes dentro de su perímetro urbano, las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002.” Así mismo determina que las corporaciones autónomas regionales y las de desarrollo sostenible podrán delegar el ejercicio de esta competencia en las entidades territoriales, para lo cual deberán tener en cuenta especialmente la capacidad técnica, económica, administrativa y operativa de tales entidades para ejercer las funciones delegadas.

El Viceministerio de Ambiente es la instancia interna que coordina todos los temas ambientales del país y para ello cuenta con tres direcciones técnicas: la dirección de ecosistemas, la dirección de desarrollo sectorial y la dirección de licencias, tramites y permisos ambientales.

En el artículo 3 del decreto 2820 de 2010, se define la licencia ambiental como la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de ésta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

En materia de licenciamiento ambiental la Dirección de Ecosistemas tiene entre sus funciones aportar los criterios técnicos y demás instrumentos relacionados. Así mismo, tiene a su cargo la elaboración de los conceptos técnicos requeridos para realizar las sustracciones que deben realizarse de manera previa en las reservas forestales antes de iniciar actividades de explotación minera.

¹³ Ley 99 de 1993, artículo 2

La Dirección de Desarrollo Sostenible tiene a su cargo la definición de criterios y metodologías de evaluación y seguimiento del impacto ambiental de las actividades productivas, así como proponer y aplicar las metodologías y criterios técnicos para la evaluación de los estudios ambientales y para la expedición, seguimiento y monitoreo de las licencias y demás autorizaciones ambientales.

Por su parte la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites tiene como función revisar, evaluar otorgar o negar las licencias ambientales, para efectos de este documento, es la instancia competente en el MAVDT para adelantar estas actividades para los proyectos de gran minería. Esto quiere decir que aplica a proyectos de carbón, cuando la explotación proyectada sea mayor o igual a 800.000 ton/año; de materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos, cuando la producción proyectada sea mayor o igual a 600.000 ton/año para las arcillas ó mayor o igual a 250.000 m³/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos; minerales metálicos y piedras preciosas y semipreciosas, cuando la remoción total de material útil y estéril proyectada sea mayor o igual a 2.000.000 de ton/año; y otros minerales y materiales, cuando la explotación de mineral proyectada sea mayor o igual a 1.000.000 ton/año¹⁴.

A su vez, el Decreto 216 de 2003 establece las funciones del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial, de las cuales vale la pena destacar; i) Asesorar al Ministro en la formulación de las políticas nacionales, estrategias, programas, planes, proyectos, y demás instrumentos para el desarrollo del Sistema Nacional Habitacional, ii) Asesorar al Ministro en la formulación de las políticas, planes, programas y proyectos en materia de desarrollo territorial y de financiamiento de vivienda. Por su parte, la Dirección de Desarrollo Territorial, tiene a su cargo las funciones de formular, implementar y efectuar el seguimiento de la política de desarrollo territorial en el marco del desarrollo sostenible; orientar los procesos de ordenamiento territorial del orden nacional, regional, departamental y local; elaborar propuestas en materia de ordenamiento y desarrollo territorial.

Lo anterior, identifica que en cabeza del MAVDT se encuentran las funciones de definición de políticas, planes, programas y marcos legales tanto para temas ambientales como de ordenamiento del territorio para Colombia.

Por su parte, el Decreto 2820 de 2010 estableció la competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los proyectos, obras o actividades en el sector minero: a) Carbón: cuando la explotación proyectada sea menor a 800.000 ton/año; b) Materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos: Cuando la producción proyectada de mineral sea menor a 600.000 ton/año para arcillas ó menor a 250.000 m³/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos; c) Minerales metálicos, piedras preciosas y semipreciosas: Cuando la remoción total de

¹⁴ Decreto 2820 de 2010.

material útil y estéril proyectada sea menor a 2.000.000 de ton/año; Otros minerales y materiales: Cuando la explotación de mineral proyectada sea menor a 1.000.000 ton/año. En el caso de siderúrgicas, cementeras y plantas concreteras fijas cuya producción de concreto sea superior a 10.000 m³/mes. Cuando estos proyectos se realizan en la jurisdicción de éstas.

El Código de Minas a su vez establece que las disposiciones legales y reglamentarias de orden ambiental son de aplicación general e inmediata para todas las obras y labores mineras a las que les sean aplicables (Art. 196). Y reitera que antes de la iniciación y ejecución de obras y labores materiales de explotación, será necesario cumplir con los requisitos y condiciones de orden ambiental y en las normas ambientales generales (Art. 197).

Los instrumentos ambientales identificados por la normativa minera son: Planes de Manejo Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Licencia Ambiental, permisos o concesiones para la utilización de recursos naturales renovables, Guías Ambientales y autorizaciones en los casos en que tales instrumentos sean exigibles.

El procedimiento establecido para iniciar la fase de explotación determina que el interesado deberá presentar de acuerdo a su Programa de Obras y Trabajos Mineros que resultare de la exploración, el Estudio de Impacto Ambiental de su proyecto minero. Este estudio debe contener los elementos, informaciones, datos y recomendaciones que se requieran para describir y caracterizar el medio físico, social y económico del lugar o región de las obras y trabajos de explotación; los impactos de dichas obras y trabajos con su correspondiente evaluación; los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de esos impactos; las medidas específicas que se aplicarán para el abandono y cierre de los frentes de trabajo y su plan de manejo; las inversiones necesarias y los sistemas de seguimiento de las mencionadas medidas. El Estudio de impacto Ambiental debe ajustarse a los términos de referencia y guías ambientales previamente adoptadas por la autoridad ambiental.

Una vez evaluado por parte de la autoridad ambiental la información presentada en el Estudio de Impacto ambiental, la autoridad competente otorgará o no la Licencia Ambiental para la construcción, el montaje, la exploración cuando requiera la construcción de vías que a su vez deban tramitar licencia ambiental, la explotación objeto del contrato y el beneficio y para las labores adicionales de exploración durante la etapa de explotación.

4. LA RIQUEZA GEOLÓGICA DE COLOMBIA Y LOS CONFLICTOS POR EL USO DEL SUELO

Gracias a su heterogeneidad topográfica y morfológica, Colombia presenta una gran riqueza geológica, que como ya se ha reseñado, permite la extracción de numerosos minerales tanto para abastecer el mercado nacional como el internacional. Si bien algunos de ellos han sido explotados a gran escala como es el caso del carbón térmico en la Guajira y el Cesar, otros como el oro, las esmeraldas y diversos materiales de

construcción, han sido extraídos principalmente mediante procesos rudimentarios de poca tecnología, realizados por negocios mineros de pequeña y mediana escala, incumpliendo en muchos casos la legislación ambiental y en otros de manera abiertamente ilegal.

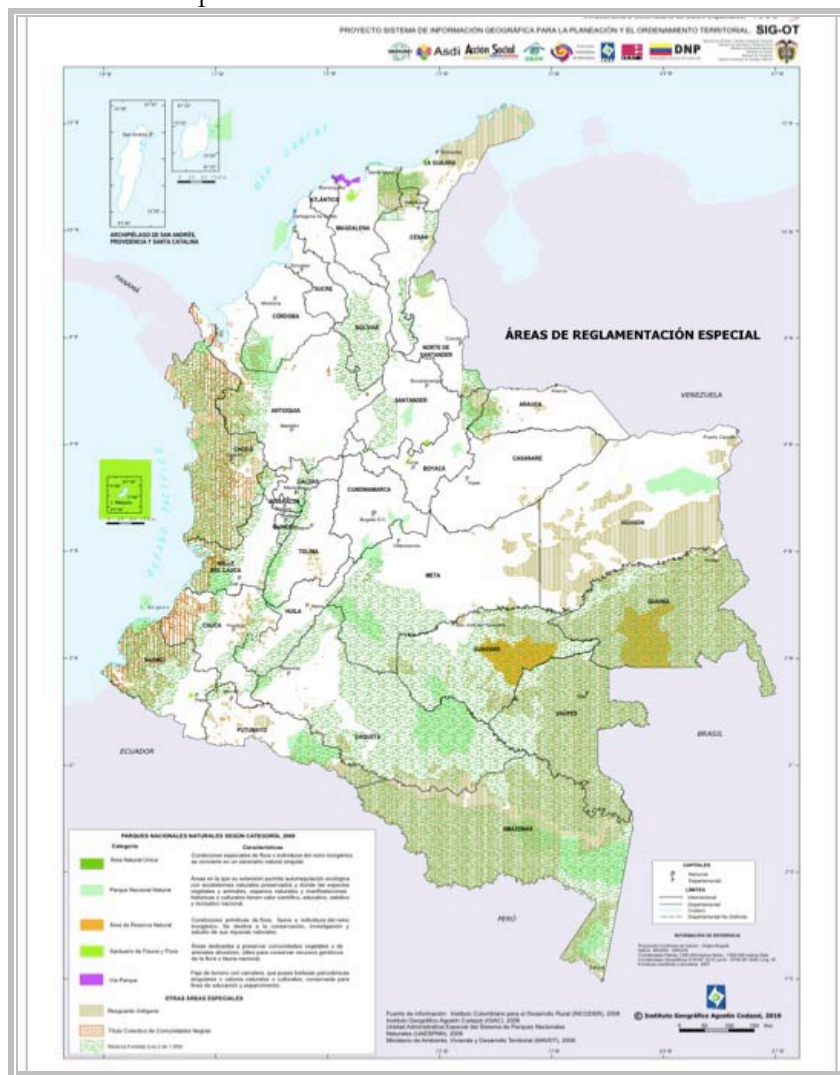
La riqueza geológica de Colombia se señala como una gran oportunidad en el campo de los negocios, debido a que hay territorios con un alto potencial para el aprovechamiento industrial a gran escala de diversos minerales, entre los cuales se destacan importantes *commodities* que son altamente demandados en los mercados internacionales y por lo tanto que se ven como una oportunidad de negocios por parte del Estado colombiano.

Entre los minerales estratégicos que sitúan a Colombia como un país potencialmente minero-exportador a gran escala están principalmente: el carbón, el oro, las esmeraldas y el ferro-níquel. Ya lo es en el caso del carbón térmico de la Guajira y del Cesar, pero podría serlo aún más si se exploraran otras regiones y otras tecnologías más eficientes para, por ejemplo, la extracción del carbón metalúrgico que se encuentra en la zona andina o de las esmeraldas en Boyacá. Por su parte, los materiales de construcción, si bien no abastecen el mercado internacional, se constituyen en uno de los principales renglones de la economía nacional en la medida en que abastecen de materias primas a los sectores de la infraestructura y la vivienda. El desarrollo de una industria minera mejor dotada tecnológicamente, puede significar la apertura de nuevos mercados para otros minerales que están siendo ampliamente demandados. Es el caso la plata, el platino o el coltrán, al parecer explotado ilegalmente en el Departamento del Guainía, cerca de la frontera con Venezuela, para abastecer el mercado de las telecomunicaciones.

La riqueza geológica sin embargo, pone de relieve varios conflictos evidentes por el uso del suelo, pues hace competir a la minería con la agricultura y la ganadería y pone en riesgo vastas regiones naturales del territorio nacional que hoy se encuentran concesionadas para la extracción de minerales, debido a que tienen títulos mineros otorgados antes de que la Ley delimitara las zonas excluibles de la minería en el país. De igual manera plantea un conflicto social con los pueblos indígenas y las comunidades negras, debido a que muchos de las prospecciones y exploraciones que han sido concedidas en los últimos años, lo han sido en sus territorios, sin contar con su aprobación o sin seguir los procedimientos establecidos por las normas nacionales e internacionales suscritas por Colombia sobre participación de las comunidades en los asuntos de su interés y particularmente sobre consulta previa.

No menos importante es el conflicto que genera la pequeña y mediana minería que se realiza dentro del perímetro urbano de ciudades y pueblos, en la medida en que dicha actividad entra a competir con los constructores de vivienda, sobre todo de interés social, pues usualmente este tipo de minería se ubica en las zonas de expansión urbana y en las conurbaciones. En este caso la minería no sólo genera conflicto con el uso del suelo urbano, sino también graves problemas de contaminación atmosférica, erosión, remoción en masa, entre otros. El siguiente mapa (Ver Mapa No. 1 Conflicto con el uso de la tierra), ilustra parte de ese problema.

Mapa No. 1 Conflicto con el uso de la tierra

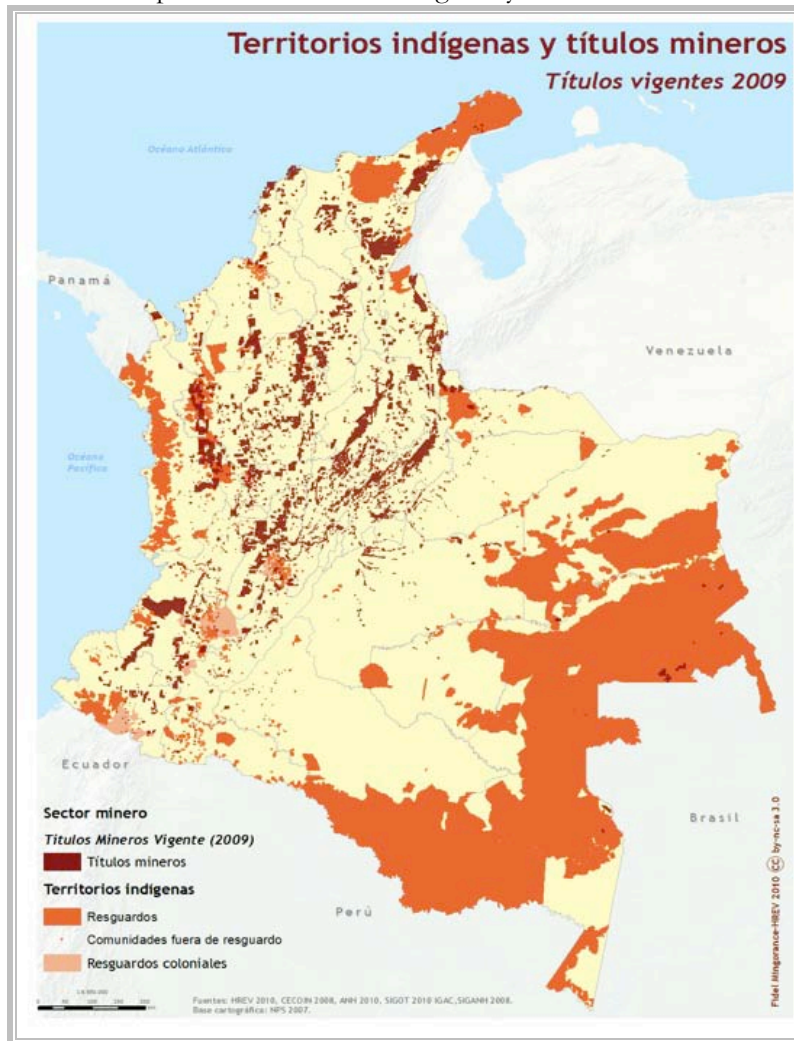


Fuente: IGAC-SIGOT 2010

El siguiente mapa¹⁵ muestra también otro de los conflictos descritos, al registrar cómo en algunas regiones del país se traslapan los títulos mineros vigentes en 2009 con los territorios indígenas. Esto ocurre sobre todo en Antioquia, Chocó, La Guajira y Cesar, pero también en otros departamentos andinos, y como se observa, comienza a ocurrir en los llanos orientales y el Amazonas.

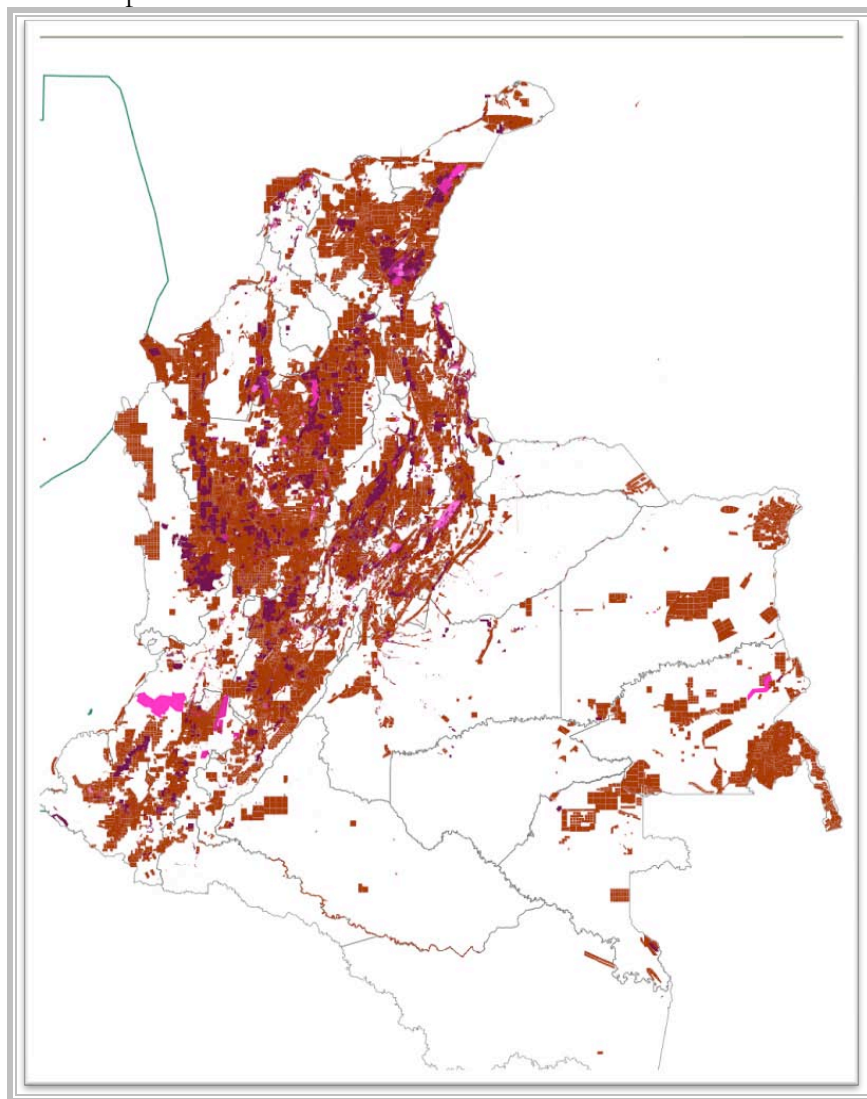
¹⁵ Mapa elaborado por Fidel Mingorance para HREV en 2010 a partir de información propia y de las siguientes fuentes: SIGOT (2010); IGAC-SIGANH (2008); ANH (2010); CECOIN (2008).

Mapa No 2. Territorios indígenas y títulos mineros



La situación se agrava cuando se compara el mapa anterior con el Mapa No. 3 que ilustra los títulos solicitados con corte a mayo de 2009 que se encuentran hoy en estudio para ser concedidos o denegados. Este mapa muestra cómo la zona Andina y en el Caribe, donde se concentra más del 90% de la población colombiana, no queda casi ningún municipio en donde no haya solicitudes de otorgamiento de títulos mineros. (Véase Mapa No 4. Concentración de la Población en Colombia).

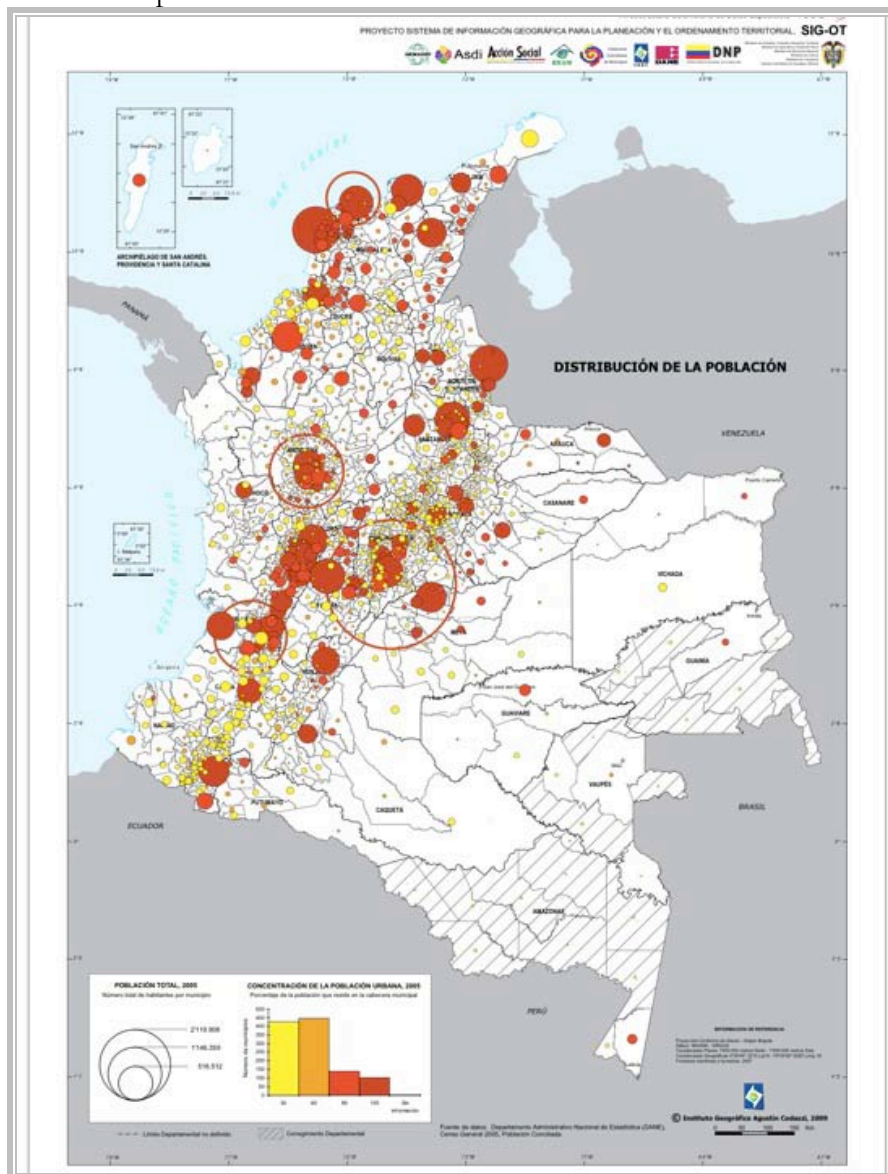
Mapa No. 3 Solicitudes de títulos mineros con corte 2009



Fuente: ingeominas. Elaborado por Guillermo Rudas para la Universidad de los Andes 2010

El mapa empieza a mostrar también el conflicto que se puede generar en áreas de reglamentación especial en varios departamentos (véase el caso de Vaupés, Guanía y Guaviare) pues se están haciendo solicitudes de titulación en zonas completamente nuevas para la extracción así mismo de nuevos minerales. Algunas de estas zonas entran dentro de la categoría de zonas de exclusión para la minería, pero han sido solicitadas antes de la expedición de la Ley 1382 de 2010, por lo cual podrían llegar a ser concedidas. Véase comparativamente el Mapa No. 5, que señala precisamente las áreas de reglamentación especial, elaborado por el IGAC en 2010.

Mapa No 4. Distribución de la Población en Colombia



Fuente: DANE. Censo General 2005, Población Conciliada. IGAC 2009

5. ALGUNOS ASPECTOS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA EN COLOMBIA

De acuerdo con el Código de Minas vigente¹⁶, en la actualidad no hay una definición oficial de pequeña, mediana y gran minería en Colombia. Sin embargo existen unos parámetros establecidos en el decreto 2655 de 1988 (antiguo código de minas) que permiten fijar los valores máximos y mínimos para enmarcar las explotaciones mineras como pequeñas, medianas o de gran envergadura para cuatro grupos de minerales: metales y piedras preciosas, carbón, materiales de construcción y otros minerales (Pág. 17).

La Tabla No. 1 muestra la clasificación que había antes de la expedición del nuevo Código de Minas para la pequeña y mediana minería, definida a partir de la capacidad anual proyectada de extracción de materiales.

Tabla No 1. Clasificación de la pequeña y mediana minería

		Pequeña	Mediana	Grande
	Tipo	Producción al año		
Minería a cielo abierto	Metales y piedras preciosas	Hasta 250,000 Mt3	Entre 250,000 y 1,500,000 Mt3	Mayor de 1,500,000 Mt3
	Carbón	180,000 Mt3 o 24 Ton	>180,000 y < 6,000,000 Mt3 ó >24,000 y < 800,000 Ton	>6,000,000 Mt3 ó 800,000 Ton
	Materiales de construcción	<10,000 Mt3	>10,000 y <150,000 Mt3	>150,000 Mt3
	otros	<100,000 Ton	>100,000 y <1,000,000 Ton	> 1,000,000 Ton
Minería subterránea	Metales y piedras preciosas	< 8,000 Ton	>8,000 y < 200,000 Ton	200,000 Ton
	Carbón	<30,000 Ton	>30,000 y 500,000 Ton	>500,000 Ton
	Otros	<30,000 Ton	>30,000 y 500,000 Ton	>500,000 Ton
Fuente: Decreto 2655 de 1988 (Antiguo Código de Minas) Tomado de: IRIC, 2009, Págs. 16 y 17.				

Si bien los parámetros anteriores sólo son hoy valores de referencia, son aún utilizados por diversos analistas para situar la envergadura de la extracción minera dentro de un entorno de negocios. Ahora bien, el informe del IRIC adopta las definiciones de la compañía *Metals Economics Group* a partir de sus ingresos medidos en dólares de la siguiente forma:

¹⁶ Ley 685 de 2001, modificada por la Ley 1382 de 2010.

Compañía Mayor: Es una empresa con ingresos anuales por actividad minero no ferrosa de más de US\$500 millones reajustados anualmente, lo que implica que cuenta con una capacidad financiera para desarrollar una mina propia de tamaño relevante. Se exceptúan aquellas empresas cuyos ingresos reajustados no reflejan el real tamaño de la compañía.

Compañía intermedia: Con base principalmente en el ingreso anual reajustado, en este caso se consideran compañías con cifras superiores a US\$50 millones pero inferiores a US\$500 millones.

Compañía Junior: Son empresas cuya base para financiar la exploración proviene del levantamiento de capital accionario (Equity Financing). Aunque algunas compañías tengan un ingreso anual inferior a los 50 millones de dólares requeridos para ser consideradas como compañías intermedias, esta categoría incluye principalmente sólo exploradores, pero también algunos productores que aún no han alcanzado el nivel intermedio.

Otras compañías: En esta categorías se agrupan otras empresas que no cumplen con los requisitos de las categorías anteriores. Este grupo incluye las cooperativas mineras, las asociaciones y la minería artesanal.

De acuerdo con la definición anterior se puede colegir que en el negocio minero en Colombia comparten el escenario tanto grandes compañías mineras como medianas y pequeñas. Muchas de ellas entran incluso en la clasificación de “otras”, debido a que se organizan en torno a asociaciones y cooperativas de productores, e incluso en pequeños negocios de familia o de comunidades de mineros artesanales que han seguido una tradición ancestral que viene tanto de la época colonial como de procesos económicos posteriores típicos de las economías de enclave que se desarrollaron en América Latina durante los Siglos XVIII, XIX y XX.

La pequeña y mediana minería se asocia en primera instancia a la explotación de oro, plata y platino en departamentos como el Chocó, Caldas y Antioquia; de oro en Risaralda, Valle, Cauca, Bolívar, Córdoba, Norte de Santander, Tolima, así como en departamentos como el Vichada, Guanía, Caquetá, Putumayo y Amazonas. Sólo una muy pequeña cantidad del oro y la plata que se extrae de las minas colombianas, hace parte de proyectos de minería de gran envergadura que aún tienen muy baja producción o no la tienen, puesto que aún están en etapa de exploración (ver Mapa 6: Producción de Oro en Colombia). Es el caso de proyectos como La Colosa en Cajamarca, Tolima, que aún no ha iniciado la fase de explotación pues se encuentra en área de reserva forestal y ha solicitado al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial la extracción del área para poder concluir los estudios exploratorios para pasar, si es el caso, a la fase de explotación.

Un segundo renglón en donde la pequeña y mediana minería tiene una participación importante en el negocio, es en el carbón metalúrgico que se extrae de yacimientos situados principalmente en Cundinamarca, Boyacá, Santander, Norte de Santander,

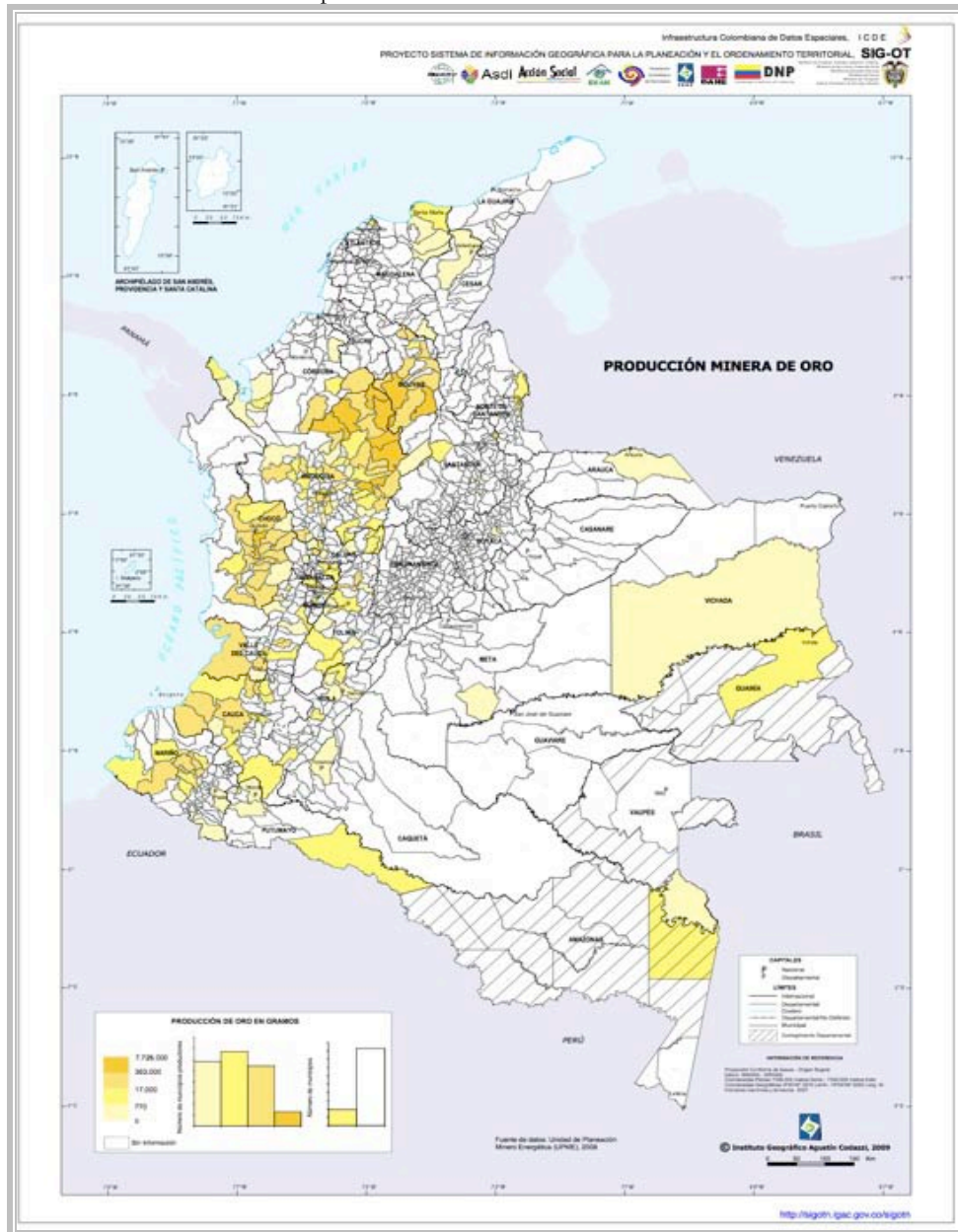
Antioquia y Valle. Este sector se caracteriza por ser una minería subterránea, realizada con frecuencia por compañías o agremiaciones de pequeños y medianos productores locales que venden su producción a empresas intermediarias más grandes.

De acuerdo con información suministrada por un industrial del sector que trabaja en el norte del Departamento de Cundinamarca¹⁷, existen cerca de 3 mil títulos mineros que se dedican a esta labor en particular, concentrados en buena medida en los departamentos de Cundinamarca, Norte de Santander y Boyacá. Sólo tres municipios (Lenguazaque, Samacá y Guachetá) extraen el 90% del carbón-coque que se va para la exportación. De las minas de carbón localizadas en estas zonas, sólo el 10% aproximadamente cuenta con tecnologías mecanizadas (taladros neumáticos). El resto se extrae “a mano” mediante uso de técnicas tradicionales (pico y pala). (Ver Mapa 7: Producción de Carbón en Colombia).

El tercer escenario de la minería a pequeña y mediana escala está constituido por los materiales de construcción, que como ya se ha mencionado en este documento, contempla una muy amplia gama de materiales y procesos que van desde la explotación de canteras organizadas para la producción regular de materias primas para la elaboración de cemento y concreto (que cuenta con minería de mediana y gran escala), hasta producción de otros minerales no metálicos. A diferencia de los dos renglones anteriores, la extracción de materiales de construcción se lleva a cabo en casi todo el territorio nacional, en la medida en que está dirigida a satisfacer los mercados locales de la construcción tanto de infraestructura y vivienda como para la agricultura, la ganadería, la industria y el consumo humano y animal. En muchos casos, esta rama de la explotación minera se encuentra incluso en áreas urbanas, razón por la cual genera conflictos con el uso del suelo urbano en procesos de ordenamiento territorial.

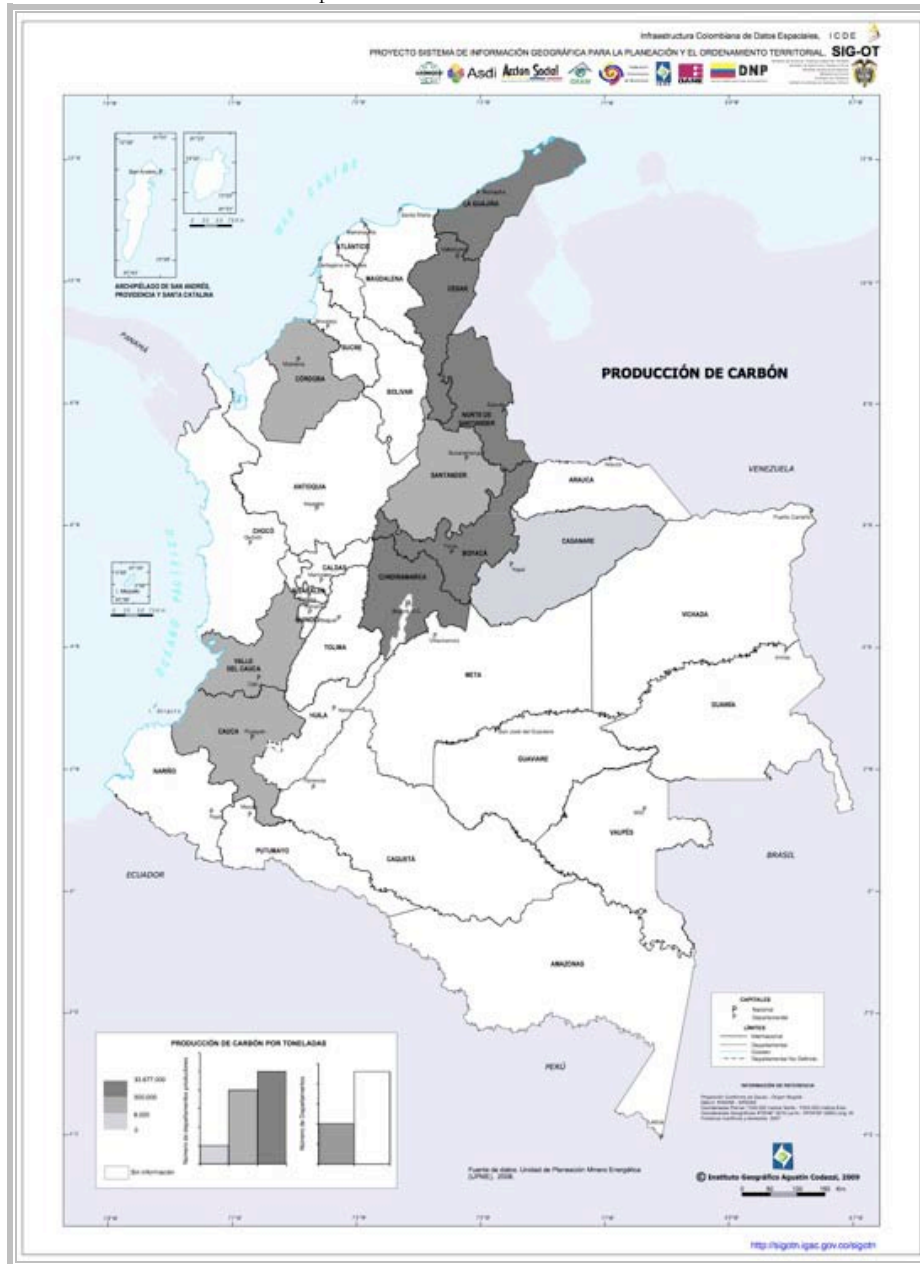
¹⁷ Entrevista informal realizada en noviembre de 2010 por Gestión Ambiental Estratégica. Los datos no son confirmados y sólo pretenden servir como datos de referencia. La fuente solicitó no ser identificada.

Mapa No. 6: Producción Minera de oro



Fuente de datos UPME. Elaborado por: IGAC-SIGOT 2009.
Tomado de <http://sigotn-igac.gob.co/sigotn>

Mapa 7: Producción Minera de Carbón



Fuente: UPME 2008. Tomado de <http://sigotn-igac.gob.co/sigotn>

Un cuarto y último escenario de la pequeña y mediana minería es el relacionado con la extracción de piedras preciosas. En particular las esmeraldas. Este negocio se realiza en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca. Si bien en los últimos años la producción de esmeraldas se ha tecnificado, su explotación sigue siendo aún el resultado del trabajo de pequeños grupos de mineros contratados a destajo en varias de las minas existentes. Al igual que en el negocio del carbón, las esmeraldas obtenidas se comercializan por

intermediarios que compran buena parte de la producción en boca de mina y la revenden en mercados especializados.

La pequeña y mediana minería tiene varios problemas asociados con el origen informal del negocio minero en Colombia, es decir con una rama de la economía nacional que ha estado poco planificada y que ha sido el fruto de iniciativas aisladas más que de políticas públicas coherentes. Estos problemas se pueden resumir en los siguientes elementos:

1. Origen informal e ilegal de muchas de las explotaciones mineras a pequeña y mediana escala. Los procesos de formalización y legalización mediante la obtención de título minero con frecuencia generan conflictos entre las autoridades y los mineros.
2. Bajo desarrollo de tecnologías apropiadas en cada una de las ramas del negocio minero.
3. Bajo nivel de emprendimiento y poca comprensión de la industria minera y del mercado.
4. Bajo nivel educativo del personal que lidera y que labora en la pequeña minería.
5. Bajo flujo de capital de riesgo (inversión) y casi nula capacidad de endeudamiento
6. Poca planificación del negocio minero y poca proyección en un escenario de negocios de mediano y largo plazo.
7. Conflictos por el uso del suelo, sobre todo en regiones de tradición ganadera y agrícola, y también en zonas urbanas.
8. Conflictos con territorios indígenas y de comunidades afrocolombianas.
9. Alto impacto ambiental. Problemas ambientales asociados con la contaminación del aire, la destrucción de hábitats (fauna, flora, suelo y microorganismos), la contaminación de las fuentes de agua, no sólo en la superficie sino en ocasiones de aguas subterráneas, la destrucción del suelo, entre otros.
10. La falta de medidas de seguridad industrial y la poca preparación para la mitigación de los riesgos.
11. El trabajo infantil.

Si bien muchos de estos problemas los enfrenta también la minería a gran escala, son problemas que son prevenibles e incorporarse en los planes de negocio de las empresas, de manera que se puedan mitigar o evitar. Es claro que parte del problema de la pequeña y mediana minería se debe a que carece de un esquema claro del negocio y por lo tanto del capital necesario para invertir en la planeación estratégica de la actividad minera, lo que no le permite cumplir con muchos de los requerimientos legales en materia de titulación, seguridad, protección ambiental, resolución de conflictos, entre otros. En contraste, mucha de la gran minería, obedece a procesos planificados y racionales por parte de grandes conglomerados industriales, sobre todo de carácter internacional, que tienen la capacidad de invertir y proyectar el negocio en el mediano y el largo plazo.

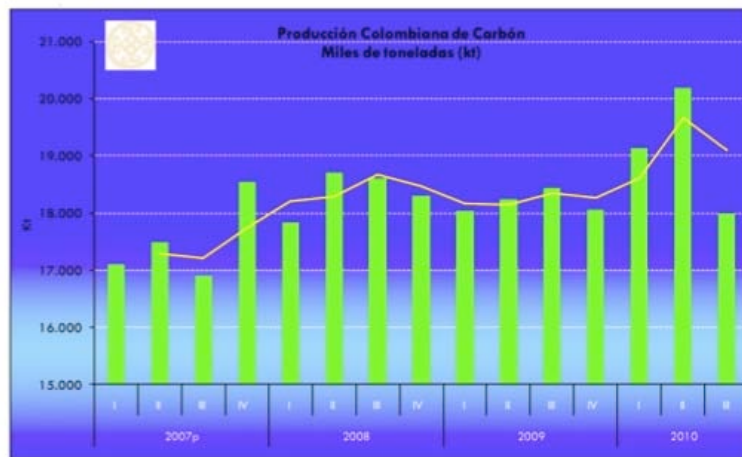
6. HACIA LA CONSOLIDACIÓN DE UN PAÍS CON VOCACIÓN MINERA EN EL CONCIERTO LATINOAMERICANO

A pesar de tener una larga tradición minera, Colombia es considerado internacionalmente como un país inmaduro dentro del concierto minero mundial, debido a que apenas en el 2004 se inició un proceso sistemático de exploración que deberá dar como resultado un incremento importante de la producción de los minerales tradicionalmente explotados y un mayor conocimiento de nuevos yacimientos de minerales tanto explotados como no explotados aún en el país. Como lo veremos más adelante, se han diseñado y proyectado varias políticas públicas que buscan posicionar la minería como uno de los renglones más importantes de la economía nacional. La meta es lograr posicionar a Colombia como un país con vocación minera, aumentando el capital internacional destinado a la exploración a un ritmo anual del 4% hasta lograr una inversión en exploración equivalente a US\$ 6.8 billones entre el 2009 y el 2019. Así mismo, ubicarla entre los países latinoamericanos con mayor participación en el ámbito mundial en el presupuesto para la exploración.

El resultado de las políticas mineras de los últimos años ha tenido como uno de los logros más notables el incremento del interés de inversionistas de riesgo, que han mirado a Colombia porque ven un alto potencial minero tanto desde el punto de vista geológico como por su estabilidad jurídica y política. Esto se ha reflejado en la llegada desde 2003 de muchas compañías multinacionales que como ya se ha dicho, han solicitado títulos mineros y se encuentran realizando proyectos de prospección y exploración que se espera den frutos en los próximos cinco años. Ya algo de la inversión realizada entre 2005 y 2010 está mostrando resultados como bien se observa en torno al carbón y al oro.

El crecimiento del carbón por ejemplo pasó de una producción de 17 millones de toneladas en el primer semestre de 2007 a más de 19 millones de toneladas en 2010 como se muestra en la Figura No.1.

Figura No. 1

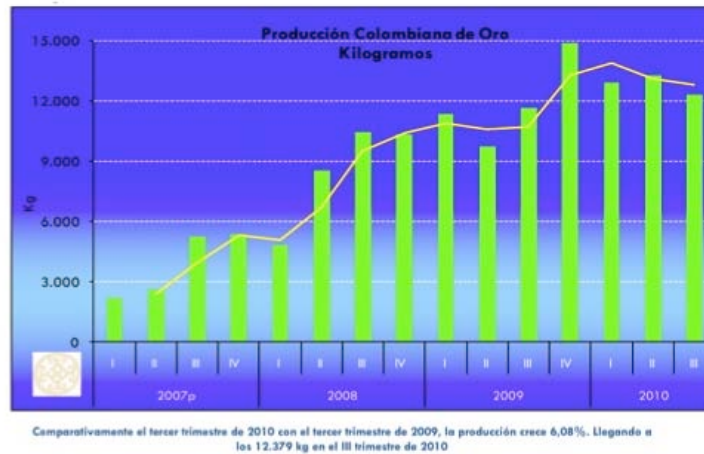


Comparativamente el tercer trimestre de 2010 con el tercer trimestre de 2009, la producción decrece 2,43%, sumando 18 millones de toneladas en el III trimestre de 2010

Fuente: Ingeominas. Tomado de IMC Portal 2010

El oro por su parte, mostró un crecimiento importante al pasar de algo más de 6000 kilogramos en el tercer semestre de 2007 a más de 12.000 en el mismo período de 2010, como lo muestra la figura No 2.

Figura No. 2



Fuente: Ingeominas. Tomado de IMC Portal 2010

De acuerdo con el estudio *Estimación de la producción minera colombiana por Distritos basada en proyecciones de PIB minero Latinoamericano 2008-2019*, elaborado por el Ministerio de Minas y Energía en 2008, Colombia recibe el 5% de la inversión para exploración en América Latina, por detrás de países como México, Brasil, Argentina, Chile y Perú que en conjunto reciben el 85%. El objetivo de Colombia es competir directamente por aumentar su participación en la inversión con estos países y aumentar su PIB minero para posicionarse en la región como país productor y exportador de minerales.

De acuerdo con este estudio la tasa de crecimiento promedio anual de cuatro de los países mencionados en los próximos años estará entre 8,5% y 4,9%, siendo México el de mayor crecimiento promedio anual con 8,5% y siguiendo en su orden Perú con 7,8%, Argentina con 6,8% y Chile con 4,9%.

Sumando el crecimiento ponderado anual de los cuatro países, el estudio sugiere que habría tres posibles escenarios de referencia que Colombia debería tener en cuenta para competir con estos países. Un primer escenario de crecimiento alto arrojaría un promedio anual de 7,6%. Un escenario medio de crecimiento de 6,7% y un escenario bajo de 5,9%.

Si Colombia quiere competir regionalmente en este mercado, tal como lo propone el *Plan Nacional de Desarrollo Minero 2019*, deberá ubicarse por encima de ese promedio. Esto supone que en el 2019 la producción minera colombiana debe duplicarse con respecto a lo producido en 2007. Si tomamos como ejemplo el caso del carbón y el oro que se muestra en las figuras 1 y 2, se observa que en 2007 Colombia producía cerca de 18,5 millones de toneladas de carbón, lo que quiere decir que en 2019 la producción de

carbón debería estar por el orden de los 37 millones de toneladas. En el caso del oro, que ha tenido una fluctuación mayor en los últimos años, se puede observar que en 2007 se producía cerca de 6 mil kilogramos, lo que quiere decir que en 2019 se debería alcanzar una producción de cerca de 12 mil kilogramos, lo que ya se logró en el 2009. Sin embargo esa producción bajó en el 2010, lo que quiere decir que la producción anual en promedio debe mantenerse cerca de los 12 mil kilogramos. En un escenario bajo, el PIB minero colombiano calculado en millones de pesos constantes de 1994 deberían pasar de 2.778.296 en 2008 a 5.123.326 en 2019. Para el carbón, este mismo cálculo arrojaría que el PIB debería pasar de 1.498.647 de pesos constantes de 1994 en 2008 a 2.763.585 en 2019.

Este crecimiento supone no sólo aumentar la inversión de la prospección y la exploración, tal como ya se ha hecho en Colombia, sino mejorar considerablemente la calidad de los sistemas de explotación y el beneficio de los minerales obtenidos. Como ya hemos visto antes, parte del problema que enfrenta Colombia para lograr esta meta es lograr la legalización de muchas de las explotaciones mineras que funcionan sin título minero, pero más que eso es lograr esquemas de negocios más productivos para la pequeña y la mediana minería, teniendo en cuenta los criterios que se han expuesto anteriormente.

Si bien a Colombia en los últimos años han entrado importantes compañías multinacionales con grandes inversiones en exploración, se debe tener en cuenta que parte del mercado minero aún está en manos de pequeños y medianos mineros que incluso no alcanzan a cumplir los parámetros internacionales para ser clasificadas como “compañías junior”.

El reto de la competitividad de la minería en Colombia pasa por lograr posicionar el Plan de Ordenamiento Minero al que hace referencia la Ley 1382 de 2010, lo que supone la articulación y formalización del sector minero dentro de la economía nacional, regional y local, a la luz de los siguientes parámetros: a) los procesos de ordenamiento territorial teniendo en cuenta variables económicas, sociales y ambientales; b) el acatamiento de las normas y las políticas ambientales. Sobre todo la exclusión del desarrollo minero de los ecosistemas estratégicos y la protección de las cuencas hidrográficas que abastecen acueductos; c) el respeto a los territorios de las comunidades indígenas y afrocolombianas; d) la armonización de la minería con otras ramas de la economía nacional. En particular con la agricultura y la ganadería destinada a la producción de alimentos; e) la organización endógena de los diferentes actores que participan del negocio minero, lo que supone la terminación de la minería ilegal, la titulación y legalización de la minería informal, la promoción de grupos asociativos para el desarrollo organizado de la minería en los Distritos Mineros, el desarrollo de una infraestructura adecuada para la explotación minera, tanto en términos de seguridad industrial y de protección del medio ambiente, como de competitividad del sector.

Todo lo anterior supone el desarrollo de una clase nacional empresarial capaz de invertir en el negocio minero, con la perspectiva de lograr operaciones mineras con proyección internacional, y no sólo enfocar el negocio minero hacia la explotación minera realizada por grandes compañías multinacionales. Esto corre de la mano con la revisión del tema

de las regalías y con la necesidad de garantizar que la minería se configure como un negocio responsable social y ambientalmente que aporta recursos al desarrollo de los territorios y de los grupos humanos que los habitan.

7. DIMENSIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA ACTIVIDAD MINERA EN COLOMBIA

Uno de los principales problemas que enfrenta el negocio minero en Colombia está estrechamente relacionado con la dimensión ambiental de sus actividades sectoriales. De acuerdo con la *Guía de evaluación ambiental estratégica*, elaborada por Rodrigo Jiliberto Herrera y Marcela Bonilla Madriñán por encargo del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y con el apoyo de las Naciones Unidas, la CEPAL y el Gobierno de España en 2009, esta dimensión está dada por el binomio: actividad sectorial-impacto ambiental. Todas las actividades humanas tienen un impacto sobre el medio ambiente, (natural y construido) por lo cual no se trata de establecer si la minería afecta el medio ambiente, sino de determinar cómo lo hace y qué acciones se deben adelantar o tener en cuenta para evitar, prevenir, mitigar o compensar esos impactos.

De acuerdo con los *Guías ambientales mineras* elaboradas por los ministerio de Minas y Energía y Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se deben tener en cuenta por lo menos los impactos ambientales en los siguientes “componentes” del ambiente: hídrico (uso de fuentes de agua, contaminación de fuentes de agua, desviación de cauces); aire (material particulado, gases y ruido); suelo (remoción y pérdida de suelos, desestabilización de pendientes, contaminación del suelo) y destrucción de hábitats y biodiversidad (fauna, flora y microorganismos). Al impacto sobre el medio ambiente natural, se suma el impacto sobre los ambientes construidos que la guía resume como: impactos sobre la infraestructura pública y privada, cambios en el uso del suelo, afectación del patrimonio cultural, impacto sobre el paisaje e impacto por el aumento de uso de bienes y servicios.

Se puede afirmar que la minería en general es una de las actividades humanas que mayor impacto genera sobre el medio ambiente, sea esta a cielo abierto o subterránea, en áreas rurales o urbanas. Esta afirmación genérica se vuelve compleja si además se tiene en cuenta que cada subsector de la minería genera sus propios impactos y requiere por lo tanto medidas diferenciadas de prevención, mitigación o restauración. Si se observa el caso de la extracción de carbón hay que diferenciar el impacto que genera una explotación a cielo abierto en regiones como la Guajira y el Cesar y el impacto que generan las minas de carbón en la región andina, mediante la exploración y explotación de minas subterráneas. Sin el ánimo de hacer un examen exhaustivo y a manera de ilustración, se pueden observar entre otros los siguientes impactos ambientales y sociales en una explotación minera como la que se realiza en los departamentos del Cesar y la Guajira¹⁸:

¹⁸ UPME-GEOAMÉRICA LTDA. (2007) Programa de aprovechamiento sostenible de carbón –PASC- en la zona central del Cesar aplicando Evaluación Ambiental Estratégica –EAE-. Contrato 1517-12-2007. Bogotá. Pág. 41 y ss.



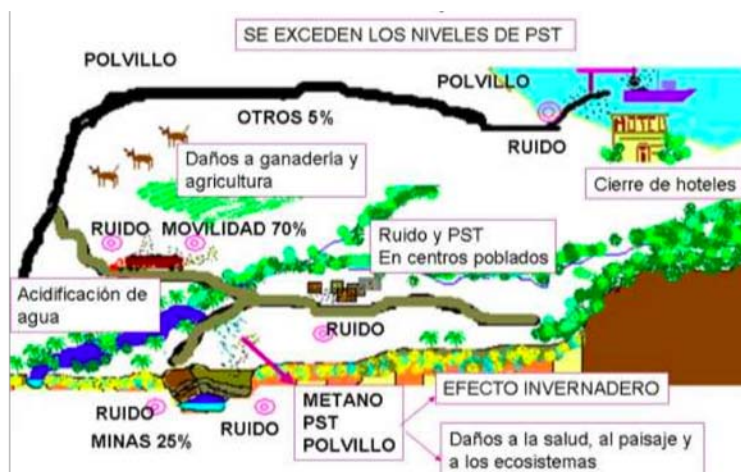
Foto de una explotación minera a cielo abierto. La Guajira.

1) Frente al componente hídrico. Las minas de carbón del Cesar necesitan para su explotación grandes superficies de terreno. El desarrollo minero de gran envergadura supone el diseño de minas que modifican cursos y cuerpos de aguas superficiales (ríos, quebradas, ciénagas y lagunas) para poder explotar los minerales que se encuentran en su lecho o debajo. Esto implica la modificación del paisaje, la destrucción de hábitats y de algunas de las especies de flora y fauna asociadas. Así mismo se afectan los usos y las costumbres locales y en muchos casos se genera la necesidad de reasentar las comunidades que se encuentran en las riveras de los cursos y cuerpos de agua. Si bien hay un impacto visible en las aguas superficiales, también lo hay en la relación aguas superficiales-aguas subterráneas debido al descenso que se produce por efecto de los drenajes abiertos por la minería, los cuales se traducen en una reducción del caudal de las escorrentías superficiales (UPME-GEOAMÉRICA, 2007). De igual manera, los cuerpos de agua sufren también por la contaminación que genera el lavado del carbón para extraer el azufre. Si bien se hace algún tratamiento de las aguas que se utilizan para este fin, de todas maneras esto produce una severa acidificación de las aguas por el lixiviado de los minerales de azufre presentes en el carbón (UPME-GEOAMÉRICA, 2007). No menos importante es el impacto que se produce por el incremento en el uso que tiene el agua para satisfacer las necesidades de la industria. Al lavado del carbón se le debe sumar el uso del agua para el riego de las minas y de las carreteras por las que transita el carbón, para evitar el levantamiento del material particulado que contamina el aire. La siguiente figura resume además otros efectos que genera o puede generar la minería por el uso de las aguas subterráneas.



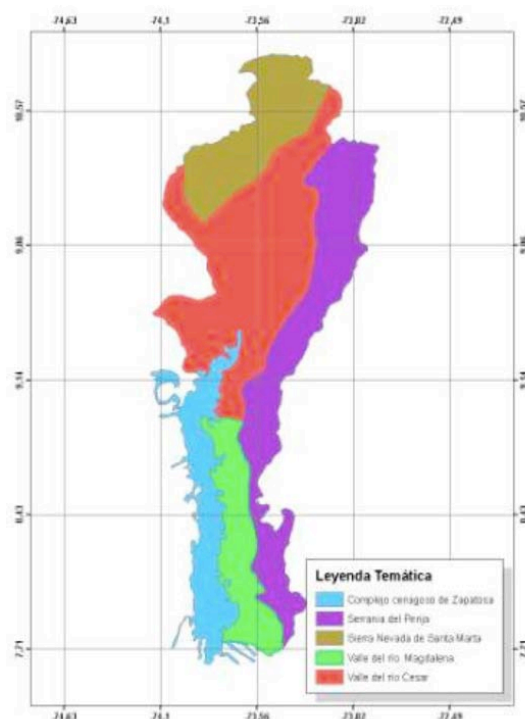
Fuente: Geoamérica, 2007. Tomado de UPME-GEOAMÉRICA, 2007.

2) La contaminación atmosférica. Las minas de carbón aportan varios elementos a la contaminación atmosférica en el Cesar. Por un lado genera emisiones fugitivas de material particulado y por otro de gases como el metano, el dióxido de azufre, el óxido de nitrógeno y el monóxido de carbono. Además, la mayoría de las operaciones produce polvo, sobre todo el transporte del carbón tanto en la mina como hasta el puerto de embarque (UPME-GEOAMÉRICA, 2007). Este polvillo tiene un alto impacto en la salud humana, debido a que las partículas que se emiten en la explotación del carbón son tan pequeñas, que difícilmente son filtradas por la nariz, lo que quiere decir que llegan directamente a los pulmones. Además de la contaminación del aire por emisiones de gases y partículas, la industria produce también una alta contaminación auditiva, pues en muchos procesos de la industria se produce un ruido que sobrepasa los niveles legales permitidos. La siguiente figura ilustra algunos de los efectos nocivos de la minería asociados con la contaminación atmosférica.



Fuente: GEOAMÉRICA, 2007. (PST: Partículas Suspendingas Totales) Tomado de: UPME-GEOAMÉRICA, 2007

3). Suelo y destrucción de hábitats. Si bien en la industria minera del carbón la destrucción del suelo es uno de los mayores problemas ambientales y sociales, sea que la explotación se haga a cielo abierto o mediante minas subterráneas, esto es quizás más crítico en la minería a cielo abierto que se realiza en la Guajira y en el Cesar. Esto se debe a que este tipo de explotación se realiza mediante la remoción en masa y la pérdida del suelo en grandes superficies de terreno. Entre los efectos más dañinos que se presentan respecto al suelo están: la generación de estériles y escombros, la desestabilización de pendientes, la contaminación del suelo, la remoción y pérdida de la cobertura vegetal y la afectación de las comunidades faunísticas y florísticas asociadas a los ecosistemas de bosque seco y matorral sérico característico de la zona donde se realiza buena parte de la explotación minera en estos departamentos. La destrucción de estos ecosistemas se suma a la que se genera en las áreas silvestres de la Serranía del Perijá y del complejo cenagoso de la Zapatosa que se encuentran al este de la zona minera y en algunos casos la afectación al norte de las zonas bajas de la Sierra Nevada de Santa Marta.



Mapa de ecorregiones del Cesar. Fuente: Corpocesar 2006

4). Problemática socio-ambiental de la explotación minera. Si bien los problemas social de la explotación minera desbordan sin duda el alcance de este análisis, es importante señalar en este contexto, algunos de los elementos que las guías minero-ambientales proponen para ser tenidas en cuenta durante un proceso de explotación geológica del subsuelo como el que se lleva a cabo en la Guajira y el Cesar para la extracción del carbón. Estos elementos son: el cambio en el uso del suelo, la afectación

del patrimonio cultural de las comunidades indígenas y campesinas, la modificación del paisaje y la generación de expectativas y de empleo. Dentro de los relatos que hacen algunas comunidades campesinas e indígenas asentadas en los territorios en donde hoy están las minas del Cesar y la Guajira, se resalta precisamente que el cambio del uso del suelo ha llevado a que muchos labradores, pastores y ganaderos hayan tenido que cambiar de actividad económica y por consiguiente de costumbres y de prácticas culturales. Todos los elementos que hemos visto en los puntos anteriores señalan también cómo en algunos casos, estos cambios han generado el desplazamiento de poblaciones, ya sea porque las empresas mineras requieren de sus tierras o porque modifican los cursos de agua y los paisajes, obligando así a muchos pobladores a reasentarse en otros territorios, con frecuencia de manera violenta y vulnerando sus derechos económicos, sociales y culturales. Por otro lado, la explotación minera causa graves problemas de salud entre los pobladores locales. De la misma manera, el cambio en el uso del suelo y la modificación del paisaje, trae aparejada la destrucción de los territorios sagrados de los indígenas wayuú y de sus rancherías. En particular de sus cementerios, considerados dentro de su tradición cultural como uno de los elementos fundamentales que los relacionan con sus ancestros y que los atan a su tierra. En general, estos cambios generan modificaciones poco planificadas del territorio, tanto urbano como rural, reasentamientos poblacionales, destrucción y transformación del paisaje, pérdida de valores culturales y afectaciones a la salud de las comunidades locales.

Si bien los problemas descritos hacen referencia a la explotación minera del carbón en el Cesar y la Guajira, muchas de estas problemáticas se repiten también, en mayor o menor medida, en otras regiones del país para otros subsectores de la minería. No obstante lo anterior, el Ministerio de Ambiente trabaja en conjunto con el sector minero para definir parámetros técnicos adecuados para cada uno de estos subsectores, pues resulta evidente que cada uno de ellos presenta condiciones particulares de exploración, explotación y beneficio. Por esta razón en cada Distrito Minero se realizan Evaluaciones Ambientales Estratégicas que deben poder determinar los riesgos que se corren en cada región. Por otro lado, es importante señalar que subsectores como la minería de carbón metalúrgico como el que se explota en la zona andina, la minería del oro, la extracción de materiales de construcción o la minería de esmeraldas, no cuentan con métodos, técnicas y tecnologías lo suficientemente desarrolladas que permitan evitar, mitigar o compensar muchos de los impactos ambientales descritos. Parte del reto del país en materia minero-ambiental está precisamente en lograr que este tipo de minería cumpla las disposiciones legales y los parámetros técnicos elaborados por los dos ministerios del ramo, en procura de lograr la transformación del negocio minero y de garantizar una minería ambiental y socialmente responsable.

Si bien las discusiones técnicas son importantes en el ámbito de las relaciones sectoriales entre estos dos actores institucionales, los temas de fondo que se discuten en torno a la problemática ambiental, son también de carácter político¹⁹ y están ampliamente reseñados en instrumentos de política pública. En el siguiente apartado se hace un breve recuento de los documentos de política que han sido elaborados ya sea por el sector

¹⁹ Entiéndase aquí político como un proceso racional de toma de decisiones planificadas y sistemáticas, enmarcadas dentro de un proceso de desarrollo.

minero, por el sector ambiental o por ambos. Algunos se perfilan como políticas de Estado a largo plazo, mientras que otros son políticas sectoriales de alcance gubernamental que sólo se proyectan en el marco de los planes de desarrollo de los últimos gobiernos.

8. PRINCIPALES POLÍTICAS PÚBLICAS MINERAS Y MINERO-AMBIENTALES EN COLOMBIA

La tabla que se presenta a continuación busca describir los principales elementos que han ido configurando en los últimos cuatro años los principales instrumentos de política pública en materia minera y minero-ambiental. Si bien varios de los principales elementos de estas políticas ya han sido objeto de un análisis a lo largo del documento, es importante reseñarlos para ver cómo todos obedecen al interés que ha tenido el Gobierno colombiano en los últimos ocho años de posicionar a Colombia como un país minero-exportador. El alto impacto de la minería sobre el medio ambiente, ha sido uno de los ejes fundamentales de discusión en los últimos y ha generado la necesidad de diseñar políticas públicas y de construir herramientas técnicas apropiadas para hacerle frente al conflicto evidente que se genera entre estos dos sectores. Esta breve reseña de las principales políticas mineras y minero-ambientales busca llamar la atención sobre la importancia de aproximarse al tema desde una perspectiva racional que permita observar si existe coherencia por parte del Estado entre sus políticas económicas asentadas en la necesidad de explotar los recursos naturales no renovables y proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales renovables. La tabla no pretende hacer un análisis comparativo entre las políticas de los dos sectores, pero sí busca dejar elementos de juicio para abordar la discusión de cara a la construcción del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, del Plan Nacional de Desarrollo Minero 2011-2014 y del Plan Nacional de Ordenamiento Minero, que de acuerdo con la Ley 1382 de 2010, debe construirse en los próximos años.

Nombre	Descripción, objetivos y alcance
<p>COLOMBIA PAÍS MINERO. Plan Nacional para el Desarrollo minero. Visión al año 2019</p> <p>Tipo de Política: Política de Estado de mediano y largo plazo</p> <p>Entidad gestora MME - Unidad de Planeación Minero Energética UPME,</p>	<p>Plan nacional para el desarrollo minero con visión de largo plazo, diseñado como referente estratégico para el diseño de los planes cuatrienales.</p> <p>La primera parte trata sobre el papel del Estado en el negocio minero. La Segunda parte presenta la visión de largo plazo adoptada para orientar el ejercicio de planeación, así como para señalar las deficiencias y obstáculos que debe superar el sector para hacer realidad la visión propuesta.</p> <p>Alcance: Promover desde el Estado la organización del negocio minero en sus fases de extracción, beneficio o transformación y comercialización de materiales mineralizados. La política define el papel del Estado como Ente “..facilitador y fiscalizador en el</p>

<p>Año 2006.</p>	<p>desarrollo de proyectos mineros, al tiempo que incentiva en forma eficaz y contundente la inversión privada”.²⁰ En el marco de esta política, y de conformidad con la Ley Minera, el Estado debe procurar que quienes operan el negocio minero en el país, lo hagan bajo los criterios del desarrollo sostenible, y tendrá funciones específicas de fiscalización y vigilancia en cumplimiento de condiciones contractuales en materia técnica, ambiental y de retribución económica por parte de los concesionarios mineros.</p> <p>El documento muestra en detalle las proyecciones de producción del negocio minero realizadas por la UPME del año 2005 al año 2019 de acuerdo con la producción histórica en cada uno de los minerales analizados (carbón, oro, platino y otros metales, esmeraldas, materiales de construcción, entre otros) y teniendo en cuenta el crecimiento que podría tener el sector de acuerdo con los contratos de concesión otorgados por el Estado colombiano en los últimos años. Muestra así mismo el crecimiento de la contratación realizada entre 2001 y 2005 y el crecimiento por lo tanto del número de títulos mineros otorgados y del incremento de área titulada. Es así como entre junio de 2001 y abril de 2005 se registró un crecimiento del 72% en títulos mineros, que pasaron de 12.510 Km2 de área titulada en septiembre de 2003 a 22.210 Km2 en junio de 2005.</p> <p>Luego de un análisis sobre las perspectivas regionales y las expectativas de crecimiento que tiene cada subsector de la minería, el documento centra su atención en construcción colectiva de un visión de largo plazo para el sector. Esta visión, construida de manera participativa en 2004 se resume así: <u>en el año 2019 la industria minera colombiana será una de las más importantes del continente y habrá ampliado significativamente su participación en la economía nacional.</u></p> <p>Presenta así mismo una mirada prospectiva de lo que debe ser el crecimiento del sector, pero también plantea los requisitos que deben tenerse en cuenta para lograr la visión deseada. Entre los puntos que se plantean en este sentido están: 1) El desarrollo del concepto de “Estado facilitador” frente al negocio de la minería y el fortalecimiento de la institucionalidad pública que asegure el acceso eficiente al recurso minero mediante procesos ágiles y transparentes de titulación y la fiscalización de su aprovechamiento. 2) El desarrollo de un programa de exploración básica que le permita a los inversionistas tener un mayor conocimiento del potencial minero del país. 3) Establecer políticas mineras que armonicen los intereses nacionales con los de las comunidades locales y las minorías étnicas, haciendo posible la minería en todas las zonas del territorio nacional donde sea viable social, ambiental y económicamente.</p> <p>El documento señala también las obligaciones que deben tener los empresarios privados frente al negocio de la minería y finaliza con la presentación de un Plan de Acción que describe los objetivos y las metas del Plan a lograr en el año 2019.</p>
<p>POLÍTICA DE ADMINISTRACIÓN</p>	<p>La Ley 685 de 2001 “Código de Minas” establece en su artículo 317 que el Ministerio de Minas y Energía es la Autoridad Minera. De</p>

²⁰ Memorias del Ministro de Minas y Energía al Congreso, 2000-2001, publicación MME, Bogotá, 2001. Citado en el documento.

<p>DEL RECURSO MINERO</p> <p>Tipo de Política: Gubernamental</p> <p>Entidad Gestora: MME-Ingeominas</p> <p>Año: 2007</p>	<p>igual manera en su artículo 319 dice que el Ministerio podrá realizar delegación interna para cumplir todas las funciones de tramitación y otorgamiento de los contratos de concesión a través de sus dependencias centrales, regionales o locales de que disponga.</p> <p>“El Ministerio de Minas y Energía tiene definido dentro de sus procesos misionales la formulación de políticas y lineamientos sectoriales junto con el seguimiento, vigilancia y control a la formulación de las políticas y lineamientos sectoriales. Es por esto y debido a la importancia que para el sector minero representa que los procesos de contratación minera y de fiscalización minera sean eficientes, que el Ministerio de Minas y Energía debe fijar la política de administración del recurso minero, mediante un documento de lineamiento de política”... (Pág. 3)</p> <p>El presente documento establece las reglas que deben seguir las entidades a las que les ha sido delegada la gestión minera, así como de las funciones de administración del recurso minero y del seguimiento de dicha gestión. Al mismo tiempo define el alcance de la garantía que el Estado dará al titular minero sobre la forma como el Gobierno cumple sus obligaciones en esta materia.</p> <p>Establece también el marco de actuación de las entidades interesadas en solicitar la delegación que hace el Ministerio de Minas para administrar el recurso minero, así como el alcance de sus responsabilidades como entidad delegada.</p> <div data-bbox="649 987 1282 1333" data-label="Diagram"> </div> <p style="text-align: center;">Institucionalidad Minera</p> <p style="text-align: center;">Fuente: Ministerio de Minas y Energía 2007</p>
<p>POLÍTICA DE PROMOCIÓN DEL PAÍS MINERO</p> <p>Tipo de Política: Gubernamental</p> <p>Entidad Gestora: MME-Ingeominas</p> <p>Año: 2007</p>	<p>Esta política, al igual que la anterior, hace parte de las directrices dadas por el Gobierno central para promover el desarrollo de la minería en Colombia, en cumplimiento de su papel como facilitador de dicho negocio en el marco de la política económica nacional. La política busca la “promoción e inserción del país minero en el contexto internacional, con base en las condiciones favorables que Colombia tiene desde el punto de vista natural, y que ha adecuado su normatividad y su estructura institucional para estar acorde con las condiciones de los demás países latinoamericanos” (Introducción).</p> <p>Tal como se expresa en el documento, el objetivo de esta política es “agregar valor en la cadena productiva del sector minero, lo que conllevará a generar mayores beneficios para la comunidad en términos económicos, sociales y ambientales e incrementar la rentabilidad para los inversionistas, lo cual producirá también mayores rentas oficiales”.</p>

	<p>Para lograr lo anterior, el MME busca atraer recursos técnicos y de capital de empresas mineras nacionales y extranjeras para el sector.</p> <p>La principal estrategia que desarrolla la política es la de promocionar entre inversionistas nacionales e internacionales las potencialidades que tiene el país en materia minera, tanto por su riqueza geológica como por la estabilidad jurídica y las ventajas económicas y los incentivos que ofrece para el negocio minero en el contexto latinoamericano.</p> <p>El propósito fundamental de la estrategia es incrementar la participación de los inversionistas mineros en el país, tanto de empresas junior y promotoras, como de grandes conglomerados y empresas mineras de tradición.</p> <p>La estrategia plantea cuatro procesos:</p> <p>a). Investigación e inteligencia de mercados</p> <p>Entre las acciones a realizar en el marco de este proceso están: la investigación sobre mercados de los minerales que oferta o que puede ofertar Colombia de acuerdo con su potencial geológico; la investigación de mercados financieros para los mineros; el análisis de competitividad del mundo en comparación con la situación colombiana.</p> <p>Los productos de la estrategia se definen a partir de las necesidades de información de: los proyectos mineros, los prospectos mineros, las áreas mineras de interés, los canales de distribución, entre otros.</p> <p>b.)Distribución de información del “banco de proyectos” y del país a través de las embajadas y agencias de entidades colombianas en el exterior (tipo Proexport y similares) a la población objetivo de dichos países.</p> <p>c.) Distribución de la información a las embajadas extranjeras en el país, en especial a los agregados comerciales y del sector.</p> <p>d.) Participación en rondas de negocios nacionales o extranjeras con interlocutores de la población objetivo.</p> <p>La Política plantea también las directrices de atención al cliente, y de liderazgo y coordinación interinstitucional para asegurar el éxito de la promoción nacional e internacional de la minería colombiana.</p> <p>Finaliza con la descripción de la población objetivo de la política, de acuerdo con los segmentos del mercado que el MME ha definido, con la definición de los agentes responsables y las competencias requeridas para el logro del objetivo de la política (UPME, Ingeominas, Proexport, entre otros) y con la propuesta para la financiación de la misma.</p>
<p>POLÍTICA DE MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR MINERO</p> <p>Tipo de Política: Gubernamental</p> <p>Entidad Gestora:</p>	<p>Esta Política, al igual que las dos anteriores es el desarrollo de una de los propósitos fundamentales del gobierno para el período 2006-2010. Esta política en particular busca mejorar la competitividad y la productividad de la actividad minera desarrollada a mediana y pequeña escala, caracterizada por operar en condiciones de “reconocida carencia de tecnología adecuada y definida en muchos casos por la informalidad y el carácter de subsistencia, lo que la hace insegura, poco rentable, no competitiva y ambientalmente no sostenible” (Introducción).</p> <p>Como lo señala la introducción del documento, “Se hace necesario entonces, adoptar una política minera integral e indicativa,</p>

<p>MME-Ingeominas</p> <p>Año: 2007</p>	<p>consecuente con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo Minero, y como consecuencia de ella, diseñar un programa general, orientado a la movilización y tránsito de lo que hasta ahora se ha llamado minería informal, hacia formas de producción en donde el desarrollo empresarial le permita ser más competitiva, más rentable y menos perturbadora del ambiente y del entorno social, es decir, más sustentable.”</p> <p>La política define los siguientes criterios de aplicación para el logro de los objetivos de la Política:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control a la ilegalidad minera • Promoción y énfasis en la asociatividad • Función del Estado como facilitador, promotor y fiscalizador • Sinergia y Complementariedad entre las entidades del Estado • Sostenibilidad ambiental, social y económica de la actividad minera • Articulación de la actividad minera en torno a los Distritos Mineros <p>Define así los “objetivos generales” de la Política:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevar el nivel de la productividad y competitividad de las explotaciones mineras tradicionales legales existentes en el territorio nacional, por lo menos en un 30% durante el siguiente cuatrienio... • Lograr que la industria minera colombiana diferente al carbón se convierta en una de las más importantes del continente y que su participación en la economía nacional se amplíe significativamente. • Mejorar la rentabilidad social de la industria minera, basada en explotaciones técnicas, generadoras de empleo, que garanticen el suministro adecuado en función de calidad, cantidad y oportunidad para el mercado doméstico de minerales. Al mismo tiempo que desarrollen su actividad con altos niveles de seguridad industrial y salud ocupacional, utilización integral y racional de los yacimientos... • Mejorar los niveles de aprovechamiento de los recursos naturales no renovables velando por que se desarrollen con las mejores prácticas posibles que minimicen los efectos negativos sobre el medio ambiente y la calidad de vida de la población aledaña a los proyectos en desarrollo.
<p>PLAN NACIONAL DE DESARROLLO MINERO 2007-2010.</p> <p>Tipo de Política: Política cuatrienal</p> <p>Entidad gestora MME - Unidad de Planeación Minero Energética UPME,</p>	<p>El Plan Nacional de Desarrollo Minero 2007-2010 se presenta como un desarrollo del Plan Nacional de Desarrollo Minero 2019, con el objeto de cumplir los derroteros fijados por el Gobierno Nacional en su Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010. Es por lo tanto una política gubernamental de corto y mediano plazo.</p> <p>El Plan le apunta a perfilar el entorno institucional y social favorable para que el sector privado pueda desarrollar de manera responsable la actividad minera y para que el crecimiento de esta actividad productiva genere desarrollo en las regiones mineras.</p> <p>Al igual que el documento anterior, el Plan señala la Ley de Minas</p>

<p>Año 2007</p>	<p>(Ley 685 de 2001) como referente para la gestión de la minería en el país y reitera el papel del Estado como facilitador y fiscalizador del negocio minero.</p> <p>El Plan define a los actores de desarrollo minero en tres grandes categorías: a) los actores fundamentales, es decir los inversionistas, empresarios y operadores del negocio; b) la institucionalidad minera, de quien dice que puede llegar a jugar un papel determinante en el negocio, y c) las comunidades mineras y las entidades territoriales, de quienes se expresa en el mismo sentido.</p> <p>Con respecto a la estructura del sector minero el Plan la define como heterogénea, tanto por los volúmenes de producción que maneja, como por el desarrollo tecnológico y empresarial que exhibe. Sin embargo señala que a la fecha no se cuenta con un censo de explotaciones mineras y menos con una clasificación o estratificación económica de los productores.</p> <p>No obstante lo anterior, la UPME ha definido cuatro segmentos básicos que agrupan a los “clientes” del negocio minero de acuerdo con sus móviles productivos así: a) Segmento uno.- unidades mineras locales con poca o ninguna estructura empresarial. Son micro y pequeñas empresas, cooperativas de producción o grupos de mineros tradicionales que viven de la minería como actividad de sustento básico. b) Segmento dos.- Son empresas mineras o ramas de la industria que obtienen directamente sus insumos minerales. Son empresas estructuradas y encadenadas o integradas verticalmente con procesos de transformación y agregación de valor al producto minero. Muchas cotizan en bolsa y tienen participación accionaria de capital internacional. c) Segmento tres.- Son empresas altamente especializadas en actividades de exploración, que disponen de alta capacidad de inversión. Cumplido su trabajo transfieren total o parcialmente el negocio a empresas especializadas en la explotación y el beneficio minero. d) Segmento cuatro.- Corresponde a grandes empresas mineras internacionales que poseen porciones significativas del mercado en uno o varios productos mineros.</p> <p>El 62% de la producción durante el cuatrienio 2003-2006 (2.8 billones de pesos constantes de 1994) correspondió a empresas del segmento cuatro sobre todo en las ramas del carbón y el ferróniquel.</p> <p>El documento recoge las líneas estratégicas del documento Visión 2019 del Gobierno Nacional y del Plan de Desarrollo 2006-2010 “Estado Comunitario, Desarrollo para Todos”, que define el desarrollo en términos del desarrollo económico poniendo al desarrollo de la minería como uno de los puntales de dicho desarrollo. Sobre el sector el Plan plantea la transformación de Ingeominas como administradora integral de los recursos mineros y en la implementación de acciones orientadas a promover un aumento en la productividad de las exportaciones mineras legales, mediante el fomento a la asociación de mineros en distritos.</p> <p>De la misma manera se trata de promover que otras entidades públicas y privadas abran sus portafolios de servicios para el sector minero.</p> <p>El Plan Estratégico 2007 -2010 propone las siguientes líneas de acción: 1). Generar y actualizar un conocimiento del contexto</p>
----------------------------	--

	<p>nacional e internacional del negocio minero que sirva de base a la toma de decisiones. 2). Introducir ajustes a la normatividad minera y a la estructura de las instituciones del sector, con el fin de adecuadas a las nuevas realidades del negocio minero. 3). Implementar estructuras y procedimientos de atención especializada para los diferentes segmentos de clientes, particularmente para los correspondientes a empresas exploradoras y a mineros locales de pequeña escala. 4). Afianzar la motivación del cliente y facilitarle los procesos de información previos a las contratación con unas agendas de servicios basadas en propuestas de valor acordes a las necesidades de cada uno de los segmentos. 5). Adoptar procesos eficientes y visiblemente transparentes en los procesos de contratación minera y en la operación del catastro –registro nacional minero-. 6). Adoptar agendas de productividad y competitividad para promover entre la minería local a pequeña escala proyectos de desarrollo empresarial, modernización tecnológica, producción más limpia y agregación de valor, entre otros. 7). Promover acuerdos de cooperación entre empresas mineras, Colciencias, SENA, universidades e institutos tecnológicos, para el desarrollo de proyectos de innovación tecnológica y de capacitación de recurso humano. 8). Propiciar espacios de diálogo y entendimiento entre entidades gubernamentales, empresas, gremios mineros y administradores locales, que conduzcan a la adopción de herramientas que hagan posible la transparencia de la industria minera, la responsabilidad social empresarial y los acuerdos gobierno-industria. 9). <u>Realizar acuerdos de colaboración con las entidades gubernamentales relacionadas con diferentes temas del proceso minero, como licenciamiento y seguimiento ambiental, auditorías minero-ambientales, fiscalización, regalías y producción más limpia (MAVDT, DNP, MIJ, gobernaciones, CARS, entre otras).</u> 10). Fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales de los titulares mineros con procedimientos estandarizados y con mayor periodicidad. 11). Incrementar el conocimiento de las dimensiones, distribución espacial e impactos de cada uno de los segmentos mineros y establecer una línea base para referenciar el comportamiento de los diferentes indicadores de la actividad. 12). Avanzar en el programa de explotación regional geológica, geoquímica y geofísica del territorio nacional.</p> <p>Además de los líneas anteriores el Plan propone cuatro líneas para el desarrollo de las regiones mineras: 1). Promover y apoyar la elaboración y concertación de programas y agendas para el desarrollo sostenible de la minería en todos los distritos mineros. 2). Liderar la complementación interinstitucional en la gestión de programas y proyectos de desarrollo integral incluidos en las agendas distritales. 3). Promover entre empresarios y gobiernos locales mecanismos para poner en práctica los principios de la iniciativa para la transparencia de la industria extractiva (EITI), de tal manera que la ciudadanía pueda hacerle seguimiento a la liquidación, pago e inversión de las regalías mineras. 4). Promover el establecimiento en las regiones mineras de programas de educación media orientados a la minería (técnicas, manejo ambiental y salvamento minero).</p>
--	--

	<p>Finalmente, el Plan define una política ambiental para la minería que se enmarca en los criterios ambientales del PND 2006-2010 y que buscan entre otros, los siguientes aspectos: a). Elaborar agendas para el desarrollo productivo, competitivo y responsable de la minería en los distritos mineros con un protocolo para asegurar que éste se de en términos ambientalmente sostenibles. b). Adoptar una agenda para promover entre la minería local de pequeña escala proyectos de producción mas limpia. c). Propiciar espacios de diálogo y entendimiento entre entidades gubernamentales, empresas y gremios mineros, sociedad y comunidades locales, a fin de adoptar herramientas que posibiliten la transparencia y la responsabilidad social empresarial de la industria minera.</p>
<p>MODELO DE GESTIÓN PARA LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE DE LOS DISTRITOS MINEROS EN COLOMBIA</p> <p>Tipo de Política: Política gubernamental de corto y mediano plazo</p> <p>Entidad gestora Ministerio de Minas y Energía</p> <p>Año Noviembre de 2007</p>	<p>El presente modelo de gestión para la productividad y la competitividad sostenible de los Distritos Mineros en Colombia hace parte del conjunto de instrumentos y herramientas de política minera elaborados por el Gobierno Nacional en el marco del desarrollo del Plan Nacional de Desarrollo Minero 2019 y de las políticas sectoriales de promoción, administración y mejoramiento de la productividad y la competitividad del sector minero colombiano. El documento expone en detalle qué son los distritos mineros, cómo se delimitan, qué beneficios trae la organización de un distrito en una región, qué funciones desempeña la organización de un distrito minero y qué tipo de organización es un distrito minero en el marco del ordenamiento territorial.</p> <p>Además de lo anterior, el documento presenta los principales retos que tiene la organización que lidera un distrito minero, en qué consiste su modelo de gestión, cuáles son sus herramientas y cómo operan. El texto describe así mismo cómo se organizan, financian, formalizan ante el MME y se articulan al Sistema Nacional de Competitividad. Finalmente presenta la forma como opera el Programa de Acompañamiento Nacional a los Distritos Mineros y cuáles son los aspectos clave para el éxito del modelo de gestión que los distritos proponen.</p> <p>El modelo se presenta como una alternativa de organización regional que busca el encadenamiento productivo de los diferentes agentes y actores que participan en el negocio minero. Si bien es claro que los distritos no son entidades territoriales, sí se constituyen en referentes importantes dentro de los procesos de ordenamiento territorial, pues cumplen tareas de coordinación y de planificación de la minería dentro de su zona de influencia. Por su composición, son instancias de carácter mixto que definen su naturaleza jurídica, composición y estructura. Deben contar con un órgano consultivo y de toma de decisiones y una unidad de gestión.</p> <p>Sus principales herramientas de gestión son la línea de base de los encadenamientos productivos y la línea de base territorial. Todos los distritos elaboran además una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) como instrumento para identificar las acciones que generan impacto sobre el territorio, desarrollan programas de competitividad sostenible; proyectos y planes de negocios y ferias y ruedas de</p>

	<p>negocios. Desarrollan también una plataforma tecnológica para facilitar la gestión dentro del Distrito y para articular las interacciones público-privadas.</p>
<p>GUÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA SECTOR MINERO ENERGÉTICO</p> <p>Tipo de Política: Política gubernamental de corto y mediano plazo</p> <p>Entidades gestoras Ministerio de Minas y Energía</p> <p>Año 2008</p>	<p>La guía de participación ciudadana para el sector minero-energético, es un esfuerzo mancomunado de todas las entidades del sector para dar a conocer a los ciudadanos la forma como se organizan y operan dichas entidades. Contiene información básica sobre cada una de ellas en donde explica su misión, visión, objetivos, trámites que atiende y medios de atención para conseguir información tanto física como electrónica.</p> <p>Su objetivo es dotar al ciudadano de las herramientas necesarias para gestionar los asuntos relacionados con las políticas del sector.</p> <p>Luego de hacer un breve resumen sobre los mecanismos de participación ciudadana que contempla el ordenamiento jurídico colombiano, la Guía presenta a cada una de las entidades del sector minero energético. Entre las entidades relacionadas con la minería, la guía presenta principalmente las funciones y obligaciones de del Ministerio de Minas, Ingeominas y la UPME.</p>
<p>AGENDA AMBIENTAL PARA EL SECTOR MINERO</p> <p>Tipo de Política: Política gubernamental de corto y mediano plazo</p> <p>Entidades gestoras Ministerio de Minas y Energía y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial</p> <p>Año Agosto 5 de 2010</p>	<p>La Agenda ambiental para el sector minero es un instrumento de política intersectorial que busca implementar de manera conjunta y coordinada las acciones que los ministerio de Minas y Ambiente, vienen desarrollando en torno al negocio de la minería, para asegurar a la luz de la normatividad vigente y de los postulados de la responsabilidad social empresarial, “la protección ambiental, el crecimiento económico y el desarrollo sostenible” del país.</p> <p>Para tal efecto, los dos ministerios, como cabezas de sus sectores respectivos, se comprometen, dentro del ámbito de sus competencias, a desarrollar seis temas prioritarios, cada uno de ellos con sus objetivos definidos para cada sector. Estos temas fueron: recurso hídrico, servicios ecosistémicos, cambio climático, procesos productivos competitivos sostenibles, prevención y control de la degradación ambiental y fortalecimiento institucional.</p> <p>Objetivos</p> <p>1. Recurso Hídrico</p> <ol style="list-style-type: none"> Formular el Plan Hídrico Nacional Incrementar el conocimiento del potencial hídrico del país y la gestión de las aguas subterráneas Desarrollar estrategias para la protección y el uso sostenible de cuencas hidrográficas. <p>2. Servicios Ecosistémicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Implementar el artículo 3 de la Ley 1382 de 2010 sobre zonas excluibles de la minería. Actualizar el inventario de actividad minera, títulos otorgados en zonas excluidas y excluibles de la minería. Revisión de dichos títulos. Incorporar la prevención del deterioro de los ecosistemas en los proyectos mineros <p>3. Cambio climático</p>

a. Participar conjuntamente en la formulación e implementación de la estrategia Nacional de Desarrollo bajo en Carbono.

b. Articular la gestión del sector minero en la estrategia Forestal Nacional en los componentes de mitigación y adaptación a cambio climático.

4. Procesos productivos competitivos sostenibles

a. Fortalecer e implementar instrumentos de gestión minero-ambiental que contribuyan a una mayor eficiencia de los procesos de seguimiento y control ambiental y al mejoramiento del desempeño ambiental de la industria.

b. Desarrollar el Plan Nacional de Ordenamiento Minero, siguiendo las normas ambientales y de ordenamiento territorial expedidas por el MAVDT.

c. Promover buenas prácticas y tecnologías limpias para la minería de oro, en especial frente el uso del cianuro y el mercurio.

d. Promover investigación tecnológica en el sector minero-ambiental.

5. Prevención y control de la degradación ambiental

a. Minimizar las distintas formas de liberación de contaminantes causadas por el empleo de mercurio y otras sustancias químicas en la actividad minera

b. Generar una Gestión integrada del Riesgo en Minería

c. Fortalecer la gestión minero-ambiental en el desarrollo y en el cierre del proyecto.

d. Desarrollar y poner en marcha un programa de manejo de los pasivos ambientales mineros.

e. Minimizar las distintas formas de contaminación causada por desechos o residuos peligrosos en el marco de la Política Ambiental para la Gestión Integral de los Residuos o Desechos Peligrosos.

f. Avanzar en la erradicación de la minería ilegal

g. Impulsar la implementación de programas de reducción en áreas de contaminación atmosférica asociadas al desarrollo de proyectos mineros.

6. Fortalecimiento Institucional

a. Formular e implementar la Política Ambiental del MME.

b. Facilitar la participación oportuna y asertiva de cada uno de los ministerios en torno al mejoramiento del desempeño ambiental del sector minero.

Además de los objetivos anteriores para cada tema, las partes acuerdan también poner en marcha los mecanismos técnicos, jurídicos, financieros, económicos y político necesarios para dar cumplimiento a la agenda.

La agenda se firmó el 5 de agosto de 2010 a dos día del cambio

	de gobierno, por lo cual es importante saber si dicha agenda, hace parte de los acuerdos que el gobierno actual va a desarrollar en el marco de su política minero-ambiental.
<p>BASES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2010-2014 “PROSPERIDAD PARA TODOS”</p> <p>Tipo de Política: Política gubernamental de corto y mediano plazo</p> <p>Entidades gestoras Departamento Nacional de Planeación</p> <p>Año 2010</p>	<p>Las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, presenta dentro de sus ejes centrales un capítulo que se titula: Crecimiento sostenible y competitividad, en el que se inscribe uno de los objetivos más importantes del Plan de Gobierno del Presidente Juan Manuel Santos, presentado a los colombianos para ganar la presidencia de la República en 2010. Este objetivo desarrolla su propuesta de las cinco locomotoras para el crecimiento y la generación de empleo, dentro de las cuales se encuentra la cuarta, que trata sobre su política de desarrollo minero y expansión energética.</p> <p>El Plan muestra cómo en los últimos 4 años, el Gobierno Nacional hizo la reforma al Código de Minas del año 2001, logrando la expedición de la Ley 1382 de 2010, que como ya se ha visto, hace importantes modificaciones a los plazos de prórroga de la concesión minera; delimita con mayor claridad las zonas de exclusión para la minería; incluye procesos de selección objetiva para la entrega de áreas y el nuevo plazo para la legalización de minería tradicional, entre otros aspectos importantes. No obstante lo anterior, el Plan de Desarrollo señala la necesidad de avanzar en el posicionamiento del sector minero en el ámbito nacional e internacional, focalizando los esfuerzos en la configuración de una institucionalidad capaz de responder al reto que impone la demanda de productos obtenidos de la minería y de hacer los encadenamientos productivos necesarios para agregar valor a los minerales obtenidos. Así mismo, el Plan se propone generar las sinergias entre los diferentes sectores para hacer de la minería un negocio responsable ambiental y socialmente, transformado la percepción que la sociedad tiene de ella por los daños que causa al medio ambiente y por el alto impacto social que tiene, sobre todo la minería ilegal. Uno de los propósitos del Plan para el cuatrienio, es precisamente eliminar la minería ilegal y mejorar las condiciones de exploración y explotación minera en Colombia. El Plan busca consolidar el sector como un motor de desarrollo mejorando las relaciones con el sector ambiental, con las comunidades en las áreas de influencia de los proyectos mineros, con el Ministerio de Transporte para la construcción de infraestructura, entre otros.</p> <p>Entre los derroteros que el Plan quiere lograr en materia minera se encuentran: el fortalecimiento institucional minero para su desarrollo sostenible y la interrelación con ejes transversales.</p> <p>Dentro del primer derrotero se busca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La reforma institucional del sector 2. Una minería competitiva, responsable y productiva 3. La ampliación del conocimiento del potencial minero y de los sistemas de información. <p>Dentro de las interrelaciones con ejes transversales el Plan busca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La elaboración de lineamientos sectoriales que permitan la reforma institucional del sector y la definición de directrices generales para la reforma de los subsectores. 2. En el aspecto ambiental, coordinar y armonizar agendas con este sector para tener un licenciamiento dinámico y una respuesta apropiada

	<p>del mismo frente a los requerimientos que tiene hoy y que tendrá en el futuro el negocio de la minería.</p> <p>3. En el aspecto social, coordinación con el Ministerio del Interior los procesos de acompañamiento a las comunidades, en asuntos como la consulta previa; generar canales de comunicación con las comunidades con información pública eficiente en todas las fases de desarrollo de proyectos mineros; elaborar una estrategia de corto y largo plazo para el manejo de crisis sociales.</p> <p>4. En Política Exterior, coordinar con la Cancillería las prioridades en términos de las relaciones bilaterales y multilaterales en materia minero-energética.</p> <p>5. En transporte y logística, articular el sector minero al sector de transporte y construcción de infraestructura para evitar cuellos de botella en la producción minera, así como otros aspectos relacionados con la política energética.</p> <p>Las metas que se plantea el sector minero-energético dentro del subsector de la minería, el Plan sólo registra las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar la producción de carbón de 73 millones de toneladas (línea base 2010) a 124 en 2014. 2. Aumentar la producción de oro de 48 toneladas (línea base 2010) a 72 toneladas. 3. Aumentar la cobertura sobre el conocimiento geológico del País a escala 1:100.000, de 51% a 80%. 4. Disminuir el tiempo de respuesta en procesos de contratación de concesiones mineras de 514 días a 90. <p>En materia de Política ambiental el Plan de Desarrollo establece que el futuro ambiental del país depende en buena medida del desempeño de la economía y del fortalecimiento de la democracia. Entre las propuestas del Plan para el logro de este propósito está la necesidad de generar cambios tecnológicos en los sectores productivos y ampliar los mercados de manera que se mejore la eficiencia para minimizar el deterioro ambiental. El crecimiento económico debe contribuir con la solución de problemas de pobreza, equidad y seguridad, generando con esto un entorno favorable para la protección ambiental.</p> <p>En este contexto, el Plan de Desarrollo 2010-2014 busca avanzar hacia la prosperidad democrática impulsando las cinco locomotoras que conforma la estrategia de crecimiento económico sostenible, en donde la gestión ambiental juega un papel determinante en la definición y el alcance de esa sostenibilidad. Su propósito dentro del Plan es contribuir con la construcción de una sociedad más justa y equitativa para las generaciones presentes y futuras.</p> <p>Además de lo anterior, la política ambiental del Plan de Desarrollo debe desarrollar estrategias para la gestión del riesgo, ante los graves problemas ambientales que han generado los sismos, las erupciones volcánicas, las inundaciones y muchos otros problemas generados por la destrucción de los ecosistemas y de la base natural que soporta la economía. Entre los aspectos a trabajar dentro del Plan se destacan particularmente los aspectos relacionados con el cambio climático global y la propuesta de búsqueda de nuevas alternativas energéticas eficientes y productivas más amigables con el medio ambiente.</p>
--	---

	<p>“El objetivo de la política ambiental dentro del cuatrienio es garantizar la recuperación y el mantenimiento del capital natural y de sus servicios ecosistémicos, como soporte del crecimiento económico y apoyo a las locomotoras para la prosperidad democrática. El Plan destaca aspectos instrumentales relevantes para avanzar hacia un desarrollo sostenible y la conservación del capital natural, mediante la incorporación de variables ambientales en cada una de las locomotoras y regiones...” (Pág. 453)</p> <p>Entre las líneas más importantes del Plan de Desarrollo en materia ambiental se encuentran:</p> <ol style="list-style-type: none">1. La gestión ambiental integrada y compartida.2. La gestión del riesgo: buen gobierno para comunidades seguras3. La canasta y eficiencia energética.
--	--

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

- Camacho, J. (2002) Mapa de recursos minerales de Colombia. “Minerales Industriales” Ingeominas. Subdirección de recursos del subsuelo. Bogotá. 59 p.
- Centro Mundial de Minería y Metales (ICMM) (2003) Marco conceptual sobre Desarrollo Sostenible del ICMM. Principios del ICMM. Londres. 6p.
- Consejería de Industria y Medio Ambiente Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (2005) Guía para la evaluación ambiental estratégica (EAE) de Planes y Programas con incidencia en el medio ambiente. ENPLAN-CIMA. Murcia. 80 p.
- Departamento Administrativo de la Función Pública, (2008) Manual de Estructura del Estado Colombiano. 8 Sector de Minas y Energía. Bogotá D.C. 30 p.
- Departamento Nacional de Planeación (2010) Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, Prosperidad para todos. DNP, Bogotá D.C. 591 p.
- Geilfus, F. (1997). 80 herramientas para el desarrollo participativo. Laderas C. A, San Salvador, HCA/ Holanda. Consultado en: Alguacil-Gómez, J. Los desafíos del nuevo poder local: la participación como estrategia relacional en el nuevo poder local. texto basado en el artículo: "La democracia participativa como estrategia para la gestión relacional", publicado en la revista Intervención Psicosocial, Volumen 13 n°. 3, año 2004, Colegio de Psicólogos de Madrid.
- Herrera, R. y M. Bonilla (2009) Guía de evaluación ambiental estratégica. Documento de Proyecto. Naciones Unidas, Cepal, Gobierno de España y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá. 190 P.
- Idárraga-Franco A. Diego Muñoz, Hildebrando Vélez (2010) Conflictos socio-ambientales por la extracción minera en Colombia: Casos de la inversión británica. CENSAT Agua Viva- Amigos de la Tierra. Bogotá. D.C. 196 p.
- Ingeominas. (2007) Convenio interadministrativo suscrito entre el MAVDT, el MME, la Fiscalía, la Procuraduría General de la Nación e Ingeominas para la erradicación de la minería ilegal. Ingeominas. Bogotá D.C. 11 p.
- Ingeominas (2009) Política de Administración del Recurso Minero. Documento de Trabajo. Bogotá. D.C. 16 p.
- Ingeominas (2009) Política de mejoramiento de la productividad y la competitividad del sector Minero. Documento de Trabajo. Bogotá. D.C. 13 p.

- Ingeominas (2009) Política de promoción del país minero. Documento de Trabajo. Bogotá. D.C. 15 p.
- Minercol-OIT (2001) El trabajo infantil en la minería artesanal de esmeraldas. Estudios y estadísticas. IPEC-Minercol. Bogotá. D.C. 40 p.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, (2007) Políticas de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Orientaciones Generales para la Gestión con Departamentos y Municipios, MAVDT, Bogotá D.C. 53 p.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de Minas y Energía (2010) Agenda Ambiental para el Sector de Minería, MAVDT, Bogotá D.C. 23 p.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (2010), Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente. Componente de Biodiversidad Continental -2009, IAvH. Bogotá D.C. 167 p.
- Ministerio de Minas y Energía-UPME (2007), Plan Nacional de Desarrollo Minero 2007-2010. Gestión Pública para la Actividad Minera. UPME, Bogotá D.C. 64.p
- Ministerio de Minas y Energía (2007) Modelos de Gestión para la productividad sostenible de los Distritos Mineros en Colombia. Marco Orientador. Versión 5. MME-Fundación para el Desarrollo del Quindío. Bogotá D.C. 22 p.
- Ministerio de Minas y Energía, Distritos Mineros (2008) Estimación de la producción minera colombiana por distritos basada en proyecciones de PIB minero Latinoamericano 2008-2019, UPME, Bogotá 80 p.
- Ministerio de Minas y Energía (2008) Guía de participación ciudadana sector minero energético. MME. Bogotá, 57 p.
- Ministerio de Minas y Energía-Ministerio de Medio Ambiente (Sf.) Guía Minero Ambiental No 1 Exploración. MME-MAVDT-CERI-Colombia-CIDA. Bogotá. D.C. 112 p.
- Ministerio de Minas y Energía-Ministerio de Medio Ambiente (Sf.) Guía Minero Ambiental No 2 Explotación. MME-MAVDT-CERI-Colombia-CIDA. Bogotá. D.C. 154 p.
- Ministerio de Minas y Energía-Ministerio de Medio Ambiente (Sf.) Guía Minero Ambiental No 3 Beneficio y Transformación . MME-MAVDT-CERI-Colombia-CIDA. Bogotá. D.C. 109 p.
- Observatorio de Megaproyectos, Transnacionales y derechos Humanos (2008) Las huellas del capital transnacional en Colombia. Estudios de caso: Nestlé, Cerrejón LLC y British Petroleum. Observatorio. Bogotá, 296 p.
- Quijano P. (2009) Mapa de actores y escenarios para la revisión y actualización de la Política Nacional de Biodiversidad. Pontificia Universidad Javeriana, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- Rodado-Noriega, C. (2002) La educación, el ambiente y la calidad de vida. En: Revista La Tadeo No. 67 Primer Semestre 2002. Bogotá D.C. Pág. 105-115.

Rudas-Lleras, G. (2010) Impacto de la minería en zonas productoras de agua. V Seminario Ambiental. Ponencia Universidad de los Andes-Andesco. Bogotá. (Presentación)

Unidad de Planeación Minero Energética (2006) Colombia País Minero. Plan Nacional de Desarrollo Minero 2019. UPME, Bogotá. D.C. 125 p.

Unidad de Planeación Minero Energética. (2004) Plan de Acción para la Sostenibilidad y creación de centros ambientales mineros-CAM, cadenas productivas y Plan Padrinos. Informe Final. Bogotá D.C. 300 p.

Unidad de Planeación Minero Energética. (2005) Distritos Mineros: Exportaciones e Infraestructura de Transporte. UPME, Bogotá D.C. 120 p.

WWF, (2010) El desafío de la minería, Colombia bajo Tierra. En “enacción 11”, Revista Colombiana de la WWF, Número 11, Oct.-Dic. 2010. Págs. 8-13.

Principales sitios Web visitados

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: <http://www.minambiente.gov.co>

Ministerio de Minas y Energía: <http://www.minminas.gov.co>

Ingeominas: <http://www.ingegominas.gov.co>

Unidad de Planeación Minero Energética: <http://www.upme.com.co>

Departamento Nacional de Planeación: <http://www.dnp.gov.co>

The Nature Conservancy-Colombia: <http://español.tnc.org>

Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial: <http://sigotn.igac.gov.co>

Información Minera de Colombia <http://www.imcportal.com> (Información Minera de Colombia)

Senado de la República- Consulta de normas: <http://www.secretariasenado.gov.co>

Sistema de Información Minera de Colombia: <http://www.simco.gov.co>

Sistema de Información Ambiental Minero Energético: <http://www.siame.gov.co>

Asociación colombiana de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible: <http://www.asocars.org.co>

Distritos Mineros y Territorios Indígenas: <http://geographiando.hrev.org>

Distritos mineros: <http://www.distritosmineros.gov.co>

Censat Agua Viva: <http://www.censat.org>

OIT: <http://www.oitcolombia.org>