

Plan Nacional de Ordenamiento Minero PNOM

Documento en Extenso
Anexo a Resolución UPME 0256 de 2014



MinMinas
Ministerio de Minas y Energía

PROSPERIDAD
PARA TODOS

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

PLAN NACIONAL DE ORDENAMIENTO MINERO, PNOM Documento Anexo a Resolución UPME 0256 de 2014

República de Colombia

Amylkar Acosta Medina
Ministro de Minas y Energía

Maria Constanza García Botero
Presidenta Agencia Nacional de Minería

Unidad de Planeación Minero Energética - UPME

Ángela Inés Cadena Monroy
Directora General

Sara Catalina Cárdenas Castillo
Subdirectora de Minería

Equipo Técnico

Wilson Sandoval Romero
Marcela Bonilla Madriñan
Josefina González Montoya
Helena Guayara Gutiérrez
Ruben Chancí Bedoya
Camilo Gómez Usuga
Yudi Lorena Muñoz Soto
Fredy Rojas Cruz
Carlos Yecid Medina Ávila

Apoyo Técnico CIDER – Universidad de los Andes.

Juan Mauricio Benavides
Juan Gonzalo Zapata
Luis Ignacio Betancur
Daniel Wiesner
Tomás Concha
Gustavo Zambrano

Bogotá D.C., Colombia
Junio de 2014

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Contenido

PRESENTACIÓN	4
Objetivos y alcance del Plan Nacional de Ordenamiento Minero.....	4
Principios generales del ordenamiento minero	6
Hacia una minería responsable.....	6
A. ELEMENTOS PARA EL ORDENAMIENTO DE LA ACTIVIDAD MINERA	8
1 Potencialidades para el desarrollo minero en Colombia	8
1.1 Potencial Geológico de Colombia.....	8
1.2 Minerales Estratégicos y Áreas Con Minerales Estratégicos	10
1.3 Zonas Potenciales para Algunos Minerales.....	14
1.4 Catastro Minero Colombiano	18
1.5 Retos a resolver	20
2 Restricciones territoriales legales para el ejercicio de la actividad minera en Colombia 21	
2.1 El ordenamiento territorial en contexto.....	22
2.2 Restricciones territoriales de orden ambiental para el ejercicio de la actividad minera.....	24
2.3 Restricciones territoriales de orden sociocultural para el ejercicio de la actividad minera.	37
3. Condiciones habilitantes para el desarrollo minero en Colombia	46
3.1 Aspectos de coordinación interinstitucional, de licenciamiento ambiental y relacionamiento con comunidades	47
3.2 Organización de la industria y de su regulación.....	65
3.3 Sistemas de información para la toma de decisiones y la prevención de conflictos, capital humano e innovación para el desarrollo minero.....	83
B. PRINCIPIOS, LINEAMIENTOS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS	88
1 Problemas de coordinación interinstitucional y de licenciamiento	91
2 Problemas de organización de la industria y de su regulación.....	100
3 Fortalecer los sistemas de información para la toma de decisiones y la prevención de conflictos, que se generan por ausencia de información pública, los sistemas de formación y de innovación	105
REFERENCIAS	109
ANEXOS	113
ANEXO 1: “MINERÍA, CRECIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO TERRITORIAL”	114
ANEXO 2 “RESTRICCIONES LEGALES”	124

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

ANEXO 3: “PROBLEMAS CENTRALES: HOJA DE RUTA”	132
ANEXO 4 “CONDICIONANTES PARA EL DESARROLLO DE LA MINERÍA RESPONSABLE”	140
ANEXO 5: “MINERÍA LEGAL E INFORMAL”	152
ANEXO 6: “EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS”	162
ANEXO 7: “COORDINACIÓN MINERA Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL”	173
ANEXO 8: “ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA”	184
ANEXO 9 :“ARQUITECTURA INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO”.....	199
ANEXO 10 :“AVANCES EN LA CONSTRUCCION DE UN SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS PARA EL DESARROLLO MINERO”	205

Figuras

Figura 1: Estado del conocimiento Geológico Escala 1:100.000	10
Figura 2 : Áreas con potencial minero en Colombia	12
Figura 3: Cuencas Carboníferas	14
Figura 4: Países con principales depósitos de oro	17
Figura 5: Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia	25
Figura 6: Zonas de Reserva Forestal de Colombia- Ley 2 de 1959 (2006)	27
Figura 7: Zonas Indígenas Mineras	39
Figura 8: Zonas Mineras de Comunidades Negras	40
Figura 9: Componentes de una estrategia de desarrollo territorial integral	51
Figura 10: Ruta para la formalización minera	102

Tablas

Tabla 1: Reservas de las Diferentes Cuencas Carboníferas	15
Tabla 2: Reservas de Níquel en Colombia.....	16
Tabla 3: Grandes proyectos de exploración de oro.....	17
Tabla 4: Solicitudes mineras vigentes en Catastro Minero Nacional al 26 de mayo de 2014	18
Tabla 5: Contratos vigentes registrados en el Catastro Minero Nacional	19

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

PRESENTACIÓN

Objetivos y alcance del Plan Nacional de Ordenamiento Minero

El Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM tiene como objetivo principal brindar lineamientos que conduzcan a un aprovechamiento ordenado y responsable de los recursos mineros, promoviendo la conversión del capital minero en otras formas de capital que se traduzcan en mayor bienestar y desarrollo para las regiones productoras y para el país.

Por las características propias de la actividad minera, del proceso de descubrimiento acumulativo de información sobre la presencia de minerales, del cambio tecnológico en exploración y explotación e ingeniería ambiental, por la escasa cartografía existente a escalas adecuadas y los cambios en la rentabilidad relativa de diferentes actividades económicas, resultaría temerario definir, a priori, las regiones de la geografía nacional en las que se puede o no se puede hacer minería, salvo en unos pocos casos expresamente excluidos por las leyes colombianas.

Por este motivo, el Plan Nacional de Ordenamiento Minero se ubica en el terreno de lo indicativo; no pretende definir áreas en las que se puede o no se puede hacer minería sino que busca establecer condiciones y generar alertas tempranas para que la actividad minera se realice de manera social, técnica y ambientalmente responsable.

A pesar del esfuerzo realizado por el Gobierno y las industrias para contar con una actividad técnica económica, social y ambientalmente viable y un sector ordenado, subsisten los siguientes retos : (i) política pública: no existe una visión compartida de mediano y de largo plazo en el sector minero y otros sectores relacionados con en el uso del suelo; (ii) institucionales: existen agendas contradictorias en el sector público, debilidad del Estado y del imperio de la Ley en muchas áreas de producción minera, y complejidad y captura de la consulta con comunidades; (iii) regulación técnica: falta reglamentar aspectos específicos, como el cierre y abandono de las actividades mineras, de contenidos técnicos mínimos específicos para cierto tipo de minería como términos de referencia, guías mineras y ambientales; (iv) ambientales y diálogo social: los impactos ambientales y sociales no son debidamente identificados, prevenidos, mitigados o compensados; en ocasiones se entregan títulos en zonas excluidas y en áreas de especial importancia ecológica; (v) ilegalidad e informalidad: se presentan diferentes tipos de actividad minera en Colombia: la legal, la informal (tradicional y artesanal¹) y la extracción ilícita de minerales; y (vi) falta de información: no existe información suficiente para la estructuración de buenos proyectos y su seguimiento, la toma de decisiones y la aplicación y contenido técnico en la formulación y evaluación de los instrumentos propios de los proyectos mineros (Planes de Trabajos y Obras, PTO).

¹ Este tipo de minería tiene un tratamiento especial en el Plan Nacional de Desarrollo Minero y adicionalmente es atendida con instrumentos derivados de la Política de Formalización Minera y del Código de Minas (Artículo 31, Reservas Especiales).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Estos problemas dificultan la llegada de operadores idóneos, estimulan la informalidad y la criminalidad, alientan la extracción ilícita depredadora y no facilitan un mayor impacto en el financiamiento del desarrollo y la reducción de la pobreza. Todo lo anterior lleva a una mala percepción de la industria.

La propuesta de ordenamiento minero busca resolver los conflictos o problemas planteados, considerando las acciones en curso por parte de la industria y del Gobierno, así como las reformas institucionales realizadas. Por ende, trasciende la dimensión puramente geográfica, pero es integrable a estos esfuerzos de ordenamiento.

Esta propuesta se dirige a fortalecer la institucionalidad sectorial y transversal, facilitando la alineación entre los diferentes estamentos del Estado, a mejorar la arquitectura de la industria y regulación de la actividad minera y a contar con la información y soportes de capital humano e innovación requeridos para que se reduzcan los costos de transacción que enfrentan los operadores y proyectos mineros y se contribuya efectivamente a la generación de bienestar y riqueza para la sociedad, con el mínimo impacto ambiental y social. En este sentido, la propuesta se puede organizar en tres grandes grupos:

1. Resolver los problemas de coordinación (o alineación) a nivel territorial y de usos del suelo², al igual que entre el sector minero y el Sistema Nacional Ambiental (y sus implicaciones sobre salud pública); y de la actividad minera con las comunidades.
2. Optimizar la estructura de la industria y efectuar una regulación integral y coherente del ciclo de vida de los proyectos.
3. Disponer de información para la toma de decisiones y de capacidades técnicas para el desarrollo de la actividad minera y de innovación.

Como se deduce, las acciones de este Plan trascienden las meramente territoriales. Y tocan aspectos esenciales para contar con una actividad ordenada y responsable. Se propone, para avanzar en mejorar la percepción de la industria, que en las Bases del próximo Plan Nacional de Desarrollo se declare –con cualquier denominación– que la actividad minera responsable será uno de los objetivos estratégicos durante el cuatrienio.

Las líneas de trabajo identificadas en este Plan marcarán la hoja de ruta en la gestión integral del sector y de otras entidades para el avance del mismo. Hay propuestas de medidas de choque, otras que refuerzan el trabajo que se ha venido realizando y otras que requerirían ajustes a la legislación y normatividad vigentes.

La efectividad del PNOM depende de que se tomen decisiones efectivas que permitan su implementación en el corto y mediano plazo; las acciones planteadas deben ser lideradas por la

² Se ha hecho un esfuerzo de trabajo conjunto con la Comisión de Ordenamiento Territorial, COT y el Comité Especial Interinstitucional, CEI, para integrarse al trabajo de ordenamiento del territorio que adelanta el país, liderado por el DNP. El Ministerio de Minas y Energía es ahora invitado permanente de la COT y delegó en la UPME la participación del sector.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

institucionalidad minera y su aplicación coadyuvará al logro de las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo Minero.

Principios generales del ordenamiento minero

Los principios generales a partir de los cuales se han estructurado las diferentes acciones estratégicas contenidas en este plan son los siguientes:

- a. **Generación de valor:** un proyecto minero debe desarrollarse con altos estándares de calidad y cuando para el país (incluyendo las regiones productoras), sus beneficios sean superiores a sus costos socioeconómicos y ambientales. Este punto es de vital importancia, dado que se está haciendo uso de un recurso público.
- b. **Evaluación y gestión del riesgo:** para la ejecución de un proyecto minero se deben analizar los riesgos, evaluar los beneficios y costos socio-económicos y los impactos derivados. Se debe reconocer que las tecnologías cambian y se aprende haciendo y no prohibiendo; es decir, se puede aprender a través de pilotos controlados con base en un monitoreo y seguimiento riguroso (principio de proacción³).
- c. **Eficiencia:** los impactos adversos de un proyecto minero se deben prevenir, mitigar, corregir y compensar eficientemente a fin de minimizarlos y atender las externalidades generadas; así mismo los impactos positivos deben potencializarse y capitalizarse
- d. **Consistencia:** el sector público debe tener una única agenda (una política minera, ambiental, de ordenamiento territorial y social) con respecto a los proyectos mineros. Este Plan debe ser coherente con el Plan Nacional de Desarrollo Minero, PNDM, el documento CONPES sobre minería (en proceso de formulación) y las políticas lideradas por el MME.

El desarrollo de estos principios requerirá utilizar herramientas de evaluación para los proyectos mineros en forma sistemática, tales como la medición del riesgo, la evaluación social y económica del proyecto y de medición y valoración de impactos. Lo anterior, bajo la premisa que lo que no se mide no se puede gestionar o se gestiona mal. La alternativa de no medir asigna riesgos, costos o incluso beneficios, pero sin transparencia, está sujeta a la influencia, se basa en percepciones y está llena de sorpresas negativas no anticipadas.

Hacia una minería responsable

Aunque es inevitable cierto grado de perturbación, incluso en las minas mejor manejadas, es indispensable que la actividad minera se desarrolle con observancia del principio de la jerarquía de la mitigación, esto es, previniendo la ocurrencia de aquellos impactos que se pueden evitar, mitigando y corrigiendo los efectos de los impactos admisibles y resarciendo (compensando) a las

³ De acuerdo con el principio de proacción (y el análisis costo-beneficio), el costo de oportunidad de restringir o prohibir una actividad debe balancearse contra los costos potenciales de permitir una nueva tecnología. La nueva tecnología se valida experimentando de manera cuidadosa.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

comunidades y al medio ambiente por aquellos impactos que no pueden ser evitados, mitigados o corregidos.

En este contexto, para efectos del PNOM, la minería responsable se entiende como aquella que es viable técnicamente, se realiza en condiciones de legalidad, formalidad y seguridad industrial, minimiza las externalidades negativas al medio ambiente y a la sociedad y promueve el desarrollo económico y social de largo plazo del territorio donde se localiza.

A. ELEMENTOS PARA EL ORDENAMIENTO DE LA ACTIVIDAD MINERA

1 Potencialidades para el desarrollo minero en Colombia

El término potencial mineral se refiere a las características geológicas, inherentes a ciertas rocas, cuyos minerales formadores son de interés económico. El conocimiento del potencial mineral de Colombia es el primer elemento a considerar para proyectar un desarrollo ordenado de la actividad en el país; es por ello que durante los últimos años se han realizado ingentes esfuerzos para mejorar el nivel de dicho conocimiento de manera gradual, lo que ha permitido un progreso importante en la generación de información básica a escala nacional.

No obstante lo anterior, en las escalas regional y local aún se carece de información suficiente para determinar con precisión las zonas para albergar yacimientos de uno u otro mineral.⁴ Lo anterior constituye uno de los principales argumentos del por qué el PNOM debe ubicarse en el terreno de lo indicativo pues con el nivel de información y a las escalas disponibles resultaría improcedente señalar o descartar, a priori, zonas para el desarrollo de la actividad minera.

1.1 Potencial Geológico de Colombia

Las características geológicas naturales de Colombia indican que el país cuenta con ventajas comparativas, tales como su ubicación, relieve y características geológicas que demuestran que este territorio sufrió varios eventos geotectónicos (eventos geológicos tectónicos y magmáticos), procesos formadores de rocas, que según los indicios metalogénicos de la región, corresponden a zonas propicias para la exploración de recursos minerales con probabilidad de generar proyectos de gran importancia económica, mediante la aplicación de técnicas modernas de exploración sistemática en áreas potenciales.

Ambientes geotectónicos similares a los de Colombia han sido identificados en otros países con yacimientos de minerales y piedras preciosas, metales básicos, minerales industriales, rocas ornamentales, uranio y carbón, entre otros.

Adicionalmente, llama la atención que en Colombia, a lo largo y ancho del país, haya una gran cantidad de explotaciones de pequeña y mediana escala que aprovechan diversos minerales como metales, piedras preciosas y semipreciosas (oro, platino, plata y esmeraldas), metales básicos (cobre) metales de la industria del acero, metales especiales (coltán, manganeso), minerales industriales (roca fosfórica, magnesio, azufre, yeso, talco, mármol, caliza, diferentes tipos de arcilla), minerales energéticos (carbón térmico y metalúrgico y uranio) y materiales de

⁴ Unión Temporal Álvaro Ponce – Asesorías Técnicas Geológicas ATG Ltda., Consultoría de apoyo para dimensionar un Plan Nacional de Ordenamiento Minero - Informe Final presentado a la UPME. Bogotá, febrero de 2012

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

construcción, que hace pensar a nivel nacional e internacional que este territorio tiene un mayor potencial del que actualmente se conoce.

Desde el año 1916, Colombia viene realizando esfuerzos para evaluar el potencial mineral a través de un trabajo continuo liderado por instituciones que han evolucionado hasta lo que hoy es el Servicio Geológico Colombiano (SGC), en el cual el Ministerio de Minas y Energía delegó la tarea de generar el conocimiento geológico del territorio nacional, con el objetivo de desarrollar modelos de la corteza terrestre, de la evolución geológica y del manto del territorio colombiano, utilizando tecnología de vanguardia en la investigación.

El SGC conservó funciones que realizaba su antecesor INGEOMINAS, como las de encontrar y evaluar los recursos minerales de la Nación para apoyar el desarrollo minero, realizar los estudios aplicados que permitan la adecuada planificación del uso del suelo y la construcción eficiente de la infraestructura que el país requiere, proporcionar el conocimiento imprescindible para garantizar el equilibrio medio ambiental y evaluar las amenazas producidas por fenómenos de origen geológico.

El estado actual del avance en el conocimiento del territorio nacional muestra que se cuenta con un mapa geológico de Colombia a escala 1:500.000 y 1:2'000.000 del cual se han hecho varias publicaciones y que ubican la distribución de las rocas y materiales superficiales no consolidados y las estructuras que los afectan⁵.

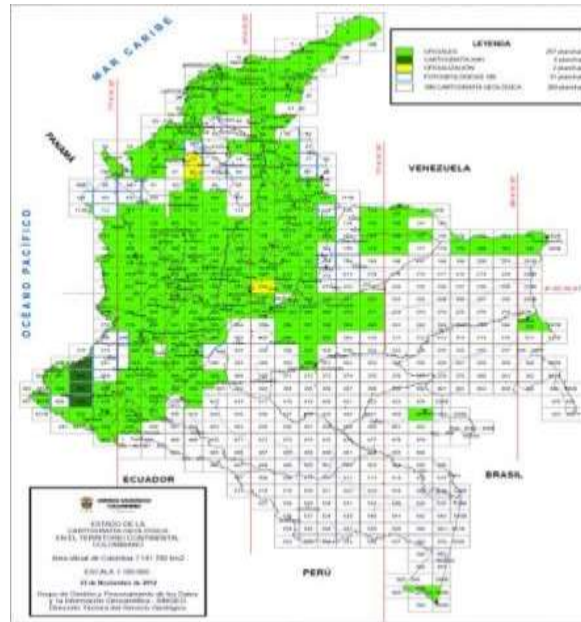
Realizando un balance de la información que sirve de insumo para elaborar el MGC, que en definitiva es el que muestra el estado del conocimiento geológico que se tiene del país, se encuentra que a la fecha se ha cartografiado, a escala 1:100.000 de forma oficial por el SGC, 257 planchas; para complementar la información se tienen 4 planchas realizadas por la ANH; 31 planchas realizadas a través de fotogeología y se tienen 2 planchas en proceso de revisión; sin cartografía geológica existen 259 planchas; de acuerdo con esta información, está cubierto el 52,9% de la cartografía geológica básica del territorio nacional, que corresponde a 60.398.469 hectáreas.

En años recientes, el SGC ha avanzado en cartografía geológica escala 1:100.000 y se estima que al finalizar el año 2014 se alcanzará un cubrimiento total del 72.58% del territorio.

⁵ Explicación detallada de la forma como se elaboró el Mapa Geológico Colombiano (MGC) puede ser consultada en el siguiente link: <http://www.sgc.gov.co/Geologia/Mapa-geologico-de-Colombia.aspx>

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Figura 1: Estado del conocimiento Geológico Escala 1:100.000



Fuente: Servicio Geológico Colombiano

Con referencia al conocimiento geofísico de Colombia, otra herramienta básica para conocer el potencial de recursos minerales del país, el SGC está adelantando un programa de magnetometría y gamaespectrometría aérea que finalizará en el 2014 y que cubre 438.000 km², de la zona Andina y del Oriente de Colombia, lo que representa aproximadamente el 38,36% del territorio nacional.

Con referencia a la otra herramienta básica para conocer el potencial mineral del país, el SGC está avanzando en programas de exploración geoquímica: se han cubierto zonas ubicadas en el departamento de Antioquia y se proyecta terminar en 2015 el cubrimiento de la mayoría de áreas que fueron declaradas como áreas estratégicas mineras en la zona Andina (primera declaratoria).

Se requiere que la información regional sea revisada y complementada para contar con el mapa geológico de Colombia escala 1:100.000, llenando de esta forma los vacíos en la información actual. En el documento “*Plan Estratégico del Conocimiento Geológico del Territorio Colombiano 2013 – 2023*” del SGC, se plasma, de forma clara, las dificultades para avanzar en la cartografía geológica básica del país y los planes y acciones que se deben realizar para tener un cubrimiento total del territorio colombiano.

1.2 Minerales Estratégicos y Áreas Con Minerales Estratégicos

Hay ciertas zonas de las cuales se tiene mejor información geológica, debido a que el Estado colombiano identificó que era importante para el país determinar minerales estratégicos, y zonas potenciales por albergar dichos minerales para que sean aprovechados de manera sostenible por inversionistas privados. Es así como en cumplimiento de lo establecido en el artículo 108 de la Ley

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

1450 de 2011, Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014, que le ordena a la autoridad minera determinar los minerales de interés estratégico para el país, el Gobierno Nacional expidió la Resolución 180102 del 30 de enero de 2012, “Por la cual se determinan unos minerales estratégicos para el país”; en dicha resolución se establece que los minerales estratégicos de Colombia son:

- Oro y sus minerales asociados, derivados o concentrados.
- Platino y sus minerales asociados, derivados o concentrados.
- Cobre y sus minerales asociados, derivados o concentrados.
- Minerales de fosfato y sus minerales asociados, derivados o concentrados.
- Minerales de potasio y sus minerales asociados, derivados o concentrados.
- Minerales de magnesio y sus minerales asociados, derivados o concentrados.
- Carbón metalúrgico y térmico.
- Uranio y sus minerales asociados, derivados o concentrados.
- Hierro y sus minerales asociados, derivados o concentrados.
- Minerales de niobio y tantalio (conocidos como coltán) y/o arenas negras o industriales y sus minerales asociados, derivados o concentrados.

Una vez identificados los minerales estratégicos para el país, fue necesario establecer áreas con presencia de los mismos, con el objeto de promover proyectos mineros bajo el concepto de responsabilidad técnica, ambiental y social.

Sobre el particular, el artículo 108 de la Ley 1450 de 2011 le ordena a la autoridad minera delimitar áreas especiales con presencia de minerales estratégicos que se encuentren libres de títulos mineros, para darles un tratamiento especial, para las que no se recibirán nuevas propuestas ni se suscribirán contratos de concesión minera bajo la modalidad primero en el tiempo primero en el derecho.

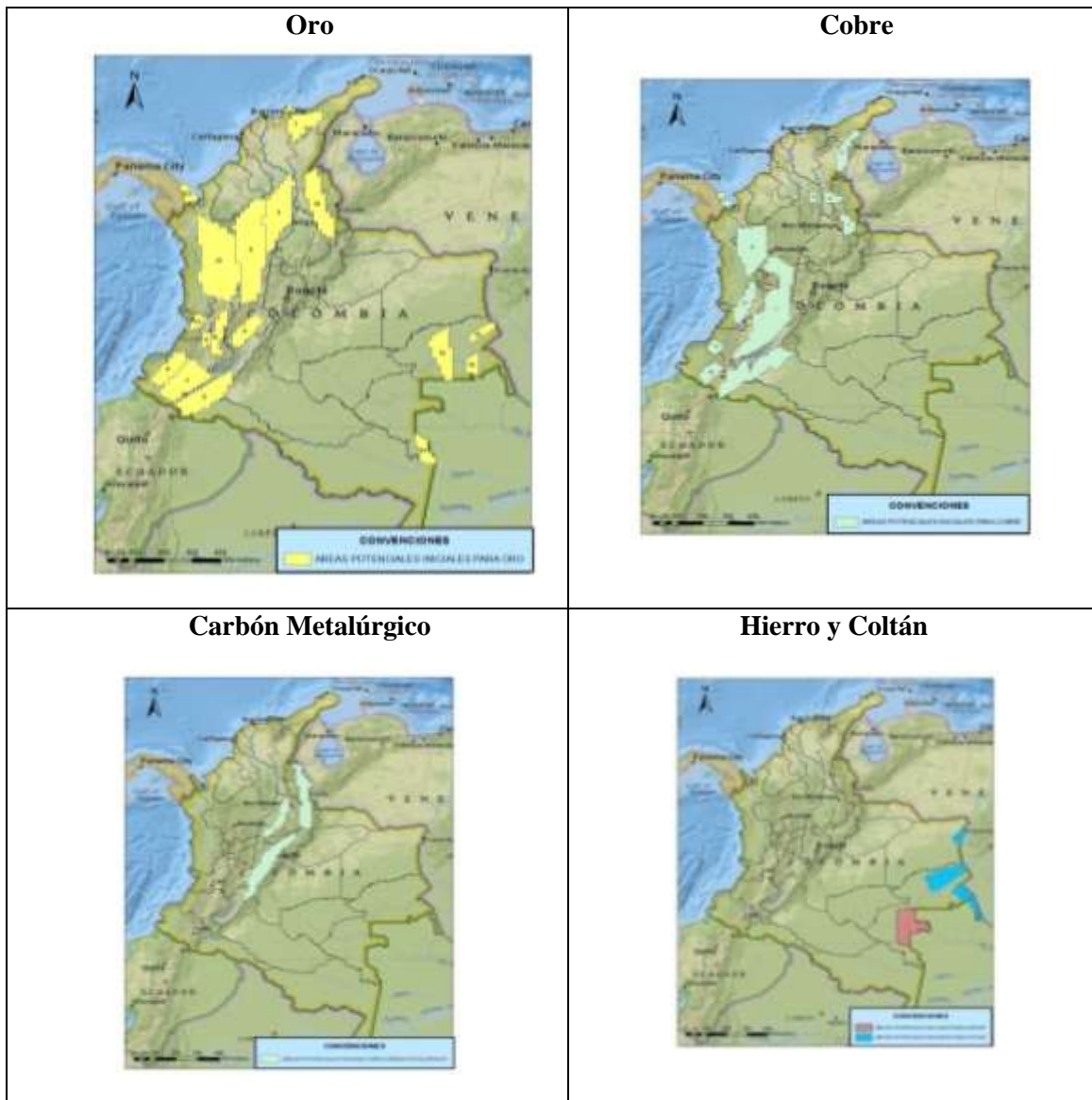
Para cumplir con este mandato, el SGC elaboró en el año 2012 el estudio denominado “*Áreas con potencial mineral para definir Áreas de Reserva Estratégica del Estado*” el cual se apoyó en información geológica, geoquímica y geofísica del territorio nacional y en datos del inventario minero, el cual generó información sobre ocurrencias, prospectos, mineralizaciones y minas existentes. A partir de esta información, se determinaron áreas potenciales para albergar mineralizaciones de oro, platino, cobre, coltán, sales de potasio, uranio, carbón metalúrgico, roca fosfórica y magnesio.

En dicho estudio se establecen tres tipos de áreas, de acuerdo al conocimiento geológico, geoquímico y geofísico de cada una de ellas. Las clasificaciones señaladas corresponden al nivel del conocimiento geológico disponible, sin que ello implique que tengan mayor o menor potencial minero. Áreas tipo I son aquellas de las cuales se tiene un conocimiento aceptable de los factores considerados; áreas tipo II, aquellas donde el conocimiento geológico, geoquímico y geofísico es inferior y por ende es prioritario realizar trabajos para aumentar su conocimiento; y áreas tipo III corresponden a aquellas con bajo conocimiento geológico, geoquímico y geofísico pero que por sus características se presume que tienen potencial en minerales estratégicos.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

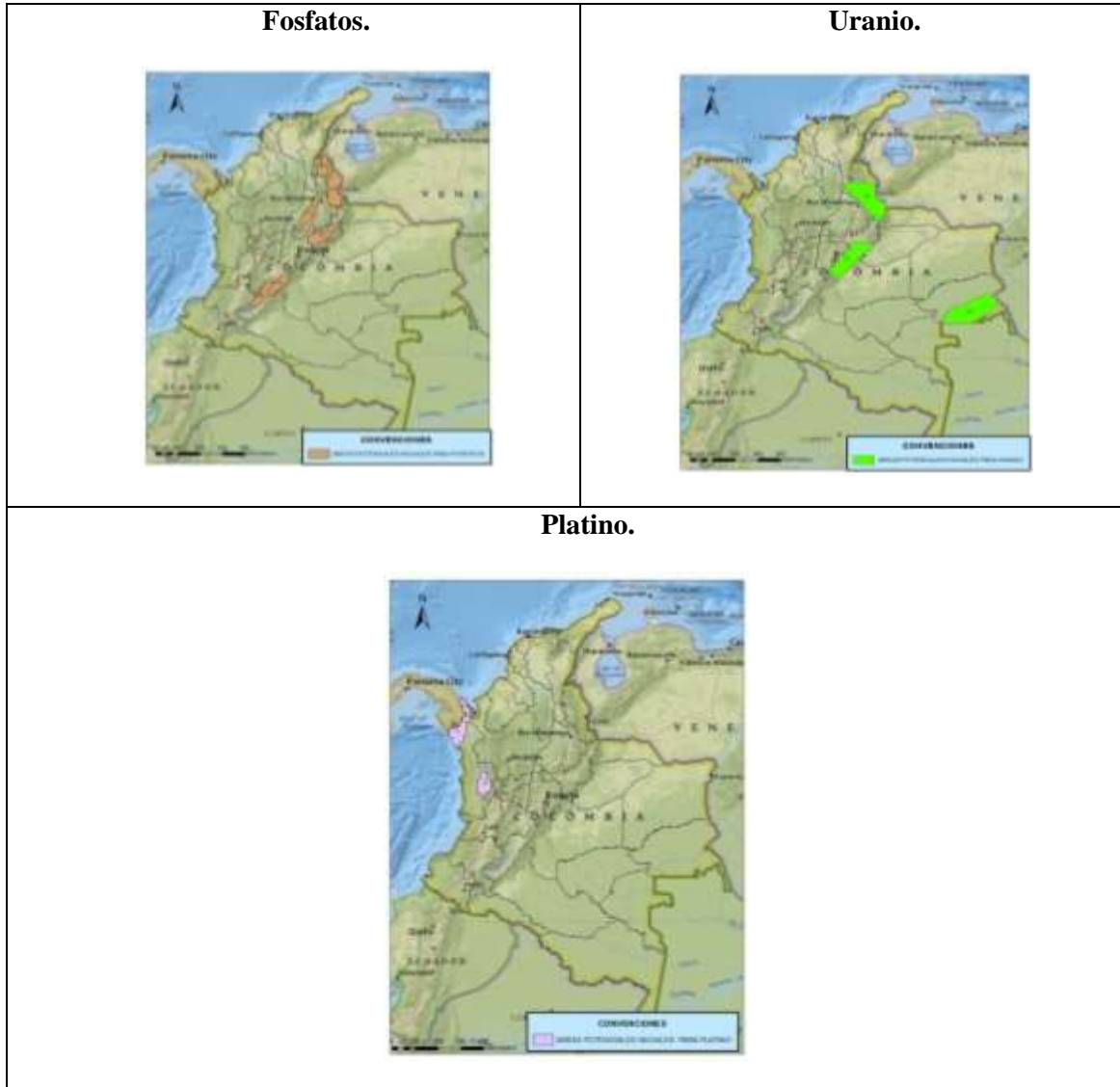
Tomando como base las áreas tipo I y luego de un proceso de depuración que se explica en el estudio antes mencionado, resultaron 313 bloques con un área final de 2'900.947,78 hectáreas, lo que equivale aproximadamente al 2,54% del territorio nacional. Los bloques se encuentran localizados en los departamentos de Antioquia, Bolívar, Caldas, Cauca, Cesar, Chocó, Huila, La Guajira, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Tolima y Valle del Cauca, los cuales se propone sean considerados como zonas de reserva minera estratégica. En la Resolución 180241 de 2012, expedida por el Ministerio de Minas y Energía se presenta una tabla con información básica de estas áreas.⁶

Figura 1 : Áreas con potencial minero en Colombia



⁶Ministerio de Minas y Energía, Resolución 18 0241 de febrero 24 de 2012, "Por la cual se declaran y delimitan unas Áreas Estratégicas Mineras y se adoptan otras determinaciones".

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM



Fuente: Servicio Geológico Colombiano

Adicionalmente a las áreas antes referidas, la Agencia Nacional de Minería (ANM) mediante resolución 0045 de junio 20 de 2012 declaró y delimitó unas áreas estratégicas mineras para los denominados minerales estratégicos, sobre una superficie de 17.570.198,9288 hectáreas, que corresponden aproximadamente al 15,39% del territorio nacional, en las cuales se configuraron 202 polígonos ubicados en los departamentos de Amazonas, Guainía, Vaupés, Vichada y Chocó. En la mencionada resolución se puede apreciar los detalles más importantes de dichos polígonos, como son superficie, departamento y municipio.

Teniendo en cuenta las áreas estratégicas determinadas por el SGC y la ANM, en Colombia se tienen identificados 515 polígonos, en 20'471.143,7088 hectáreas, que corresponden aproximadamente al 17,93% del territorio nacional, con potencial de albergar minerales estratégicos, sobre los cuales le corresponde al SGC obtener la información geocientífica necesaria para realizar la oferta pública.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Otro insumo a considerar dentro del proceso de otorgamiento de las Áreas Estratégicas Mineras es el “*Estudio para caracterizar el mercado nacional e internacional de los minerales estratégicos*”, realizado por la UPME en 2013. Este estudio tuvo como objetivo “*tener información actualizada, que sea relevante para la toma de decisiones del sector y promover el aprovechamiento racional, técnico y responsable de los recursos minerales de propiedad estatal, atraer inversión nacional y extranjera e incentivar la economía nacional y el desarrollo regional*”.

Adicionalmente, el Banco Mundial viene apoyando, técnica y legalmente, al Gobierno Nacional en la construcción de la metodología y del reglamento para el otorgamiento de las Áreas Estratégicas Mineras mediante procesos de selección objetiva; una vez se cuente con todos los insumos necesarios, se definirá el cronograma para el proceso de selección objetiva.

1.3 Zonas Potenciales para Algunos Minerales

- **Carbón:** En Colombia se han identificado doce (12) cuencas carboníferas, en las que se encuentran carbones térmicos o metalúrgicos. Algunas se encuentran ubicadas en el interior del país, donde la minería es realizada por pequeñas y medianas unidades mineras subterráneas, cuya producción representa aproximadamente el 10% de lo que se produce en el país y se destina básicamente al consumo nacional; estas cuencas carboníferas son: Córdoba - Norte de Antioquia, Santander, Antioquia – Antiguo Caldas, Norte de Santander, Valle del Cauca – Cauca, Borde Llanero, Huila – Tolima, Cundinamarca y Boyacá.
- Existen otras cuencas de carbón térmico ubicadas en la Costa Atlántica, cuyo aprovechamiento se caracteriza por ser realizado mediante minería a gran escala y a cielo abierto; el carbón de uso térmico representa aproximadamente el 90% del que se produce en el país y se destina a la exportación, proveniente de las cuencas de La Guajira y Cesar.

Figura 2: Cuencas Carboníferas



Fuente: Servicio Geológico Colombiano.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

En la tabla No. 1 se puede apreciar las reservas calculadas para las diferentes cuencas carboníferas con que cuenta el país.

Tabla 1: Reservas de las Diferentes Cuencas Carboníferas

ZONA CARBONIFERA	RESERVAS - RECURSOS			POTENCIAL	USO
	(MILLONES DE Tn)				
	Medidas	Indicadas	Inferidas		
1. LA GUAJIRA	1.541,32	673,52	520,57	2.735,41	TERMICO
2. CESAR	2.282,74	2.751,81	136,43	5.170,99	TERMICO
3. CORDOBA NORTE DE ANTIOQUIA	381,00	341,00	0,00	722,00	TERMICO
4. ANTIOQUIA ANTIGUO CALDAS	90,09	225,86	132,43	448,37	TERMICO
5. VALLE DEL CAUCA	41,52	92,15	97,91	231,58	TERMICO
6. HUILA TOLIMA	NE	NE	NE	NE	D
7. CUNDINAMARCA	161,91	489,21	661,09	1.312,20	Termico
	97,48	267,60	190,83	555,91	Metalurgico
	259,39	756,81	851,91	1.868,11	Termico+ Metalurgico
8. BOYACA	153,23	690,2	1.387,37	2.230,80	Termico
	93,57	379,38	383,26	856,22	Metalurgico
	246,8	1.069,58	1.770,63	3.087,01	Termico+ Metalurgico
9. SANTANDER	46,7	231,97	124,78	402,45	Termico
	11,59	25,19	51,75	88,53	Metalurgico
	58,29	257,16	176,53	490,98	Termico+ Metalurgico
10. NORTE DE SANTANDER	48,7	123,61	184,52	356,83	Termico
	71,02	193,74	182,29	447,06	Metalurgico
	119,72	317,35	366,81	803,88	Termico+ Metalurgico
11. BORDE LLANERO	0,76	0,00	4,53	5,29	Termico
12. LLANURA AMAZONICA	NE	NE	NE	NE	D
TOTAL POTENCIAL COSTA ATLANTICA	7.906,39				Termico
TOTAL POTENCIAL EN EL INTERIOR	7.657,22				Termico+ Metalurgico
POTENCIAL EN EL INTERIOR POR USO	5.709,52				Termico
	1.947,72				Metalurgico
TOTAL POTENCIAL EN EL PAIS	15.563,61				Termico+ Metalurgico
NE (NO EVALUADO) D (DESCONOCIDO)					

Fuente: Servicio Geológico Colombiano, 2012.

El potencial que tiene Colombia en carbón térmico y metalúrgico está ampliamente confirmado; debido a su magnitud, coloca al país como el principal productor de carbón de Sur América, el cuarto país exportador global de este mineral y el noveno productor en el mundo.

El potencial carbonífero de Colombia (recursos y reservas) se estima del orden de 15.500 millones de toneladas, de las cuales el 14% corresponde a carbón metalúrgico y el 86% a carbón térmico (SGC, 2012).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Esta cifra muestra a Colombia como el país latinoamericano con mayores reservas y recursos de carbón, que por su poder calorífico, contenido de cenizas, azufre y humedad califica como un producto de alta calidad, con muy buena aceptación en los mercados internacionales.

- **Níquel:** En Colombia existen seis yacimientos de níquel, tres (3) de ellos localizados en la región Caribe, en el departamento de Córdoba - Cerro Matoso, Planeta Rica y Uré; los tres restantes se ubican en el departamento de Antioquia, en Ituango, Morro Pelón y Medellín.

En la tabla No. 2 se presentan las reservas establecidas por el Ingeominas (hoy Servicio Geológico Colombiano) en estos depósitos, en las categorías de medidas, indicadas e inferidas, en un estudio realizado en el año 1987.

Tabla 2: Reservas de Níquel en Colombia

Yacimiento	Reservas Medidas		Reservas Indicadas	Reservas Inferidas
Cerro Matoso	21		41	-
Uré	0,62		1,35	0,2
Morro Pelón	1,94		1,73	0,49
Ituango	-		-	-
Medellín	Laterita	Saprolita	2,24	3,36
	1,23	3,36		
Planeta Rica	Capa Ferruginosa	Laterita	-	-
	0,25	3,8		
		5,67		

Reservas en millones de toneladas.

Fuente: Ingeominas, 1987, tomado en Balance Minero Nacional Parcial 2007 para tres minerales, UPME 2007.

De los yacimientos de níquel, el único que se encuentra en explotación es Cerromatoso, el cual inició el aprovechamiento en el año 1982; es un proyecto a cielo abierto y se cataloga como un proyecto de gran escala, que le permite a Colombia figurar como el primer productor de níquel de Sur América, aportando aproximadamente el 10% del ferroníquel y el 4,5% del níquel que se produce a nivel mundial, lo cual ubica al país como el séptimo productor de este mineral a nivel mundial.

- **Oro:** A pesar de que no se tiene información oficial consolidada sobre el potencial minero de este metal, es indiscutible que el país tiene un gran potencial mineral en oro, lo cual se refleja en el estudio para establecer las áreas estratégicas mineras, en el que se identificaron 93 sub-áreas con mayor potencial, que cubren una superficie de 10.522.866 hectáreas, que corresponden aproximadamente al 9,22% del territorio nacional, y de las cuales, según la clasificación definida en el referido estudio, 3.632.600 hectáreas son de tipo I y 6.890.257 hectáreas son de tipo II (Ver gráfico áreas potenciales iniciales para oro).

Este potencial mineral también se refleja en la distribución de unidades de explotación minera de oro en el territorio nacional; según el último censo minero realizado en el 2011 por el Ministerio de

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Minas y Energía, de los 23 departamentos censados, en 16 se reportaron minas dedicadas al aprovechamiento del oro.

En los últimos años se han adelantado proyectos de exploración que han permitido identificar en Colombia áreas con un potencial minero importante para el oro (ver Tabla No. 3).

Tabla 3: Grandes proyectos de exploración de oro

PROYECTO	POTENCIAL	DEPARTAMENTO
La Colosa	>10 millones de onzas	Tolima
Gramalote	2,5 millones de onzas	Antioquia
Marmato	10 millones de onzas	Caldas
La Ye	300.000 onzas de reservas probadas	Antioquia
Titiribí	3,7 millones de onzas	Antioquia
Miraflores	0,8 millones de onzas	Risaralda
Angostura	13 millones de onzas	Santander

Fuente: UPME (2013) “Demanda Interna del Oro en Colombia”.

Estos hallazgos le permitieron a Colombia aparecer en publicaciones especializadas entre los 12 países con descubrimientos de oro más importantes.

Figura 3: Países con principales depósitos de oro



Fuente: <http://www.visualcapitalist.com/global-gold-mines-deposits-ranking-2012/>

- **Materiales de Construcción:** El Ingeominas (hoy Servicio Geológico Colombiano - SGC), elaboró el “Mapa de Minerales Industriales: Zonas Potenciales para Materiales de Construcción” en el año 2002, en el cual, con base en los diferentes sitios de explotación de calizas, arcillas, arenas, gravas y rocas ornamentales, más un análisis de la posible

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

continuidad de las formaciones geológicas portadoras, se logró establecer zonas potenciales para materiales de construcción en el país. Estas zonas fueron ubicadas en 11 planchas a escala 1:500.000, las cuales se encuentran para consulta del público en general en la página del SGC.

1.4 Catastro Minero Colombiano

Otro elemento a considerar y que da una idea del potencial mineral colombiano es el catastro minero, en el cual se registran las áreas de las solicitudes mineras en trámite y de los títulos mineros otorgados.

Aunque en las áreas solicitadas se presume la existencia del mineral, es el titular del contrato a quien le corresponde realizar los estudios técnicos de exploración que permitan establecer si en realidad existen reservas suficientes (etapa de exploración) para adelantar el proyecto minero, en cuyo caso se procederá con las etapas de construcción y montaje y de explotación.

En la tabla No. 4 se presenta, a 26 de mayo de 2014, los 14.073 registros de solicitudes del Catastro Minero Nacional, en diferentes modalidades, con trámite vigente, sobre diferentes tipos de minerales.

Tabla 4: Solicitudes mineras vigentes en Catastro Minero Nacional al 26 de mayo de 2014

MODALIDAD	CANTIDAD	ÁREA TOTAL (Ha)
AUTORIZACION TEMPORAL	324	46.050,89
CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	2	157,97
CONTRATO DE CONCESION (L 685)	8439	12.382.394,29
LICENCIA DE EXPLORACION	90	70.087,59
LICENCIA DE EXPLOTACION	35	3.449,20
LICENCIA ESPECIAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION	7	191,63
SOLICITUDES DE LEGALIZACIÓN LEY 685	413	
SOLICITUDES DE LEGALIZACIÓN LEY 1382	4760	
PERMISO	1	0,54
ZONAS ESPECIALES	2	2.157,40
TOTAL	14073	

Fuente Agencia Nacional de Minería

En cuanto a los títulos mineros existentes a la fecha se tiene la siguiente distribución.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Tabla 5: Contratos vigentes registrados en el Catastro Minero Nacional

MODALIDAD	CANTIDAD	ÁREA TOTAL (Ha)
AUTORIZACION TEMPORAL	873	169.569,51
CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	1086	322.294,76
CONTRATO DE CONCESION (D 2655)\ CONTRATO DE CONCESION (L 685)	20	6.257,22
CONTRATO DE CONCESION (L 685)	5910	4.007.470,29
CONTRATO EN VIRTUD DE APORTE	327	298.951,49
LICENCIA DE EXPLORACION	292	123.957,10
LICENCIA DE EXPLORACION\ CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	1	36,75
LICENCIA DE EXPLORACION\ CONTRATO DE CONCESION (L 685)	59	21.793,32
LICENCIA DE EXPLORACION\ LICENCIA DE EXPLOTACION	10	1.275,22
LICENCIA DE EXPLOTACION	806	39.675,23
LICENCIA DE EXPLOTACION\ CONTRATO DE CONCESION (L 685)	28	21.749,69
LICENCIA ESPECIAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION	162	938,99
LICENCIA ESPECIAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION\ CONTRATO DE CONCESION (L 685)	3	25,98
LICENCIA ESPECIAL PARA COMUNIDADES	6	37.535,28
PERMISO	17	2.408,31
PERMISO\ CONTRATO DE CONCESION (L 685)	2	1.931,65
RECONOCIMIENTO PROPIEDAD PRIVADA	52	264.953,44
REGISTRO MINERO DE CANTERAS	37	835,03
SOLICITUD DE LEGALIZACIÓN	20	433,11
SUBCONTRATO	3	5.295,35
ZONAS ESPECIALES	4	15.955,06
TOTAL	9.718	5.343.342,79

Fuente Agencia Nacional de Minería, 2014

De acuerdo con lo anterior, en el catastro minero se encuentran vigentes 9.718 títulos mineros para diferentes tipos de minerales, los cuales ocupan una superficie de 5.343.342,79 hectáreas, que corresponde aproximadamente al 4,68% del territorio nacional.

Las áreas que aparecen vigentes en el Catastro Minero Nacional en la modalidad de solicitud o con título minero son áreas con potencial. Las áreas que están en solicitud de título minero y las que están en la etapa de exploración son aquellas cuyo potencial debe ser confirmado por los interesados en dichas áreas, mediante estudios geológicos detallados.

Para el caso de los títulos que están en la etapa de explotación y de construcción y montaje, dicho potencial está confirmado y dependiendo de su magnitud se configuran en dichas áreas proyectos de

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

baja, mediana y gran envergadura, siendo en algunos casos proyectos tan importantes para el país que se catalogan como proyectos de interés nacional.

1.5 Retos a resolver

A pesar de que el país ha registrado importantes avances en materia de generación de su información geológica, para determinar el verdadero potencial minero es fundamental complementar la información existente en los siguientes aspectos:

- Completar el mapa geológico colombiano, información básica en la cual se identifican las formaciones geológicas y las estructuras que las afectan, insumo que las entidades territoriales pueden utilizar para identificar la continuidad en el territorio de las formaciones geológicas y la presencia de minerales de interés económico en dichas formaciones. El mapa en la actualidad se soporta en estudios regionales, los cuales se presentan en escala 1:100.000, alcanzando un cubrimiento del 52,9% de territorio nacional; se debe aumentar este conocimiento hasta alcanzar el cubrimiento del 100% del territorio nacional y mejorar su escala para llevarla a 1:50.000. Esta información debe estar disponible en un sistema de información para consulta en plataforma unificada, para que el DNP tenga en cuenta esta información, pueda aportarla a la COT y a las CROT y los territorios la tengan en cuenta en sus planes de ordenamiento territorial.
- Contar con la información geológica que suministran los titulares mineros en el Plan de Trabajos y Obras - PTO y en el Formato Básico Minero - FBM, no incorporada en el conocimiento geológico nacional, específicamente con información geofísica y geoquímica detallada de algunas regiones del país a escalas 1:10.000 y 1:5.000; lo anterior permitiría, con un alto grado de certeza, conocer el potencial minero de estas regiones y ser tenido en cuenta con el detalle requerido dentro de los planes nacionales y regionales de ordenamiento y uso del territorio, así como en los de ordenamiento territorial municipal. Por lo tanto, se debe buscar un mecanismo de integración de la información generada por el sector minero a los ejercicios oficiales conducidos por el IGAC, el DNP y las regiones.
- Mejorar la información geológica de las áreas de reserva especial para tenerla como mínimo a escala 1:10.000 y definir reservas del mineral de interés en las categorías indicadas e inferidas, lo que le permitiría al Estado contar con el conocimiento suficiente para someter estas áreas a subasta pública de títulos mineros y saber qué pactar como contraprestación por la explotación del recurso mineral y de esta forma seleccionar al proponente que mejores garantías ofrezca para las regiones y para la Nación, desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

2 Restricciones territoriales legales para el ejercicio de la actividad minera en Colombia

La protección de la diversidad integral del ambiente, la conservación de áreas de especial importancia ecológica y el deber de garantizar la participación de las comunidades en las decisiones que puedan afectar el medio ambiente son mandatos constitucionales que el Estado y los particulares deben observar en sus actuaciones. La planificación en el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales es una de las principales herramientas para lograr tales propósitos, así como para orientar el desarrollo sostenible del país.⁷

Por su parte, la gestión del riesgo ha sido concebida como una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad y la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.⁸

La actividad minera no puede ser ajena a las mencionadas consideraciones; por el contrario, debe incorporarlas como parte integral de sus políticas sectoriales, reconociendo la importancia de su observancia como una condición necesaria para armonizar sus intereses con los de la sociedad en su conjunto y para lograr el crecimiento social y ambientalmente responsable del sector.

En consonancia con lo anterior, el artículo 109 de la Ley 1450 de 2011, al establecer el mandato de elaborar un Plan Nacional de Ordenamiento Minero, le ordena a la autoridad minera tener en cuenta “las políticas, normas, determinantes y directrices establecidas en materia ambiental y de ordenamiento del territorio expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o quien haga sus veces”.

Este mandato implica la combinación de los soportes normativos e instrumentales contenidos principalmente en el Decreto 2811 de 1974 o Código de Recursos Naturales Renovables, en la Ley 99 de 1993, que crea el Ministerio del Medio Ambiente y reordena el Sistema Nacional Ambiental - SINA, en la Ley 388 de 1997, también conocida como Ley de Desarrollo Territorial, en la Ley 685 de 2001 o Código de Minas, en la Ley 1450 de 2011, que adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 y en la Ley 1454 de 2011 conocida como Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, LOOT, así como en sus decretos, resoluciones y demás instrumentos reglamentarios.

Esto quiere decir que el ordenamiento minero, como instrumento de planificación, no es un ejercicio independiente y aislado sino que además de las normas mineras se soporta en las políticas ambientales y territoriales existentes en el país (Ponce 2012).

⁷ Artículos 79 y 80 de la Constitución Política de Colombia.

⁸ Artículo 1, Ley 1523 de 2012 “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

2.1 El ordenamiento territorial en contexto

Desde la expedición de la Ley 388 de 1997, el ordenamiento territorial es un ejercicio que se ha venido profundizando con varios instrumentos técnicos de gestión, en particular con los Planes de Ordenamiento Territorial -POT⁹ definidos en el decreto 879 de 1998 y más recientemente con la expedición de la Ley 1454 de 2011 – LOOT, por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial.

La Ley 388, que modifica y deroga parcialmente la Ley 9 de 1989, Ley de Reforma Urbana, establece las pautas para orientar equitativa y ambientalmente el desarrollo de los municipios, incorporando en un solo ejercicio e instrumento de planificación la totalidad del territorio municipal. Contiene disposiciones sobre la clasificación del suelo en el municipio en las categorías de suelo urbano, suelo de expansión urbana, suelo rural y suelo de protección; y sobre la asignación y zonificación de tipos e intensidades de uso en las diversas clases de suelo.

Determina así mismo la Ley 388 de 1997 que los Planes de Ordenamiento Territorial - POT adopten instrumentos específicos, programas y proyectos para el desarrollo territorial municipal. Dicha Ley comprende disposiciones específicas sobre contenidos ambientales de los POT, así como la definición de funciones y competencias específicas para las instituciones del SINA, Ministerio de Ambiente y Autoridades Ambientales Regionales, en la elaboración, aprobación y desarrollo de los POT. De hecho y hasta la promulgación de la LOOT, éstas últimas son las únicas entidades, aparte de las autoridades municipales, que han tenido voz y voto en los POT municipales (Mariño 2014).

De manera análoga, en desarrollo del mandato constitucional, la Ley 99 de 1993 estableció el ordenamiento ambiental territorial – OAT, como una función atribuida al Estado mediante la cual se le obliga a regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, con el objetivo de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible, tarea que ha estado en cabeza del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial - MADS y las distintas autoridades ambientales regionales.

Al establecerse una zonificación ambiental del territorio para su apropiado uso y unas políticas de población, se evidencia que el ordenamiento ambiental tiene un carácter determinante para los planes de ordenamiento territorial, pues sus diferentes elementos pueden ser considerados como formas pre-existentes de ordenamiento del territorio (Blanco 2014). Dicho carácter es formalizado normativamente por el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 que determina que en el proceso de formulación de sus POT los municipios y distritos deben tener en cuenta los siguientes determinantes que constituyen normas de superior jerarquía, de acuerdo con la Constitución y las leyes:

- a) Las directrices, normas y reglamentos expedidos por las entidades del Sistema Nacional Ambiental- SINA, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del

⁹ Para efectos de este documento, cuando se mencionen los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), entiéndase que se hace alusión también a los Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) y a los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT), a no ser que se mencionen estos últimos de manera expresa.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales;

- b) Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional; las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción; y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica;
- c) Las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales; y
- d) Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos.

Por su parte, la Ley 1454 de 2011 estableció en su artículo segundo, un concepto más dinámico y multidimensional del ordenamiento territorial al definirlo como: “un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia.”

En el mismo sentido estableció que “la finalidad del ordenamiento territorial es promover el aumento de la capacidad de descentralización, planeación, gestión y administración de sus propios intereses para las entidades e instancias de integración territorial, fomentará el traslado de competencias y poder de decisión de los órganos centrales o descentralizados del gobierno en el orden nacional hacia el nivel territorial pertinente, con la correspondiente asignación de recursos. El ordenamiento territorial propiciará las condiciones para concertar políticas públicas entre la Nación y las entidades territoriales, con reconocimiento de la diversidad geográfica, histórica, económica, ambiental, étnica y cultural e identidad regional y nacional.”

Complementariamente, el Artículo 29 de la misma Ley 1454 de 2011 definió las competencias que en materia de ordenamiento territorial les corresponde a las entidades territoriales. Es también importante la referencia al desarrollo sostenible explícita en el Numeral 6 del Artículo 3º: “Sostenibilidad. El ordenamiento territorial conciliará el crecimiento económico, la sostenibilidad fiscal, la equidad social y la sostenibilidad ambiental, para garantizar adecuadas condiciones de vida de la población.” (Ponce 2012).

2.2 Restricciones territoriales de orden ambiental para el ejercicio de la actividad minera

La Constitución Política introdujo la dimensión ambiental como elemento de primer orden en la concepción de la planificación del uso del territorio, por lo que el desarrollo económico y social debe ser compatible con la preservación, protección y recuperación de los recursos naturales que requieren las próximas generaciones para su bienestar.¹⁰

La estrategia más frecuentemente utilizada por el Estado Colombiano para garantizar la inclusión de las consideraciones ambientales en los procesos de planificación territorial ha consistido en la declaratoria de áreas naturales protegidas de carácter nacional, regional o local, responsabilidad que ha sido asignada a las autoridades ambientales del país.

2.2.1 Áreas protegidas de carácter nacional y regional

El Decreto-ley 2811 de 1974, por el cual se adopta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente contempló unas denominaciones y figuras legales de protección, algunas de las cuales fueron reguladas individualmente y otras que carecieron de reglamentación. Con el ánimo de contar con una reglamentación sistémica para regular integralmente las diversas categorías y denominaciones legales previstas en el mencionado código y en la Ley 99 de 1993, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 2372 de 2010 bajo el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con dicho sistema.

El Decreto 2372 determinó siete categorías de áreas protegidas, cuya declaración en seis de los casos es de competencia de las autoridades ambientales (MADS o CARs) : (i) Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales; (ii) las Reservas Forestales Protectoras; (iii) los Parques Nacionales Regionales; (iv) Los Distritos de Manejo Integrado; (v) Los Distritos de Conservación de Suelos; (vi) Las Áreas de Recreación; el último caso corresponde a áreas protegidas privadas, desde el punto de vista de la competencia para su declaración, denominadas (vii) Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 19 del mismo decreto, las áreas protegidas declaradas bajo las categorías de manejo señaladas constituyen determinantes ambientales y por lo tanto normas de superior jerarquía que no pueden ser desconocidas, contrariadas o modificadas en la elaboración, revisión y ajuste y/o modificación de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios y distritos, los cuales a su vez deben respetar tales declaraciones y armonizar los procesos de ordenamiento territorial municipal que se adelanten en el exterior de las áreas protegidas con la protección de estas.¹¹

¹⁰ Massiris, Ángel. “*Determinantes de los planes de ordenamiento territorial*”. Publicación digital en la página web de la Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco de la República. Disponible el 15 de octubre de 2013 en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/deter/1.htm>

¹¹ Decreto 2372 de 2010, “Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones”.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Figura 5: Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia



Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2014

Es de anotar que de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2372 de 2010, las figuras de protección preexistentes con anterioridad a la expedición del mismo, tales como las reguladas por la Ley 2ª de 1959, el Decreto-ley 2811 de 1974, o por la Ley 99 de 1993 y sus reglamentos, mantienen plena vigencia y continúan rigiéndose para todos sus efectos por las normas que las regulan. Así mismo, el mencionado decreto crea el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP, como mecanismo para que las autoridades ambientales registren en una plataforma única las áreas protegidas existentes y las que en adelante se declaren.

El mencionado decreto señala las entidades competentes para la reserva, delimitación, alinderación y declaración de las áreas protegidas públicas, competencia que, dependiendo de la categoría de protección, está a cargo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o de la Corporación Autónoma Regional (CAR) donde se localice el área a proteger. En cuanto a la administración de las áreas protegidas, señaladas en dicho decreto, la misma está en cabeza de la Unidad Administrativa Especial denominada Parques Nacionales Naturales de Colombia o de la CAR competente.

En relación con la posibilidad de sustracción de las áreas protegidas del SINAP, el Decreto 2372 prevé la posibilidad de sustraer Distritos de Manejo Integrado (MADS para los nacionales y CARs para los regionales), Distritos de Conservación de Suelos (CARs) y Áreas de Recreación (CARs). Para el caso de las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales¹², así como para

¹² De acuerdo con los artículos 327 y 329 del Decreto ley 2811 de 1974, se denomina Sistema de Parques Nacionales “el conjunto de áreas con valores excepcionales para el patrimonio Nacional que, en beneficio de los habitantes de la nación y debido a sus características naturales, culturales o históricas, se reserva y declara (...)”. Comprende cualquiera de las siguientes categorías: Parque Nacional, Reserva Natural, Área Natural única, Santuario de Flora, Santuario de Fauna, y Vía Parque.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

el caso de los Parques Naturales Regionales, la normativa señalada no contempla posibilidad de sustracción ni establece competencias para ello, por lo que una vez declaradas dichas áreas bajo estas figuras es imposible realizar sustracción alguna.

Sobre el particular, la Sentencia C - 649 de 1997 de la Corte Constitucional precisó que en lo que respecta a los Parques Naturales, el artículo 63 superior les asigna el carácter de bienes inalienables, imprescriptibles e inembargables, esto es, son bienes de uso público, por lo que están sometidos a un régimen jurídico especial que se desprende directamente de la Constitución, *“con el propósito de que las áreas alindadas o delimitadas como parques, dada su especial importancia ecológica (art. 79), se mantengan incólumes e intangibles, y por lo tanto, no puedan ser alteradas por el legislador, y menos aún por la administración, habilitada por éste”*.

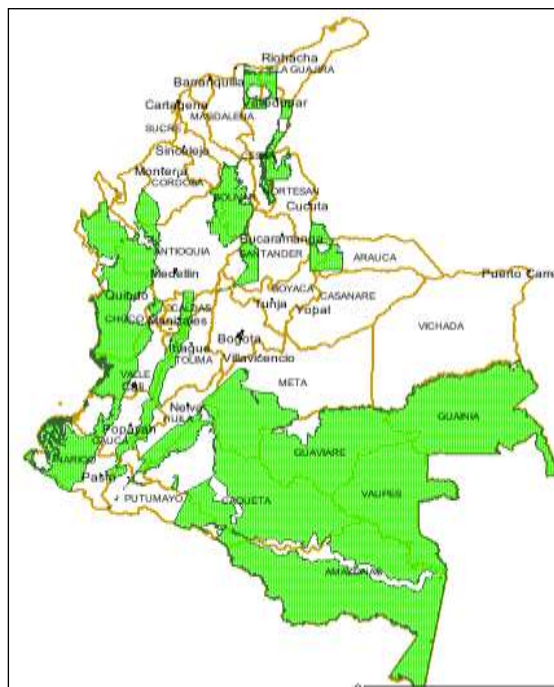
Bajo las anteriores consideraciones, la Corte Constitucional declaró inexecutable la facultad de sustraer áreas de parques nacionales, reconocida a favor del Ministerio del Medio Ambiente –hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible–, argumentando que la Constitución les confirió a los parques naturales la categoría de bienes públicos, con la finalidad de cumplir con el deber impuesto al Estado por la misma Constitución de preservar el Medio Ambiente. Bajo las mismas consideraciones, mediante sentencia C-598 de 2010, la Corte Constitucional también declaró inexecutable la facultad otorgada a las Corporaciones Autónomas Regionales (numeral 16 de la artículo 31 Ley 99 de 1993) de sustraer áreas de parques naturales de carácter regional.

Por otro lado, en relación con la protección de áreas ambientales estratégicas de carácter Nacional y Regional, la Ley 1450 de 2011, en su Artículo 202, se refiere a la delimitación de los ecosistemas de páramos y humedales, señalando que estos deben ser delimitados a escala 1:25.000 con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, y que dicha delimitación será adoptada por el MADS mediante acto administrativo.

También establece dicho artículo que en los ecosistemas de páramo se prohíbe adelantar actividades agropecuarias o de exploración o explotación de hidrocarburos y minerales, así como de construcción de refinerías de hidrocarburos; para el caso de los ecosistemas de humedales establece que se podrán restringir parcial o totalmente las actividades agropecuarias, de exploración de alto impacto y explotación de hidrocarburos y minerales con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el MADS; en todo caso, prohíbe la realización de las mencionadas actividades en los humedales de la Convención Ramsar.

En cuanto a las áreas forestales, salvo las que se encuentren en las áreas de reserva forestal nacional y dentro del sistema de parques nacionales naturales, los artículos 203 y 204 de la Ley 1450 de 2011 señalan que deben ser clasificadas por las CAR como protectoras o productoras. En las áreas clasificadas como protectoras, establece dicha ley que no se podrán desarrollar actividades mineras ni se podrán sustraer para tal fin; así mismo, establece que la sustracción y definición del régimen de usos de las áreas de reserva forestal nacional de la Ley 2ª de 1959 será competencia exclusiva del MADS.

Figura 4: Zonas de Reserva Forestal de Colombia- Ley 2 de 1959 (2006)



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - 2014

2.2.2 Las áreas protegidas y la restricción o exclusión de la actividad minera

La legislación minera colombiana no ha sido ajena a los temas de ordenamiento territorial. Ya en el Código de Minas expedido en 1988 (Decreto Ley 2655) se señalan unas zonas excluidas de la actividad minera (Artículos 9º y 10º), tales como las que de acuerdo al Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente (Decreto 2811 de 1974) tenían el carácter de reservas ecológica, o las definidas como reserva agrícola o ganadera, o como reservas mineras indígenas, y también las áreas urbanas y los trayectos fluviales de navegación permanente, entre otras.¹³

El Código de Minas expedido mediante la Ley 685 de 2001 (incluidas las reformas introducidas por la Ley 1382 de 2010 que fue declarada inexecutable por la Corte Constitucional), fue aún más explícito en el tema, al definir y caracterizar las categorías de zonas excluidas y de minería restringida. En tal sentido, se puede decir que el ordenamiento minero territorial se encuentra regulado por la legislación minera, pues a partir del reconocimiento de la propiedad estatal de los recursos mineros y de la declaración de su aprovechamiento como de utilidad pública, define dónde se puede hacer minería, dónde existen restricciones para hacerla y dónde es considerada como una actividad excluida.

¹³ Unión Temporal Álvaro Ponce – Asesorías Técnicas Geológicas ATG Ltda., Consultoría de apoyo para dimensionar un Plan Nacional de Ordenamiento Minero - Informe Final presentado a la UPME. Bogotá, febrero de 2012.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Los siguientes artículos de la Ley 685 de 2001 - Código de Minas están relacionados directamente con temas ambientales asociados con el ordenamiento territorial y deben por lo tanto considerarse al momento de analizar las restricciones y condicionamientos para los proyectos mineros:

- Artículo 34. Zonas excluibles de la minería.
- Artículo 35. Zonas de minería restringida.
- Artículo 36. Efectos de la exclusión o restricción.
- Artículo 37. Prohibición legal.
- Artículo 38. Ordenamiento territorial.

El artículo 34 del Código de Minas señala las áreas en las cuales no se podrán ejecutar trabajos mineros, tanto de exploración como de explotación, siempre que ellas se encuentren debidamente declaradas y delimitadas por la autoridad ambiental conforme a la normativa vigente, basados en estudios técnicos, sociales y ambientales, con la colaboración de la autoridad minera, en las zonas de interés minero y en las cuales se excluyan de manera expresa los trabajos y obras de minería dada su incompatibilidad con estas zonas. Estas áreas son las que integran el sistema de parques nacionales naturales, parques naturales de carácter regional y zonas de reserva forestal.

También señala el artículo mencionado que, una vez sustraída el área requerida, la autoridad minera podrá autorizar que en las zonas mencionadas, con excepción de los parques, puedan adelantarse actividades mineras en forma restringida o sólo por determinados métodos y sistemas de aprovechamiento que no afecten los objetivos de la zona de exclusión.

No obstante lo anterior, la Corte Constitucional manifestó que además de las zonas de exclusión antes precisadas, pueden existir otras, ya declaradas con anterioridad o que se declaren en el futuro, y que, adicionalmente, la autoridad ambiental podrá declarar otros ecosistemas tales como páramos, así no se encuentren comprendidos en parques regionales o nacionales y áreas de reserva forestal, esto por cuanto se desconocería la gran cantidad de ecosistemas y el amparo legal que ellas tienen.¹⁴

Por lo tanto, en todas las áreas protegidas contenidas en el Decreto 2372 de 2010, delimitadas y declaradas tanto por las Corporaciones como por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, quedarían excluidas las actividades mineras, junto con los ecosistemas de páramo y los humedales designados dentro de la lista de importancia internacional de la Convención Ramsar, de acuerdo con los artículos 202 y 204 de la Ley 1450 de 2011 (Blanco, 2014). No obstante, es de mencionar que para el caso de las categorías de protección señaladas en el Decreto 2372, la misma norma establece la autoridad competente para la sustracción de áreas, salvo en los casos de los Parques Nacionales y Regionales, para los cuales, como se mencionó anteriormente, no es posible realizar sustracción alguna.¹⁵

¹⁴ Ver entre otras sentencias como C-339 de 2002 M.P. Dr. Jaime Araujo Rentería y C-443 de 2009 M.P. Dr. Humberto Antonio Sierra Porto.

¹⁵ Al respecto véase la Resolución 918 de 2011 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, “Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

A su vez, el artículo 35 del Código de Minas señala las zonas en las que se pueden efectuar trabajos y obras, tanto de exploración como de explotación de minas con restricciones; entre ellas podemos mencionar las siguientes: (i) en el área urbana de las ciudades, salvo donde se encuentren prohibidas las actividades mineras, (ii) en las áreas ocupadas por construcciones rurales, bajo el consentimiento de su dueño, (iii) en las zonas establecidas como de especial interés arqueológico, histórico o cultural, en todo caso se debe contar con la autorización de la autoridad competente, (iv) en las playas, zonas de bajamar y en los trayectos fluviales servidos por empresas públicas de transporte, cuya utilización continua haya sido autorizada por la autoridad competente y que bajo ciertas condiciones técnicas y operativas, esta misma autoridad permita la ejecución de obras mineras en estos trayectos, (v) en las áreas ocupadas por una obra pública, siempre que no sea incompatible con la actividad, no afecte la estabilidad de la obra y cuente con el permiso de la entidad a cargo, (vi) en las áreas constituidas como zonas mineras indígenas o de comunidades negras o zonas mineras mixtas, siempre que en el plazo establecido, las autoridades comunitarias no ejerzan su derecho preferencial a obtener el correspondiente título.

El Gobierno expidió el Decreto 1374 de Junio de 2013 por el cual se establecen parámetros para el señalamiento de unas reservas de recursos naturales de manera temporal, con base en el principio de precaución y ante la apertura para la recepción y otorgamiento de nuevas solicitudes de títulos mineros.

Este decreto permitió que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, a través de la Resolución 705 de Junio de 2013, delimitara las áreas que se reservan temporalmente, las cuales pueden culminar con la declaración definitiva de áreas excluibles de la minería. Estas áreas comprenden sitios prioritarios para la conservación (áreas de parques nacionales naturales), áreas de especial importancia para la conservación de recursos hídricos, ecosistemas de praderas de pastos marinos y ecosistemas de bosque seco tropical. El MADS tiene un plazo de un año, prorrogable por un año más para la delimitación y declaración definitiva de las áreas excluidas de la minería. Vencido este plazo sin que se hayan delimitado las áreas de manera definitiva, la autoridad minera realizará la respectiva des-anotación en el catastro minero colombiano, pudiéndose otorgar títulos mineros sobre dichas áreas (Blanco, 2013).

En cuanto a los efectos de la exclusión o restricción, el Artículo 36 del Código de Minas señala que en las zonas, terrenos y trayectos en los cuales se encuentre prohibida la actividad minera, se debe entender que está excluida o restringida de pleno derecho en los contratos de concesión y, por lo tanto, no es necesario que sean declaradas por autoridad alguna. En caso que estas zonas sean ocupadas, la autoridad minera ordenará su inmediato retiro o desalojo sin ninguna clase de pago, compensación o indemnización.

A su vez, el artículo 37 del Código de Minas dispone que, con excepción de las facultades de las autoridades nacionales y regionales que se señalan en los artículos 34 y 35 del mismo código, ninguna autoridad regional, seccional o local podrá establecer zonas del territorio que queden

forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social y se adoptan otras determinaciones".

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

permanente o transitoriamente excluidas de la minería. Dicha prohibición comprende los planes de ordenamiento territorial de que trata el artículo 38 de la Ley 685 de 2001, que en forma expresa dispone que en la elaboración, modificación y ejecución de los planes de ordenamiento territorial, la autoridad competente se sujetará a la información geológico-minera disponible sobre las zonas respectivas, así como lo dispuesto en el Código de Minas sobre zonas de reservas especiales y zonas excluibles de la minería.¹⁶

El Decreto 934 de 2013, reglamentario del artículo 37 del Código de Minas establece que *“la decisión de establecer zonas excluidas y restringidas de minería compete exclusivamente, y dentro de los límites fijados en los artículos 34 y 35 de la Ley 685 de 2001, a las autoridades minera y ambiental, quienes actuarán con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales y dando aplicación al principio del desarrollo sostenible.”*

Así mismo, el mencionado decreto 934 de 2013 señala que *“dado el carácter de utilidad pública e interés social de la minería, a través del Ordenamiento Territorial no es posible hacer directa ni indirectamente el Ordenamiento Minero, razón por la cual los planes de ordenamiento territorial, planes básicos de ordenamiento territorial o esquemas de ordenamiento territorial de los municipios y distritos, no podrán incluir disposiciones que impliquen un ordenamiento de la actividad minera en el ámbito de su jurisdicción, salvo previa aprobación de las autoridades nacionales”*.

Las restricciones establecidas a las entidades territoriales por el artículo 37 del Código de Minas y por su decreto reglamentario sin lugar a dudas han generado una fuerte discusión jurídica, en relación con la prevalencia de la autonomía administrativa, la organización del Estado como República Unitaria y el carácter de interés nacional de la industria minera. Frente a la tensión enunciada, la Corte Constitucional, en sentencia C 123 de 2014¹⁷, declaró la exequibilidad del artículo 37 de la Ley 685 de 2001. La decisión se fundó en el principio constitucional de organización unitaria y las facultades de intervención del Estado como propietario del subsuelo y los recursos naturales no renovables. Sin embargo, por lo que se conoce hasta el momento, se puede afirmar que el fallo es ambivalente, dado que reafirma la autonomía y descentralización, propia de las entidades territoriales para la gestión de sus intereses, pero no señala cómo pueden llevarse a cabo los procesos de concertación para la distribución de las competencias referentes a la exploración y explotación minera.

¹⁶ En el mismo sentido se pronunció la Corte Constitucional en su Sentencia C-891 de 2002 en la cual expresó: *“De conformidad con el citado texto legal, la decisión de establecer zonas excluidas de la minería compete exclusivamente a las autoridades ambiental y minera (artículos 34 y 35, en concordancia con el artículo 122 de la Ley 685 de 2001) labor esta que se enmarca en el ámbito de sus funciones constitucionales y legales. Al respecto, ya la Corte se pronunció en la Sentencia C-418/02 sobre la constitucionalidad del artículo 122 ibídem, según el cual es la autoridad minera la encargada de señalar y delimitar, dentro de los territorios indígenas, las zonas mineras indígenas, en la inteligencia de que se deberá respetar la participación de las comunidades en dicha labor de identificación de las respectivas zonas”*.

¹⁷ Hay que decir que a la fecha de elaboración de este documento no se conoce el fallo de la sentencia, y las apreciaciones hechas aquí se fundamentan en un comunicado de prensa expedido por dicha corporación en el mes de marzo de 2014. Comunicado No. 07 del 5 de marzo de 2014.

2.2.3 Instrumentos de planificación que generan las determinantes ambientales

Según el artículo 80 de la Constitución Política, el Estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, y prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. En cumplimiento de dichas funciones, el Sistema Nacional Ambiental ha establecido una serie de instrumentos de planificación orientados a definir los lineamientos de uso y manejo de los ecosistemas, tendientes a su conservación, recuperación o uso sostenible y de ellos, una vez adoptados o aprobados por las autoridades ambientales regionales, se definen las determinantes de uso del suelo que serán incorporadas en los instrumentos de planificación local o territorial.

Es de anotar que el ordenamiento ambiental en Colombia se realiza bajo un enfoque de cuenca hidrográfica, lo cual es evidente en la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el año 2010 y en el decreto 1640 de 2012.

Dicha política estableció un modelo espacial para la ordenación de las cuencas hidrográficas por escalas, en donde en primer nivel se encuentran cinco (5) grandes macrocuencas o áreas hidrográficas del país (Magdalena-Cauca, Caribe, Orinoco, Amazonas y Pacífico), que son objeto de Planes Estratégicos como instrumento de planificación, con visión nacional de largo plazo y que constituyen el marco de referencia para la formulación y ejecución de otros instrumentos de política y planeación del uso del territorio.

En segundo nivel se encuentran las 42 Zonas Hidrográficas, las cuales se asocian a espacios para el monitoreo del recurso hídrico, cuya herramienta de planificación asociada es el Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico; en un tercer nivel se definieron las 309 Subzonas Hidrográficas o su nivel subsiguiente, cuya herramienta de planificación asociada es el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica - POMCA, el cual fue definido en el Decreto 1640 de 2012 como el instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, las aguas, la flora y la fauna, y en general el manejo de la cuenca para asegurar el equilibrio entre el aprovechamiento sostenible y la conservación; en cuarto nivel se definieron las microcuencas y acuíferos, para los cuales el instrumento de planificación correspondiente es el Plan de Manejo Ambiental.¹⁸

De conformidad con lo señalado en el Decreto 1640 de 2012, el POMCA es el “instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura fisicobiótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico.” Este

¹⁸ Presidencia de la República de Colombia, Decreto 1640 de 2010, “Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones.”

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

instrumento de planificación se “constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial”.

Los POMCAS por lo tanto establecen una zonificación ambiental del territorio, para lo cual deben adelantar las fases de diagnóstico y prospectiva en las que, a partir de una caracterización del territorio en sus diferentes aspectos (físico, biótico, socioeconómico y cultural, político – administrativo, funcional y de gestión del riesgo) se debe realizar un análisis de potencialidades, limitantes y condicionamientos para los diferentes usos del territorio, entre los cuales debe contemplarse la actividad minera.

Por otro lado, en el marco de sus competencias de planificación del uso sostenible de los recursos naturales, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adoptó en el año 2012 la Política para Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), orientada a *“promover la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (GIBSE), de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, a escalas nacional, regional, local y transfronteriza, considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil”*.¹⁹

Lo anterior conlleva a que dicha política oriente conceptual y estratégicamente todos los demás instrumentos ambientales de gestión, en especial el ordenamiento ambiental del territorio, pues este último permite definir una estructura ecológica principal²⁰ para el mismo y la definición de lineamientos de manejo ambiental para todos los demás tipos de uso del suelo en una región, incluyendo aquellos bajo influencia de la actividad minera.

El reconocimiento de la estructura ecológica principal para el territorio debe ser por lo tanto uno de los fines que persigan los POMCAS, para lo cual deben contemplar, en la zonificación de usos del suelo, los instrumentos adoptados para la planificación, manejo y uso sostenible de los recursos naturales tales como:

- Los Planes de Ordenación Forestal (áreas forestales protectoras y áreas forestales productoras)
- Planes de Zonificación y Ordenación de Páramos
- Planes de Zonificación de Manglares
- Planes de Manejo de Humedales
- Planes de Manejo de Áreas Protegidas (Áreas del sistema de parques nacionales naturales y parques naturales regionales, áreas de reserva forestal protectoras, distritos de manejo integrado, distritos de conservación de suelos, áreas de recreación, reservas naturales de la sociedad civil)

¹⁹ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. “Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos”, Bogotá 2012.

²⁰ El Decreto 3600 de 2007 define la Estructura Ecológica Principal como el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

- Ordenación y Zonificación de las Áreas de Reserva Forestal establecidas mediante la Ley 2ª de 1959 y demás Áreas de Reserva Forestal no protectoras

Se debe anotar que la tarea de definición de determinantes ambientales para el ordenamiento territorial se ha hecho de manera parcial o incompleta debido, entre otras razones, a que o aún no ha sido formulada la gran mayoría de estos planes de ordenación y manejo, o los que han sido formulados no han sido adoptados por acto administrativo de las autoridades ambientales regionales o en caso de haber sido adoptados no se ha indicado con precisión cómo inciden en el ordenamiento y uso del suelo municipal. Es decir, de la multiplicidad de planes no se han generado las determinantes ambientales específicas para lograr que tengan una incidencia efectiva en el uso del suelo. Esto sin mencionar la superposición de planes sobre un mismo territorio, donde existen diversos ecosistemas objeto de orden3

Oación, al menos en el papel, por diferentes instrumentos de planificación y cuya superposición genera aún mayor conflicto de usos, al desconocerse cuáles son las restricciones sobre el uso del suelo y cuáles prevalecen. A esta indefinición se suma la existencia de otros planes sectoriales como los de agricultura e hidrocarburos, que al no existir cruce de información en una sola herramienta de usos del suelo, generan conflictos de actividades y usos sobre el mismo territorio (Blanco 2014)

Por otro lado, las CAR también son responsables de la elaboración de los Planes de Gestión Ambiental Regional (PGAR), definidos en el Decreto 1200 de 2004 como instrumento de planificación estratégica de largo plazo, con una vigencia mínima de 10 años para que estas autoridades orienten la gestión ambiental en el área de su respectiva jurisdicción; los PGAR deben ser formulados en coordinación con las entidades territoriales de la jurisdicción de la autoridad ambiental y los representantes de los diferentes sectores sociales y económicos de la región. Dicho Decreto establece que “Las entidades territoriales considerarán las líneas estratégicas definidas en el Plan de Gestión Ambiental Regional en la formulación y/o ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial de que trata la Ley 388 de 1997, así como en sus Planes de Desarrollo.”

Lo anterior implica que en la gestión de las diferentes entidades gubernamentales, de los sectores económicos y de actores privados en general deben integrarse las directrices, políticas, normas y reglamentaciones respecto a los asuntos ambientales en el uso del territorio al igual que las figuras de ordenamiento ambiental y las áreas o categorías de conservación y/o protección ambiental que hayan establecido en sus respectivas jurisdicciones, tanto las autoridades ambientales regionales como las entidades territoriales municipales.

2.2.4 El ordenamiento territorial municipal y la actividad minera

Según los preceptos contenidos en la Constitución y la ley, le corresponde al Municipio o Distrito ordenar el desarrollo de su territorio y, específicamente, al Concejo Municipal o Distrital reglamentar los usos del suelo y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.

El ordenamiento del territorio se constituye entonces en una función pública que persigue, entre otros, los siguientes fines: (i) atender los procesos de cambio de uso del suelo y adecuarlo al bien común, procurando su utilización racional en armonía con la función social de la propiedad, a la

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

cual le es inherente una función ecológica, buscando el desarrollo sostenible y (ii) propender por la preservación del patrimonio cultural y natural.²¹ Igualmente, tiene como objeto la definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, siempre en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales; el diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación que permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital, mediante la definición de programas y proyectos necesarios para concretar los anteriores propósitos. (Miranda 2013).

Es de anotar que la actividad minera en el país se desarrolla fundamentalmente en las áreas rurales de municipios con poblaciones inferiores a los 100.000 habitantes por lo que de acuerdo con el Artículo 9 de la Ley 388 de 1997, los instrumentos de ordenamiento territorial aplicables son los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial – PBOT y los Esquemas de Ordenamiento Territorial – EOT (para municipios con población inferior a 30.000 habitantes).

En relación con el contenido de los PBOT y de los EOT, los artículos 16 y 17 de la Ley 388 de 1997 establecen la obligación de clasificar el territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana para el caso de los PBOT, y en suelo urbano y rural para el caso de los EOT, así como la necesidad de establecer objetivos, estrategias y políticas de largo y mediano plazo para la ocupación y aprovechamiento del suelo, la determinación de las zonas de amenazas y riesgos naturales y las medidas de protección, las zonas de conservación y protección de recursos naturales y ambientales y las normas urbanísticas requeridas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción, entre otros aspectos.

Los Decretos 3600 de 2007, 097 de 2006 y 4066 de 2008 reglamentan algunas disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y las actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en esta clase de suelo, definiendo dos tipos de categorías: categorías de protección en suelo rural y categorías de desarrollo restringido.

Dentro de las categorías de protección en suelo rural, se deben incluir las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental y que hacen parte de la estructura ecológica principal, entre las que se encuentran: i) Las áreas del sistema nacional de áreas protegidas, ii) Las áreas de reserva forestal, iii) Las áreas de manejo especial; y iv) Las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.²²

Es importante destacar, en este PNOM, que entre las categorías de protección del suelo rural definidas por el Decreto 3600 se encuentran las denominadas “Áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales (subrayado fuera de texto),” las cuales comprenden los terrenos que deban ser mantenidos y preservados por su destinación a usos agropecuarios,

²¹ Artículo 3 de la Ley 388 de 18 de julio de 1997, por la cual se modifica la Ley 9 de 1989 y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.

²² Presidencia de la República. Decreto 3600 de 2007 *por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones*. Artículo 4.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

forestales o de explotación de recursos naturales - entiéndase los no renovables, entre otros los mineros - y los renovables -. Así mismo, señala el decreto como suelos de protección aquellas áreas consideradas como patrimonio cultural, áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios y las áreas denominadas de amenaza y riesgos por condiciones naturales o de insalubridad.

En relación con las categorías de desarrollo restringido en suelo rural se encuentran las siguientes denominaciones: suelos suburbanos, centros poblados rurales, áreas destinadas a vivienda campestre y las áreas destinadas a equipamientos de salud, educación, bienestar social, cultural y deporte.

El ordenamiento territorial realizado por los municipios no incluye el ordenamiento del subsuelo pues, como se mencionó anteriormente, el Artículo 37 del Código de Minas establece que ninguna autoridad local podrá establecer zonas del territorio que queden permanente o transitoriamente excluidas de la minería. No obstante, en los procesos de elaboración de sus POT, debe incorporarse la actividad minera. Al respecto, la *Guía Metodológica para Incorporar la Actividad Minera en los Procesos de Ordenamiento Territorial*, publicada en el año 2005 por el entonces Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial menciona los aspectos que pueden ser incluidos en un Plan de Ordenamiento Territorial con relación específicamente a la actividad minera²³:

- Hacer explícito en el POT las áreas donde hay explotación minera legalizada (proyectos existentes con reservas probadas), especificando el tipo de minería y los escenarios de sus potencialidades y limitantes de diversa índole.
- Identificar las extracciones ilícitas con el propósito de suspender actividades o promover proyectos de reconversión o proyectos asociativos que hagan de la minería una actividad económica viable.
- Dejar explícito el compromiso del municipio en acompañar y apoyar el seguimiento que lleve la autoridad ambiental y minera, para garantizar el adecuado proceso de exploración, explotación, cierre y abandono de la mina y recuperación e integración al entorno. Tal planeamiento debe ser consecuente con las demás determinaciones del POT, ello implica su adecuada integración al sistema vial, a las redes de acueducto, eléctricas y de abastecimiento en general.
- Hacer explícito las áreas en las cuales se encuentra excluida o restringida la actividad minera, con el propósito de que las zonas sean cartografiadas en el POT. Se anota que lo anterior debe estar en consonancia con los artículos 34, 35 y 37 del Código de Minas y de las declaratorias de áreas protegidas realizadas por las autoridades ambientales.
- Precisar las áreas con afectación por amenazas naturales o riesgos geológicos que puedan afectar la seguridad y viabilidad de los proyectos mineros y el entorno físico, o en su defecto, donde las explotaciones mineras puedan generar o potenciar riesgos.

²³ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial Serie Ambiente y Ordenamiento Territorial *Guía No. 2* Guía Metodológica para la Incorporación de la Actividad Minera en los Procesos de Ordenamiento Territorial, Bogotá 2005.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

- Definir indicadores de desarrollo aplicados a los diferentes componentes del sector, útiles para determinar los impactos positivos y negativos de carácter social, ambiental y económico derivados de la actividad minera en el municipio.
- Definir criterios de encaje urbanístico y ambiental con la actividad minera.
- Definir las condiciones en las cuales los particulares deberán dejar el suelo para el desarrollo de usos futuros al finalizar la explotación; para esto, es necesario estar al tanto de las propuestas que en ese sentido harán los mineros en sus estudios minero-ambientales a las autoridades competentes, para que sean acordes con los usos postminería contemplados en el POT.

La misma guía establece una propuesta para la zonificación del territorio en función del desarrollo de actividades mineras en tres grandes áreas²⁴:

- Zonas Excluidas de la Minería, determinadas por el artículo 34 del Código de Minas; en este caso la autoridad minera rechaza solicitudes de títulos que se encuentren ubicados en estas áreas.
- Zonas de Minería Restringida, determinadas por el artículo 35 del Código de Minas; igualmente comprende las áreas que hacen parte de los ecosistemas especiales.
- Zonas de Uso Minero, son áreas donde se pueden desarrollar actividades mineras, previo otorgamiento del título minero y obtención de la Licencia Ambiental para iniciar los trabajos de construcción, montaje y explotación.

De acuerdo con la misma Guía, como una propuesta concreta dentro del POT surgen los Parques Minero Industriales - PMI, que se convierten en una figura complementaria para ordenar la actividad minera en áreas donde exista alta dispersión o donde la problemática minera sea crítica. Zonas en donde se desarrolla de manera transitoria la actividad minera, aprovechando de manera óptima sus reservas bajo parámetros de sostenibilidad ambiental, que al mismo tiempo se constituyen en zonas estratégicas para el desarrollo de los municipios por ser las áreas que concentran organizadamente las zonas de aprovechamiento de minerales o de materiales necesarios para la construcción y desarrollo sostenible de las ciudades y territorios circundantes. Los PMI pueden convertirse en figuras de ordenamiento territorial y minero que permitan desarrollar y manejar en forma adecuada los proyectos mineros, dentro del ordenamiento y planificación del territorio.²⁵

²⁴ Idem.

²⁵ Idem

2.3 Restricciones territoriales de orden sociocultural para el ejercicio de la actividad minera

2.3.1 La consulta previa

La Constitución Política de Colombia otorga especial protección al derecho de participación de los grupos étnicos en las decisiones que puedan afectarlos. De acuerdo con la Corte Constitucional, dicha protección “se traduce en el deber de adelantar procesos de consulta con las comunidades indígenas y tribales para la adopción y la ejecución de decisiones que puedan afectarles, deber que es expresión y desarrollo del artículo primero de la Constitución, que define a Colombia como una democracia participativa, del artículo 2º que establece, como finalidad del Estado, la de facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan, del artículo 7º Superior, que reconoce y protege la diversidad étnica y cultural y del artículo 70, que considera la cultura fundamento de la nacionalidad”.²⁶

Una de las formas de participación democrática previstas en la Carta Política para los pueblos indígenas y tribales es el derecho a la consulta, contemplado de manera particular en los artículos 329 y 330 de la Constitución, que disponen la participación de las comunidades para la conformación de las entidades territoriales indígenas y para la explotación de los recursos naturales en sus territorios, y que tiene un reforzamiento en el Convenio número 169 de la OIT, aprobado por la Ley 21 de 1991, el cual está destinado a asegurar los derechos de los pueblos indígenas a su territorio y a la protección de sus valores culturales, sociales y económicos, como medio para asegurar su subsistencia como grupos humanos²⁷.

A su vez, en la Sentencia C-620 de 2003, la Corte Constitucional señala que la protección a la identidad cultural de las comunidades indígenas es un derecho fundamental, cuyo reconocimiento está orientado a lograr la preservación de tales culturas. Del anterior derecho se desprende el de participación de las comunidades indígenas en la adopción de las decisiones que les conciernen y en especial en las relativas a la explotación de los recursos naturales ubicados en sus territorios, como expresamente lo prescribe el parágrafo del artículo 330 de la Constitución. Este derecho de participación, por la particular influencia que el medio ambiente tiene en la definición de los rasgos de las culturas indígenas, ha sido estimado también por la jurisprudencia constitucional como un derecho fundamental, el cual debe hacerse efectivo mediante el mecanismo de la consulta previa. También puntualiza la Corte que dicha consulta previa es obligatoria en cuanto a su verificación, pero no sustrae de la competencia de las autoridades la adopción final de la medida legislativa o administrativa, como en general sucede con todos los mecanismos de concertación.²⁸

La Corte también ha señalado que el derecho a la consulta previa no conlleva el derecho de las comunidades a vetar las medidas legislativas y administrativas que los afectan, sino que se presenta como una oportunidad para que las partes consideren y valoren las posiciones que tienen los integrantes y representantes de las minorías étnicas, forzándose a propiciar un acercamiento y, de

²⁶ Corte constitucional, sentencia C 030 de 2008.

²⁸ Corte Constitucional, Sentencia C - 620 de 2003.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

ser posible, un acuerdo.²⁹ Los responsables de los proyectos deben realizar estudios que les permita conocer la existencia de comunidades en las zonas que se intervendrán, mediante estudios socio-culturales y ambientales para identificar los potenciales impactos y presentarles a las comunidades acciones y medidas adecuadas a sus derechos, en caso de identificar potenciales afectaciones.

En relación con la explotación de los recursos naturales de los territorios donde se localizan las minorías étnicas, la Ley 21 de 1991 que aprobó el Convenio 169 de 1987 de la OIT dispuso que “En caso de que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados,³⁰ a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras”³¹.

También señaló la Corte Constitucional en Sentencia C-882 de 2011 el deber de realizar consulta previa para varios tipos de decisiones entre las cuales se encuentran “Decisiones administrativas relacionadas con proyectos de desarrollo: licencias ambientales, contratos de concesión y concesiones mineras, entre otros(..)”³².

El proceso de Consulta Previa es reglamentado y mediado por el Ministerio del Interior; mediante Decreto 1320 de 1998 se reglamentó la Consulta Previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio, el cual debe surtirse a través de organizaciones tales como las asociaciones de cabildos, autoridades tradicionales, organizaciones indígenas locales y regionales, consejos comunitarios de comunidades negras, y en particular a través de sus instituciones representativas tales como los espacios de concertación creados por ley, como son las Mesas Consultivas Departamentales y de Alto Nivel para Comunidades Negras y Mesa Permanente de Concertación para los Pueblos Indígenas (Ponce 2012). Así mismo, con el objeto de garantizar el derecho fundamental a la consulta previa, el Gobierno Nacional expidió la Directiva Presidencial No. 01 del 26 de marzo de 2010, con instrucciones a las entidades y organismos del sector central y descentralizado del orden nacional sobre las acciones que requieren del proceso de consulta y los mecanismos para su desarrollo.

El Ministerio del Interior como encargado de fijar directrices y dirigir, en coordinación con las entidades correspondientes, los procesos de consulta previa que se requieran de conformidad con la ley. En su estructura interna dicho Ministerio ha otorgado un mejor posicionamiento a lo relacionado con el Derecho Fundamental a la Consulta Previa, con el objetivo de garantizar la participación activa de las comunidades étnicas en los diversos procesos de consulta. De esta

²⁹ Corte Constitucional, Sentencia C-175 de 2009

³⁰ Recientemente mediante Sentencia C T348 de 2012, la Corte Constitucional señaló que también se debe consultar a las comunidades agrícolas y económicamente asentadas

³¹ Ley 21 de 1991, por la cual se aprueba el Convenio 169 de 1987 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales, apartes de los artículos 7 y 15, numerales 3 y 2, respectivamente.

³² Corte Constitucional, sentencia C - 882 de 2011

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

forma, mediante el Decreto 2893 del 11 de agosto de 2011, toma el carácter de Dirección de Consulta Previa el anteriormente denominado “Grupo de Consulta Previa”.³³

La Ley 685 de 2001 - Código de Minas incluye una serie de artículos orientados a garantizar la protección de las minorías étnicas asentadas en el área de influencia de los proyectos mineros y que deben, por lo tanto, considerarse al momento de evaluar la factibilidad de los proyectos mineros:

El artículo 121, integridad cultural, establece la obligación de los operadores mineros de realizar sus actividades de manera que no vayan en desmedro de los valores culturales, sociales y económicos de las comunidades y grupos étnicos ocupantes real y tradicionalmente del territorio objeto de concesión minera.

Los artículos 122, 123, 124 y 127 del Código establecen la obligación para la autoridad minera de señalar y delimitar, dentro de los territorios indígenas, las zonas indígenas mineras sobre las cuales tendrán prelación las comunidades y grupos indígenas para que les sea otorgada concesión sobre los yacimientos y depósitos mineros allí ubicados; así mismo, se establece que la autoridad indígena debe señalar, al interior de la zona minera indígena, los lugares que no pueden ser objeto de exploraciones o explotaciones mineras por tener especial significado cultural, social y económico para la comunidad o grupo aborigen, de acuerdo con sus creencias, usos y costumbres.

Figura 5: Zonas Indígenas Mineras



Fuente Agencia Nacional de Minería.

33

<http://www.mininterior.gov.co/mision/direccion-de-consulta-previa/acerca-de-la-direccion-de-consulta-previa#sthash.zElxfQvi.dpuf>

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Similar tratamiento otorgan los artículos 130 y 131 del mismo Código a las comunidades negras a que se refiere la Ley 70 de 1993, al señalar que los trabajos mineros realizados en áreas de propiedad colectiva de comunidades negras se deberán ejecutar respetando y protegiendo los valores que constituyen su identidad cultural y sus formas tradicionales de producción minera. Establece el Código que, a solicitud de tales comunidades, la autoridad minera podrá establecer zonas mineras especiales y establecerá la extensión y linderos de dichas zonas. Dentro de estas zonas la autoridad concedente, a solicitud de la autoridad comunitaria, otorgará concesión como titular a la aludida comunidad y no a sus integrantes individualmente considerados. De manera complementaria, el artículo 133 otorga prelación a dichas comunidades.

Figura 6: Zonas Mineras de Comunidades Negras.



Fuente Agencia Nacional de Minería

En relación con las áreas mineras mixtas, entendidas como aquellas zonas ocupadas indistintamente por pueblos indígenas y comunidades negras, el artículo 134 del Código de Minas establece que la autoridad minera deberá establecer zonas mineras mixtas en beneficio conjunto o compartido de estas minorías, a solicitud de uno o los dos grupos étnicos.

Es de anotar, como se señaló en párrafos precedentes, que el artículo 35 del Código de Minas al definir las zonas de minería restringida menciona que podrán efectuarse trabajos y obras de exploración y de explotación de minas en las áreas constituidas como zonas mineras indígenas o de comunidades negras o zonas mineras mixtas, siempre que, en el plazo establecido, las autoridades comunitarias no ejerzan su derecho preferencial a obtener el correspondiente título.

2.3.2 Restricciones culturales

El Estado colombiano, mediante la Ley 45 de 1983, aprobó la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de 1972. Dicha Convención, en su artículo 4°, señala que los Estados Partes deben identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio. Las mencionadas consideraciones son retomadas por la Constitución Política de 1991, que establece en sus artículos 8, 63 y 72 la voluntad del Constituyente de encargar al Estado la protección del patrimonio cultural.

Mediante el artículo 66 de la Ley 397 de 1997 se creó el Ministerio de Cultura como organismo rector de la cultura, encargado de formular, coordinar, ejecutar y vigilar la política del Estado en la materia; el artículo 4° de dicha Ley, modificado por el artículo 1° de la Ley 1185 de 2008, definió que el Patrimonio Cultural de la Nación “está constituido por todos los bienes materiales, las manifestaciones inmateriales, los productos y las representaciones de la cultura que son expresión de la nacionalidad colombiana, tales como la lengua castellana, las lenguas y dialectos de las comunidades indígenas, negras y creoles, la tradición, el conocimiento ancestral, el paisaje cultural, las costumbres y los hábitos, así como los bienes materiales de naturaleza mueble e inmueble a los que se les atribuye, entre otros, especial interés histórico, artístico, científico, estético o simbólico en ámbitos como el plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, lingüístico, sonoro, musical, audiovisual, fílmico, testimonial, documental, literario, bibliográfico, museológico o antropológico.”³⁴

En este contexto, en armonía con la necesidad de garantizar la protección del patrimonio de la Nación, entre las zonas de minería restringida señaladas por el literal c) del artículo 35 del Código de Minas se encuentran las “zonas definidas como de especial interés arqueológico, histórico o cultural, siempre y cuando se cuente con la autorización de la autoridad competente”.

En la sentencia C – 339 de 2002, en relación con la exequibilidad del artículo mencionado, la Corte Constitucional establece que “si bien es cierto la norma constitucional no prohíbe la explotación minera de estas áreas, ello no es obstáculo para preservar el delicado equilibrio entre el desarrollo económico, el desarrollo sostenido y los objetivos del Estado de protección, conservación, rehabilitación y divulgación del patrimonio cultural. Por lo anterior, la declaración de un bien como parte integrante del patrimonio cultural de la Nación, lleva consigo una serie de restricciones al derecho de propiedad, e imposición de cargas para los propietarios de éstos que, en concepto de la Corte, se relacionan con su disponibilidad y ello incluye, por supuesto, el uso o destinación que ha de darse al bien para efectos de su conservación y protección”.³⁵

En cuanto a la competencia para otorgar la autorización para los desarrollos mineros en las zonas mencionadas, la corte señaló que la expresión “autoridad competente” comprende, en sus

³⁴ Ley 397 de 1997, “Por la cual se desarrollan los Artículos 70, 71 y 72 y demás Artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias”; Ley 1185 de 2008 “Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 Ley General de Cultura– y se dictan otras disposiciones.”

³⁵ Corte Constitucional, sentencia C 339 de 2002.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

respectivos ámbitos de competencia, además de la autoridad minera, a la autoridad ambiental y a las autoridades encargadas de cuidar el patrimonio arqueológico, histórico y cultural.

En materia de patrimonio arqueológico nacional, el gobierno colombiano expidió el Decreto 833 de 2002 el cual señala, como autoridad competente en la materia, al Ministerio de Cultura, al Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, (en consonancia con lo señalado por las Leyes 397 de 1998 y 1185 de 2008), en particular en relación con la función de autorizar exploraciones o excavaciones de carácter arqueológico, llevar el registro de los bienes integrantes del patrimonio arqueológico, declarar de carácter arqueológico bienes muebles e inmuebles representativos de la tradición e identidad culturales de las comunidades indígenas actualmente existentes y conceptualizar sobre los bienes pertenecientes al patrimonio arqueológico y las demás funciones que le sean delegadas por el Ministerio de Cultura; también señala, como autoridades en materia de patrimonio arqueológico, a las autoridades del orden territorial o de los grupos étnicos, las entidades de carácter técnico, cultural o universitario que sean delegadas por el Ministerio de Cultura o por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

En cuanto a los conceptos técnicos y científicos de pertenencia de bienes al patrimonio arqueológico, el mencionado Decreto 833 de 2002, en su artículo 4 señala que “Los bienes muebles e inmuebles de carácter arqueológico no requieren ninguna clase de declaración pública o privada para ser considerados como integrantes del patrimonio arqueológico. El concepto de pertenencia de un bien o conjunto de bienes determinados al patrimonio arqueológico no tiene carácter declarativo, sino de reconocimiento en materia técnica y científica para determinados efectos previstos en las normas vigentes.” No obstante, también menciona dicho artículo que “las zonas de influencia arqueológica deberán ser previamente declaradas por la autoridad competente”.³⁶

Es de anotar que de acuerdo a lo señalado por el Decreto 763 de 2009³⁷ y de conformidad con el artículo 6° de la Ley 397 de 1997, modificado por el artículo 3° de la Ley 1185 de 2008, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia –ICANH– es la única entidad facultada por las disposiciones legales para aplicar el régimen de manejo del patrimonio arqueológico, tanto en el nivel nacional como en los diversos niveles territoriales. De acuerdo con el decreto mencionado, en particular le compete al ICANH “declarar, cuando proceda, Áreas Arqueológicas Protegidas y, si fuera el caso, delimitar el Área de Influencia respectiva, declaratoria que no afecta la propiedad del suelo”, así como “Aprobar los Planes de Manejo Arqueológico para las Áreas Arqueológicas Protegidas, los cuales incluirán las Áreas de Influencia si las hubiere”, y “Aprobar los Planes de Manejo Arqueológico en los proyectos de construcción de redes de transporte de hidrocarburos, minería, embalses, infraestructura vial, así como en los demás proyectos y obras que requieran licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental, y definir las características de los Programas de Arqueología Preventiva

³⁶ Presidencia de la República, Decreto 833 de 2002 “Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 397 de 1997 en materia de Patrimonio Arqueológico Nacional y se dictan otras disposiciones”.

³⁷ Presidencia de la República, Decreto 763 de 2009 “Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 814 de 2003 y 397 de 1997 modificada por medio de la Ley 1185 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza material”.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

en estos casos, de conformidad con el numeral 1.4, artículo 11 de la Ley 397 de 1997, modificado por el artículo 7° de la Ley 1185 de 2008³⁸.

En lo referente al Patrimonio Cultural de la Nación, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 763 de 2009 el cual, en su artículo 4° señala, como una de las competencias del Ministerio de Cultura, efectuar las declaratorias de los Bienes de Interés Cultural del ámbito nacional. En el marco de esta competencia, y de las que le otorgó la Ley 397 de 1997, el Ministerio de Cultura expidió la Resolución 2079 de 2011, mediante la cual reconoce y delimita el “Paisaje Cultural Cafetero como Patrimonio Cultural de la Nación y como bien inscrito en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco, que consiste en un territorio compuesto por zonas de especial interés arqueológico, histórico y cultural”.

En consonancia con dicha declaración, el Gobierno Nacional adoptó el CONPES 3803 de 2014, “Política para la Preservación del Paisaje Cultural Cafetero de Colombia”, PCCC, con el propósito de potenciar su productividad y sostenibilidad, para lo cual se define un conjunto de estrategias orientadas a mejorar las condiciones de preservación basadas en un plan de acción definido por las entidades del gobierno que intervienen en el manejo del PCCC. Con estas acciones se busca preservar este patrimonio y garantizar su sostenibilidad económica, cultural, social y ambiental.

Otros expedientes de solicitud de inscripción de sitios en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO, en proceso de preparación de expedientes por el Mincultura a la fecha son: Sur de la Provincia de Ricaurte, Boyacá; Infraestructura de la United Fruit Company, Magdalena; y Paisaje Cultural de la Cuenca Baja del Río Chicamocha, Santander.

2.3.3 Restitución de tierras

Una de las preocupaciones del sector minero corresponde a los procesos de restitución de tierras, regulados por la Ley 1448 de 2011.³⁹ Debe resaltarse que algunas zonas en proyecto de restitución coinciden con tierras que están comprometidas o condicionadas a solicitudes u otorgamiento de títulos mineros.

El artículo 86 de la Ley 1448 de 2011 dispone que en el auto admisorio de la solicitud de restitución de tierras, el Juez o magistrado podrá disponer la suspensión de cualquier proceso administrativo que afecte el predio objeto de restitución. De manera complementaria, vale la pena decir que cuando el juez decreta una medida provisional de suspensión de cualquier solicitud de titulación minera sobre el predio, generalmente no hay oposición de la autoridad minera, situación que implícitamente faculta al togado para declarar la nulidad de los actos que reconozcan o extingan derechos sobre el predio objeto de la solicitud, es decir, puede decretar la nulidad de un título minero, dado el carácter preferente de la ley de víctimas⁴⁰.

³⁸ Artículo 55 ídem.

³⁹ Ley 1448 de 2011, por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones.

⁴⁰ Redacción del literal m, artículo 91 de la Ley 1448 de 2011.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

La situación descrita genera conflictos entre los derechos que tiene el Estado por ser propietario del subsuelo, los derechos que deben ser garantizados a las víctimas del conflicto, el interés social y de utilidad pública de la minería y el trato justo a inversionistas, que deben asumir la falta de información del Estado respecto a las áreas sujetas a restitución.

2.4 La gestión del riesgo de desastres y la actividad minera

La gestión del riesgo tiene fundamento en la Constitución Política Colombiana, cuyo artículo 1 establece como principios del Estado social de derecho el respeto de la dignidad humana, la solidaridad de las personas y la prevalencia del interés general; también en el artículo 2 constitucional que, entre otros aspectos, establece como fines del Estado mantener la integridad territorial y proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.

El artículo 1 de la Ley 1523 de 2012, “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres” se refiere a la gestión del riesgo de desastres como “un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible”⁴¹.

La misma Ley 1523 en su artículo 4, es enfática al señalar que la gestión del riesgo de desastres como proceso, tiene por objetivo: garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevo riesgo y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseños adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población”.

En sus artículos 14, 37, 39, 40, 41 la Ley 1523 reconoció y compiló dentro de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres disposiciones ya contenidas en otras leyes, reconociendo el componente de riesgo como una determinante del ordenamiento territorial municipal, y conminando a los entes territoriales competentes para la formulación y expedición de Los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas hidrográficas y de planificación del desarrollo en los diferentes niveles de gobierno para que incorporen la gestión del riesgo en tales instrumentos

Respecto de la atención de zonas o áreas abandonadas de minería cobra importancia lo establecido los artículos 38 y 42 de la Ley 1523 de 2012:

⁴¹ Ley 1523 de 2012 “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.”

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

“Artículo 38. Incorporación de la gestión del riesgo en la inversión pública. Todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, bien sea a nivel nacional, departamental, distrital o municipal, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en cuestión. Este análisis deberá ser considerado desde las etapas primeras de formulación, a efectos de prevenir la generación de futuras condiciones de riesgo asociadas con la instalación y operación de proyectos de inversión pública en el territorio nacional.”

Parágrafo. Todas las entidades públicas y privadas que financien estudios para la formulación y elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo regional y urbano, incluirán en los contratos respectivos la obligación de incorporar el componente de reducción del riesgo y deberá consultar los lineamientos del Plan aprobado de Gestión del Riesgo del municipio o el departamento en el cual se va ejecutar la inversión.”

“Artículo 42. Análisis específicos de riesgo y planes de contingencia. Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento”.

Los artículos 38 y 42 de la Ley 1523 a la fecha no han sido reglamentados, y requieren que la autoridad nacional de gestión del riesgo desastres, es decir, la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres –UNGRD- como líder del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SNGRD- convoque a todas las autoridades miembro que incluye a las entidades líderes de los sectores como el Ministerio de Minas y Energía para que a la luz de estos artículos se defina⁴²:

- Clasificación o identificación de proyectos de inversión y grandes obras civiles de carácter nacional, regional, departamental y municipal a los cuales se les exija un análisis de riesgos desde su etapa de formulación hasta su desarrollo y ejecución.
- Definición de los términos de referencia o marco técnico para la realización de análisis de riesgos para grandes proyectos de inversión nacional, regional, departamental y municipal.
- Definición de los términos de referencia para la elaboración de planes de contingencia para la actividad minera.

⁴² Gustavo Guerrero, 2014. Estrategia regulatoria para la atención de Minas en Estado de Abandono - Contrato de consultoría UPME 016 de 2014

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Es importante señalar que la exigencia de análisis de riesgo y planes de contingencia se hace de manera independiente al proceso de licenciamiento ambiental, adicionalmente, la Ley 1523 de 2012 exige que dicho análisis se realice para el desarrollo de la actividad sectorial en sí misma para su funcionamiento - para este caso de actividades mineras-, como para la prevención de riesgo en su entorno derivados de su propia operación como del desarrollo de la actividad.

3. Condiciones habilitantes para el desarrollo minero en Colombia

Con el fin de lograr un aprovechamiento ordenado y responsable de los recursos mineros y promover la conversión del capital minero en otras formas de capital que se traduzcan en mayor bienestar y desarrollo sostenible para el país, este Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM toma como insumos fundamentales los análisis realizados por expertos en diversos temas relacionados con la actividad minera y sintetizados en una serie de artículos⁴³; de igual manera, los aportes recibidos de diferentes actores e instituciones públicas y privadas, que han permitido identificar un catálogo de aspectos considerados críticos para el PNOM.

Los aspectos identificados pueden considerarse elementos que generan condiciones habilitantes requeridas para que se reduzcan al máximo los impactos ambientales y sociales así como los costos de transacción que enfrentan los operadores y los proyectos mineros; de esta manera se espera que la actividad minera contribuya efectivamente a la generación de bienestar y desarrollo integral de las regiones productoras y de la sociedad.

Las condiciones habilitantes consideradas pueden clasificarse en tres grandes categorías:

- Resolución de problemas de coordinación entre instituciones del Estado en sus diferentes niveles para armonizar sus actuaciones respecto a la actividad minera en aspectos como uso del suelo y del subsuelo, licenciamiento ambiental y relacionamiento con comunidades
- Mejoramiento de la arquitectura de la industria y de la regulación de la actividad minera.
- Generación de información para la toma de mejores decisiones y fortalecimiento de capacidades técnicas y profesionales para el desarrollo de la actividad minera y de sistemas de innovación regional.

El examen de las potencialidades mineras del territorio y la revisión de las restricciones legales para la actividad minera, presentados en secciones anteriores, junto con la consideración de condiciones habilitantes para el ejercicio de la minería que se presentan en esta sección, constituyen el ejercicio que la UPME considera relevante para hacer un ordenamiento de la actividad minera en el país.

⁴³ Distintos expertos participaron en la elaboración de los insumos necesarios para la elaboración del PNOM durante 2014, cuyos estudios se encuentran enunciados en la bibliografía y hacen parte del Anexo de este documento

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

3.1 Aspectos de coordinación interinstitucional, de licenciamiento ambiental y relacionamiento con comunidades

De acuerdo con los análisis realizados por Ibáñez (2013)⁴⁴, a nivel regional, pese a que los municipios mineros han percibido un mayor ingreso que ha redundado en mayores gastos e inversión municipal, particularmente antes de la reforma al sistema de regalías, es claro que los recursos que genera la actividad minera no se han traducido en desarrollo económico y social para los municipios en donde se localiza, lo que parece estar relacionado con la debilidad institucional y ausencia del Estado en las zonas mineras, ubicadas la mayoría de las veces en territorios alejados de los centros económicos regionales. Lo anterior es particularmente cierto para los municipios con explotación de oro y plata, pues los municipios carboníferos se caracterizan por tener instituciones menos débiles y menores indicadores de ilegalidad y de violencia. Ello puede deberse a que en las zonas extractoras de oro y plata la población es mucho mayor, tal vez como consecuencia de la minería misma.⁴⁵

Varios autores coinciden en que la descoordinación de los niveles de gobierno y la debilidad de las instituciones locales son elementos comunes en aquellas zonas del país en donde frecuentemente se presentan conflictos relacionados con la actividad minera, lo cual a su vez constituye un factor que dificulta el desarrollo económico de los municipios mineros.

A continuación se presentan medidas generales orientadas a contribuir al mejoramiento de la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno que tienen relación con las etapas de la actividad minera en el país.

3.1.1 Alineación general entre los diferentes niveles de gobierno

El Estado, en su condición de propietario de los recursos mineros del territorio nacional, le ha asignado al Ministerio de Minas y Energía y a la Agencia Nacional de Minería la condición de autoridad minera. No obstante, en el ámbito del negocio minero del Estado confluyen intereses y competencias de otras instituciones gubernamentales, tales como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio del Interior, el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Ministerio de Defensa, el Departamento Nacional de Planeación, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, y a nivel regional las autoridades ambientales regionales, las gobernaciones y las alcaldías. (Ponce 2013).

⁴⁴ Ibáñez, Ana y Mariana Laverde (2013). Los municipios mineros en Colombia. Características e impactos sobre el desarrollo.

⁴⁵ Roldán (2013) llama la atención sobre la ausencia de una línea base que permita evaluar la variación de las condiciones socio- ambientales de las poblaciones municipales en donde se implementa la minería y las condiciones de la población vinculada directamente a la misma.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Específicamente, a nivel de trámites y gestiones, el grado de interrelaciones institucionales del sector de minas es amplio y determinante, pero los mecanismos de coordinación tienden a ser débiles, posiblemente por la prevalencia de visiones de institución o entidad sobre la del Estado como conjunto, con el agravante de que esas visiones particulares obedecen más a esquemas normativo – funcionalistas que a la voluntad de viabilizar el desarrollo.

La tensión que se presenta en relación con la toma de decisiones sobre desarrollos mineros a nivel local es una consecuencia de la descoordinación y la carencia de una agenda única en torno al desarrollo minero en el país; dicha tensión se refleja particularmente en los Planes de Ordenamiento Territorial. Desde el punto de vista sectorial, las decisiones sobre el uso del subsuelo son de competencia exclusiva del gobierno nacional y las agencias que lo representan. Desde el punto de vista de la autonomía territorial no es consecuente que se elijan mandatarios territoriales y que tengan la autoridad para expedir un Plan de Ordenamiento Territorial y planificar su desarrollo; por ejemplo, fomentar y permitir algunas actividades económicas, y que al mismo tiempo les impidan tomar decisiones sobre el subsuelo (Zapata, 2013).

Al respecto, la reciente Sentencia de la Corte Constitucional C-123, de la cual se hizo mención en secciones anteriores, es un reflejo de dicha ambivalencia al reconocer que el artículo 37 del Código de Minas, que restringe la posibilidad de los municipios de excluir áreas para la actividad minera en sus POT, está en armonía con el principio constitucional de organización unitaria del Estado, y que por lo tanto es constitucional, y al tiempo recalcar la autonomía y descentralización de que gozan las entidades territoriales para la gestión de sus intereses, dejando incertidumbre sobre los mecanismos efectivos para armonizar los intereses de los dos niveles de gobierno.⁴⁶

La descoordinación al interior del Estado colombiano se convierte, a corto plazo, en uno de los principales retos del sector minero. Los intereses y las visiones confrontadas sobre el futuro del sector se pueden convertir en el principal cuello de botella de la minería. Esta descoordinación es el reflejo de tensiones que hay entre los sucesivos gobiernos y agencias públicas que tienen jurisdicción sobre el tema. Como consecuencias críticas de dicha descoordinación se pueden mencionar: la proliferación de títulos mineros durante la pasada década, sin contemplar las dificultades de su gestión; el otorgamiento de títulos y/o licencias ambientales en áreas legalmente excluidas de la minería como parques nacionales o regionales y ecosistemas de páramo; las inconsistencias e irregularidades presentadas en el registro y administración de las regalías; la proliferación de minas abandonadas y la ausencia de una estrategia oficial en marcha para la atención de los pasivos ambientales generados por la actividad minera.

La descoordinación y debilidad institucional, junto con el descontento generado por la percepción de que los impactos negativos de la minería recaen en los más vulnerables, mientras que los beneficios llegan a las personas con más educación y a los migrantes, han generado un discurso negativo en torno a la minería que corre el riesgo de generalizarse a nivel nacional. Así mismo, la ilegalidad e informalidad proliferan como consecuencia de la falta de capacidad del Estado para hacer presencia y ejercer su rol como fiscalizador de la actividad minera y como garante del imperio

⁴⁶ Comunicado No. 07. Corte Constitucional. Marzo 5 de 2014. Es de aclarar que a la fecha de elaboración de este documento aún no se conoce el contenido de la mencionada Sentencia C-123 de 2014.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

de la ley y de la provisión de bienes públicos, aspectos que hacen más crítica la percepción de la industria a nivel nacional, llegando incluso a nivel internacional⁴⁷.

3.1.2 Propuestas de alineación general

Para enfrentar la problemática señalada, el país debe poner en marcha mecanismos de coordinación que permitan establecer una única agenda sobre la minería, tomar decisiones en torno a proyectos estratégicos y asociarse en sus diferentes niveles de gobierno para alcanzar objetivos comunes. En ese sentido, resulta pertinente culminar el ejercicio que viene adelantando la institucionalidad del sector minero orientado a la estructuración de un CONPES articulador con lineamientos de política para el desarrollo responsable de la minería, así como evaluar la posibilidad de adelantar, de manera temprana en el periodo de gobierno 2014-2018, una Misión sobre infraestructura (minería), ambiente y comunidades que permita generar una visión de largo plazo en torno al papel de la minería en la apuesta de desarrollo para el país, y que trace pautas para el desarrollo de los proyectos mineros, adoptando como regla el principio legal ambiental de Prevención – licenciamiento y control.

Así mismo, es recomendable evaluar la aplicación de los instrumentos previstos en las Leyes 489 de 1998 y 1454 de 2011 para coordinar la gestión entre los diferentes niveles de gobierno y con las autoridades regionales y territoriales, tales como las Comisiones Intersectoriales y los Contratos Plan, estos últimos como alternativa para pactar condiciones que satisfagan un mínimo de aspiraciones territoriales de modo que se facilite el diálogo social.

La conformación de una Comisión Intersectorial permitiría tomar decisiones en torno al desarrollo minero, teniendo en consideración aspectos ambientales y sociales; esta figura es contemplada por el artículo 45 de la Ley 489 de 1998 que en relación con las Comisiones Intersectoriales establece: “El Gobierno Nacional podrá crear comisiones intersectoriales para la coordinación y orientación superior de la ejecución de ciertas funciones y servicios públicos, cuando por mandato legal o en razón de sus características, estén a cargo de dos o más ministerios, departamentos administrativos o entidades descentralizadas, sin perjuicio de las competencias específicas de cada uno de ellos. El Gobierno podrá establecer la sujeción de las medidas y actos concretos de los organismos y entidades competentes a la previa adopción de los programas y proyectos de acción por parte de la Comisión Intersectorial y delegarle algunas de las funciones que le corresponden. Las comisiones intersectoriales estarán integradas por los ministros, directores de departamento administrativo, superintendentes y representantes legales de los organismos y entidades que tengan a su cargo las funciones y actividades en referencia⁴⁸”. Es aconsejable además que este tipo de organismos cuente con instancias de soporte técnico que funcionen como órganos consultivos con la participación de académicos y expertos de alto nivel, que además permitan generar mayor conocimiento científico sobre el impacto (positivo y negativo) de la actividad minera en el país.

⁴⁷ Informe país de la OECD en materia ambiental – Colombia Environmental Performance Review – EPR (OECD, 2014).

⁴⁸ Ley 489 de 1998, “Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones”.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Por su parte, el Contrato Plan es una figura establecida por el Artículo 18 de la Ley 1454 de 2011, el cual señala que “la Nación podrá contratar o convenir con las entidades territoriales, con las asociaciones de entidades territoriales y con las áreas metropolitanas, la ejecución asociada de proyectos estratégicos de desarrollo territorial. En los contratos plan que celebren las partes, se establecerán los aportes que harán así como las fuentes de financiación respectivas.”⁴⁹

3.1.3 Ordenamiento territorial inclusivo y arreglos de ajuste y negociación de la minería en las regiones

Existe una estrecha relación entre el avance de las actividades económicas, su interacción con los recursos naturales y las condiciones sociales presentes en los territorios. Las actividades generadoras de desarrollo se realizan en lugares específicos y vinculan a la sociedad, transformando los usos y ocupación del espacio de manera continua. A través del ordenamiento territorial es posible establecer las condiciones que deberían poseer la estructura espacial y su entorno, para alcanzar un desarrollo sostenible. Por lo anterior, el ordenamiento territorial se puede constituir en regulador o propiciador del desarrollo (DNP 2014).

Para el caso colombiano hay que señalar que el territorio posee importantes potencialidades naturales, económicas, sociales y culturales; sin embargo las formas como se manifiestan determinadas actividades socioeconómicas en el espacio están colocando en riesgo la sostenibilidad del crecimiento y desarrollo del país y de sus diversas regiones, por lo cual es necesaria una mayor coordinación y regulación con respecto a la ordenación del territorio, especialmente en relación con la localización y usos del suelo por parte de las actividades económicas y los asentamientos poblacionales. (DNP 2014).

3.1.3.1 Integración del sector minero en los procesos de desarrollo local

El ordenamiento de la actividad minera en el territorio comprende las definiciones y disposiciones orientadas a la consolidación de un sector minero “responsable”, entendido como aquel que tiene la capacidad de ejercer los derechos y asumir las obligaciones inherentes a la explotación de minerales de manera que se garantice su responsabilidad social y ecológica. Supone por una parte la caracterización de las actividades mineras según materia, magnitud y forma de explotación y por otra, la caracterización, organización y estructuración de la industria misma como base para la administración de la actividad minera en el territorio.

Desde la perspectiva del sector, esto implicaría la posibilidad de tener más y mejor minería, disminuyendo los riesgos de ilegalidad y deterioro del sector e incrementando la confianza inversionista y la aceptación social de la actividad. Desde la perspectiva socio ecológica haría énfasis en la disminución de daños probables y el incremento de beneficios sociales.

⁴⁹ Ley 1454 de 2011 “Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones”.

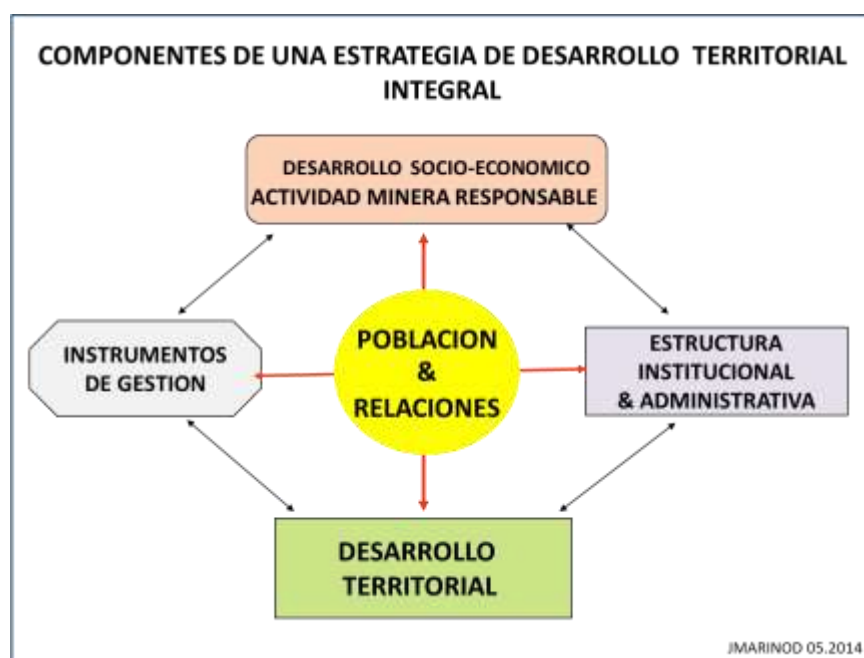
Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Lo anterior está directamente relacionado con disposiciones de la legislación minera y su aplicación en los diversos niveles del territorio, funciones, competencias e instrumentos nacionales, regionales y municipales en relación con tipos de minería y de mineros.

Desde la perspectiva territorial, este ordenamiento está relacionado con la organización político administrativa del territorio para la descentralización de las funciones del Estado en niveles de gobierno, más que con el ordenamiento mismo del territorio en cada una de las entidades territoriales. (Administración de instrumentos legales, financieros y de control por parte de las entidades territoriales). Finalmente está relacionada con el análisis de la capacidad de los municipios mineros para la administración efectiva de los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial disponibles. (Mariño 2014).

Las diversas definiciones, objetivos y disposiciones relativas al ordenamiento territorial en Colombia y su relación con la minería responsable se sintetizan y relacionan en el siguiente gráfico:

Figura 9: Componentes de una estrategia de desarrollo territorial integral.



Fuente: Mariño 2014

El eje vertical del mismo es el eje estructural; corresponde a la necesaria relación de complementariedad e interdependencia de los componentes o factores de desarrollo económico asociados a los diversos sectores de desarrollo, en este caso la minería responsable, con los principios, objetivos y metas previstos para el ordenamiento territorial. El núcleo articulador de los dos componentes lo constituyen la población y sus sistemas de relación, los cuales son a la vez causa y efecto de las dinámicas de relación entre lo sectorial y lo territorial.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

En este eje se ubican las principales discusiones y acuerdos de país en cuanto a la relación deseable entre desarrollo y preservación, que se traduce posteriormente en decisiones sobre autorización y promoción de actividades económicas, por una parte, y sobre gestión ambiental por otra, incluidas la declaratoria de áreas protegidas, áreas de interés ambiental, estructura ecológica principal y determinantes ambientales para el ordenamiento territorial hacia la “sostenibilidad”. Resolver o llegar a acuerdos en este contexto constituye la base para establecer los vínculos o, idealmente, contar con una definición unificada de Ordenamiento territorial que incluya y armonice las diversas formas actuales de “ordenamiento” (Mariño 2014).

El eje horizontal es el eje instrumental; corresponde a la relación entre los diversos instrumentos de gestión previstos por la legislación (legales, financieros, administrativos, de control) y la estructura institucional prevista para aplicación. En relación con el eje horizontal, la población como factor central de relación corresponde a su participación activa y corresponsable en los procesos de gestión.

Establecer una adecuada relación en el eje vertical supone dar respuesta a preguntas estructurales sobre el “modelo” de desarrollo sectorial y territorial deseable para un territorio y su población de manera que se alcancen efectivamente objetivos de crecimiento económico, bienestar social y sostenibilidad socio-ecológica.

En cuanto al eje horizontal, las preguntas a responder se refieren a la posibilidad, eficiencia y eficacia del Estado – gobierno y sociedad- de construir y administrar el modelo deseado, es decir, de generar condiciones sostenibles de gobernanza.

En el cruce de los dos ejes se deberían ubicar, por una parte, la información completa y compartida que permite decisiones informadas y por otra, los acuerdos mismos intersectoriales, interinstitucionales y público-privados.

3.1.3.2 Principales problemáticas asociadas al ordenamiento territorial y su relación con la actividad minera

Con base en el análisis del marco legal e institucional del ordenamiento territorial y su relación con la actividad minera, Mariño (2014) identifica las principales problemáticas en cada eje y en la relación entre ejes.

Eje vertical - Estructural:

- No existe una visión unificada que permita el diálogo entre las dimensiones del desarrollo territorial.⁵⁰

⁵⁰ DNP, Presentación preliminar Política General de Ordenamiento Territorial, PGOT, mayo de 2014.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

- Desde la perspectiva sectorial, el territorio es considerado principalmente como el lugar donde se ejecutan los procesos y proyectos de desarrollo económico, como recurso o limitación para los mismos, pero no como socio activo.
- Suelo y subsuelo no han sido reconocidos ni gestionados como partes interrelacionadas e interdependientes del “territorio”, fraccionamiento que se ve incrementado por la aproximación a la base natural en términos de recursos renovables (del suelo) y no renovables (del subsuelo), unos y otros objeto de planificación, ordenamiento y gestión desarticuladas y, en muchos casos, divergentes.

Esta aproximación fraccionada y por “recursos” desconoce las relaciones funcionales de los ecosistemas, que se dan entre suelo y subsuelo, y de las cuales depende la provisión de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos vitales para el desarrollo y el bienestar humano. El subsuelo se ve exclusivamente en función de sus recursos y casi exclusivamente de los recursos mineros. Sin desconocer que en el marco de nuestra constitución la naturaleza jurídica de estos dos componentes del territorio nacional es diferente y por lo tanto requieren formas igualmente diferentes de ordenamiento, no es menos cierto que de la armonía y complementariedad entre las mismas depende la sostenibilidad de los socio-ecosistemas del país y la gobernabilidad de y en los territorios.

- En la práctica actual, existen territorios y ordenamientos por sectores, objetivos y funciones; lógicas dispersas/divergentes, instituciones en competencia -más que competencias institucionales- instrumentos dispersos; riesgo: ordenamientos territoriales con nombre propio: OT ambiental, OT minero, OT agrícola, etc.
- No se reconocen adecuadamente los “efectos de la minería” más allá de los impactos que se manejan a través de la licencia ambiental.

Eje horizontal Instrumental:

- Los instrumentos para el ordenamiento territorial se encuentran desarticulados, con vacíos y con una débil implementación.
- No existe un arreglo institucional multinivel que permita que las entidades con competencia en el ordenamiento y el desarrollo territorial interactúen de manera coordinada.
- Generación de políticas, instrumentos y estrategias generalizadas para un territorio heterogéneo y para una institucionalidad igualmente heterogénea
- Desarticulación entre los tres niveles del Ordenamiento Territorial y difusa atribución de competencias.⁵¹

⁵¹ DNP, Presentación preliminar PGOT, op.cit.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

- La proliferación, diversidad, complejidad y desarticulación de los instrumentos, unida a la baja capacidad de las instituciones sectoriales y de las entidades territoriales responsables de su administración, favorecen la ilegalidad e informalidad, tanto de la actividad minera como del OT. Especialmente en regiones donde la baja capacidad y por consiguiente la gobernabilidad son críticas.
- En ausencia de una política nacional de ordenamiento para el desarrollo territorial integral, en la actualidad el OT es el resultado del cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 388 de 1997, Ley de Desarrollo municipal, y sus decretos reglamentarios. Sin desconocer los avances del proceso en los 14 años de aplicación, la Ley tiene debilidades y vacíos para la articulación y armonización del OT entre los que se destacan: i) la prevalencia del ordenamiento ambiental del territorio (dadas las funciones que la Ley asigna a la entidades del SINA) indispensable para propiciar la sostenibilidad ambiental, pero con vacíos y dificultades para la incorporación de variables y disposiciones relativas al desarrollo social y económico; ii) el sesgo fuertemente urbano de la Ley se refleja en la disparidad de disposiciones para los suelos urbanos frente a las previstas para los suelos rurales, en los cuales se desarrollan las actividades mineras.
- A falta de instrumentos aplicables y eficaces o ante la dificultad para su administración y control, el sector ambiental ha buscado mitigar el riesgo de deterioro aplicando el “principio de precaución” previsto en la ley 99 de 1993 y mediante la declaratoria de Áreas de Protección. Si bien son opciones legítimas, su uso excesivo e indiscriminado puede afectar el desarrollo socio-económico del territorio y desvirtuar las figuras de protección, especialmente si se tiene en cuenta que, tal como se ve en los mapas del desarrollo, la minería no es necesariamente el único ni el principal factor de transformación, en particular en territorios donde se concentra el desarrollo.
- La aplicación de las disposiciones relativas a áreas excluidas y restringidas para la actividad minera, tanto en los POMCA como en los POT, PBOT y EOT presenta problemas asociados con: i) divergencias en cuanto a la responsabilidad de la declaratoria, delimitación y administración de áreas protegidas regionales y municipales, ii) definiciones incompletas de las “áreas ambientales estratégicas” ,iii) falta de definición y disposiciones para la determinación, delimitación y declaratoria de áreas de “restricción”, así como iv) falta definición de las implicaciones específicas de la “restricción” en relación con la posibilidad, limitaciones y condiciones de la actividad minera en las mismas, iv) falta de información completa y a la escala adecuada para la delimitación física de estas áreas
- Lo anterior, además de constituir una dificultad o impedimento (obstáculo/demora) para la aplicación de las normas de protección, desconoce y por consiguiente deja huérfano de disposiciones para la armonización minería-ordenamiento territorial a la mayor parte del territorio que no corresponde a áreas de exclusión o restricción pero en el cual la minería puede tener impactos socio ecológicos que deben ser igualmente reconocidos y pueden ser gestionados desde el OT.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

- A pesar de denominarse “Ley de Desarrollo”, la Ley 388/97 no contiene disposiciones orientadas a la articulación entre Planes de Ordenamiento y Planes de Desarrollo Municipal.
- La gestión fraccionada de la minería por títulos aislados y del ordenamiento por municipios no permite una gestión territorial integral, dificultando el adecuado manejo de efectos y procesos que trascienden estas unidades de gestión, el reparto equitativo de cargas y beneficios, etc.
- La falta de funciones de los Departamentos en materia de OT que ha dificultado la inclusión de orientaciones socio-económicas en los POT y la armonización supramunicipal de los mismos,

Generales (relación entre ejes):

- Falta de definición jurídica de la relación del precepto constitucional de “beneficio común” (minería) con los de función social y ecológica, con prevalencia del primero en el caso de la actividad minera frente al ordenamiento territorial .
- La clasificación de la minería por tipo de mineral, magnitud y tipo de explotación no está suficientemente definida, de forma tal que permita un adecuado análisis de sus impactos y efectos diferenciados sobre territorios igualmente diversos y la adopción de disposiciones de ordenamiento territorial que contribuyan a la mitigación de estos impactos más allá de la licencia ambiental.
- No hay una lectura clara que vincule el concepto de “gran proyecto” desde sus implicaciones económicas y desde sus implicaciones ambientales; la definición ha estado más vinculada al licenciamiento ambiental, que controla los impactos ambientales directos del proyecto, que a los efectos amplios del proyecto sobre el territorio.
- Las debilidades del Estado para gestionar adecuadamente una “minería responsable” han constituido un marco propicio para la informalidad, ilegalidad de la actividad minera, especialmente crítica en territorios con debilidades estructurales en planificación, ordenamiento y gobernabilidad, incrementando los efectos negativos sobre el territorio.
- Hay diferencias y divergencias en las aproximaciones ambiental, económica y político administrativa al territorio, las cuales se reflejan en unidades territoriales de análisis y de decisión diferentes (ecosistemas/ cuencas; yacimientos/bloques, municipios) tanto para su análisis como para la toma de decisiones.
- No hay una política clara de generación y recopilación de información de ordenamiento territorial, que permita la toma de decisiones y el seguimiento de las mismas⁵².

⁵² DNP, Presentación preliminar PGOT, op.cit.

3.1.3.3 Propuestas de ajuste y negociación de la minería en los territorios

El establecimiento de condiciones propicias para el desarrollo de minería responsable en el territorio nacional requiere que esta actividad se ordene considerando elementos estructuradores referentes a los objetivos de desarrollo deseables para el país, un territorio y su población. Para avanzar en dicha labor, atendiendo a la problemática antes señalada, se proponen las siguientes acciones:

- La descentralización debe llegar al sector minero y al sistema ambiental. Resulta necesario reconocer que las autoridades territoriales, y en especial, las locales tienen un mandato sobre su territorio y que las decisiones de la minería, inclusive las ambientales, pueden ser contrarias a lo que buscan sus gobiernos y la comunidad. Hay que buscar espacios de concertación entre los diferentes niveles de gobierno y, tanto el sector minero como la institucionalidad ambiental, deben construir espacios de concertación con las autoridades locales (Zapata 2013).
- En este contexto, se debe evaluar, de acuerdo con el tipo de mineral, tamaño de la explotación, tipologías territoriales y/o de producción, y riesgos sociales, ambientales e institucionales, la posibilidad de delegar a las entidades territoriales, de manera gradual y coherente con sus capacidades, algunas funciones sectoriales. Esta delegación estará sujeta a una supervisión estricta para su continuidad.⁵³
- Se debe robustecer el sistema de supervisión y control minero (igualmente el ambiental y social) mediante la generación de capacidad técnica especializada y la asignación de recursos suficientes que permitan fortalecer su alcance regional. Los amparos administrativos deben ser ordenados por la ANM, y ejecutados por el gobierno nacional directamente (ANM y autoridades). Esto se debe a que el nivel central no está permeado de las dinámicas políticas de los territorios, y la decisión puede ser tomada sin miedo al castigo de la comunidad local. Lo anterior le brinda un respaldo a las compañías legales, las CAR y al Ministerio de Defensa para combatir la extracción ilícita e informal. El nivel nacional debe consolidar un grupo élite para la lucha contra la extracción ilícita que trabaje en coordinación con la fuerza pública, los entes de control y los ministerios de Defensa, Interior, Ambiente y Minas y Energía.

53 Al respecto los artículos 20 y 21 de la Ley 1454 de 2011 (LOOT) establecen lo siguiente:

“Artículo 20. Delegación. La Nación y los diferentes órganos del nivel central podrán delegar en las entidades territoriales o en los diferentes esquemas asociativos territoriales y en las áreas metropolitanas, por medio de convenios o contratos plan, atribuciones propias de los organismos y entidades públicas de la Nación, así como de las entidades e institutos descentralizados del orden nacional. En la respectiva delegación se establecerán las funciones y los recursos para el adecuado cumplimiento de los fines de la Administración Pública a cargo de estas.”

“Artículo 21. Objetivos generales de la legislación territorial. La ley promoverá una mayor delegación de funciones y competencias del nivel nacional hacia el orden territorial, la eliminación de duplicidades de competencias entre la administración central y descentralizada y los entes territoriales, el fortalecimiento de las Regiones de Planeación y Gestión y las Regiones Administrativas y de Planificación, el fortalecimiento del departamento como nivel intermedio de gobierno, el fortalecimiento del municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, la acción conjunta y articulada de los diferentes niveles de gobierno a través de alianzas, asociaciones y convenios de delegación, el diseño de modalidades regionales de administración para el desarrollo de proyectos especiales y el incremento de la productividad y la modernización de la Administración municipal.”

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

- Las autoridades locales deben percibir mayores beneficios por la actividad minera; las modificaciones introducidas al Sistema de Regalías por la Ley 1630 de 2012 que, con la idea de redistribuir estos recursos a todo el país, restó ingresos a los municipios y departamentos mineros, constituye un elemento adicional que contribuye al rechazo de la actividad minera por parte de los gobiernos y comunidades locales, en particular en los municipios productores de oro, pues las tesorerías de los territorios cuentan con menores recursos para combatir la ilegalidad y los efectos sociales y ambientales producto de los proyectos mineros.

Para remediar la reducción de los ingresos por concepto de regalías que perciben las entidades territoriales de las regiones productoras, se propone estudiar alternativas para que los municipios mineros y sus comunidades perciban mayores beneficios, que compensen la reducción señalada. En el corto plazo, con las compensaciones que ha venido proponiendo el gobierno con aportes del presupuesto nacional y en el mediano plazo con una reforma a la Ley de Regalías, en función de las dificultades y riesgos asociados con la actividad minera de tal manera que los municipios mineros reciban un monto mayor de regalías directas.

De manera complementaria, la financiación del plan de gestión social puede adelantarse con recursos de los grandes emprendimientos mineros. En algunos países se fija una tasa que puede ser función de la utilidad operacional o de la facturación total de las minas; por ejemplo se ha pactado un 2% de la facturación en algunas minas en Australia. Lo anterior motiva a los alcaldes a formalizar y legalizar la actividad minera en el territorio, pues de hacerlo, el gobierno local recibirá más ingresos; además lo anterior se justifica porque los territorios mineros enfrentan costos muy altos por la minería y perciben pocos beneficios de esta. (Zapata y Concha, 2014).

- El sector minero, al igual que otros sectores productivos, debe integrarse a los procesos de ordenamiento de los usos del suelo; el propósito principal del ordenamiento territorial es la compatibilización de políticas, planes y acciones en general, según su expresión espacial en el territorio, alrededor de objetivos de desarrollo comunes de interés nacional, regional y local, considerando al Estado como instancia reguladora, armonizadora y facilitadora del desarrollo. En consecuencia, puede ser un instrumento de articulación intersectorial, interterritorial e interinstitucional, que a través de políticas e instrumentos de planificación y gestión procure un desarrollo espacial, armónico e integrado, a través de acciones públicas, privadas y sociales, con perspectiva de largo plazo (DNP).

En este contexto, se debe promover la participación del Sector Minero y de los otros sectores productivos en los procesos de ordenamiento del territorio, considerando los efectos del aprovechamiento de los recursos naturales sobre las relaciones socio-ecológicas de la región.

Con el fin que los departamentos, las CAR y los municipios puedan incorporar la actividad minera en sus procesos de planificación, ordenamiento y gestión, el sector minero deberá:

- Completar y comunicar la información sobre zonas del país de interés para la minería, incluyendo tipo de mineral y delimitación indicativa.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

- Depurar y comunicar la caracterización tipológica de la minería por material, magnitud y forma de explotación.
 - En el marco del Comité Intersectorial y/o de la COT, instrumentar y promover procesos de Evaluaciones Ambientales Estratégicas - EAE para las zonas de importancia minera, incluyendo estimación de umbrales de transformación socio-ecológica y valoración integral de servicios ecosistémicos.
 - Como parte del proceso de oferta y adjudicación de bloques, determinar conjuntamente con el sector ambiental (MADS y CAR), el DNP y los entes territoriales respectivos, las restricciones, condiciones y oportunidades para la actividad minera relacionadas con su armonización socio-ecológica e informar a los posibles proponentes a modo de “alertas tempranas”.
 - Priorizar, promover y apoyar la gestión integral en zonas estratégicas para la minería que coincidan con zonas estratégicas para la sostenibilidad socio-ecológica.
- Se deberán establecer mecanismos para la solución de conflictos en torno al uso del suelo, adelantando para ello arreglos intersectoriales orientados a hacer operativas la Comisión de Ordenamiento Territorial, COT y las Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial, CROT (departamentales, municipales y distritales) en sus funciones y competencias. Así mismo, en el marco del Comité Intersectorial y/o de la COT, se deberá complementar la reglamentación minera con la incorporación de disposiciones relativas a la minería responsable en las diversas zonas de interés minero, de manera que incluyan y armonicen disposiciones para la totalidad del territorio, y que se particularicen para las características específicas del tipo de minería y las características socio ecológicas e institucionales de la zona de intervención

3.1.4 Resolver los problemas de coordinación entre el sector minero y el Sistema Nacional Ambiental

De acuerdo con lo establecido en la constitución y las leyes, es deber del Estado garantizar la conservación del patrimonio natural y cultural del país, velando por la preservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que resultan vitales para el desarrollo, el bienestar de la población y la funcionalidad de los ecosistemas.

Estas condiciones de sostenibilidad deben ser alcanzadas y mantenidas de manera solidaria y corresponsable entre las diversas instancias públicas, las organizaciones de la sociedad y los individuos. Para el efecto, se requieren acuerdos legítimos y vinculantes que concilien intereses y compromisos, para lo cual es necesario superar problemas de coordinación entre las entidades que conforman el Sistema Nacional Ambiental – SINA y las entidades del sector minero, los cuales tienen su origen, entre otros aspectos, en la percepción que se tiene entre ambas partes, como se describe a continuación:

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

- Desde la perspectiva del sector minero, se percibe el sector ambiental y sus determinantes para el ordenamiento territorial como el principal problema/ obstáculo para el desarrollo de la minería “responsable”, asociado a: i) falta de declaratoria y delimitación oportuna y “adecuada” de áreas excluidas o restringidas para la minería y falta de soporte técnico-científico para el efecto, ii) baja capacidad de las autoridades ambientales para administrar las diversas fases del proceso de licenciamiento ambiental frente a “agilidad” del sector minero para adjudicar títulos y iii) baja capacidad de las autoridades ambientales y del SINA en general para definir, orientar y gestionar el ordenamiento ambiental territorial, en particular en lo referente a las “determinantes ambientales” y los POMCA.
- Desde la perspectiva del sector ambiental y, en muchos casos, del ordenamiento territorial, la minería se percibe como uno de los principales factores de deterioro socio-ambiental y, por consiguiente, de insostenibilidad territorial. Se señalan problemas que incrementan el riesgo de deterioro socio-ecosistémico de la actividad minera: i.) titulación excesiva, sin consideraciones sobre las características específicas del territorio ni sobre la capacidad real de las autoridades ambientales y territoriales para su adecuada administración y control, ii) falta de rigor técnico-científico en los EIA que presentan los interesados; iii) falta de solidaridad o subsidiariedad del sector minero con el sector ambiental en términos de asignación de recursos para la mitigación de impactos y efectos de la actividad minera; v) falencias en la presentación, aprobación y seguimiento a los Planes de Trabajos y Obras – PTOs.

En todo caso, las actividades de exploración y explotación del subsuelo pueden generar diversos niveles de transformación de un territorio, tanto en lo que se refiere a la base natural (suelo) como a la población. Estas transformaciones están asociadas no sólo a la actividad misma y sus impactos directos sobre el ecosistema sino a los efectos sobre el sistema socio-ecológico en su conjunto. Efectos generados tanto por la explotación minera como por la infraestructura y actividades complementarias.

Los efectos socio-ecológicos de la minería dependen tanto de las características de la actividad minera (tipo de material, magnitud, forma de explotación) como de las características del socio-ecosistema en el cual se desarrolla, de modo que no existe una relación certera entre unos y otros que permita unificar las estrategias orientadas a mitigar efectos negativos y potenciar los positivos. (Mariño 2014)

3.1.4.1 Propuestas para resolver problemas de coordinación entre el sector minero y el SINA

Para efectos tanto de la actividad minera como del ordenamiento, se debe reconocer que la relación conservación ambiental - desarrollo minero va más allá de la declaratoria de Áreas Protegidas y la aceptación de áreas de exclusión minera; sin desconocer la importancia de una y otra, resulta necesario que el país adopte, como regla general, el principio legal ambiental de Prevención – licenciamiento y control- señalando que el otro principio, el de Precaución, se aplica cuando exista peligro de daño grave e irreversible, como lo señala la Ley 99 de 1993.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Así mismo, resulta clave para resolver los problemas de coordinación entre el sector minero y el Sistema Nacional Ambiental, que el país avance en los siguientes aspectos:

- Se debe avanzar hacia el establecimiento de licencias ambientales adaptables al contexto y por etapas. El proceso de licenciamiento ambiental está diseñado de manera general para el desarrollo de todos los proyectos, obras o actividades que generan impactos, ya que el mismo proceso aplica independiente del tipo de proyecto a licenciar; la diferencia radica en la autoridad competente para el trámite de la licencia y en los términos de referencia que se entregan al dueño del proyecto para la elaboración de los estudios ambientales que identificarán los impactos ambientales que generaría la actividad, así como las medidas para su corrección, prevención, mitigación y compensación. Para el sector minero la situación descrita representa una gran debilidad ya que las explotaciones mineras varían dramáticamente en cuanto al tipo de mineral objeto de explotación, su tamaño y capacidad tecnológica. En este sentido, el procedimiento de licenciamiento ambiental es adecuado para empresas grandes y medianas, con un nivel de organización y capacidad financiera que permita la contratación de consultores especializados requeridos para realizar los estudios que exige dicho proceso. Sin embargo, para los pequeños mineros y los mineros artesanales, el sistema de licenciamiento simplemente se convierte en un obstáculo infranqueable que genera informalidad. Con esto, no se quiere indicar que a la minería pequeña y artesanal no se le establezcan requisitos y controles ambientales, sino que el instrumento debe ser adaptable a tales circunstancias.
- Se busca mejorar la aplicación del licenciamiento ambiental de tal forma que los procedimientos establecidos estén acordes con las características de la explotación y del proceso minero. Con esto se busca disminuir los costos de trámite de explotaciones pequeñas o de impactos moderados. Adicionalmente, se propone considerar un permiso único ambiental para la etapa de exploración, que recoja los permisos menores hoy en día exigibles de manera independiente para la fase de exploración, tales como sustracciones temporales, concesión de agua, permiso de vertimientos, permiso de aprovechamiento forestal y la exigencia de la licencia ambiental para la etapa de explotación, teniendo en cuenta el tipo de mineral y tecnología de explotación.
- Es necesario fomentar la participación temprana del Sistema Nacional Ambiental en la gestión de los proyectos mineros. Se debe promover el relacionamiento temprano entre los potenciales operadores mineros y las autoridades ambientales con el objeto de compartir información, tanto de las particularidades de los ecosistemas presentes en el territorio y las acciones en curso para su protección, como de las características tecnológicas de los proyectos mineros que se pretenden desarrollar. En este orden de ideas las entidades del SINA, con el apoyo de la institucionalidad minera, debe crear un menú de alternativas de ingeniería ambiental para las etapas de los proyectos mineros y discutirlo con los potenciales operadores antes de la emisión de la licencia ambiental. Así mismo, se deben implementar y poner a disposición de los futuros inversionistas sistemas de alertas

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

tempranas con información clave para la gestión integral de los recursos naturales renovables.

- Es necesario mejorar el seguimiento y control para garantizar mínimo impacto ambiental en socio - ecosistemas bajo influencia minera. Resulta indispensable fortalecer los mecanismos de cooperación técnica entre autoridades minera y ambiental con el ánimo de hacer posible la realización de acciones conjuntas o coordinadas para minimizar y monitorear la generación de impactos ambientales sobre los recursos naturales renovables, en especial en lo relacionado con el recurso hídrico y en los factores generadores de riesgos asociados al cambio climático. Para ello se requerirá mejorar los instrumentos y sistemas de planeación y seguimiento de proyectos, así como del equipo técnico encargado de tales actividades.
- Se debe fortalecer el seguimiento y control para prevenir factores que puedan impactar la salud de los trabajadores y de la población expuesta en zonas de influencia minera. Para ello es preciso definir esquemas de coordinación entre la autoridad minera y las entidades competentes en temas laborales y de salud para establecer, hacer cumplir y monitorear altos estándares mineros, laborales, ambientales y de salud pública, que minimicen los factores de riesgo físico, ocupacional y epidemiológico para los trabajadores y las poblaciones ubicadas en áreas de influencia minera. También se requiere realizar la evaluación de riesgos sobre seguridad alimentaria para la población local así como la identificación de oportunidades que puedan presentarse para desarrollar nuevos nichos para la producción agropecuaria local, con ocasión de las demandas incrementales por suministro de alimentos de los proyectos mineros regionales.

3.1.5 Diálogo social y relacionamiento con las comunidades

La norma internacional ISO 26000 orienta, como objetivo de la responsabilidad social, contribuir al desarrollo sostenible y la entiende como “responsabilidad de una organización ante los impactos que sus decisiones y actividades ocasionan en la sociedad y el medio ambiente, mediante un comportamiento ético y transparente que: contribuya al desarrollo sostenible, incluyendo la salud y el bienestar de la sociedad; tome en consideración las expectativas de sus partes interesadas; cumpla con la legislación aplicable y sea coherente con la normativa internacional de comportamiento; y esté integrada en toda la organización y se lleve a la práctica en sus relaciones”.

Esta Norma Internacional pretende ser de utilidad para todo tipo de organizaciones del sector privado, público y sin fines de lucro, con independencia de que sean grandes o pequeñas y estén operando en países desarrollados o en países en desarrollo (UNIT-ISO 26000:2010). La “visión de que la responsabilidad social es aplicable a todas las organizaciones, surgió en la medida que los diferentes tipos de organizaciones, no solo aquellas del mundo de los negocios, reconocieron que ellas también tenían responsabilidades en la contribución al desarrollo sostenible” (ISO-26000).

La responsabilidad social en la norma internacional comprende la implementación de modelos de gestión con enfoque en derechos humanos y una visión de buenas prácticas laborales y justas de

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

operación, medio ambiente, derechos humanos y lucha contra el fraude y la corrupción, que involucra a todos los grupos de interés.

Pinilla (2013) plantea que en Colombia no hay una estrategia de Responsabilidad Social Empresarial –RSE- ligada a los procesos de desarrollo local y que lean de manera sistemática los problemas locales y de las comunidades. Según esta autora, las empresas consultadas no tienen una estrategia clara, por lo que muchos de sus programas se acercan a la caridad pública y la filantropía. Igualmente la identifican como el mejor mecanismo para manejar las tensiones locales y así impedir que el proyecto tenga inconvenientes en su desarrollo. (Zapata 2014).

De otra parte, se encontró en los últimos años un giro en el accionar de las empresas en sus programas de RSE. Por iniciativa de la Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema –ANSPE-, se logró que gran parte de los recursos de las grandes empresas mineras de RSE se concentraran en armar una oferta integral a las comunidades y autoridades locales para que el impacto en la reducción de la pobreza extrema fuera el más alto posible en los municipios mineros. Con esto, los recursos del sector minero complementaron los recursos del gobierno nacional y la cobertura de estos programas fue mucho más alta.

Es de anotar que si bien hay una alta correlación entre municipios mineros y pobreza, esto no siempre es así. Por lo que concentrar todos los recursos de RSE en un solo tema, a pesar de su importancia, no es la mejor opción. La vida local es mucho más compleja y se extiende más allá de la pobreza extrema. Hay municipios en donde estos recursos deberían atender otros problemas como la informalidad y la ilegalidad o la inversión en infraestructura. En todo caso, cada proyecto minero debe decidir su agenda social y la manera como debe discutirse la misma en la región.

La RSE tiene fallas,⁵⁴ posiblemente fáciles de superar; requiere un cambio conceptual para funcionar mejor, desarrollos metodológicos para involucrar a las partes interesadas intervinientes (inversionistas, accionistas, proveedores, colaboradores, comunidad) y probablemente mayores recursos e inversiones en sectores con mayor impacto en la vida local y con un alcance de largo plazo.

Un primer modo de superar algunas de estas limitantes consiste en el fomento de procesos de diálogo social⁵⁵ para la identificación de los intereses de la comunidad y de posibles impactos

⁵⁴ Adicionalmente a lo antes mencionado, Pinilla encontró que gran parte de los trabajadores de las grandes empresas no son contratados directamente, sino que tercerizan dicha contratación. Esta práctica no se reconoce como la mejor pues no promueve el trabajo decente, que debe ser parte de la correcta responsabilidad empresarial. (Pinilla, 2013, citado por CIDER, 2014).

⁵⁵ El dialogo social se corresponde a todo tipo de negociación, consulta, intercambio de información entre representantes del gobierno, empresas, trabajadores y/o comunidades de las zonas de influencia de los proyectos sobre temas de interés social y económico. El diálogo social es un mecanismo para el desarrollo de políticas y encontrar soluciones que tomen en cuenta las prioridades y las necesidades de las partes, en busca de resultados importantes, duraderos para la empresa y la sociedad. Se busca contribuir a establecer la participación y los principios democráticos en el lugar de trabajo, como primera instancia, y obtener un mejor entendimiento entre los grupos de interés, hacer saludable las relaciones laborales – empleados – dirección, minimizando las disputas y los conflictos sociales. De igual manera para el diseño de programas de habilidades que contribuyan al desarrollo humano y mejora de la productividad, para minimizar los impactos sociales negativos generados en y por las operaciones. Es un medio para gestionar cambios favorables en el clima laboral, entendimiento mutuo y construcción de confianza. El dialogo social de apoyo a diversos propósitos e intereses perseguidos, al interior de las empresas, sin importar su tamaño, facilita el relacionamiento con los trabajadores –

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

económicos, sociales y ambientales derivados de las decisiones y actuaciones en el área de influencia de los proyectos mineros. Estos procesos deben contemplarse desde las fases tempranas de planeación del proyecto, definiendo los modelos de gestión en materia de responsabilidad social a implementar, y extenderse a lo largo del horizonte del mismo contemplando la rendición periódica de cuentas dirigida a los grupos de interés.

La RSE puede transitar hacia los Planes de Gestión Social⁵⁶, recientemente incorporados por la Agencia Nacional de Minería en las minutas de los contratos de concesión minera⁵⁷, como un instrumento de gestión que traza los procedimientos y protocolos para la intervención (planeación, implementación y desarrollo, control de los proyectos) en la construcción de relaciones de confianza entre el operador minero con sus grupos de interés.. Según sus lineamientos, se debe incluir en una mesa de diálogo al gobierno local y a las comunidades y grupos vulnerables y de interés en un proceso temprano de participación respecto al proyecto minero. La decisión de aprobar o no estos planes es de la ANM.

Sus principios se basan en i) la inclusividad, entendida como el derecho de los grupos de interés de ser escuchados; en la industria minera, la inclusividad requiere que las empresas identifiquen y comprendan los efectos provocados por sus actividades y productos así como las necesidades, expectativas y percepciones de la comunidad; ii) materialidad, que consiste en identificar, conocer y comprender las preocupaciones más importantes y cruciales de la comunidad y de la organización, incluyendo las opiniones, necesidades y expectativas de los demás y iii) capacidad de respuesta, como la obligatoriedad de las empresas en dar una respuesta plena a las preocupaciones más importantes de las comunidades, aunque la respuesta sea el no poder actuar o no tener la capacidad para hacerlo (CIDER, 2014, con base en ANM, 2014).

La ANM ha puesto a disposición de la industria minera una “caja de herramientas” para la implementación del Plan de Gestión Social⁵⁸, la cual es de fácil acceso a las empresas para que éstas conozcan cómo espera la autoridad minera que los concesionarios orienten su gestión en tres sentidos: relevancia, qué se espera para la buena gestión y finalmente cómo ayuda esta gestión a la competitividad del negocio. Dicha caja desarrolla lineamientos de manera integral, contemplando

sindicatos – empleadores, como mecanismos de consulta con comunidades étnicas, de información, entre otras. (ISO 26000).

⁵⁶ El Plan de Gestión Social (PGS) es un concepto que presenta avances respecto a lo que se hace actualmente en materia de responsabilidad social en Colombia. Sin embargo, los PGS deberán enfatizar la inclusión de las mejores prácticas implementadas en los países avanzados del mundo para que sean realmente un punto de ruptura frente a la tradicional responsabilidad social tal como se practica en Colombia.

⁵⁷ Resolución 420 de junio de 2013 “Por medio de la cual se establece y adopta la minuta de contrato único de concesión minera”.

⁵⁸ A través de la Resolución 420 de junio de 2013, que adoptó la nueva minuta de contrato de concesión, se estableció como obligación del concesionario la presentación de Planes de Gestión Social (PGS). Con el propósito de definir el alcance de este compromiso y hacer un diagnóstico de la gestión social adelantada por el sector minero, se elaboraron dos documentos “Lineamientos para la definición, implementación y fiscalización de los Planes de Gestión Social - PGS” y el “Diagnóstico y propuesta para la Gestión del Entorno Social”. A partir de este diagnóstico, se establecieron lineamientos para la elaboración y evaluación de PGS y una caja de herramientas de buenas prácticas, que comprenden estándares, guías y mejores prácticas nacionales e internacionales para garantizar la ejecución de una minería responsable, incluyente y segura. (ANM, Informe de Gestión 2013-2014)

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

aspectos como energía, uso de agua (incluyendo el proceso para recuperación de metales), biodiversidad, suelo, emisiones, efluentes y residuos, involucramiento con grupos de interés, minería informal, economía local, salud y seguridad comunitaria, tierras y reasentamiento, e inversión social⁵⁹.

La financiación del Plan de Gestión Social puede adelantarse de manera armónica con otras inversiones del Estado, cooperación internacional y de los grandes emprendimientos mineros⁶⁰ (CIDER, 2014), y su ejecución debe ser el resultado del diálogo y concertación entre todos los actores interesados.

Los compromisos sociales adquiridos a través de este proceso deben ser monitoreados por la autoridad minera para verificar su cumplimiento. Como resultado de la aplicación de los planes de gestión social, será más expedita la consecución de la aceptación de la minería por las poblaciones circundantes, sin que la actividad genere conflictos significativos ni entre los actores involucrados ni entre este sector económico y otros de carácter productivo como la agricultura, la ganadería, la generación de hidroelectricidad, el turismo, etc.

Sin embargo, no resulta razonable dejar en manos de la gran minería la solución a todos los problemas sociales y económicos en los municipios, pues muchos de estos son anteriores a la existencia misma del proyecto minero. Con recursos de regalías, del presupuesto nacional y de los entes territoriales, teniendo como opción los contratos-plan, debe complementarse la financiación integral de proyectos estratégicos para el municipio y la generación de valor compartido, especialmente en las zonas en que están presentes las comunidades directamente afectadas de una u otra forma por el proyecto minero. Esto requiere un esfuerzo de concertación entre los actores involucrados, de manera que los beneficios puedan ser distribuidos equitativamente. Por ejemplo, algunas inversiones en infraestructura y actividades productivas perdurables en el tiempo podrán beneficiar tanto a la empresa minera (incrementando su productividad y competitividad) como a las comunidades, mejorando sus posibilidades de generación de ingresos y empleo, y conectividad a los mercados, durante el período de operación de la mina y también cuando ésta termine sus operaciones.

3.1.5.1 Propuestas para fortalecer el diálogo social y el relacionamiento con comunidades

El relacionamiento con las comunidades y la gestión social empresarial son instrumentos cada vez más estratégicos para la viabilidad de los emprendimientos mineros; es por esto que resulta primordial impulsar aspectos como:

- El fomento del diálogo social para proyectos mineros, atendiendo a la necesidad identificada de las empresas de poner en marcha programas sociales y canales estables de comunicación y coordinación con las autoridades municipales y en menor medida departamentales. El gobierno debe propiciar el diálogo social a lo largo de la vida útil de los

⁵⁹ Para un mayor detalle de esta caja de herramientas ver: ANM. (2014). Caja de Herramientas para la Implementación del Plan de Gestión Social.

⁶⁰ En algunos países se fija una tasa que puede ser función de la utilidad operacional o de la facturación del total de las minas. (CIDER, 2014).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

proyectos, como un instrumento transparente que permite crear confianza, coordinar acciones público-privadas y mejorar la viabilidad de proyectos que se aprueben.

- El diseño e implementación de Planes de Gestión Social, para lo cual es necesario armonizar los programas sociales de las empresas y promover política de buenas prácticas, que garanticen la inversión en temas de Responsabilidad Social Empresarial, RSE en función de la inversión en cada una de las etapas del proyecto y del alcance de sus impactos sociales. Se recomienda la implementación de Planes de Gestión Social propuestos por la ANM como una herramienta para garantizar la disminución o mitigación de los impactos sociales negativos y generar iniciativas que mejoren la calidad de vida de las comunidades, así como el análisis y puesta en marcha de proyectos productivos.
- Garantizar la consulta previa con minorías étnicas y participación temprana de la comunidad, grupos vulnerables y autoridades locales en el proyecto minero. Es claro además que los procesos de negociación de un proyecto minero, con todos los actores involucrados, se deben dar desde las fases iniciales del proyecto y no solamente cuando el mismo se encuentre en explotación.

Se deben reconocer los valores culturales de los territorios y entre otros temas evaluar posibles afectaciones por el desarrollo de la minería sobre otras actividades productivas realizadas en las regiones, por lo que el Gobierno Nacional deberá adelantar actividades de relacionamiento temprano con grupos identificados como vulnerables; por su parte, el operador minero debe preparar acciones de acercamiento temprano con la comunidad y las autoridades locales así como adelantar la consulta previa de ley con las minorías étnicas en los casos que proceda.

3.2 Organización de la industria y de su regulación

El desarrollo de una minería responsable en Colombia pasa por el ajuste a la organización y estructura de la industria y por brindar coherencia e integralidad a las regulaciones del sector. Estas son dos de las causas fundamentales de los problemas actuales que enfrenta este sector. Este ajuste implica resolver situaciones importantes que impiden una organización industrial eficiente, que minimice las afectaciones al medio ambiente y a las poblaciones y aumente la productividad del negocio y los ingresos para el Estado. Se basa en los siguientes elementos: racionalización en la entrada de operadores, transformación de la informalidad e ilegalidad, el cumplimiento de estándares técnicos y la coherencia en la regulación.

3.2.1 Optimización estructura de la industria minera

El sector minero colombiano está compuesto por una gran cantidad de productores en distintas escalas de producción, que explotan diferentes minerales, con tecnologías diversas y en territorios heterogéneos. Adicionalmente, están presentes varios tipos de actividad minera, la legal, la informal (incluida la tradicional y artesanal) y la extracción ilícita. Estas condiciones hacen parte de la complejidad en la organización industrial del negocio minero.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

La organización y estructura de la industria minera actual es el resultado de una legislación laxa en relación con las capacidades y reglas de entrada que deben tener los empresarios mineros interesados en el negocio, que no permite evaluar ni tomar en consideración tales capacidades ni distinguir suficientemente entre los diversos tipos de minerales. Lo anterior limita el que la actividad minera se realice minimizando las afectaciones al medio ambiente y las comunidades y que el Estado aproveche mejor los recursos mineros a través de una mejor escogencia de los operadores.

Los requisitos legales para el otorgamiento de un título minero en Colombia son mínimos, lo que ha redundado en la proliferación de solicitudes y títulos otorgados, particularmente durante la última década.⁶¹ La mayoría de empresas que operan títulos mineros en la actualidad cumplieron en su momento con los requisitos exigidos para el otorgamiento del título; sin embargo, cuando se evalúa el desarrollo de estos títulos mineros se encuentra que muchos no cumplen con la legislación ambiental, técnica o social. Este es el principal indicio del problema de selección adversa que enfrenta la ANM en la actualidad.

De otra parte, cuando se presentan dos propuestas de contratos de concesión con las mismas características, la primera propuesta en ser presentada tiene un derecho de prelación. Esto hace que el gobierno entregue títulos con base en ciertas características que observa en las propuestas; sin embargo, dos propuestas idénticas pueden tener detrás firmas completamente diferentes en características no observables en la propuesta. Algunas de estas características no observables hacen que una empresa sea más o menos propensa a cumplir la ley. El esquema por demanda (el primer proponente válido que se presente se lleva el título), hace que algunas veces se entreguen títulos a empresas que no son idóneas para la explotación legal de recursos minerales (Zapata y Concha, 2014).

El Código Minero deja autonomía a los empresarios para la ejecución de sus trabajos en lo técnico, industrial y empresarial, aunque el inicio de la explotación se condiciona a la existencia del Plan de Trabajos y Obras y a la Licencia Ambiental, así como al cumplimiento de la legislación laboral y el pago de las regalías.

La consecuencia lógica de que se expidan gran cantidad de títulos sin requisitos firmes de capacidad es que pocos se convierten en proyectos de mediana y gran escala⁶². En cuanto a la pequeña minería, es probable que ésta sea financiera y ambientalmente viable sólo en pocos casos.

⁶¹ “Estos requisitos son que el área de la propuesta esté libre y que no se encuentre superpuesta con áreas ya tituladas o con áreas excluidas para la minería, que el programa de exploración propuesto se ajuste a las guías minero-ambientales adoptadas por el MME, que el proponente demuestre su capacidad económica para asumir la inversión que se estima va a requerir la ejecución del proyecto y que el proponente tenga la capacidad legal para celebrar el contrato de concesión. Si la propuesta cumple todos los requisitos se procede a suscribir el respectivo contrato de concesión, cuya minuta es estandarizada. A continuación el proponente adquiere una póliza de garantía de cumplimiento como condición para que dicho contrato sea perfeccionado mediante su inscripción en el Registro Minero Nacional”. (Ponce, 2013).

⁶² Colombia sólo tiene minería de gran escala en el carbón y el níquel. Las cinco empresas que hacen minería a gran escala operan enclaves económicos en departamentos pobres y débiles institucionalmente. La pequeña y mediana minería del carbón, con grados considerables de informalidad, es una actividad socialmente apreciada desde hace muchos años, distribuida en regiones con desempeño económico intermedio o alto, y que no tiene conflictos frontales con el resto de las actividades económicas. En el caso de la pequeña minería del carbón, muchas veces coinciden la propiedad del suelo y la

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

En cuanto a la minería informal, la mayoría de las veces no tiene las capacidades técnicas para la explotación de los recursos, contamina el medio ambiente, sus trabajadores laboran en condiciones riesgosas, no tienen seguridad social y no pagan regalías; en el caso de la extracción ilícita, además de tener todos los aspectos negativos de la minería informal, los beneficios del emprendimiento pueden quedar en manos de grupos armados al margen de la ley.

Un ajuste en la organización industrial de la minería resultaría fundamental para darle un punto de inflexión a esta actividad en términos de afectaciones al medio ambiente y a las comunidades.

La tecnología de aprovechamiento en la actividad minera es un factor fundamental para determinar si ésta tendrá afectaciones sobre el medio ambiente y la población. La tecnología de aprovechamiento es determinada a su vez por la escala de producción (grande, mediana y pequeña), el tipo de aprovechamiento (a cielo abierto o subterránea, entre otros) y el mineral específico.

Sin duda alguna es inevitable cierto grado de perturbación, incluso en las minas mejor manejadas; dependiendo de las características tecnológicas del aprovechamiento, la minería tendrá unos u otros impactos, diferenciales según la conformación del territorio, los servicios ecosistémicos que éste contenga y la localización de la población alrededor de la mina; la mayoría de impactos sociales y ambientales negativos serían prevenibles o gestionables si las compañías operasen de acuerdo con los mejores estándares posibles.

Por su naturaleza, la minería es una actividad propia para el desarrollo de economías de escala. La reducción de los costos medios a medida que aumenta la cantidad producida genera competitividad en la producción de minerales.

Sin embargo, las ventajas obtenidas en la reducción de costos en el proceso productivo se neutralizan cuando el productor se enfrenta a altos costos de transporte, debido al mal estado de la infraestructura vial y de transporte en el país⁶³. Por lo anterior, las condiciones de competitividad por regiones, por mineral y por escala son muy heterogéneas en Colombia, factor que debe tenerse en cuenta a la hora de ordenar la minería.

Para que la minería tenga un impacto económico y social importante debe generar valor para la sociedad en su conjunto y ser una oportunidad de creación de valor económico para las comunidades afectadas, incluso con posterioridad al cierre de la mina. El desarrollo de mayores encadenamientos hacia adelante y hacia atrás es una buena forma de lograrlo, sobre todo porque dinamiza a otros sectores productivos y genera empleo, lo cual se traduciría a su vez en una base tributaria más sólida para el país y para los municipios mineros. Sin embargo, esto requeriría también la formulación de una política industrial para el país. Lo anterior significa que para lograr mayores encadenamientos no sólo la minería requiere cambios en su organización industrial.

explotación del subsuelo en la misma persona (minero-agricultor por períodos que dependen de la rentabilidad relativa de las dos actividades). La minería del oro tiende a desarrollarse en sitios apartados y con presencia previa de actores informales o al margen de la ley. (Benavides, 2014).

⁶³ Esta situación desfavorable es más común en minería de pequeña y mediana escala pues las grandes explotaciones tienen sus propios sistemas de transporte hasta los puertos.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

La entrada en el mercado de numerosos productores de pequeña escala y sin un adecuado plan de gestión de la mina en términos de nivel de producción sostenido, comercialización, organización del trabajo, genera ineficiencias en la economía que posiblemente no son compensadas por el empleo generado y las regalías pagadas.

De lo anteriormente expuesto se infiere que, con el fin de controlar el crecimiento desbordado de la minería realizada sin la tecnología apropiada y sin el cumplimiento de más altos estándares, sería adecuado que esta actividad fuera desarrollada por agentes con suficiente capacidad financiera, que realizaran la operación minera con los mejores estándares tecnológicos, hicieran un cierre de minas basado en estándares internacionales y emprendieran un diálogo social con la comunidad.

Lo anterior significa la imposición de planes de operación con mayores exigencias en su formulación y cumplimiento, mejor planeación, alta escala de producción (o una menor escala que cumpla a cabalidad con todos los requerimientos técnicos, ambientales y sociales) y una tecnología que minimice las externalidades negativas sobre el medio ambiente y la población.

Por lo tanto, una minería ordenada debe tener como fundamento “la racionalización de la entrada de operadores y la legalización de los pequeños agentes. La política para hacerlo consiste en imponer condiciones mínimas de capacidad técnica en la fase de exploración y reducir las barreras a la entrada de inversionistas experimentados, en el primer caso, introduciendo elementos de gestión de entrada desde la oferta. En el segundo caso, es preciso dar estímulos financieros a los operadores que se asocien con pequeños mineros en un esquema de mayores ganancias por introducción de tecnología, que financien los costos de la legalidad” (Benavides, 2014).

Mayores requisitos sobre la escala de producción y la mayor capacidad del operador deben ser una señal explícita de organización industrial desde la institucionalidad minera. Para esto la propuesta consiste en orientar la entrega de títulos hacia la oferta, a través de un mecanismo como las subastas por bloques y únicamente a empresas con el tamaño necesario para hacer una explotación legal del recurso.

Dado que la organización de subastas requiere de un sistema de información robusto⁶⁴, que contenga tanto las restricciones ambientales como las problemáticas sociales y la estructura geológica de todo el territorio nacional, que todavía no existe, es preciso incentivar la llegada de firmas de reconocida capacidad en la etapa de transición, mientras se realiza el levantamiento de información pues estas empresas son las que cumplen más fácilmente las exigencias de ley.

Este aspecto es tan importante para darle un giro a la organización industrial del sector que ameritaría la modificación del Código de Minas en este aspecto, de manera que estableciera mayores requisitos técnicos, de experiencia y de capacidad financiera para el otorgamiento de

⁶⁴ En primer lugar, el fortalecimiento de la información pasa por un aumento en el presupuesto y la gestión de las entidades relacionadas con este tema. Segundo, es una tarea pendiente implementar un mecanismo para recolectar la información geológica que el sector privado produce periódicamente. En algunos países las bolsas proveen fondos para exploradores junior, que funcionan como firmas de capital de riesgo. Las compañías junior asumen el riesgo de exploración y luego venden los derechos de los hallazgos o se asocian con compañías senior, que tienen el músculo financiero para asumir los riesgos de explotación. Sin embargo, Colombia no está vinculada de manera vigorosa a estos mecanismos de mercado global para la entrada y segmentación del riesgo entre exploración y explotación minera. (Benavides, 2014).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

títulos, o bien retomar nuevamente algunos de los aspectos en que se avanzó en la Ley 1382 de 2010 (expresados por Martínez), bajo el esquema de demanda actual y mientras se inicia el otorgamiento a través de subastas.⁶⁵

La propuesta anterior permitirá un cambio sustancial en la organización industrial y en el problema de selección adversa en el sector⁶⁶, que puede contribuir a solucionar una de sus problemáticas fundamentales en relación con la proliferación de titulares sin capacidad financiera ni tecnología adecuada para minimizar impactos.

Por su parte, el Código Minero debe realizar distinciones entre los diversos tipos de minerales y tamaños de explotaciones, con el fin de reflejar la realidad de un sector caracterizado por la heterogeneidad.

El segundo gran aspecto que permitiría organizar la industria se refiere a la informalidad e ilegalidad. El documento propuesta de Política Nacional de Formalización minera define la Minería Formal como la “actividad cuyas unidades productivas desarrollan las labores mineras bajo el amparo de título minero y cumplen con los parámetros técnicos (mineros y ambientales), económicos, laborales y sociales, de la industria, definidos por la legislación vigente en cada uno de estos aspectos”⁶⁷. Por su parte el Glosario Técnico Minero define la minería ilegal como “la minería desarrollada sin estar inscrita en el Registro Minero Nacional y, por lo tanto, sin título minero”⁶⁸.

La informalidad y la ilegalidad pueden surgir en parte por la ausencia institucional en el territorio y en parte para evadir los costos de la legalidad (prestaciones, seguridad, daños ambientales, etc.) (Benavides, 2014).

Para comprender la informalidad e ilegalidad es preciso entender el contexto económico, cultural y social en el cual se desarrolla. El estudio realizado por Ibáñez et. al. (2013) como insumo para la elaboración del PNOM pres muestra que los municipios mineros y no mineros no son sistemáticamente diferentes debido a la minería. La minería tiene efectos sobre variables

⁶⁵ Martínez (2014) propone analizar la Ley 1382 de 2010 con el fin de mejorar la administración del recurso minero. En primer lugar, considera pertinente retomar artículos que fueron eliminados o modificados de esa ley en relación con la capacidad del operador y las causales de rechazo y sugiere: a) adicionar al artículo 271 de la Ley 685 de 2001, Código de Minas, con los siguientes literales: h) Un anexo técnico que describirá los trabajos de exploración, los cuales deberán ser iguales o superiores a los mínimos definidos por el Ministerio de Minas y Energía, de acuerdo con el área y las características del proyecto minero; i) Cuando se trate de proyectos de más de ciento cincuenta (150) hectáreas, la demostración de la capacidad económica del interesado para adelantar el proyecto minero se hará con sujeción a los parámetros que fije el Ministerio de Minas y Energía, los cuales serán proporcionales al área solicitada; b) definir las causales de rechazo de la propuesta, que son las siguientes: Si el área pedida en su totalidad se hallare ubicada en los lugares y zonas señaladas en el artículo 34 de este Código siempre que no hubiere obtenido las autorizaciones y conceptos que la norma exige; si se superpone totalmente a propuestas o contratos anteriores; si no cumple con la presentación de todos los requisitos establecidos en el artículo 271 del presente Código; si no se cumple el requerimiento de subsanar las deficiencias de la propuesta; si no se acredita el pago de la primera anualidad del canon superficiario.

⁶⁶ Esta se da cuando un productor solicita un título minero con la seguridad que ante una disminución en el precio del mineral no podrá cumplir con las exigencias de ley de toda explotación minera. A pesar de conocer esto, el productor pide el título de todas formas (Zapata y Concha, 2014).

⁶⁷ Documento Propuesta Política Nacional para la Formalización de la Minería en Colombia, Ministerio de Minas y Energía, versión mayo de 2014.

⁶⁸ Ministerio de Minas y Energía. “Glosario Técnico Minero”, 2003.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

relacionadas con el conflicto armado en municipios donde se explota oro y plata, pues este tipo de minería debilita las instituciones y aumenta la violencia, ya que en los territorios en donde la minería ilegal es alta también existe simultáneamente una cultura de la ilegalidad.

Estas zonas se caracterizan por la ausencia de establecimientos bancarios, por ejemplo, lo que hace costosa la formalización. Si es la principal actividad económica de la zona y no paga impuestos, el resto de la economía local tampoco lo hace, reduciendo las posibilidades del municipio de aumentar sus ingresos y modernizarse. Aún más complejo es la presencia de grupos mineros ilegales y/o vinculados con BACRIM's⁶⁹ y similares, que da como resultado municipios estancados en la ilegalidad debido a una institucionalidad débil y más frágil aún por la actividad minera ilegal⁷⁰.

Los efectos sobre la salud pública no son marginales⁷¹, tal y como lo menciona Olivero (2013). Sus análisis muestran que además de los problemas de salud ocasionados por factores como la extrema pobreza, ausencia del Estado, falta de educación, asesoría técnica y transferencia de tecnologías, estos se vuelven más complejos con la presencia de las mineras, por el mercurio y el material particulado, principales causantes de enfermedades asociadas con la minería ilegal del oro y el carbón respectivamente.

En mayo de 2013 fue promulgado el decreto 0933 sobre formalización de la minería tradicional. Este decreto define esta actividad como “aquella que se ha ejercido desde antes de la vigencia de la Ley 685 de 2001, en un área específica en forma continua o discontinua, por personas naturales o grupos de personas naturales o asociaciones sin título minero inscrito en el Registro Minero Nacional, en yacimientos minerales de propiedad del Estado y que, por las características socioeconómicas de éstas y la ubicación del yacimiento, constituyen para dichas comunidades la principal fuente de manutención y generación de ingresos, además de considerarse una fuente de abastecimiento regional de los minerales extraídos. Esta minería es también informal y puede ser objeto de procesos de formalización a los que hacen referencia los artículos 31 y 257 de la Ley 685 de 2001, así como los programas que trata el Capítulo XXIV de la Ley 685 de 2001-Código de Minas”. (Ministerio de Minas y Energía, 2013).

El decreto 0933 define los trámites para la formalización de mineros tradicionales; los aspectos técnicos y ambientales (en cuanto a obligaciones del solicitante, el Programa de Trabajos y Obras y el Plan de Manejo Ambiental y su evaluación, y la suscripción del contrato de concesión); los temas relacionados con las posibilidades de formalización, mediación (cuando la solicitud de formalización se superponga con un contrato de concesión), incorporación de áreas a una reserva y cesión de áreas en programas de formalización de la minería; zonas restringidas; y actividades no susceptibles de formalización (MME, 2013). Por otro lado, a principios de junio de 2014 el MME estaba finalizando la Política Nacional para la Formalización de la Minería en Colombia, como complemento al decreto 0933 sobre formalización de la minería tradicional⁷².

⁶⁹ Bandas criminales.

⁷⁰ Ibáñez, 2013, citado por Zapata y Concha, 2014.

⁷¹ Y no son exclusivos de la minería ilegal e informal, pero sí son más comunes en estas tipologías.

⁷² Esta política no había sido promulgada al momento de expedir el Plan de Ordenamiento Minero.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Una de las propuestas para avanzar en la formalización de pequeños mineros consiste en dar estímulos financieros a los grandes y medianos operadores que se asocien con los primeros en un esquema de mayores ganancias por introducción de tecnología, que financien los costos de la formalización.

El fundamento de la formalización consiste en cambiar la lógica y los incentivos del negocio subyacente. No tiene sentido formalizar una pequeña explotación manteniendo la tecnología y sin la asociación con un agente de mayor calado con el cual compartir ganancias y riesgos. La formalización sin cambio de negocio simplemente aumenta los costos sin beneficios claros (Benavides, 2014).

La institucionalidad minera debe definir un tamaño mínimo de explotación al cual sea viable entregar un título, con el fin de asegurar un mayor nivel de formalidad. Esto también contribuye a reducir el problema de selección adversa que enfrenta la ANM a la hora de entregar títulos mineros.

Otra alternativa para minimizar el problema de la escala de producción sería mediante la promoción de alianzas estratégicas entre pequeños mineros con medianos, grandes y el gobierno. Esto hace que los mineros informales tengan incentivos a formalizarse y legalizar su actividad, pues las asociaciones los hacen más productivos (CIDER, 2014). El problema de la ilegalidad se minimiza mediante la implementación de contratos de operación y asociación ofrecidos por empresas medianas y grandes para contrarrestar la extracción ilícita y la informalidad⁷³.

3.2.2 Monitoreo integral del ciclo de vida de proyectos

Dos principios básicos deben guiar la regulación del sector minero en Colombia: la generación de valor para la sociedad y la razonabilidad en las compensaciones. El primero indica que un proyecto minero debe desarrollarse cuando, para el país (incluyendo regiones productoras), sus beneficios sean superiores a sus costos. El segundo formula que cuando se requiera realizar compensaciones por parte de las empresas mineras, éstas deben ser proporcionales al daño, que a su vez puede decrecer en el tiempo con cambio tecnológico. (Benavides, 2014).

La aplicación del primer principio lleva a la necesidad de introducir la evaluación económica bajo incertidumbre como insumo para las negociaciones y ajustes con las comunidades en los territorios; igualmente, al análisis de riesgo para acordar con las compañías mineras las medidas de transferencia, mitigación y retención de riesgos operativos, y diseñar los paquetes de

⁷³ Gran Colombia Gold es un ejemplo importante. Ha formalizado mineros ilegales que se encontraban explotando el recurso antes de que llegara la empresa canadiense a Antioquia. Este mecanismo de formalización usa contratos de operación en los cuales se establece que los mineros reciben el 50% del oro extraído en la planta procesadora de la compañía y es ésta la que se compromete a su comercialización. Para poder entrar en los contratos de operación los antiguos mineros ilegales deben trabajar en el marco de la ley. Gran Colombia Gold los ayuda a cumplir con la legislación a través del área de pequeña minería que ha desarrollado. Por otro lado, Milpa en Cundinamarca tiene una estrategia de formalización basada en contratos de asociación. En estos se le paga al minero por el carbón entregado a la empresa, al mismo tiempo que esta se encarga de procesar el mineral y comercializarlo. De esta relación el pequeño productor se beneficia pues tiene apoyo de la empresa grande en lo técnico, entre otros.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

fortalecimiento institucional que el Estado debe adelantar en regiones con baja presencia institucional, situación común en zonas mineras del país.⁷⁴

En este contexto, es recomendable la utilización en forma sistémica de herramientas de evaluación para los proyectos mineros que permitan medir los posibles impactos, tanto positivos como negativos, que pueda generar su realización. Dichas evaluaciones deben ser el insumo fundamental para la toma objetiva de decisiones en torno a la viabilidad del proyecto, a la gestión de los riesgos asociados a su ejecución y en cuanto a las mejores alternativas para un adecuado cierre y abandono. Las evaluaciones propuestas comprenden el análisis temprano de riesgos, la evaluación de proyectos y la evaluación periódica de impactos, tal como se presenta a continuación.

- El análisis temprano de riesgo debe efectuarse previo a la etapa de exploración, mediante la aplicación de un sistema de alertas tempranas de acceso público que permita conocer de manera general las restricciones de orden ambiental, social, cultural y las condiciones de riesgo de desastres propias de las zonas objeto de exploración y posible explotación minera, así como información relevante sobre condiciones socioeconómicas y de capacidad institucional de los municipios a intervenir. Este análisis temprano debe estar al alcance tanto de las instituciones y autoridades que tienen que ver con la actividad minera en los diferentes niveles de gobierno, como de los titulares mineros, con el objeto de facilitar información útil para el logro de acuerdos en relación con las medidas de protección del medio ambiente y el desarrollo económico, social y cultural de la población, tal como lo establece la sentencia C-123 de la Corte Constitucional mencionada en capítulos anteriores.

Al proveer información pública sobre las características de las áreas con potencial minero, los sistemas de alertas tempranas constituyen una herramienta valiosa para que los futuros titulares mineros detecten oportunamente posibles conflictos propios de dichas zonas y para que identifiquen de antemano los procesos a los cuales se van a enfrentar en aspectos como consulta previa con grupos étnicos, sustracción de áreas protegidas ambientalmente o situaciones de riesgo de desastre en las zonas de interés minero, entre otros aspectos; así mismo esta información resulta relevante para la autoridad minera en la elaboración de los términos de referencia de los futuros procesos de selección objetiva en áreas declaradas de reserva minera estratégica.

- La evaluación integral de proyectos, que debe acompañar la presentación del Plan de Trabajo y Obras y estudiarse conjuntamente con los documentos para el otorgamiento de la

⁷⁴ “La evaluación económica incluye la valoración de servicios ecosistémicos y la generación de oportunidades de creación de valor económico para las comunidades afectadas, de manera consistente con ventajas comparativas locales. La evaluación permite entender si un proyecto específico añade valor neto a toda la sociedad (no solamente a los actores directos). [...] Las evaluaciones económicas y de riesgo llevan a la necesidad de usar el juicio profesional para procesar las decisiones en todo el ciclo de vida de un proyecto minero; se requieren cuerpos profesionales altamente capaces de evaluadores de proyectos y peritos sólidos para que las decisiones sean científicas y transparentes. La evaluación debe incluir el costo de oportunidad de no usar los recursos mineros en las alternativas públicas más rentables (infraestructura crítica, primera infancia, educación básica, emprendimiento, investigación y desarrollo) y de impedir la modernización del sector minero”. (Benavides, 2014).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Licencia Ambiental que viabiliza la explotación minera. Dicha evaluación integral consiste en un análisis costo- beneficio del proyecto que incluya el análisis de las externalidades económicas y sociales que pueda ocasionar para la región y para el país la explotación minera⁷⁵. La Agencia Nacional de Minería debe revisar la información resultante de los análisis de externalidades presentados y concluir sobre la viabilidad económica y social del proyecto, trabajo que debe realizar en coordinación con el análisis que del Plan de Manejo Ambiental realice la autoridad ambiental competente.

La Agencia Nacional de Minería – ANM, en coordinación con la Agencia Nacional de Licencias Ambientales y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, deberá definir los criterios, directrices, y protocolos para la presentación de la evaluación integral de los proyectos por parte de los titulares mineros, así como para su revisión y aprobación por parte de la ANM. Dicha evaluación integral deberá contener un análisis de los potenciales riesgos ambientales y socioeconómicos que se puedan ocasionar con el montaje, operación y cierre del proyecto, incluyendo las respectivas medidas tecnológicas utilizadas para el manejo de tales riesgos, así como de las acciones para mitigación y remediación del potencial daño que se prevea generar; también es recomendable que se incluya un análisis detallado de las medidas de compensación ambiental, social y económica propuestas y su pertinencia para resarcir los impactos negativos en el bienestar de la población y para potenciar el desarrollo sostenible en la región.

La evaluación económica y social de proyectos no debe ser la única herramienta para la aprobación de proyectos, sino que debe constituir un insumo indispensable para negociar soluciones socialmente estables entre empresas mineras, autoridades locales y comunidades. Adicionalmente, la decisión debe basarse en una compensación eficiente de los grupos afectados y los entes territoriales donde se realice la minería; esto requiere un uso creativo de la Responsabilidad Social Empresarial, para no reducir la compensación a un chequeo de obras puntuales que no cambian la vida material de las comunidades del área de influencia de los proyectos.

- La evaluación periódica de impactos como herramienta para el seguimiento del proyecto la cual permitirá confrontar lo planeado versus la realidad de la ejecución, proveyendo información indispensable para el dialogo social y generando además insumos para revisar los criterios del análisis de riesgos y de la evaluación integral de proyectos, al tiempo que verificar las compensaciones efectivamente realizadas y su impacto sobre el bienestar general. Se debe realizar periódicamente durante la ejecución del proyecto y en la etapa final del proceso de cierre y abandono de las actividades mineras.

El monitoreo integral del ciclo de vida de los proyectos aplicando las herramientas mencionadas contribuirá a identificar y viabilizar aquellos proyectos mineros que son convenientes para el país, siendo además una forma de garantizar que los intereses de actores que participan de manera

⁷⁵ Este análisis debe recoger y ser coherente con los resultados de la evaluación económica de los impactos positivos y negativos del proyecto que deben contener los estudios de impacto ambiental presentados ante la autoridad ambiental, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 21 del Decreto 2820 de 2010 o el que lo modifique o sustituya.

indirecta en los proyectos sean tenidos en cuenta. Países mineros con fuerte regulación en minería (como Canadá) utilizan el análisis costo-beneficio como prerrequisito para aprobar cualquier propuesta productiva en materia minera (Treasury Board of Canada Secretariat, 2007).

3.2.3 Regulación coherente e integral con los tipos de minerales para el ciclo de vida de los proyectos

La normativa minera en un país con un sector tan heterogéneo como el de Colombia debe adaptarse a esta realidad. El Congreso de la República y el Gobierno Nacional respectivamente han elaborado una serie de leyes y decretos de carácter general que requieren mayor desarrollo técnico y ampliar sus posibilidades de gestión. La normativa minera colombiana requiere alinearse con los estándares internacionales. Un ejemplo de esta problemática se presenta en el único estándar de regulación para la fase de exploración relacionado con la normatividad ambiental, la Guía Minero Ambiental. Según los artículos 81, 271 y 272 del Código de Minas y la Resolución 18-0861 de 2002 expedida por el Ministerio de Minas y Energía - MME, el concesionario minero está obligado a adelantar la exploración siguiendo las Guías Ambientales para minería. Esta guía fue la respuesta del Gobierno a la eliminación del requisito de solicitar licencia ambiental para la fase de exploración minera, la cual ahora sólo se requiere para la fase de explotación.

Al respecto, el artículo 3° de la Resolución 18-0861 del MME establece que:

“El interesado en la propuesta de contrato de concesión, deberá hacer la manifestación expresa de su compromiso de realizar los trabajos de exploración técnica con estricta sujeción a las guías minero ambientales, aplicadas a las condiciones y características específicas del área solicitada descrita en la propuesta y el estimativo de la inversión económica resultante de la aplicación de tales guías, de conformidad con lo establecido en los artículos 81, literal f) 271 y 272 de la Ley 685 de 2001, Código de Minas”.

(...)Parágrafo. El Ministerio del Medio Ambiente a través de acto administrativo adoptará los procedimientos y mecanismos que sean necesarios para el seguimiento y vigilancia de las obligaciones ambientales en la etapa de exploración minera, de conformidad con las guías minero ambientales de exploración que por este acto administrativo se adoptan, las cuales deberán ser en un todo aplicadas y ajustadas por el concesionario minero a las condiciones y características específicas del área solicitada descrita en la propuesta, a la capacidad económica del interesado y de acuerdo con la reglamentación que para estos efectos expida dicha entidad.”

Al respecto de lo establecido en el parágrafo, con el fin de que las autoridades (ambientales y mineras) puedan exigir mejores estándares técnicos minero-ambientales que permitan prevenir impactos en la fase de exploración y de esta manera fortalecer los mecanismos de seguimiento y vigilancia, se requiere la expedición y adopción de estos procedimientos y mecanismos por el MADS.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Por otra parte, dado que este instrumento no es considerado instrumento de comando y control, al menos desde el punto de vista de la normativa ambiental, y que por este motivo no es posible realizar cobro para su evaluación y seguimiento, se requiere de mecanismos tales como convenios entre la autoridad minera y las autoridades ambientales competentes, que permitan financiar su evaluación, seguimiento y vigilancia por parte de las autoridades ambientales competentes.

Lo ideal es que se concierten protocolos conjuntos que permitan exigir los más altos estándares posibles, teniendo en cuenta las tecnologías exploratorias, y que se realicen visitas conjuntas entre autoridades ambientales y mineras con el fin de unificar criterios. En ese caso, la Autoridad Minera tendría en cuenta, a la hora del otorgamiento del título, entre los altos estándares que se harían exigibles, el cumplimiento de las consideraciones hechas por la autoridad ambiental (y por la misma autoridad minera) para la fase de exploración.

Posteriormente, para la fase de explotación, la autoridad ambiental evaluaría, como factor a tener en cuenta, el comportamiento, desempeño y cumplimiento ambiental durante la fase de exploración de la empresa minera.

Entre los aspectos del ciclo minero que requieren la expedición de guías, manuales y normas técnicas se encuentran los siguientes:

- **Normas técnicas en la etapa de exploración:** aunque los métodos exploratorios que tradicionalmente se utilizan en nuestro país son estándares, la escala a la cual se colecta y el nivel de detalle con el cual se analiza la información varía de acuerdo al monto de inversión que la empresa esté dispuesta a arriesgar en el proceso exploratorio, es decir que no existen unas guías claras o programas mínimos de exploración que permitan unificar criterios para la elaboración de este tipo de estudios.

Es importante definir expresamente unos programas exploratorios mínimos obligatorios, que cumplan con los siguientes objetivos:

- Garantizar al Estado Colombiano un proceso exploratorio mínimo con unos resultados tangibles, estandarizados y acumulables en el tiempo, que permitan fortalecer el sistema de información geológica del país.
- Agotar todas las fases del proceso exploratorio, tal y como establecen las normas técnicas nacionales e internacionales.
- Propiciar que las empresas encargadas de levantar líneas bases en temas tan importantes como la hidrología, la hidrogeología y la geotecnia lo hagan dentro de sus actividades exploratorias mínimas.
- Garantizar un monto de inversión mínima en conocimiento geológico del país.
- Limitar a sus justas proporciones el área a solicitar en las propuestas exploratorias, debido a que el tamaño del área solicitada debería estar relacionado con los requisitos

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

técnicos mínimos a cumplir y, por consiguiente, con las obligaciones económicas a contraer.

- Facilitar el proceso de seguimiento y fiscalización de la fase exploratoria.

Por lo expuesto anteriormente, para que esta propuesta sea efectiva, se requiere en primer lugar, capacitar a los funcionarios de la autoridad minera para la evaluación de los programas mínimos exploratorios; en segundo lugar, se debe evaluar y realizar los ajustes pertinentes a la minuta del contrato de concesión y al Formato Básico Minero para que sean concordantes con lo expuesto en el programas exploratorios mínimos obligatorios y su reglamentación.

En tercer lugar, es necesario que exista la plataforma tecnológica que pueda recibir y procesar la información aportada en estos programas de exploración. Así mismo, que se genere la necesaria colaboración y cooperación entre la autoridad minera (ANM) y el Servicio Geológico Colombiano para el procesamiento de dicha información a fin de producir información oficial en los temas pertinentes.

Finalmente, se debe tener en cuenta, en la elaboración de los términos de referencia para los programas exploratorios mínimos obligatorios, una diferenciación en trabajos técnicos exploratorios y en el monto de la inversión esperada, dependiendo del tipo de mineral y número de hectáreas solicitadas; además este programa debe contener un análisis de evaluación de alertas tempranas sobre riesgo social y ambiental. Una vez aceptada y aprobada dicha propuesta y suscrito el contrato de concesión respectivo, el contenido técnico y económico aludido constituirá las obligaciones que de este tipo tendrá el Concesionario para el período exploratorio, y servirá de instrumento para la posterior fiscalización en el cumplimiento de tales obligaciones. (Martínez, 2013).

- **Normas técnicas para la explotación minera:** el sector minero colombiano debe estar mejor regulado desde el punto de vista técnico, buscando que todas las actividades extractivas sean estrictamente planeadas, coordinadas, cuantificadas y susceptibles de fiscalización.

El Programa de Trabajos y Obras, PTO, definido en el artículo 84 de la ley 685, deberá suministrar la base técnica, logística, económica y comercial para tomar la decisión de invertir y desarrollar un proyecto minero. Bajo esta consideración, una vez aprobado por la autoridad minera concedente, directamente o a través del auditor minero, el Programa de Trabajos y Obras se anexará al contrato como parte de las obligaciones (Términos de Referencia para la Explotación Minera - MME, 2002).

En consecuencia, el Programa de Trabajos y Obras, con base en los trabajos de exploración, deberá desarrollar el análisis de mercados, el planeamiento y diseño de las explotaciones de los minerales, su beneficio y transformación, así como el estudio de la infraestructura de transporte y puerto de cargue, la evaluación financiera del proyecto y la promoción de los minerales. Se requiere la aprobación expresa de este Programa por parte de la ANM así como demostrar su

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

factibilidad ambiental, la cual es evaluada y objeto de licencia ambiental, previamente al inicio de la explotación.

Los principales problemas identificados en el proceso de elaboración del PTO son:

- La escasa (o nula) información geológica suministrada en la etapa de exploración – problema analizado anteriormente.
- La falta de una fiscalización integral en la etapa de exploración (verificación y validación de la información geológica presentada).
- Los términos de referencia para la elaboración del PTO son muy generales.
- Las limitaciones en el rigor técnico para su elaboración.

Además, es pertinente anotar que estos problemas presentados en el PTO pueden ser subsanados de la siguiente manera:

- Se deben formular términos de referencia para la elaboración del PTO de manera diferenciada por mineral, por área de la concesión y por escala minera, entre otros criterios de diferenciación.
 - En los términos de referencia para la elaboración del PTO deberán incluirse las indicaciones sobre la incorporación de alertas tempranas sobre riesgos sociales y ambientales
 - Como un instrumento complementario al PTO, deberá exigirse la presentación de una evaluación económica y social del proyecto.
 - La Agencia Nacional de Minería debe generar manuales y protocolos para la evaluación del PTO y, en algunos casos, cuando se crea necesario, solicitar una sustentación verbal del PTO o sustentación en campo, según criterio del grupo evaluador.
 - La Agencia Nacional de Minería debe garantizar que los profesionales de fiscalización encargados de la evaluación del PTO cuenten con las competencias técnicas y de experiencia necesarias para este tipo de evaluaciones. Además, la Agencia Nacional de Minería debe capacitar permanentemente a sus funcionarios en temas de fiscalización y buscar apoyo y certificaciones internacionales.
 - La fiscalización integral antes, durante y después de la presentación del PTO es primordial para generar una buena evaluación.
 - Una vez establecidas las escalas mineras, debe promoverse que para la mediana y gran minería se utilicen modelos de explotación mediante software mineros especializados, siguiendo las indicaciones de la ANM.
 - La programación de la inversión en el PTO y su evaluación financiera del proyecto minero debe estar sustentada en soportes financieros que garanticen la correcta ejecución de las actividades propuestas. (Martínez, 2013)
- **Guías minero ambientales para la etapa de explotación:** Desde la expedición de la Ley 685 de 2001, las autoridades minera y ambiental iniciaron acciones orientadas a reglamentar, en forma concertada, temas de interés común con el objeto de garantizar que todas las fases del ciclo minero observaran, de manera permanente, las Guías Minero-Ambientales. Dicha Ley

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

ordena formular y adoptar las Guías Minero-Ambientales para guiar la gestión técnica en los proyectos del sector, con el fin de facilitar y agilizar las actuaciones de las autoridades y de los particulares. En consecuencia, los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Minas y Energía, como complemento a los instrumentos de comando y control requeridos para la fase de explotación minera, iniciaron desde finales del 2001 su elaboración, como herramientas fundamentales en los procesos de evaluación y seguimiento de los contratos de concesión, dentro de una visión prospectiva en beneficio del sector y la preservación del medio ambiente (G.M.A., MME, 2002).

Las Guías Minero-Ambientales son descriptivas y generales y, aunque son de obligatoria observancia, en muchos casos su cumplimiento no es verificado por parte del concesionario ni de la autoridad minera. Las consideraciones técnicas mineras incluidas en estas guías deben ser más específicas y exigir un mayor rigor técnico.

Es aconsejable establecer una diferenciación según tipo de explotación, tipo de mineral y escala productiva de las guías técnicas minero-ambientales (o términos de referencia para la explotación minera) bajo la siguiente propuesta:

- Guía técnica minero-ambiental para minerales energéticos con extracción a cielo abierto (diferenciando entre pequeña, mediana y gran minería)
 - Guía técnica minero-ambiental para minerales energéticos con extracción subterránea (diferenciando entre pequeña, mediana y gran minería)
 - Guía técnica minero-ambiental para materiales de construcción con extracción a cielo abierto (diferenciando entre pequeña, mediana y gran minería)
 - Guía técnica minero-ambiental para minerales metálicos con extracción a cielo abierto (diferenciando entre pequeña, mediana y gran minería)
 - Guía técnica minero-ambiental para minerales metálicos con extracción subterránea (diferenciando entre pequeña, mediana y gran minería)
 - Guía técnica minero-ambiental para minerales no metálicos con extracción a cielo abierto (diferenciando entre pequeña, mediana y gran minería)
 - Guía técnica minero-ambiental para minerales no metálicos con extracción subterránea (diferenciando entre pequeña, mediana y gran minería)
 - Guía técnica minero-ambiental para piedras preciosas con extracción a cielo abierto (diferenciando entre pequeña, mediana y gran minería)
 - Guía técnica minero ambiental para piedras preciosas con extracción subterránea (diferenciando entre pequeña, mediana y gran minería)
- **Normas técnicas de seguridad e higiene minera:** El marco normativo específico en materia de seguridad minera se encuentra definido por la Ley 685 de 2001; el Decreto 1335 de 1987 o Reglamento de Seguridad en las Labores Subterráneas; el Decreto 2222 de 1993 o Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto; y el Decreto 035 de 1994 sobre medidas de prevención y seguridad en las labores mineras.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Los decretos sobre seguridad e higiene minera regulan los distintos aspectos relacionados con las condiciones de operación en las explotaciones mineras en el país, incluyendo el diseño minero, las condiciones atmosféricas de la minería subterránea, el uso de equipos y medios de transporte, las responsabilidades del explotador para asegurar condiciones aceptables de seguridad en los trabajos mineros, entre otros aspectos. La alta accidentalidad ocurrida en los últimos años (y en décadas anteriores) en la industria minera del país, que ha generado un importante número de trabajadores fallecidos y otro grupo de ellos lesionados, hace necesario formular acciones concretas para disminuir el número de emergencias mineras y la severidad de las mismas, especialmente buscando salvaguardar la vida e integridad física del personal que labora o recorre las explotaciones mineras (Política de Seguridad Minera, MME, 2011).

Lo anterior, sumado a la falta de información consolidada y actualizada sobre el número de trabajadores empleados en las operaciones mineras, la ausencia de un sistema de seguimiento en materia de salud ocupacional en la industria minera y la considerable actividad extractiva realizada sin el lleno de los requisitos exigidos por la ley, evidencian la necesidad inicial de disponer de un sistema de información para el público en general y en particular para los titulares mineros, que permita dar a conocer, con fines preventivos, las eventualidades ocurridas en las operaciones mineras, a fin de que se adopten las medidas de control o de prevención que eviten la ocurrencia de accidentes similares. Dicho sistema no incluiría la información confidencial relacionada con la seguridad minera.

Adicionalmente, los avances registrados por otros países en relación con el tema constituyen puntos de referencia para encaminar los esfuerzos hacia la consolidación de un sistema efectivo de seguimiento y control de la seguridad en las minas del país amparadas por un título minero, cubriendo todas las escalas de operación (gran escala, mediana escala, pequeña escala). Por supuesto, estas acciones deberán ir acompañadas de las actividades de control derivadas del artículo 306 del Código de Minas en relación con la suspensión y cierre de las actividades mineras no amparadas con un título minero vigente.

La falta de rigurosidad en la adopción de estándares apropiados en seguridad e higiene minera, así como una limitada fiscalización han propiciado altos riesgos en el desarrollo de la actividad; para contrarrestar esta situación es aconsejable la elaboración de guías técnicas para la fiscalización en normas de seguridad e higiene minera. Las normas existentes deben actualizarse conforme a los avances tecnológicos de la minería mundial. La Agencia Nacional de Minería deberá contar con personal con altos niveles de conocimiento en el tema de seguridad minera y con un programa especializado y constante de capacitación del personal.

- **Los cierres mineros:** La etapa de cierre y abandono de minas está incluida dentro de la naturaleza propia de la explotación, como bien lo señala el artículo 95 de la ley 685 de 2001, el cual indica la obligación legal de su desarrollo por parte del concesionario minero. La normativa actual señala que el Plan de Cierre y Abandono de la mina es objeto de formulación antes del inicio formal de la etapa de explotación, dado que es necesario adjuntarlo en el PTO (artículo 84 de la ley 685 de 2001). La legislación ambiental colombiana contiene también un marco jurídico de cierre y abandono de minas en el que se establecen las medidas que se deben

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

adelantar y que deben haberse culminado durante la fase de desmantelamiento y abandono (decreto 2811/74, ley 99/93).

El Ministerio de Minas y Energía y la UPME han adelantado acciones en el tema de cierre y abandono de minas. Existe una propuesta para la construcción de una norma que obligue a las empresas mineras a desarrollar un plan serio y efectivo de cierre de minas, la cual incluye el reglamento, los instrumentos de gestión, financiación, seguimiento y control y los procedimientos para realizar la fiscalización por las autoridades competentes en este proceso.

- **Pasivos mineros:** Las minas en estado de abandono constituyen la principal fuente de pasivos ambientales asociados a la actividad minera en el país y por lo tanto responsables en gran parte de la imagen negativa de dicha actividad. Diagnósticos presentados en estudios realizados por el MADS, el MME, la UPME y otras entidades evidencian la necesidad de reglamentar el tema de pasivos ambientales y especialmente de aquellos denominados en la literatura internacional como pasivos huérfanos, es decir sin titular responsable de su atención. Esto genera confusión en términos de la posibilidad de intervención por parte del Estado, sin eximir a las respectivas empresas del sector privado de la responsabilidad que les corresponde, poniendo así en situación de riesgo la seguridad de la población ubicada en aquellos sitios identificados como de inminente afectación, particularmente ante la presencia de minas en estado de abandono.

Resulta necesario que el sector minero formule una estrategia regulatoria para la intervención de áreas afectadas por actividades mineras en estado de abandono, en especial de aquellas que representen riesgo inminente para la seguridad de las comunidades o de obras de infraestructura o productivas de interés nacional. Es necesario además coordinar esfuerzos técnicos y financieros entre las diferentes entidades y niveles de gobierno para atender las áreas en condición de riesgo de desastres en los términos señalados por la Ley 1523 de 2012, la cual establece la gestión del riesgo como una responsabilidad de todas las autoridades y todos los habitantes del territorio colombiano, gestión que debe ser liderada por alcaldes y gobernadores en sus territorios, mediante la conformación de los Consejos Departamentales y Municipales de Gestión del Riesgo y mediante la formulación de planes de gestión del riesgo para los diferentes niveles territoriales.⁷⁶

- **Transparencia:** Colombia es candidato a ser miembro de la Iniciativa de Transparencia de la Industria Extractiva (EITI). La participación en esta iniciativa es voluntaria y aplica a los países cuyos gobiernos la suscriben; apunta a lograr estándares de transparencia fiscal, a través de una información mínima posible. Para lograrlo se debe desarrollar un plan de acción que comprende la participación de un comité tripartita (empresas-institucionalidad-sociedad civil), con el propósito de mejorar la gestión de información, el conocimiento de la iniciativa y la publicación de la información fiscal de las industrias extractivas. Al mejorar la transparencia y la responsabilidad frente a la extracción de recursos naturales, se busca mitigar el bajo rendimiento económico, la corrupción y los conflictos que afectan a los países que son dependientes del petróleo y de los recursos minerales.

⁷⁶ Ley 1523 de 2012, artículos 2, 12,13,14 y 29

EITI es una estrategia de buenas prácticas que garantiza un diálogo entre el gobierno, el sector privado y la sociedad civil. Además, funciona como un sello de garantía internacional de transparencia que fomenta la inversión extranjera directa e incrementa la confianza entre los sectores. La iniciativa tiene como finalidad mejorar la reputación de la industria extractiva, cumplir con los organismos de control que demandan transparencia, hacer partícipe a la sociedad civil en la demanda de información, impulsando las capacidades de debate y cubriendo las necesidades del gobierno para articularse y contar con información unificada. Permite además, la rendición de cuentas en la responsabilidad de las empresas y el control social en el uso de los recursos.

Técnicamente EITI es un estándar global sobre transparencia fiscal o de contribuciones económicas al Estado que hace la industria extractiva (minera, petrolera y de gas). El estándar busca realizar una auditoría contable de los ingresos de las compañías extractivas versus lo que recibe el Estado, generando un informe sujeto a validaciones internacionales y generando indicaciones sobre la transparencia en el uso de recursos.

Colombia está culminando la etapa de preparación del plan de acción, el cual se encuentra en proceso de aprobación por parte del Comité Tripartita Nacional. Una vez el país sea aceptado como candidato, se debe ejecutar el plan de acción elaborado. Los resultados de la ejecución del Plan de Acción deben ser plasmados en los informes periódicos que permitirán en el futuro ser un país “cumplidor” de este estándar. Los países relacionados con la iniciativa en las Américas son: Canadá, EEUU, Guatemala, Honduras, Trinidad y Tobago Colombia y Perú.

- **Aumento de la competitividad del sector en la fase de transporte:** las deficiencias en la infraestructura de transporte es uno de los cuellos de botella para el desarrollo de una industria minera competitiva y responsable en Colombia. Según el Consejo Privado de Competitividad, en su documento Informe Nacional de Competitividad 2013-2014⁷⁷ y con base en el Índice de Desempeño Logístico (IDL) elaborado por el Banco Mundial, se advierte que el país mejoró su posición en las tres mediciones de este indicador que se han realizado –al pasar del puesto 82 entre 150 países en 2007 al puesto 64 entre 155 países en 2012. Pese a este avance, el sector necesita modernizarse.

Colombia presenta un muy bajo desarrollo del transporte multimodal, si se compara con otras regiones del mundo. En Europa, por ejemplo, más de 60% del transporte es multimodal, mientras en Colombia este porcentaje es apenas del 1,5%. Lo anterior trae como consecuencia una alta participación de los costos logísticos. Se calcula que estos representan aproximadamente 23% del PIB, por encima del promedio de países de referencia⁷⁸.

Por su volumen de producción, los minerales que deben generar mayor atención en cuanto a infraestructura de transporte serían los materiales de construcción, con aproximadamente 150

⁷⁷ Consejo Privado de Competitividad. Informe Nacional de Competitividad 2013-2014 – Ruta a la prosperidad colectiva.

⁷⁸ <http://www.compite.com.co/site/wp-content/uploads/2012/10/6-Infraestructura-Transporte-y-Logistica.pdf>

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

millones de toneladas en 2013, de acuerdo con datos de Asogravas, y carbón, con 85,5 millones de toneladas en el mismo año, según la Agencia Nacional de Minería - ANM. Aclarando que, por su naturaleza, el transporte para los materiales de construcción es de índole interno, mientras que el carbón se destina tanto al mercado interno como externo.

De acuerdo con el estudio realizado en el 2013 por la Subdirección Minera de la UPME, “Análisis de Oferta y Demanda de Materiales de Construcción y Arcillas en Bogotá, Medellín, Bucaramanga, Barranquilla, Santa Marta y Eje Cafetero”, se señala que la participación del transporte en la industria de materiales de construcción y arcilla dentro de la estructura de costos es de hasta el 70% del valor del producto final, generado entre otras por las deficiencias en la infraestructura vial, lo que le resta competitividad e impacta los costos totales.

- **Registro y seguimiento a los procesos de comercialización:** Finalmente, la comercialización de los minerales se realiza de diversas formas, con la participación de muchos agentes en el mercado, situación que introduce incertidumbre al minero productor pues no existe un precio regulado; adicionalmente, la institucionalidad minera no tiene información para hacer la trazabilidad del mineral. Por lo tanto, un fortalecimiento del registro y seguimiento a los procesos de comercialización cambiaría sustancialmente esta circunstancia problemática. Es de anotar que la Ley 1450 de 2011, en su artículo 212 estableció la obligación del Gobierno Nacional de “publicar la lista de los titulares mineros que se encuentren en etapa de explotación y que cuentan con las autorizaciones o licencias ambientales requeridas. Esta lista también debe incluir la información de los agentes que se encuentran autorizados para comercializar minerales”. En virtud de este mandato se expidió el Decreto 2637 de 2012, el cual creó el registro único de Comercializadores de Minerales – RUCOM, como herramienta que busca que los compradores y comercializadores de minerales adquieran los productos registrados en las listas que expida la Agencia Nacional de Minería y que cuenten con su respectiva certificación (ANM 2014).

En concordancia con lo expresado en los párrafos anteriores, el desarrollo de una regulación coherente e integral de la actividad minera debe contemplar aspectos como:

- Desarrollar instrumentos técnicos para la actividad minera, orientados a asegurar el rigor técnico de las operaciones de exploración y explotación minera (incluido el cierre de minas) y desarrollar los contenidos técnicos necesarios para una adecuada implementación de la normativa vigente.
- Reglamentar el cierre de proyectos mineros para todo tipo de explotaciones, estableciéndolo como una obligación contractual adicional y exigiendo garantías financieras y una tasa post cierre.
- Formular e implementar una estrategia regulatoria para la intervención de áreas afectadas por actividades mineras en estado de abandono, en especial de aquellas que representen riesgo inminente para la seguridad de las comunidades o de obras de infraestructura o productivas de interés nacional.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

- Mayor transparencia y adopción y cumplimiento de estándares. Colombia debe profundizar su vinculación a iniciativas como EITI y otras en marcha (mapa de regalías).
- Establecer una articulación con las entidades del sector vías e infraestructura de transporte para el desarrollo de una agenda que permita avanzar en la competitividad del sector en este aspecto puntual.
- Fortalecer los esquemas de comercialización y de registro que permitan hacer seguimiento a la comercialización de los productos mineros y analizar la viabilidad de la aplicación de sellos verdes o certificaciones de responsabilidad ambiental, conjuntamente con el ICONTEC.

3.3 Sistemas de información para la toma de decisiones y la prevención de conflictos, capital humano e innovación para el desarrollo minero

Una minería ordenada y responsable requerirá el desarrollo de los sistemas de información para la toma de decisiones, la acumulación de capital humano en las áreas relacionadas con el sector y un avance sustancial en la innovación, que permita reducir las afectaciones al medio ambiente y a la sociedad.

3.3.1 Sistemas de información integrables

Un análisis sobre la disponibilidad de la información para la toma de decisiones óptimas sobre el uso del suelo y el subsuelo en Colombia identificó cuatro problemas relacionados con este aspecto: (i) no todos los servicios misionales de las entidades adscritas al Ministerio de Minas y Energía (MME) tienen un sistema de información; (ii) algunos sistemas de información dentro de cada entidad adscrita al MME no son integrables⁷⁹, así como tampoco resulta integrable la información entre entidades; (iii) la información geológica, geofísica y geoquímica es insuficiente para orientar la entrega de títulos mineros bajo un proceso de selección objetiva; (iv) la falta de coordinación de la información sectorial dificulta la toma de decisiones sobre el uso óptimo del suelo y el subsuelo, en particular, lo que a su vez compromete la estimación precisa de las evaluaciones sociales de proyectos y las evaluaciones de impacto de políticas públicas. (Concha et al, 2014).

Se evidencia entonces que la información geológica, geofísica y geoquímica existente en la actualidad no resulta suficiente para utilizarla como insumo en la entrega de títulos mineros a procesos de selección objetiva para los desarrollos en las Áreas Estratégicas Mineras para los minerales estratégicos⁸⁰.

Sin embargo, con el fin de contar con la información necesaria para realizar la entrega de títulos mineros en procesos de selección objetiva y subastas, el SGC está avanzando actualmente en la

⁷⁹ Que sean integrables implica que usen un lenguaje compatible entre sistemas de información, para que la información pueda fluir tanto verticalmente (de las entidades al Ministerio y de este a las entidades) como horizontalmente (entre entidades). En total hay 32 sistemas de información que no son integrables, 26 que sí lo son y 16 en análisis Chávez y Galindo, 2013, citado por Concha et al, 2014.

⁸⁰ Definidas en la Resolución No. 18 0102 del 30 de enero de 2012, mediante las Resoluciones No. 18 0241 del 24 de febrero de 2012, No. 045 del 20 de junio de 2012 y No. 429 del 27 de junio de 2013.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

adquisición de información geofísica, geoquímica y geológica mediante campañas de reconocimiento geológico y de exploración geoquímica en las áreas localizadas en la región andina; la consolidación del plan de adquisición de información geofísica aerotransportada en las regiones andina y oriental; la construcción de un sistema de gestión de información para la información geoquímica y geofísica generada para el servicio del país; y la entrega de información geofísica, geoquímica y geológica para el proceso de selección objetiva de las áreas estratégicas mineras.

Pero existe un debate acerca de si la información que se encuentra consolidando el SGC será suficiente para generar una subasta donde haya una “puja” entre los oferentes, o si el detalle de la información sería suficiente para que resulten seleccionadas las mejores empresas, que es justamente lo que busca la subasta. Las dudas se basan en que el SGC está recolectando información mediante exploración básica de superficie, mientras que la información ideal para las subastas implica perforaciones del subsuelo (Concha et al, 2014).

Un tema adicional y muy importante se refiere a que, según la legislación colombiana, las compañías mineras deben reportar la información del subsuelo solamente al terminar la exploración, pero las empresas acostumbran a presentar esta información sin el detalle de la información primaria y los modelos, que resulta ser la más relevante para el Estado colombiano con el fin de organizar el proceso de subasta. Este problema ameritaría un proceso de mejora de los estándares de entrega, no sólo del tipo y calidad de la información, sino de su oportunidad.

De manera complementaria y con objeto de analizar la relación dinámica entre minería y desarrollo socio-ecológico, más que análisis de traslape de mapas, es necesario contar con herramientas analíticas dinámicas y multivariantes, es decir con capacidad de modelación y de análisis de escenarios complejos y diversos como base para la toma de decisiones. Instrumentos de este tipo contribuirían asimismo a la gestión integrada, eficiente y transparente de la información y el conocimiento existente y futuro sobre minería, ambiente y desarrollo socio económico nacional y regional.

Así mismo, se debe contemplar el desarrollo de ejercicios regionales de ordenamiento territorial en zonas de interés minero, lo cual permitirá acopiar información clave para el desarrollo de la actividad minera a escalas de mejor precisión y de mayor utilidad para la toma de decisiones.

3.3.2 Capital humano para el desarrollo minero

Si bien puede afirmarse que los avances en materia de cierre de brechas de formación de capital humano han sido importantes en los últimos años, estos continúan siendo incipientes frente a las necesidades del país, a pesar de los lineamientos establecidos para este propósito en el documento CONPES 3674 de 2010⁸¹. Persisten dificultades de articulación interinstitucional para desarrollarlos y no se ha logrado que los esfuerzos generados respondan a las cambiantes necesidades productivas y laborales del país.

⁸¹ Lineamientos de política para el fortalecimiento del sistema de formación de capital humano SFCH.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Las más recientes iniciativas gubernamentales respecto al sector educativo se han orientado a mejorar las capacidades educativas de calidad y competencia de los alumnos, las instituciones, los programas y los docentes existentes, dejando a un lado la identificación de la demanda futura de capital humano asociado a los sectores productivos. Hace falta armonizar los diferentes planes sectoriales de corto, mediano y largo plazo con los objetivos de política propuestos en el PND 2010-2014 y con los lineamientos establecidos en el documento CONPES 3674. La cultura de la innovación propuesta en el PND no tiene mecanismos claros de operación en el sistema productivo del país, inclusive en la minería.

La situación descrita anteriormente permite inferir la necesidad de un cambio importante en las estrategias para la acumulación de capital humano en el país. Algo sustancial sería la identificación de estrategias asertivas para fomentar la incorporación del uso de nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) a la formación desde la educación básica, y el diseño de estrategias de largo plazo para aumentar el bilingüismo en Colombia. Lo anterior sería aplicable tanto a la formación educativa general como a aquella asociada a la actividad minera en particular, y tanto para el nivel básico como secundario, pregrado, postgrado, técnico y tecnológico⁸².

El fortalecimiento regional de entidades como el SENA en aquellos departamentos y municipios con alta presencia de explotaciones mineras resultaría fundamental para mejorar la incorporación de población local y regional a los proyectos, dándole de paso mejores posibilidades de empleo a la actividad minera o a otras relacionadas directa o indirectamente con ésta, facilitando a su vez el desarrollo de encadenamientos hacia adelante y hacia atrás.

Dado que la capacidad de ampliación de cupos del SENA podría verse limitada por problemas presupuestales, es válido pensar en introducir incentivos a la inversión privada en educación técnica y tecnológica, que compita en contenidos con lo ofrecido por el SENA, y con localización en los territorios mineros. La formación de los estudiantes en estos centros privados podría ser cofinanciada con recursos del presupuesto nacional o bien por las mismas empresas mineras, como parte de la RSE en el territorio, o bien con recursos propios del interesado en formarse en tecnologías apropiadas para el sector minero.

La investigación aplicada en nuevas tecnologías para el desarrollo de una minería responsable con el medio ambiente y las comunidades sería un nicho a desarrollar en las universidades localizadas en las regiones productoras (o en las grandes ciudades, cuando aquellas no existan), en forma articulada con las empresas mineras, bajo el principio de difusión del conocimiento entre ambas partes.

Para cerrar la brecha entre la oferta de formación para el trabajo asociado a la minería y la demanda de formación de las empresas, es preciso realizar un diagnóstico que determine la situación actual en esta materia. Para hacerlo se requiere información robusta: desde el punto de vista de la demanda, es necesario conocer el tipo y cantidad de perfiles asociados a cada proceso productivo de la minería; desde la oferta, es necesario conocer las instituciones, sus currículos y la cantidad de personas entrenadas en un proceso específico (para técnicos y tecnólogos) y la cantidad de personas

⁸² El área de formación para el trabajo se ha concentrado en sectores económicos diferentes al área de explotación primaria y extractiva de la cual se ofertan sólo 239 programas a nivel nacional.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

formadas por nivel de pregrado y postgrado, para funciones de mayor complejidad, ya sea en el trabajo operativo o de planeación y gestión⁸³.

Es preciso lograr una articulación entre los Centros de Innovación Educativa Nacional (CIEN), los Centros de Innovación Educativa Regional (CIER), las Instituciones de Educación Superior y el sector productivo para la formulación y adopción de programas que integren las TIC a los contenidos educativos, así como el desarrollo de centros de investigación en el tema minero, para lo cual podrían utilizarse recursos de regalías.

Adicionalmente, es recomendable generar estímulos a la decisión de estudiar en áreas afines a la actividad minera, a través de una política de profesionalización, dignificación y valoración del capital humano asociado al sector minero que involucre el mejoramiento y la estandarización de la escala salarial, haciendo competitiva esta área en el mercado laboral.

Los nuevos proyectos demandarán destrezas distintas a las ya tradicionales. Serán necesarios mayores niveles de capacitación y la adquisición de nuevas competencias laborales acordes con los avances tecnológicos mundiales y de procedimientos mineros. Como producto de este cambio tecnológico, la automatización de los procesos ya se aprecia en algunos casos de gran minería. De hecho, se estima que en cinco años, múltiples tareas podrán ser operadas remotamente, a cientos de kilómetros de distancia.

El monitoreo integral al ciclo de vida de los proyectos será una constante en el futuro. Como consecuencia de esto, los campos en que se requerirá una oferta importante de profesionales son los de evaluación económica y social de proyectos, evaluación de riesgos y valoración de servicios ecosistémicos.

3.3.3 Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo minero

El sector minero se enfrenta a un entorno que plantea una serie de barreras que comprometen su desarrollo; inicialmente emerge la discusión sobre la sostenibilidad de la actividad que permita superar la visión extractiva y luego la necesidad de generar valor agregado tanto por la mejora y optimización de las características físicas y químicas del recurso mineral como por la potencialidad del sector para generar industrias proveedoras de servicios tecnológicos especializados.

En respuesta a los anteriores desafíos, identificar alternativas que permitan, por una parte, el desarrollo de modelos, sistemas de control, tecnologías y procesos biológicos, químicos y físicos que propicien la gestión sostenible de los recursos agua, aire y suelo; y la conformación de *clusters* mineros basados en servicios especializados y productos de alto valor agregado por la otra, requieren de una política de ciencia, tecnología e innovación soportada por la institucionalidad adecuada.

⁸³ Aunque resultaría lo ideal, no necesariamente todos los recursos humanos requeridos para el desempeño minero deben estar localizados en un territorio cercano a la exploración o explotación. Lo más probable es que la formación de capital humano de carácter complejo se encuentre en lugares distantes de la mina (las grandes ciudades son más eficientes en este aspecto), pero este problema no resulta sustancial si se piensa en las posibilidades actuales de movilización de personas entre ciudades.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

El país cuenta con una trayectoria en procesos de planeamiento en ciencia, tecnología e innovación en el sector minero-energético, con una notable diferencia: mientras los resultados son alentadores en la temática energética en general, no se puede decir lo mismo del sector minero debido a las deficiencias, tanto en las capacidades e infraestructura de investigación como en las relaciones del sector productivo con la academia, y a una institucionalidad que no ha favorecido los procesos de transformación productiva del sector. La experiencia previa ha demostrado que es factible el cambio de trayectorias tecnológicas en sectores productivos si se cuenta con el compromiso de los actores empresariales, académicos e institucionales, aprovechando los mecanismos e instrumentos que el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación ha construido en particular a partir de 1995.

En tal sentido, es fundamental avanzar en el proceso de implementación del Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación propuesto para el período 2013-2022, resultado de la revisión y el análisis de los diversos planteamientos realizados a partir de 1985, del análisis de las capacidades del sector minero para realizar procesos de investigación, desarrollo e innovación y de las necesidades y oportunidades de las empresas, con lo cual la apropiación del plan y la articulación de esfuerzos técnicos, financieros y administrativos alrededor de las estrategias definidas serán el mejor indicador de éxito.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

B. PRINCIPIOS, LINEAMIENTOS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS

En este capítulo se presenta la propuesta de lineamientos y acciones de ordenamiento minero que se requieren para contar con una actividad *responsable*, entendida como aquella que es viable técnicamente, se realiza en condiciones de legalidad y formalidad, minimiza las externalidades negativas al medio ambiente y a la sociedad, y promueve el desarrollo económico y social de largo plazo del territorio donde se localiza.

A pesar del esfuerzo realizado por el Gobierno y las industrias para contar con una actividad técnica, económica, social y ambientalmente viable y con un sector ordenado, subsisten los siguientes retos : (i) política pública: no existe una visión compartida de mediano y de largo plazo entre el sector minero y otros sectores relacionados con el uso del suelo; (ii) institucionales: existen agendas contradictorias en el sector público, debilidad del Estado y del imperio de la Ley en muchas áreas de producción minera, y complejidad y captura de la consulta y del relacionamiento con comunidades; (iii) regulación técnica: falta reglamentar aspectos específicos, como el cierre y abandono de las actividades mineras, contenidos técnicos mínimos ajustados a especificidades y realidades mineras (términos de referencia, guías mineras y ambientales); (iv) impactos ambientales y diálogo social: los impactos ambientales y sociales no están siendo debidamente identificados, prevenidos, mitigados o compensados; en ocasiones se han otorgado títulos en zonas excluidas y en áreas de especial importancia ecológica; (v) ilegalidad e informalidad: se presentan diferentes tipos de actividad minera en Colombia, la legal, la informal (incluida la tradicional y artesanal⁸⁴) y la extracción ilícita de minerales; y (vi) falta de información: no existe información suficiente para la estructuración de buenos proyectos y su seguimiento, la toma de decisiones y la aplicación y contenido técnico en la formulación y evaluación de los instrumentos propios de los proyectos mineros (Planes de Trabajos y Obras, PTO).

Estos problemas dificultan la llegada de operadores idóneos, estimulan la informalidad y la criminalidad, alientan la extracción ilícita depredadora, y no facilitan un mayor impacto en el financiamiento del desarrollo y la reducción de la pobreza. Todo lo anterior lleva a una mala percepción de la industria.

El PNOM busca resolver los conflictos o problemas planteados, considerando las acciones en curso por parte de la industria y el Gobierno, así como las reformas institucionales realizadas. Por ende, trasciende la dimensión puramente geográfica, pero debe ser integrable a estos esfuerzos de ordenamiento. El propósito entonces de este Plan es lograr un aprovechamiento ordenado y responsable de los recursos mineros, promoviendo la conversión del capital minero en otras formas de capital que se traduzcan en mayor bienestar y desarrollo para las regiones productoras y para el país. El Plan Nacional de Ordenamiento Minero – PNOM es de carácter indicativo y tiene una vigencia de mediano plazo. Este Plan identifica líneas de trabajo que marcarán la hoja de ruta en la gestión integral del sector y de otras entidades para el avance del mismo. Hay propuestas de medidas de choque, otras que refuerzan el trabajo que se ha venido realizando y otras que requerirían ajustes a la legislación y normatividad vigentes.

⁸⁴ Este tipo de minería tiene un tratamiento especial en el Plan Nacional de Desarrollo Minero y adicionalmente es atendida con instrumentos derivados de la Política de Formalización Minera y del Código de Minas (Artículo 31, Reservas Especiales).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Los cuatros principios ordenadores fundamentales de este PNOM son:

1. **Generación de valor:** un proyecto minero debe desarrollarse con altos estándares de calidad y cuando para el país (incluyendo regiones productoras), sus beneficios sean superiores a sus costos socioeconómicos y ambientales. Este punto es de vital importancia, dado que se está haciendo uso de un recurso público.
2. **Evaluación y gestión del riesgo:** para la ejecución de un proyecto minero se deben analizar los riesgos, evaluar los beneficios y costos socio-económicos y los impactos derivados. Se debe reconocer que las tecnologías cambian y se aprende haciendo y no prohibiendo, aprendiendo a través de pilotos controlados con base en un monitoreo y seguimiento riguroso (principio de proacción⁸⁵).
3. **Eficiencia:** los costos de un proyecto minero se deben prevenir, mitigar, remediar y compensar eficientemente a fin de minimizar los impactos y atender las externalidades generadas.
4. **Consistencia:** el sector público debe tener una única agenda (una política minera, ambiental y social) con respecto a los proyectos mineros. Este Plan debe ser coherente con el Plan Nacional de Desarrollo Minero, PNDM, el documento CONPES sobre minería (en proceso de formulación) y las políticas lideradas por el MME.

En este contexto, se propone utilizar herramientas de evaluación para los proyectos mineros en forma sistemática, tales como la medición del riesgo, la evaluación social y económica del proyecto y de medición y valoración de impactos. La propuesta tiene como premisa que lo que no se mide no se puede gestionar o se gestiona mal. La alternativa de no medir asigna riesgos, costos o incluso beneficios, pero sin transparencia, está sujeta a la influencia, se basa en percepciones y está llena de sorpresas negativas no anticipadas.

Las evaluaciones propuestas son: (i) El análisis de riesgo como elemento estructurador de la supervisión, para identificar tempranamente las amenazas, recomendar alternativas de prevención y mitigación, prever contingencias y ordenar la supervisión de la operación, cierre de minas y gestión de pasivos ambientales. La gestión del riesgo debe permitir la experimentación y el aprendizaje, antes que estar fundamentada en la prohibición como única alternativa ante la presencia de incertidumbre. (ii) La evaluación de proyectos para mejorar la regulación y apoyar la creación de valor. El análisis costo-beneficio y sus extensiones (valoración de servicios ambientales) puede dar alertas tempranas a la autoridad ambiental competente y a la Agencia Nacional de Minería sobre si un proyecto es un desastre anunciado, puede identificar alternativas tecnológicas de aprovechamiento y de remediación de daños, y sus resultados se convierten en insumo para dimensionar compensaciones con base científica. Se han probado modelos de evaluación robustos en condiciones de ignorancia extrema sobre los beneficios y los costos, que se pueden adaptar a las condiciones de limitada información, alegadas para la minería en Colombia. De paso, estas técnicas pueden apoyar la mejora de la regulación ambiental, evitando el uso universal de los instrumentos

⁸⁵ De acuerdo con el principio de proacción (y el análisis costo-beneficio), el costo de oportunidad de restringir o prohibir una actividad debe balancearse contra los costos potenciales de permitir una nueva tecnología. La nueva tecnología se valida experimentando de manera cuidadosa.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

de “comando y control.” (iii) La evaluación periódica de impactos para revisar los criterios del análisis de riesgos y de evaluación socio-económica de proyectos, al tiempo que verificar las compensaciones efectivamente realizadas y su impacto. Se debe realizar periódicamente durante la ejecución del proyecto y en la etapa final del proceso de cierre y abandono de las actividades mineras.

El PNOM se dirige a fortalecer la institucionalidad sectorial y transversal, facilitando la alineación entre los diferentes estamentos del Estado, a mejorar la arquitectura de la industria y regulación de la actividad minera y a contar con la información y soportes de capital humano e innovación requeridos para que se reduzcan los costos de transacción que enfrentan los operadores y proyectos mineros y se contribuya efectivamente a la generación de bienestar y riqueza para las regiones productoras y para la sociedad, con el mínimo impacto ambiental y social. En este sentido, el PNOM se puede organizar en tres grandes grupos:

- Resolver los problemas de coordinación (o alineación) a nivel territorial y de usos del suelo⁸⁶, al igual que entre el sector minero y el Sistema Nacional Ambiental (y sus implicaciones sobre salud pública); y de la actividad minera con las comunidades. Esto implica propiciar la relación de la minería con los territorios y fortalecer su capacidad para participar en las decisiones que les compete.
- Optimizar la estructura de la industria en consonancia con los esfuerzos de reestructuración que ha venido realizando el gobierno y efectuar una regulación integral y coherente del ciclo de vida de los proyectos con el fin de garantizar la transformación del capital minero en otras formas de capital.
- Disponer de información para la toma de decisiones sobre desarrollos mineros y transparencia en el seguimiento del quehacer de la industria, así como de capacidades técnicas y profesionales para el desarrollo de la actividad minera y de sistemas de innovación regional.

Como se deduce, las acciones de este Plan trascienden las meramente territoriales. Y tocan aspectos esenciales para contar con una actividad ordenada y responsable. Se propone, para avanzar en mejorar la percepción de la industria, que en las Bases del próximo Plan Nacional de Desarrollo se declare –con cualquier denominación– que la actividad minera responsable será uno de los objetivos estratégicos durante el cuatrienio.

Este trabajo se apoya en una primera consultoría realizada para determinar el alcance de un plan nacional de ordenamiento minero, que vale la pena señalar no tiene antecedentes a nivel internacional, y en 20 artículos realizados posteriormente de manera independiente por expertos en temas asociados a los conflictos o dificultades en la planeación, gestión y operación de la actividad

⁸⁶ Se ha hecho un esfuerzo de trabajo conjunto con la Comisión de Ordenamiento Territorial, COT y el Comité Especial Interinstitucional, CEI, para integrarse al trabajo de ordenamiento del territorio que adelanta el país, liderado por el DNP. El Ministerio de Minas y Energía es ahora invitado permanente de la COT y delegó en la UPME la participación del sector.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

minera⁸⁷. A partir de allí, el Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo, CIDER de la Universidad de los Andes desarrolló insumos para esta propuesta, cuyos entregables se anexarán a la versión extendida del Plan, la cual contiene además, los capítulos relacionados con potencialidades mineras, restricciones legales territoriales para el ejercicio de la actividad minera, así como condiciones habilitantes para el desarrollo responsable de la minería. Finalmente, se recibieron comentarios de la Agencia Nacional de Minería (ANM), del Servicio Geológico Colombiano (SGC), del Ministerio de Minas y Energía (MME), del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), del Ministerio del Interior, de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), la Asociación Colombiana para la Minería (ACM) y de consultores independientes⁸⁸, así como de algunos de los autores de los artículos mencionados.

A continuación se presentan las líneas de acción identificadas, las cuales involucran a varias entidades con las que será necesario concertar acciones concretas así como plazos y presupuestos para la acción coordinada del Estado y de los privados.

1 Problemas de coordinación interinstitucional y de licenciamiento

Existen problemas de coordinación de la Nación con los territorios, del sector minero con el sistema ambiental (también se han identificado problemas de coordinación dentro del mismo sistema ambiental) y con la gestión social. Así mismo, se han encontrado problemas de coordinación dentro del sector minero, en especial en términos de competencias entre entidades, dada la reciente reconformación institucional. Las propuestas de mejora institucional requieren más decisión política y presupuesto que otra cosa. Se proponen estrategias generales y específicas para resolver los problemas de coordinación.

Se propone crear una Comisión Intersectorial, instancia de coordinación necesaria para tener una única agenda pública sobre la minería, con funciones decisorias que generen una señal clara a operadores y al resto de actores. Esta Comisión deberá coordinar sus acciones con la gerencia de los Proyectos de Interés Nacional y Estratégico, PINES, para el caso de estos proyectos y además para los de producción de mediana y gran escala. Además, se requeriría que el Comité creado por la Ley 1450/11⁸⁹ se pusiera en marcha a la mayor brevedad.

Igualmente, se propone la suscripción de Contratos Plan o vinculación a los contratos existentes, como alternativa para pactar condiciones que satisfagan un mínimo de aspiraciones territoriales de modo que se facilite el diálogo social⁹⁰.

Finalmente, se propone que, al comienzo del próximo Gobierno Nacional, se organice una Misión que trace pautas para el desarrollo de los proyectos mineros, adoptando como regla el principio

⁸⁷ Ver página Web de la UPME: <http://www1.upme.gov.co/content/elementos-para-la-elaboracion-del-plan-nacional-de-ordenamiento-minero-pnom>.

⁸⁸ La UPME agradece los comentarios y aportes de Javier García, Guillermo Rudas y Adriana Martínez.

⁸⁹ Parágrafo del artículo 224 de la ley 1450 de 2011.

⁹⁰ Salazar (2013) señala que es necesario que se fortalezca la legitimidad y efectividad del Estado en las regiones mineras, *“de manera que se mejore la percepción de eficacia en la labor de supervisión de las autoridades y de confianza en las funciones que debe adelantar el Estado en la provisión de bienes y servicios públicos para el bienestar de los mineros y sus comunidades”*.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

legal ambiental de Prevención –licenciamiento y control- señalando que el otro principio, el de Precaución, se aplica cuando exista peligro de daño grave e irreversible, como lo señala la Ley 99 de 1993⁹¹.

Las propuestas de alineación general se presentan a continuación y seguidamente las acciones específicas.

AG1. COMISIÓN INTERSECTORIAL MINERO-AMBIENTAL-SOCIAL. Es una de las instancias de coordinación necesarias para tener una única agenda pública sobre la minería, que debe tener funciones decisorias que generen una señal clara a operadores y al resto de actores (Ley 489/98). Estaría integrada por los Ministros de Ambiente y Desarrollo Sostenible, del Interior, de Minas y Energía, el Director del DNP y el Consejero Presidencial para la Competitividad y Proyectos Estratégicos. Cuando el tema a ser decidido así lo amerite, a esta comisión podrán asistir como invitados miembros de otras carteras como Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Infraestructura y Transporte, entre otros. La evaluación económica y social del proyecto y el Plan de Gestión Social (de la ANM), son insumo básico para la toma de decisiones acerca de la viabilidad del proyecto. Sus decisiones operativas para la supervisión y regulación integral de los proyectos mineros serían ejecutadas por la Agencia Nacional de Minería y por la Autoridad Ambiental Competente. Esta Comisión fijará pautas para articular la gestión de las entidades involucradas con las de la Gerencia de PINES y la Consejería Presidencial para la Competitividad y Proyectos Estratégicos y asumirá la responsabilidad de asegurar que los correspondientes procesos se adelanten con eficacia y en tiempos razonables.

AG2. COMITÉ ACADÉMICO DE REFERENCIA. Se requiere aumentar el nivel de conocimiento científico sobre la minería con el apoyo de instituciones académicas y representantes del sector privado de alto nivel que realicen estudios útiles y propongan soluciones. Este Comité debe funcionar como un órgano consultivo de la Comisión Intersectorial Minero-Ambiental y Social. El Comité apoyaría técnicamente la toma de mejores decisiones a cargo del Gobierno Nacional para atraer inversionistas sólidos, económica y técnicamente comprometidos a cumplir todas las obligaciones que el Estado Colombiano imponga. Este Comité designaría al representante del sector académico en el Consejo Asesor de Política Minera. A su vez, el SGC delegará uno o más representantes de altas calidades científicas para participar en dicho Comité.

AG3. CONTRATOS PLAN. Siguiendo lo señalado por la Corte Constitucional⁹², se harían negociaciones entre diferentes niveles de gobierno con las Entidades Territoriales. Una posibilidad para este fin sería la formalización de estos acuerdos mediante Contratos Plan (Ley 1454/11 y Ley 489/98). En estos se establecería una coordinación fiscal entre autoridades sectoriales del orden

⁹¹ Principio de precaución: conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

⁹² Comunicado de prensa sentencia C-123 de 2014. Demanda contra el artículo 37 de la ley 685 de 2001. La Corte Constitucional indicó que en el proceso por medio del cual se autorice la realización de actividades de exploración y explotación minera, las autoridades competentes del nivel nacional deberán acordar con las autoridades territoriales concernidas, las medidas necesarias para la protección del ambiente sano, y en especial, de sus cuencas hídricas, el desarrollo económico, social, cultural de sus comunidades y la salubridad de la población, mediante la aplicación de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad previstos en el artículo 288 de la Constitución Política.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

nacional y territorial para la actuación integral del Estado en proyectos mineros. Incluye la dotación de bienes públicos, posibles nuevas transferencias y la eventual delegación de algunas funciones mineras a los territorios, lo cual debe ser gradual y coherente con las capacidades locales. Dependiendo de cada situación, pueden convenirse aportes presupuestales nacionales o el uso de contraprestaciones adicionales a Regalías que pagarían los concesionarios seleccionados mediante subastas, cuando se trate de proyectos localizados en Áreas Mineras Estratégicas⁹³.

AG4. GESTIÓN DIFERENCIADA POR MINERAL. Se requieren planes separados para los metales preciosos (especialmente para el oro), el carbón, el hierro, el ferroníquel y los materiales de construcción, que consideren los diferentes tipos de minas y sus impactos, tomando además en cuenta, en lo posible y cuando exista, tipologías territoriales o de productores, con propuestas especializadas en formalización, supervisión, fiscalización y esquemas de comercialización e información de mercados. Las Evaluaciones Ambientales Estratégicas en regiones con potencial minero contribuirían a identificar mejores opciones de gestión para efectos indirectos, acumulativos y sinérgicos en proyectos mineros (Jiliberto, 2013).

AG5. MISION SOBRE INFRAESTRUCTURA (EN ESTE CASO MINERIA), AMBIENTE Y COMUNIDADES. Se propone que una vez comience su ejercicio el próximo Gobierno Nacional, se redacte un documento que trace pautas generales a los sectores de infraestructura, en este caso minería, de cómo alinear los programas y proyectos de la Nación con los de los territorios; sobre cómo asignar áreas y expedir licencias ambientales para minería que partan del criterio central del análisis beneficio/costo de cada proyecto, en sus propios méritos; que brinde directrices para reglamentar la consulta previa con las minorías étnicas y en general el relacionamiento con las comunidades y la sociedad, así como pautas sobre el relacionamiento con el patrimonio cultural de la Nación; que elimine la secuencialidad entre las decisiones de las diferentes autoridades, en este caso, entre la autoridad minera y las autoridades ambientales; y aborde el problema del financiamiento para la ejecución de las acciones requeridas y establecidas para contar con una minería responsable. En la actualidad se trabaja en un documento CONPES de lineamientos de política para el desarrollo responsable de la minería.

Estas cinco medidas generales de coordinación se complementan con los siguientes grupos de medidas más específicas de coordinación con lo territorial, lo ambiental y lo social.

- **Proponer arreglos de ajuste y negociación de la minería en los territorios**

El establecimiento de condiciones propicias para el desarrollo de minería responsable en el territorio nacional requiere que esta actividad se ordene considerando elementos estructuradores referentes a los objetivos de desarrollo deseables para el país, un territorio y su población; de los instrumentos de gestión previstos por la legislación (financieros, administrativos y de control); y la estructura institucional prevista para su aplicación. Es necesario tener en cuenta condiciones específicas y gobernables para la actividad minera en las zonas donde está restringida, así como la identificación de condicionantes, limitaciones y oportunidades para generar condiciones de

⁹³ PND 2010-2014, artículo 108. Por Resolución MME 180102/12 y Resolución ANM 045/12 se crearon 202 bloques en los Departamentos de Amazonas, Chocó, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada. Mediante Resolución 180241 de 2012 del MME se establecen 313 nuevos bloques.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

compatibilidad y complementariedad entre la actividad minera y otras formas de ocupación y uso del suelo rural en general, en el marco de la sostenibilidad ambiental y de la licencia social (Mariño, 2014). La simultaneidad de los permisos mineros y ambientales es esencial.

Se identifican varios problemas relacionados con la coordinación de la actividad minera y la planificación territorial: (i) la descoordinación entre sectores y niveles de gobierno genera debilidad institucional, (ii) el aprovechamiento ilícito y la informalidad están estrechamente relacionadas con la debilidad institucional, (iii) los gobiernos municipales y departamentales perciben que son mucho mayores los costos que los beneficios de los emprendimientos mineros, (iv) el proceso de ordenamiento del territorio está aún en curso de estructuración y consolidación y sólo recientemente ha vinculado al sector minero energético, y (v) se presentan conflictos en el uso y ocupación del suelo con otros sectores productivos.

Para dar solución a estos problemas se proponen las siguientes acciones:

AT1. DESCENTRALIZACIÓN PROGRESIVA (E INICIALMENTE SELECTIVA) DE FUNCIONES ESPECÍFICAS. De acuerdo con el tipo de mineral, tamaño de la explotación, tipologías territoriales y/o de producción, y riesgos sociales, ambientales e institucionales, puede delegarse a las entidades territoriales (Ley 489 de 1998), de manera gradual y coherente con sus capacidades, algunas funciones sectoriales. Esta delegación estará sujeta a una supervisión estricta para su continuidad⁹⁴. La delegación de Antioquia es un buen piloto. Se requiere fortalecer las capacidades institucionales, a pesar de los cambios en los diferentes niveles de la Administración pública, promover la gestión por resultados y la concurrencia entre niveles del gobierno. Vale la pena anotar que a través de la reglamentación del Código de Minas podrían expedirse decretos armonizados y articulados con normatividad referida al otorgamiento de licencias ambientales, con relación a la forma de clasificar proyectos para el otorgamiento de las mismas. Según lo autorizado por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, LOOT, la clasificación también abriría caminos para delegar el otorgamiento de títulos mineros a determinados departamentos y alcaldías capitales, que, a juicio del Gobierno Nacional, tengan la capacidad de gestión apropiada; estas delegaciones caso a caso serían para plazos que permitan examinar de qué manera han sido exitosas y, de ser así, prorrogarlas con los ajustes del caso.

AT2. FISCALIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA LEY. Se debe robustecer el sistema de supervisión y control minero (igualmente el ambiental y social) mediante la generación de capacidad técnica especializada y la asignación de recursos suficientes que permitan fortalecer su alcance regional. En tal sentido, se deben adelantar los ajustes requeridos al proceso de fiscalización en lo referente a la consolidación de equipos de profesionales idóneos, el ajuste de mecanismos y herramientas utilizadas para el monitoreo y seguimiento, la revisión de la frecuencia de visitas por título, y la estructuración de sistemas de información⁹⁵ que permitan hacer un seguimiento

⁹⁴ Se reconocen las dificultades anteriores para la delegación de funciones pero se espera que con mayor capacidad en las regiones, éstas puedan participar de manera más activa en las decisiones que competen a su territorio, con el debido acompañamiento y supervisión de la autoridad minera.

⁹⁵ La fiscalización debe generar sistemas de información que llene vacíos existentes; no se debe focalizar únicamente en los hallazgos de cada caso, sino que debe generar un sistema de información pública, estadísticamente confiable. Del análisis inicial del proceso de fiscalización adelantado por la Agencia se pueden identificar dos aspectos importantes: “*Por una parte, un porcentaje elevado de hallazgos en el universo de títulos visitados que debería dar origen a acciones gubernamentales para declarar la caducidad de los títulos, situación que indica deficiencias en la observación de la*

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

oportuno y eficaz del cumplimiento de la normativa y de los compromisos mineros. De la misma manera, se debe fortalecer el seguimiento al cumplimiento de los protocolos de seguridad industrial y a las condiciones laborales de los trabajadores vinculados al sector minero. En cuanto a la informalidad y criminalidad, el nivel nacional (grupo élite de fuerza pública) en coordinación con la autoridad minera, posiblemente a través de una estructura regionalizada, debe asumir decisiones judiciales complejas en las que la autoridad municipal no tiene la fuerza para hacerlo. Es necesario diseñar una evaluación de capacidades institucionales para que en cada territorio se mida la brecha frente a un estándar en materia de supervisión. A aquellos entes territoriales que cumplan con dicho estándar se les puede delegar la competencia, pero mantener vasos comunicantes que permitan contar con información por parte de la Autoridad Nacional. En los entes territoriales (gobernaciones y alcaldías capitales) que no estén maduros, definir una categorización y ejecutar un plan de acción para llevarlos al estándar.

AT3. MAYORES BENEFICIOS A MUNICIPIOS PRODUCTORES. Se deben plantear alternativas para que los municipios mineros y sus comunidades perciban mayores beneficios, condición indispensable para que los beneficios nacionales y regionales se materialicen⁹⁶. En el corto plazo, las compensaciones que ha venido proponiendo el gobierno con aportes del presupuesto nacional y en el mediano plazo con una reforma a la Ley de Regalías, en función de las dificultades y riesgos asociados. Como se mencionó, las autoridades locales y las comunidades perciben que los costos de un proyecto minero son mayores que los beneficios, con lo cual se genera un desgobierno en los temas de control de la informalidad y mayor ilegalidad (en especial en oro, materiales de construcción y carbón), puesto que la distribución actual de las regalías desincentiva una buena gestión de los territorios productores de recursos minerales no renovables.

AT4. INTEGRACION A LOS PROCESOS DE ORDENAMIENTO DE LOS USOS DEL SUELO. Se deben promover procesos de desarrollo territorial integral en municipios de interés para la minería. En dichos procesos se considerarán los efectos del aprovechamiento de los recursos minerales del suelo y del subsuelo sobre las relaciones socio-ecológicas del territorio⁹⁷, tanto para el licenciamiento ambiental de la actividad minera como en el ordenamiento territorial a cargo de los municipios. En el corto plazo se proponen arreglos intersectoriales orientados a hacer operativas la Comisión de Ordenamiento Territorial, COT y las Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial, CROT (departamentales, municipales y distritales) en sus funciones y competencias, así como la interacción COT-CROT, para lo cual el DNP dará lineamientos para el PND (2014-2018). En el marco de las instancias intersectoriales se propone: a. Identificar y adelantar procesos piloto supramunicipales con participación conjunta del Sistema Nacional Ambiental, el sector minero, el DNP y las autoridades departamentales, municipales y distritales, orientados a identificar vacíos en los criterios, lineamientos e instrumentos de gestión del territorio para la armonización entre la actividad minera y otras clases y usos del suelo. b. Sistematizar e institucionalizar los resultados de

regulación existente. Por otra parte, la información sobre reservas, nuevamente dejando de lado el caso del carbón, es mediocre. Esta combinación de bajo cumplimiento de lo estipulado en la regulación, así como de ignorancia sobre el verdadero potencial minero del país, dificulta la construcción de una política pública adecuada.” (Escobar, 2014).

⁹⁶ Ibañez (2013) señala que los indicadores de ingresos per cápita de los municipios mineros no son mayores que los de otros municipios comparables, posiblemente como resultado de “*que en las zonas extractoras la población es mucho mayor, tal vez como consecuencia de la minería misma*”.

⁹⁷ Por ejemplo, evaluar la existencia o proyección de reservas campesinas, distritos de riego o drenaje o suelos en clases agrológicas 1, 2, 3 y 4.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

la experiencia a través de protocolos, propuestas normativas, capacitación y fortalecimiento institucional, con énfasis en determinantes ambientales (MADS y CARs) y lineamientos socio-económicos (departamentos) para la formulación de los Planes de Gestión Ambiental Regional (PGAR), los POMCA y POT en regiones de interés minero. c. Con el fin de acordar una estrategia y cronograma para definir acción conjunta para zonas con potencial minero con diferentes sensibilidades ambientales, las condiciones habilitantes e instrumentos requeridos para el aprovechamiento responsable de minerales, tales como cronograma de delimitación de los ecosistemas más sensibles y escalas de delimitación, el MADS y el DNP incluirán sendos artículos en el PND (2014-2018) equivalentes a los artículos 202, 203, 204, 206, 207 de la ley 1450 de 2011.

AT5. SEGUIMIENTO Y CONTROL PARA LA RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN EL USO DEL TERRITORIO. Las Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial, CROT (departamentales, municipales y distritales) deberán conformar observatorios para identificar conflictos en el uso del territorio y su resolución, específicamente en lo relacionado con el aprovechamiento de minerales en el suelo y el subsuelo - en áreas rurales o urbanas - con otras actividades como las agropecuarias, las de turismo, industriales, vivienda, entre otras. Las CROT llevarán los casos a la COT (a través del Comité Especial Interinstitucional, CEI), con el fin de analizarlos y de identificar medidas preventivas de conflictos o de solución a los mismos.

- **Resolver los problemas de coordinación entre el sector minero y el Sistema Nacional Ambiental**

Desde lo ambiental, Miranda (2013) y Ponce (2013) muestran la falta de coordinación entre las Autoridades Mineras y Ambientales en las reglamentaciones que expiden. Blanco (2013) identifica cinco grandes problemas asociados con la institucionalidad ambiental en lo relacionado con la actividad minera: (i) la falta de instancias formales de coordinación interna entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las autoridades ambientales regionales, (ii) la inequidad en la distribución de los recursos propios de las CARs para el cumplimiento de sus funciones que afecta el control y seguimiento de la actividad minera, (iii) la ambigüedad en el establecimiento de los determinantes ambientales para el ordenamiento territorial y minero, generan (sic) conflictos en el uso del suelo; (iv) la inaplicabilidad del instrumento de licenciamiento ambiental y de otros instrumentos similares como los Planes de Manejo Ambiental, los permisos, autorizaciones y concesiones por el uso de recursos naturales renovables, para actividades mineras artesanales y de pequeña escala; y (v) la ausencia de una estrategia efectiva para controlar los impactos ambientales de la minería informal.

Para lograr que el desarrollo minero se haga respetando las restricciones y condicionantes ambientales se propone:

AA1. LICENCIA AMBIENTAL ADAPTADA AL CONTEXTO Y POR ETAPAS. Se busca mejorar la aplicación del licenciamiento ambiental de tal forma que los procedimientos establecidos estén acordes con las características de la explotación y del proceso minero. Aunque el Código no diferencia por escala de producción ni por mineral para efectos de clasificación, se pueden expedir

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

decretos reglamentarios para indicar cómo clasificar proyectos para el otorgamiento de licencias ambientales. Los términos de referencia de los estudios ambientales deberían considerar igualmente estas especificidades. Hay una primera propuesta de clasificación de minas en seis tipos, según ocho criterios de impactos ambientales (Lavelle, 2013), que debe ser complementada con otros criterios de carácter técnico, tema sobre el cual el Ministerio de Minas y Energía ha venido trabajando. Con esto se busca disminuir los costos de trámite de explotaciones pequeñas o de impactos moderados. Adicionalmente, se propone considerar un permiso único ambiental para la etapa de exploración, que recoja los permisos menores hoy en día exigibles de manera independiente para la fase de exploración, tales como sustracciones temporales, concesión de agua, permiso de vertimientos, permiso de aprovechamiento forestal y la exigencia de la licencia ambiental para la etapa de explotación, teniendo en cuenta el tipo de mineral y tecnología de explotación.

AA2. PARTICIPACIÓN TEMPRANA DEL SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL. El Sistema Nacional Ambiental, con el apoyo de la institucionalidad minera, debe crear un menú de alternativas de ingeniería ambiental para las etapas de los proyectos mineros y discutirlo con los potenciales operadores antes de la emisión de la licencia ambiental⁹⁸. Así mismo, se deben implementar y articular sistemas de alertas tempranas⁹⁹ con información clave para la gestión integral de los recursos naturales renovables¹⁰⁰. Existen en la actualidad guías minero ambientales aplicables a la exploración y hay que trabajar en mecanismos de seguimiento para verificar su efecto en el ejercicio de autoridad.

AA3. SEGUIMIENTO Y CONTROL PARA GARANTIZAR MINIMO IMPACTO AMBIENTAL EN SOCIO - ECOSISTEMAS BAJO INFLUENCIA MINERA. Adelantar acciones conjuntas entre el sector minero y ambiental¹⁰¹ para minimizar y monitorear la generación de impactos ambientales sobre los recursos naturales renovables, con especial atención en el recurso hídrico¹⁰² y en los factores generadores de riesgos asociados al cambio climático. Esto requerirá mejorar los instrumentos de planeación, monitoreo, evaluación y seguimiento de proyectos (mineros y ambientales), así como las competencias y calidades de los profesionales responsables tanto de su formulación como de su evaluación y seguimiento. Es conveniente separar las funciones de planeación de las de monitoreo, evaluación y seguimiento.

AA4. SEGUIMIENTO Y CONTROL PARA PREVENIR FACTORES QUE PUEDAN IMPACTAR LA SALUD DE LOS TRABAJADORES Y DE LA POBLACIÓN EXPUESTA EN ZONAS DE INFLUENCIA MINERA. Definir esquemas de coordinación entre la autoridad minera y las entidades competentes en temas laborales y de salud para establecer, hacer cumplir y monitorear altos estándares mineros, laborales, ambientales y de salud pública, que minimicen los

⁹⁸ Por ejemplo, en casos en que estén involucradas reservas campesinas, distritos de riego o drenaje (existentes o proyectados) o suelos en clases agrológicas 1, 2, 3 y 4 se recomienda que la autoridad ambiental competente tome en consideración esta información para la evaluación respectiva.

⁹⁹ Acciones de este tipo evitarán que se asignen títulos en zonas excluidas de la minería como se presentó en el pasado.

¹⁰⁰ El Sistema de Información Ambiental de Colombia, SIAC, administrado por el IDEAM, es una plataforma que permite la interoperabilidad entre diferentes sistemas de información de entidades públicas; el sistema de información al servicio del ordenamiento minero permitirá integrar información con el SIAC.

¹⁰¹ Por ejemplo, en casos en que estén involucradas reservas campesinas, distritos de riego o drenaje (existentes o proyectados), suelos en clases agrológicas 1, 2, 3 y 4 o áreas con potencial agropecuario, se recomienda que la autoridad ambiental competente tome en consideración información que pueda suministrarle la UPRA, el MADR u otras fuentes de información del sector agropecuario.

¹⁰² Incluyendo el de aguas subterráneas.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

factores de riesgo físico, ocupacional y epidemiológico para los trabajadores y las poblaciones ubicadas en áreas de influencia minera. Esto requerirá mejorar los instrumentos de planeación, control y seguimiento laboral y epidemiológico de las entidades de salud pública y Administradoras de Riesgos Laborales, ARL en las regiones mineras, así como las competencias y calidades de los profesionales responsables, tanto de su formulación como de su evaluación y seguimiento. En este ítem se incluirá una evaluación de riesgos sobre seguridad alimentaria para la población local así como la identificación de oportunidades que puedan presentarse para desarrollar nuevos nichos para la producción agropecuaria local, con ocasión de las demandas incrementales por suministro de alimentos de los proyectos mineros regionales.

- **Hacia un proceso de licenciamiento social y seguimiento de la actividad minera**

La licencia social, entendida como el grado de confianza, credibilidad y relacionamiento mutuo y permanente que debe construirse entre los operadores mineros, las instituciones, las autoridades y las comunidades en el territorio es uno de los temas que toma cada vez una mayor dimensión para los emprendimientos mineros. Las razones de su importancia son muy diversas y entre ellas está, de un lado, la necesidad de las empresas de poner en marcha programas sociales y canales estables de coordinación con las autoridades municipales y en menor medida departamentales, y de otro lado, el interés del gobierno nacional por armonizar estos programas sociales y promover política de buenas prácticas, que garanticen la inversión en temas de Responsabilidad Social Empresarial, RSE por parte de las empresas, en función de la inversión en cada una de las etapas del proyecto y del alcance de sus impactos sociales. Igualmente, se considera que éste puede ser un muy buen camino para la formalización y legalización de gran parte de la actividad minera, tal y como sucede con algunas empresas que tienen proyectos piloto de relacionamiento con pequeños mineros y con mineros informales e ilegales que se han formalizado (legalizado) durante el desarrollo de estos emprendimientos.

Así mismo, una revisión de la experiencia internacional dejó en claro que los procesos de negociación de un proyecto minero, con todos los actores involucrados, se debe dar desde las fases iniciales del proyecto y no solamente cuando el mismo se encuentre en explotación. Tal parece que este es el mejor camino para la negociación y discusión de los proyectos, dada la creciente desconfianza y tensión que los proyectos mineros generan en algunas regiones del país. Entre más transparencia haya sobre las reglas de juego del desarrollo del proyecto, mejores posibilidades de éxito habrá. El gobierno debe fomentar la figura de una licencia social o propiciar el diálogo social en los grandes y medianos proyectos a lo largo de toda su vida útil. Esta licencia social debe ser el fruto de una discusión de los actores locales, los gobiernos territoriales y el nacional con la empresa. La mejor opción es que la misma empresa adelante una propuesta de un programa social del emprendimiento (mina), que se convierta en la base de discusión de la mencionada licencia social. Las acciones propuestas son:

AS1. LICENCIA (O DIALOGO) SOCIAL PARA MEDIANOS Y GRANDES PROYECTOS MINEROS. Este instrumento es el espacio para desplegar el potencial de la Responsabilidad Social

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Empresarial, RSE, más allá de la reducción de pobreza¹⁰³. Permite crear confianza, coordinar acciones público-privadas y mejorar la viabilidad de proyectos que se aprueben. No es un documento formal exigible pero los acuerdos establecidos con la comunidad deben mantenerse y cumplirse. En este sentido, el consenso logrado debe ser coherente con lo estipulado en el plan de gestión social que se propone a continuación. Se recomienda elaborar una guía sectorial de mejores prácticas para el relacionamiento de las empresas con la comunidad y la implementación de sistemas de certificación en buenas prácticas mineras, que recojan el tema de responsabilidad social empresarial¹⁰⁴. Igualmente, puede pensarse en la creación de comités asesores regionales mineros y puntos de atención regionales que propicien el diálogo social, tarea que viene siendo realizada por la ANM. Se sugiere evaluar esquemas de incentivos que permitan asignar ventajas comparativas a las propuestas que incluyan el cumplimiento de estándares de relacionamiento comunitario.

AS2. PLANES DE GESTIÓN SOCIAL. Se recomienda la implementación de Planes de Gestión Social, según lo propuesto por la ANM que los define como un *instrumento de gestión sistemática, continua, ordenada e integral de los impactos y riesgos generados por la operación minera para la comunidad, así como de las oportunidades para crear beneficios tangibles y sostenibles en el área de influencia directa e indirecta con una visión de largo plazo que pueden derivarse de un aspecto social, económico o ambiental de la operación minera*. Este Plan debe garantizar la disminución o mitigación de los impactos sociales negativos y generar iniciativas que mejoren la calidad de vida de las comunidades, así como el análisis y puesta en marcha de proyectos productivos¹⁰⁵.

AS3. CONSULTA PREVIA CON MINORÍAS ÉTNICAS Y PARTICIPACIÓN TEMPRANA DE LA COMUNIDAD, GRUPOS VULNERABLES Y AUTORIDADES LOCALES EN EL PROYECTO MINERO: El Gobierno Nacional debe reconocer los valores culturales de los territorios y entre otros temas evaluar posibles afectaciones por el desarrollo de la minería sobre infraestructura asociada al sector agropecuario (por ejemplo, a distritos de adecuación de tierras). El Gobierno Nacional deberá adelantar actividades de relacionamiento temprano con grupos identificados como vulnerables; por su parte el operador minero debe preparar acciones de acercamiento temprano con la comunidad y las autoridades locales así como adelantar la consulta previa de ley con las minorías étnicas en los casos que proceda¹⁰⁶. De otro lado, el Gobierno

¹⁰³ Pinilla (2013) plantea que en Colombia no hay una estrategia de Responsabilidad Social Empresarial –RSE- ligada a los procesos de desarrollo local, que lean (sic) de manera sistemática los problemas locales y de las comunidades. La Licencia Social existe en países como Australia, Canadá y Perú. En Canadá se conoce como Licencia Social para Operar (LSO) y tiene las siguientes características: (i) no es un documento formal o un contrato tripartito (gobierno, compañía minera y comunidades) exigible ante una corte; (ii) fue inventada por la industria minera para reducir los riesgos de desalineación de intereses y expectativas entre una compañía minera y sus *stakeholders*; (iii) refleja el nivel de aprobación o aceptación que se otorga de manera continua por parte de una comunidad local a un proyecto y a una compañía minera. Una vez obtenida una LSO, debe mantenerse de manera proactiva; (iv) es una estrategia de involucración de *stakeholders* para gestionar entornos sociales complejos, difíciles y variables. Requiere habilidades gerenciales de negociación, resolución de conflictos, generación de confianza y creación de valor (Benavides, 2014).

¹⁰⁴ La ANM apoya la creación de un sistema de normalización, certificación y acreditación de la gestión minera socialmente responsable (ANM, 2014).

¹⁰⁵ Ibáñez (2014) muestra que “*los municipios con explotación minera son diferentes a los municipios no mineros del país. Son municipios más aislados de los centros productivos, con menor presencia institucional y peores condiciones socioeconómicas. Esto es particularmente cierto para los municipios con explotación de oro y plata*”.

¹⁰⁶ Vargas (2014) a partir de un estudio de las relaciones entre empresas y comunidades en dos ‘distritos’ mineros que pese a sus similitudes muestran niveles dispares de conflicto social alrededor de la minería, concluye que: “*Es crucial que las empresas mantengan relaciones de coordinación y cooperación entre ellas y con los gobiernos locales pues de esta manera se facilita el diálogo con actores locales*”.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Nacional deberá generar herramientas para blindar estos procesos de malas prácticas para manipular a las comunidades. Una estrategia de acercamiento temprano será la búsqueda de espacios para que la institucionalidad minera participe y permee los procesos de elaboración de los instrumentos de planeación del territorio (POT, POMCAS, y planes de desarrollo municipal).

2 Problemas de organización de la industria y de su regulación

- **Optimizar la organización y estructura de la industria**

La presencia de diferentes tipos de actividad minera en Colombia, la legal, la informal (incluida la tradicional y artesanal) y la extracción ilícita de minerales, constituye, para el Estado y para la Sociedad, un problema de alta complejidad, puesto que es indispensable lograr que en algún momento toda la actividad minera sea viable (técnica, económica, ambiental y socialmente), sea legal y formal, y las actividades de extracción ilícita sean efectivamente erradicadas. La actividad minera debe cumplir con mínimos estándares y las normas vigentes; preocuparse por la conservación del medio ambiente; y contribuir al desarrollo de la Nación y las regiones mediante la generación de empleo digno y formal, el pago de impuestos, regalías e iniciativas de responsabilidad social empresarial. En pocas palabras, la minería debe ser legal.

Se identifican tres grandes problemas relacionados con la estructura de la industria minera en Colombia: (i) los mecanismos existentes en la actualidad en el marco de la ley, así como los requisitos y criterios para la adjudicación de títulos mineros no son suficientemente rigurosos ni permiten que el Estado, como propietario del recurso, decida con quién quiere asociarse para su aprovechamiento; (ii) la minería informal no tiene las capacidades técnicas para la explotación de los recursos, contamina el medio ambiente, sus trabajadores laboran en condiciones riesgosas, no tienen seguridad social y no pagan regalías; (iii) en el caso de la extracción ilícita, además de tener todos los aspectos negativos de la minería informal, los beneficios del emprendimiento pueden quedar en manos de grupos armados al margen de la ley.

Para dar solución al problema (i), se propone orientar la entrega de títulos hacia la oferta, a través de subastas. Para que esto ocurra debe existir un sistema de información con las escalas adecuadas sobre las restricciones y condicionantes ambientales, problemáticas sociales y la estructura geológica de todo el territorio nacional. En tanto no es posible frenar la actividad minera mientras se hace el levantamiento de información básica, se propone incentivar la llegada de firmas de reconocida capacidad, pues estas empresas son las que cumplen más fácilmente las exigencias de ley.

Los impactos del problema (ii) se disminuyen promoviendo alianzas estratégicas entre pequeños mineros con medianos, grandes y el gobierno (en sus distintos niveles, nacional, regional y

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

territorial). Esto hace que los mineros informales tengan incentivos para formalizarse y legalizar su actividad, pues las asociaciones los hacen más productivos¹⁰⁷.

Para solucionar el problema de la extracción ilícita (iii) se requiere que el Gobierno Nacional contemple la inclusión de lo previsto en el artículo 106 de la Ley 1450/11 en iniciativas legislativas de choque para que de manera explícita se prorrogue la vigencia de lo allí señalado, y además, que se fortalezcan los mecanismos nacionales y regionales de control y fiscalización minera, así como la implementación de mecanismos de registro y seguimiento a los procesos de comercialización y de control de circulación de maquinaria pesada, antes de que esté operando.

OI1. SUBASTA PÚBLICA DE TÍTULOS MINEROS. La exploración (y por ende la explotación) debe otorgarse, de preferencia y cuando sea posible, por oferta y no por demanda, a través de concursos entre firmas especializadas, para atraer posteriormente operadores de altas calidades tecnológicas y financieras. Para lograr buenos resultados en estos procesos de subasta de bloques debe existir una caracterización detallada del subsuelo y del suelo¹⁰⁸, de la oferta de bienes y servicios ecosistémicos y de la estructura social en el territorio nacional. La ANM inició actividades de selección objetiva para el otorgamiento de contratos de concesión minera en áreas estratégicas, de conformidad con lo establecido en el artículo 108 de la Ley 1450 de 2011. Se reconoce que hay un *trade-off* entre calidad de la información e intensidad de la competencia.

OI2. REQUISITOS EXIGENTES PARA ACCEDER A UN TÍTULO MINERO. Cuando se otorguen permisos por demanda, se deben imponer condiciones de capacidad técnica, económica y de gestión¹⁰⁹ para acceder a un título (y mantenerlo) con el fin de segmentar los riesgos de exploración y explotación, y atraer firmas que preferiblemente operen en los mercados internacionales. Estos requisitos, dentro de lo autorizado por la LOOT, más una clasificación posible mediante decretos reglamentarios del Código de Minas, como se dijo, abriría caminos para delegar el trámite de otorgamiento de títulos mineros cuando a juicio del Gobierno Nacional, las autoridades territoriales tengan la capacidad de gestión apropiada, sin que ello implique la renuncia por parte del Estado a la exclusiva propiedad de los recursos mineros.

OI3. PLAN DE CHOQUE PARA LA FORMALIZACIÓN. Hay que eliminar los diversos grados de no-legalidad minera, y determinar qué tipo de incumplimientos son remediabiles de manera que permitan proyectos sostenibles financiera, social y ambientalmente. Se recomienda que el Ministerio de Minas y Energía armonice con el MADS el concepto de formalización minera. La propuesta de formalización del MME contempla la siguiente definición para la minería formal: Actividad cuyas unidades productivas desarrollan las labores mineras con título minero vigente o bajo el amparo del mismo y cumplen con los parámetros técnicos¹¹⁰, ambientales, económicos, laborales y sociales de la industria, definidos por la legislación vigente en cada uno de estos aspectos. Una vez definida la informalidad, hay que establecer un plan rápido que la reduzca

¹⁰⁷ Las alianzas estratégicas son funcionales en la medida que los mineros informales estén en áreas de títulos mineros legalmente constituidos, en el caso de minería informal en áreas libres, el procedimiento debe ser distinto.

¹⁰⁸ Por ejemplo, evaluar incorporar, desde la visión del decreto 3.600, categorías como zonas de reserva campesina, distritos de riego o drenaje (existentes o proyectadas) o suelos en clases agrológicas 1, 2, 3 y 4.

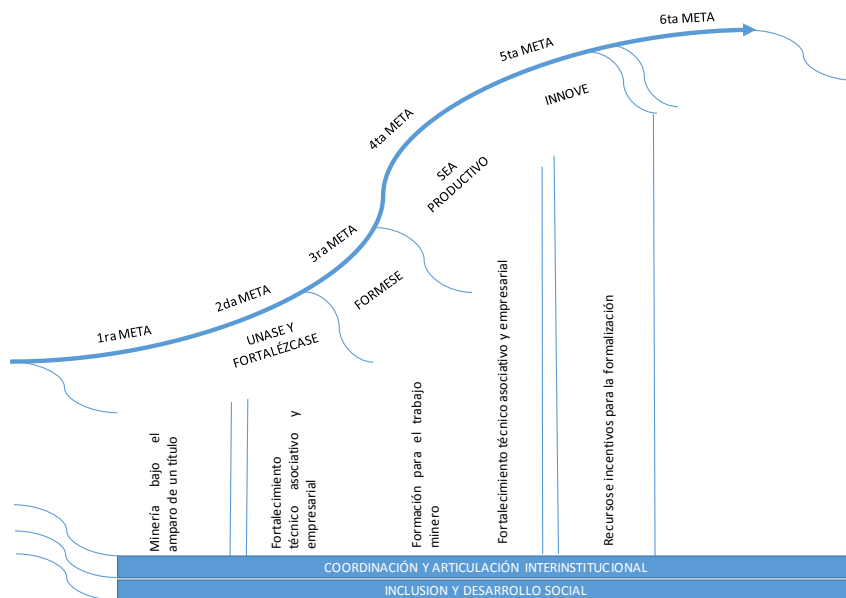
¹⁰⁹ Incluyendo en materia ambiental y social.

¹¹⁰ Hay necesidad de establecer estos parámetros. Martínez (2014) señala que “*La regulación de seguridad minera es del año 1993. Los términos de referencia son de 2003. Las guías tienen más contenido ambiental que técnico-minero. Es una necesidad imperiosa la actualización de estos parámetros*”.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

drásticamente, con una intervención decidida, de acuerdo con las autoridades territoriales, en los aspectos técnicos, de seguridad, ambientales y económicos. La propuesta de formalización del MME contempla la siguiente ruta para su logro:

Figura 10: Ruta para la formalización minera



Fuente: Ministerio de Minas y Energía – Dirección de Formalización Minera

La continuidad y sostenibilidad de esta iniciativa debe ser una clara preocupación del MME¹¹¹. Se sugiere incluir el Plan de Manejo Ambiental en la primera etapa.

OI4. ESTÍMULO A MINERAS GRANDES PARA FORMALIZAR MINEROS INFORMALES. En el corto plazo, se debe continuar facilitando arreglos de riesgo compartido entre mineras grandes y pequeños mineros informales o legales, sobre la base de la sostenibilidad del negocio y de los arreglos. Esto ya lo vienen haciendo las empresas mineras con muy buenos resultados. MILPA y Gran Colombia Gold son ejemplos exitosos de estas iniciativas. A mediano plazo, a semejanza de lo realizado en Chile, valdría la pena pensar en una entidad tipo ENAMI (de naturaleza mixta o de cooperación internacional), que se encargue de la organización, capacitación, acceso al crédito, compra y comercialización del mineral de los antiguos mineros informales incluidos en procesos de formalización (seleccionando minerales de interés).

- **Efectuar una regulación coherente e integral con los tipos de minerales para el ciclo de vida de los proyectos, incluido el seguimiento y evaluación de los mismos**

Evaluar riesgos, costos y beneficios de proyectos mineros es indispensable para generar minería responsable y ordenada. La propuesta se hace con la premisa de que lo que no se mide no se puede

¹¹¹ Propuesta realizada por la ACM (2014). Consideran que la formalización requiere de una propuesta mucho más ambiciosa y estructural que implemente algo diferente de lo que se ha hecho en Colombia y hacen dicha recomendación.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

gestionar o se gestiona mal. La alternativa de no medir asigna riesgos, costos y beneficios de todas formas, pero sin transparencia, está sujeta a la influencia, se basa en percepciones, y está llena de sorpresas negativas no anticipadas. Se propone adoptar tres protocolos sencillos, uno para aprobación de proyectos, otro para el seguimiento y otro para la evaluación de impactos ligado a lo establecido en el cierre de minas. La aprobación tendría dos pasos. En el primer paso se define si la iniciativa tiene un riesgo imposible de mitigar o gestionar, que impida cualquier consideración posterior. Si la iniciativa pasa este primer filtro, se puede entregar vía subasta en las rondas diseñadas para tal propósito o vía demanda por solicitud individual.

RS1. MONITOREO INTEGRAL DE CICLO DE VIDA DE PROYECTOS. El análisis de riesgo realizado previo a la etapa de exploración, mediante la aplicación de un sistema de alertas tempranas permite, además de conocer los factores de exclusión, identificar los grandes conflictos que puedan hacer inviable el futuro desarrollo minero¹¹²; este análisis debe refinarse en el estudio de impacto ambiental requerido para otorgar la licencia ambiental¹¹³ como requisito previo para iniciar la etapa de explotación¹¹⁴. Este trabajo puede apoyarse en la experiencia de Canadá o Australia, donde se cuenta con manuales para este propósito por tipo de mina y mineral. Podría ser realizado por la UPME en el marco de sus tareas como Coordinador de Información Sectorial¹¹⁵.

El análisis costo-beneficio (que incluya análisis de externalidades y evaluación integral de impactos económicos y sociales¹¹⁶) es un insumo básico para la obtención de la Licencia Social para Operar (CIDER, 2014). Debe acompañar la presentación del Plan de Trabajo y Obras y estudiarse conjuntamente con los documentos para el otorgamiento de la Licencia Ambiental que viabiliza la explotación minera. La ANM debe preparar la información resultante de este análisis. Para aquellas excepciones en las que las acciones previstas en el plan de manejo ambiental (PMA del EIA) no cubran la totalidad de las externalidades sociales (casos en los que la evaluación socioeconómica obtengan una razón B/C menor que uno), la Comisión propuesta en AG1 tomará la decisión que corresponda para asegurar que el proyecto genere el beneficio social esperado, en el marco del Plan de Gestión Social requerido por la ANM. La evaluación de impactos se adelantará periódicamente durante la ejecución del proyecto y en la etapa final de cierre de minas. Los resultados del seguimiento al ciclo de vida deben retroalimentar a la Comisión Intersectorial Minero-Ambiental-Social.

¹¹² Para el caso del esquema por oferta este estudio debe realizarse previa apertura del proceso de subasta de las áreas estratégicas mineras.

¹¹³ Si bien es entendible que muchas veces la información disponible, la experticia del personal y el desconocimiento de las herramientas no permitirán llegar a una evaluación de riesgos cuantitativa, rigurosa y precisa en un comienzo, debe comenzarse por una evaluación cualitativa de los riesgos de cada proyecto e ir progresando gradualmente hacia mayores niveles de precisión.

¹¹⁴ Se recomienda que el sector minero colombiano adapte y adopte de inmediato algún tipo de evaluación de riesgo para los proyectos mineros, apoyándose en los manuales públicos respectivos de Canadá o Australia, por ejemplo, llegando en el futuro a evaluaciones de riesgo y alternativas de mitigación por tipo de mina y mineral. Se proponen dos protocolos, uno para aprobación de proyectos, y otro para el seguimiento. La aprobación tendría dos pasos. En el primer paso se define si el proyecto tiene un riesgo imposible de mitigar o gestionar, que impida cualquier consideración posterior. Si el proyecto pasa este primer filtro, se lanza la subasta para otorgarlo; al proyecto ganador se le aplica un segundo filtro, que es la Licencia Social desarrollada en paralelo con la evaluación económica. (CIDER, 2014). Para la evaluación de impactos debe hacerse una propuesta posterior.

¹¹⁵ Artículo 5 del Decreto 4130 de 2011.

¹¹⁶ Se sugiere incluir en la evaluación socio-económica los costos futuros en materia de producción agropecuaria (agrícola, forestal, pecuaria, acuícola y pesquera) desde una perspectiva de la seguridad alimentaria a escala local, regional y nacional.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

RS2. REGISTRO Y SEGUIMIENTO A LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN. Se requiere fortalecer los esquemas de comercialización y los sistemas de registro que permitan hacer seguimiento a la comercialización de los productos mineros (trazabilidad). El Registro Único de Comercialización (RUCOM) constituirá una herramienta fundamental para lograr este objetivo y aportará en la solución de la problemática de extracción ilícita de minerales. La ANM dio apertura de solicitudes en línea a comienzos del año 2014 (ANM, 2014). Hay que revisar las fallas que se presentan en la información de las transacciones (CGR, 2014). Se recomienda igualmente, analizar la aplicación de sellos verdes o certificaciones de responsabilidad ambiental conjuntamente con el ICONTEC (ANM, 2014).

RS3. REGLAMENTACIÓN DE CIERRE DE MINAS. Se debe dar especial énfasis al cierre y abandono de las actividades mineras¹¹⁷, considerándose como la etapa final del ciclo minero cuya planeación debe considerarse y cuantificarse desde las etapas iniciales del proyecto minero. Esta reglamentación debe establecerse para todo tipo de títulos mineros, que permita generar la obligación contractual adicional de un instrumento para el cierre, exigir una garantía financiera y crear una tasa post cierre. El Plan de Gestión Social incluye aspectos que pueden ser considerados en un proyecto de ley sobre cierre de minas propuesto por la UPME para asegurar la perdurabilidad de los impactos positivos del proyecto minero. Adicionalmente se deben prever acciones regulatorias para la gestión de minas abandonadas, en especial de aquellas que generen riesgo inminente para la población, así como fuentes financieras para garantizar su atención. Experiencias recientes como la chilena son una buena guía.

RS4. INSTRUMENTOS TECNICOS PARA LA ACTIVIDAD MINERA. Será necesario desarrollar una batería de instrumentos orientados a asegurar el rigor técnico de las operaciones de exploración y explotación minera (incluido el cierre de minas), que pueden estar representados en guías de buenas prácticas, reglamentos técnicos, protocolos, manuales (similares a lo existente para el sector eléctrico), e incluir instrumentos técnicos para restaurar y rehabilitar los servicios del suelo en materia productiva. Así mismo, se debe trabajar para hacer más rigurosa la evaluación de los PTO, lo que requiere la participación de expertos y obliga al titular minero a presentar el PTO de mejor calidad técnica. De otro lado, se requiere desarrollar los contenidos técnicos necesarios para una adecuada implementación de la normativa vigente.

RS5. MAYOR TRANSPARENCIA Y ADOPCION Y CUMPLIMIENTO DE ESTANDARES. Colombia debe profundizar su vinculación a iniciativas como EITI y otras en marcha (mapa de regalías), que generan la llegada de firmas operadoras listadas en bolsas internacionales y la adaptación de mejores prácticas. La EITI obliga a las empresas mineras, al gobierno y las autoridades territoriales a publicar información precisa de los recursos de regalías¹¹⁸ y tributos que generan las actividades mineras y en qué se utilizan. De esta manera la sociedad civil puede conocer y vigilar el destino de los recursos públicos que produce la minería y se obliga a los actores públicos y privados a actuar con mayor transparencia y eficacia¹¹⁹. La credibilidad del EITI depende en gran medida de la credibilidad que se tenga en la transparencia de quienes lo promueven.

¹¹⁷ Identificar cuáles suelos pueden ser rehabilitados para o en medio de un modelo de producción agropecuaria.

¹¹⁸ La autoridad minera reporta la distribución de regalías y debe avanzar en el reporte de la generación de las mismas (CGR, 2014).

¹¹⁹ Rudas (2014), en el trabajo de la Contraloría General de la República, ha hecho mucho énfasis en la necesidad de contar con información de calidad, transparente y accesible.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Adicionalmente, y concordante con los contenidos técnicos-mineros señalados, es necesario que el país adopte unos mínimos estándares para el desarrollo de esta actividad en materia técnica, ambiental y social, tendientes a alcanzar altos estándares internacionales en materia de buenas prácticas y de responsabilidad empresarial.

3 Fortalecer los sistemas de información para la toma de decisiones y la prevención de conflictos, que se generan por ausencia de información pública, los sistemas de formación y de innovación

Se identifica la poca disponibilidad de información para la toma de decisiones. Ponce (2013) señala que la información geológico-minera del país no permite estimar sus posibilidades de desarrollo minero y que la información minera que suministra el Estado a través del SIMCO corresponde a datos genéricos e incompletos. De esta manera es indispensable fortalecer los sistemas de información para la asignación de los títulos, para explicitar las alertas tempranas y en general para la toma de decisiones y seguimiento de la actividad minera.

La UPME tiene a su cargo la consolidación y administración de información sectorial y estratégica que apoye el desarrollo minero (y energético del país) y la provisión de productos y servicios de información a los grupos de interés del sector y al Gobierno Nacional dentro de marcos de calidad, seguridad de la información, ANS (acuerdos de nivel de servicios) y automatización de procesos y trámites¹²⁰. El SGC tiene a su cargo funciones esenciales para la toma de decisiones, entre las cuales se puede señalar la generación y gestión del conocimiento geocientífico integral del territorio nacional, realizar la investigación de recursos del subsuelo para evaluar su potencial y garantizar esta información para la toma de decisiones. Hoy no se integra la información cartográfica generada por los operadores privados a los sistemas oficiales. De otro lado, no existe en Colombia una oferta educativa que se adapte a las necesidades de desarrollo de una minería responsable y ordenada en el territorio.

El fortalecimiento regional de entidades como el SENA en aquellos departamentos y municipios con alta presencia de explotaciones mineras resultaría fundamental para mejorar la incorporación de población local y regional a los proyectos, dándole de paso mejores posibilidades de empleo en la actividad minera o en otras relacionadas directa o indirectamente con ésta, facilitando a su vez el desarrollo de encadenamientos hacia adelante y hacia atrás. La investigación aplicada en nuevas tecnologías para el desarrollo de una minería responsable con el medio ambiente y las comunidades

¹²⁰ La UPME, en su rol de Coordinador de Información Sectorial, impulsará iniciativas que: (i) desarrollen la Arquitectura Empresarial dentro del sector alineado a los lineamientos de Mintics, (ii) coadyuven para que las entidades del sector tengan un intercambio de información a través de arquitecturas de integración, (iii) desarrollen el gobierno de datos y la generación de información y conocimiento a través de la analítica empresarial (Business Analytics and Optimization) donde el uso integrado, en especial de tableros de control, inteligencia de negocio, minería de datos, modelos predictivos y de optimización, manejo de datos maestros y gestión de contenido-ECM(Enterprise Content Management), entre otros, fortalezcan la planeación y gestión minero energética del país, (iv) desarrollen el talento humano del sector minero energético para el desarrollo de competencias, destrezas y habilidades que apoyen la gestión eficiente, eficaz y efectiva de los datos, información y conocimiento a las luz de las iniciativas acá enunciadas, (v) desarrollen la capacidad de TIC dentro de la UPME para el apoyo a las anteriores iniciativas, (vi) fomenten procesos de investigación científico, tecnológicos y de innovación centrados en TICs como apoyo a los procesos estratégicos, misionales y operativos del sector, (vii) desarrollen la capacidad de gestión de los procesos y proyectos de tipo tecnológico del sector, y (viii) lideren y articulen el Gobierno de TICs dentro del sector.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

sería un nicho a desarrollar en las universidades localizadas en las regiones productoras (o en las grandes ciudades, cuando aquellas no existan), en forma articulada con las empresas mineras, bajo el principio de difusión del conocimiento entre ambas partes.

Es preciso lograr una articulación entre los Centros de Innovación Educativa Nacional (CIEN), los Centros de Innovación Educativa Regional (CIER), las Instituciones de Educación Superior y el sector productivo para la formulación y adopción de programas que integren las TIC a los contenidos educativos, así como el desarrollo de centros de investigación en el tema minero, para lo cual podrían utilizarse recursos de regalías. Los nuevos proyectos demandarán destrezas distintas a las ya tradicionales. El monitoreo integral al ciclo de vida de los proyectos será una constante en el futuro. Como consecuencia de esto, los campos en que se requerirá una oferta importante de profesionales son los de evaluación social de proyectos, evaluación de riesgos y valoración de servicios ecosistémicos.

Para mejorar la base de desarrollo de la actividad minera se propone:

ID1. SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA TOMA DE DECISIONES DISPONIBLE EN PLATAFORMAS UNIFICADAS. Una buena información geocientífica y estadística es básica para lograr mejores resultados en la asignación de títulos mineros y en general para la toma de decisiones asociadas al sector minero. Es indispensable que la información esté disponible en plataformas que consoliden e integren los datos oficiales existentes en las plataformas misionales y que sean de fácil acceso para entidades públicas y privadas relacionadas con dicho sector y para el público en general. Igualmente se considera fundamental la realización de un censo minero por parte del DANE, con aplicaciones periódicas, aprendiendo de las dificultades y errores del llamado “Censo 2010-2011.” Igualmente se requiere un catastro minero completo que genere la información oportuna para la evaluación de las propuestas de contratos de concesión, para la administración de los contratos existentes y de información para la toma de decisiones.

ID2. EJERCICIOS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN ZONAS DE INTERÉS MINERO. El desarrollo de ejercicios regionales de ordenamiento territorial en zonas de interés minero permitirá acopiar, cruzar y analizar información sobre potencialidades, restricciones y condicionantes para el desarrollo de la actividad minera a escalas con mejor precisión y de mayor utilidad para la toma de decisiones. Se busca desarrollar herramientas analíticas dinámicas y multivariantes (con la capacidad de modelación y análisis de escenarios complejos y diversos) para la formulación de análisis socio-ecológicos como base para la toma de decisiones. El resultado de estos ejercicios permitirá igualmente realizar ajustes a los lineamientos y acciones estratégicas propuestos en este PNOM.

ID3. INTEGRACION DE LA INFORMACIÓN GENERADA POR EL SECTOR MINERO A LOS EJERCICIOS OFICIALES CONDUCIDOS POR EL IGAC ¹²¹ Y OTRAS ENTIDADES. Se requiere concertar con las entidades generadoras de datos e información un protocolo de suministro

¹²¹ El IGAC es el encargado de liderar, con el acompañamiento del Departamento Nacional de Planeación, bajo los parámetros de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales – ICDE, la implementación del proyecto Portal Geográfico Nacional y del SIG-OT, que actualmente opera sin información de titulación minera actualizada, para disponer de una plataforma unificada para el manejo de la información geográfica del país, de manera tal que permita generar consultas oficiales únicas e integrales, que aborden las diferentes temáticas sectoriales y territoriales (CONPES 3762).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

confiable que permita que la información generada por el sector sea útil para alimentar los sistemas oficiales del país. Se propone, como una de las acciones concretas, crear mecanismos a fin de lograr que la información geológica reportada en los informes de exploración presentados por los titulares mineros complemente la información geológica del SGC. Se requiere armonizar los principales instrumentos de ordenamiento territorial del país, con énfasis en los nacionales y regionales, de modo que estos constituyan un marco actualizado para los planes municipales.

ID4. FORMACION Y PROFESIONALIZACION DEL CAPITAL HUMANO. Se propone la conformación de un Comité intersectorial para la gestión del recurso humano como un organismo articulador de orden nacional (modificación al decreto 1953 del 2012). El objetivo principal de este Comité intersectorial, con nuevas funciones, será la construcción, armonización, coordinación y gestión del Marco de Política en educación, aplicado a los diferentes sectores productivos, especialmente el sector minero, que cuente con facultades de coordinación interinstitucional y a través de los diferentes niveles de formación. Este Comité intersectorial debe armonizar los planes sectoriales a corto mediano y largo plazo con el propósito de mejorar la pertinencia de los programas académicos ofertados, fortalecer la competencia de los programas actuales y crear una nueva oferta académica para el sector minero colombiano.

El Comité intersectorial debe contar con comités sectoriales cuyo objetivo principal será la identificación de las brechas de formación, el enfoque que se debe dar a la formación de competencias para cada sector y los mecanismos de coordinación público privados requeridos para la implementación de programas académicos específicos. La razón principal para sugerir la modificación del decreto 1953 de 2012, para reasignar objetivos y funciones del Comité intersectorial, es solucionar y superar la desarticulación institucional identificada para implementar los planes y estrategias derivados del PND, del documento CONPES 3674 y de los planes de educación sectorial. Ejemplos exitosos de este tipo de iniciativas a nivel internacional se evidencian en Nueva Zelanda, Reino Unido y Australia donde este tipo de comités cuentan con sus propios espacios de coordinación interinstitucional en el sector educativo.

ID5. SISTEMAS DE INNOVACION REGIONALES Y ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS. Es indispensable que los sistemas regionales de innovación se fortalezcan y que se consoliden capacidades locales para el desarrollo de encadenamientos productivos, sobre todo de proveeduría de bienes y servicios para el sector minero y energético conjuntamente¹²². Para lograrlo se propone estructurar agendas público privadas, mapas de ruta para mejorar la competitividad departamental y una “intervención diferenciada de la política pública con un alto nivel de coordinación y colaboración entre la institucionalidad central y las locales, dadas las diferencias de las capacidades basales y competencias para recibir y dinamizar el gran flujo de inversión proyectado”. (Castillo, 2013). Las posibilidades de realizar nuevos proyectos de emprendimiento y

¹²² Castillo (2013) considera que el desarrollo de la industria de proveedores locales vinculada a la cartera de proyectos de inversión minero-energética, genera una oportunidad de encadenamientos hacia atrás, con un potencial de negocios para empresas Pymes del orden de USD 2.600 millones y para empresas de mayor tamaño por más de USD 23.000 millones, e incluso para los encadenamientos hacia adelante, por ejemplo, en la construcción en países vecinos de plantas térmicas, en lo cual es deficitario Chile, la licuefacción del carbón y el desarrollo de la joyería con alto valor agregado a partir del oro y las esmeraldas.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

generar encadenamientos sostenibles requieren que se midan y se planteen acciones para cerrar la brecha de competitividad entre las regiones (ver informe de Competitividad Regional Consejo Privado de Competitividad).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

REFERENCIAS

Agencia Nacional de Minería. (2014). Caja de Herramientas para la Implementación del Plan de Gestión Social.

-----, Resolución 0045 de 2012.

-----, Resolución 0420 de 2013.

Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia.

Benavides, Juan. (2014). Minería, crecimiento, medio ambiente y desarrollo territorial. CIDER, Uniandes.

Benavides, Juan y Daniel Wiesner. (2014). Evaluación y seguimiento de proyectos. CIDER, Uniandes.

----- (2014). Problemas centrales: Hoja de ruta. CIDER, Uniandes.

Betancur, Luis. (2014). Arquitectura institucional y seguimiento. CIDER, Uniandes.

----- (2014). Minería legal e informal. CIDER, Uniandes.

----- (2014). Restricciones legales. CIDER, Uniandes.

Blanco, Javier y Gloria Sanclemente (2013). Instituciones, capacidades y competencias de las autoridades ambientales.

Castillo, Orlando (2013). El sector minero colombiano a futuro: potencial y competitividad por mineral, transformaciones y encadenamientos productivos.

Concha, Tomás, et al (2014). Plataforma geomática para la gestión pública de los desarrollos mineros en Colombia. CIDER, Uniandes.

Congreso de la República. Ley 685 de 2001. Código de Minas.

-----, Ley 1450 de 2011.

-----, Ley 99 de 1993.

-----, Ley 388 de 1997.

-----, Ley 1454 de 2011.

-----, Ley 1523 de 2012.

-----, Ley 165 de 1994.

-----, Ley 21 de 1991.

-----, Ley 397 de 1997.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

----- . Ley 1185 de 2008.

----- . Ley 1448 de 2011.

----- . Ley 489 de 1998.

Departamento Nacional de Planeación. CONPES 3674 de 2010.

----- Presentación preliminar Política General de Ordenamiento Territorial, PGOT, mayo de 2014.

Escobar, Andrés (2013). El sector minero colombiano actual: trayectoria y organización industrial.

Gustavo Guerrero, 2014. Estrategia regulatoria para la atención de Minas en Estado de Abandono - Contrato de consultoría UPME 016 de 2014

Ibañez, Ana y Mariana Laverde (2013). Los municipios mineros en Colombia. Características e impactos sobre el desarrollo.

Consejo Privado de Competitividad. Informe Nacional de Competitividad 2013-2014 – Ruta a la prosperidad colectiva.

Ingeominas (2002). Memoria técnica mapa de minerales industriales zonas potenciales para materiales de construcción. Bogotá.

Jiliberto, Rodrigo (2013). El papel de la evaluación ambiental estratégica en la planificación del ordenamiento de la actividad minera.

Lavelle, Patrick (2013). Rehabilitación de suelos y ecosistemas intervenidos por la minería.

Martínez, Adriana. (2014). Estudio y análisis de reglamentación de la legislación minera. Universidad Externado de Colombia.

Massiris, Ángel. Determinantes de los planes de ordenamiento territorial. Publicación digital en la página web de la Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco de la República. Disponible el 15 de octubre de 2013 en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/deter/1.htm>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Decreto 3600 de 2007.

----- . Decreto 2372 de 2010.

----- . Resolución 918 de 2011.

----- . Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, Bogotá 2012.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial Serie Ambiente y Ordenamiento Territorial *Guía No. 2* Guía Metodológica para la Incorporación de la Actividad Minera en los Procesos de Ordenamiento Territorial, Bogotá 2005.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Ministerio de Minas y Energía, Resolución 18 0241 de febrero 24 de 2012.

-----, Glosario Técnico Minero, 2003.

-----, Resolución 180102 del 30 de enero de 2012.

-----, Documento Propuesta Política Nacional para la Formalización Minera en Colombia. Versión mayo de 2014.

Miranda, Oscar (2013). Las leyes, regulaciones y normas mineras.

Moncada, Javier (2013). Sistema de información para la gestión pública de los desarrollos mineros.

OECD, 2014. Colombia Environmental Performance Review.

Olivero, Jesús (2013). Efectos de la minería en Colombia sobre la salud humana.

Orihuela, José y Maritza Paredes (2013). Balance de la experiencia internacional aplicable al ordenamiento minero de Colombia: los casos de Australia, Chile y Perú.

Pinilla, Ángela (2013). Responsabilidad social empresarial para la minería en Colombia.

Ponce, Álvaro. (2013). Instituciones, capacidades y competencia del sector minero.

Presidencia de la República. Decreto 2811 de 1974.

-----, Decreto-ley 216 de 2003.

-----, Decreto 1640 de 2010.

-----, Decreto 833 de 2002.

-----, Decreto 763 de 2009.

Roldán, Jhon (2013). Demografía y minería.

Salazar, Juan (2013). Tensiones entre la minería y el resto de sectores económicos en el contexto regional. Estudios de caso sobre minería informal e ilegal.

Sentencia C-339 de 2002. Corte Constitucional.

Sentencia C-891 de 2002. Corte Constitucional.

Sentencia C-443 de 2009. Corte Constitucional.

Sentencia C 030 de 2008. Corte Constitucional.

Sentencia C - 620 de 2003. Corte Constitucional.

Sentencia C-175 de 2009. Corte Constitucional.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Sentencia C - 882 de 2011. Corte Constitucional.

Sentencia C T348 de 2012. Corte Constitucional.

Sentencia C-123 de 2014, comunicado de prensa No. 07 de 2014. Corte Constitucional.

Servicio Geológico Colombiano. (2013). Plan Estratégico del Conocimiento Geológico del Territorio Colombiano 2013 – 2023.

----- (2012). Áreas con potencial mineral para definir Áreas de Reserva Estratégica del Estado.

Unión Temporal Álvaro Ponce – Asesorías Técnicas Geológicas ATG Ltda., (2012). Consultoría de apoyo para dimensionar un Plan Nacional de Ordenamiento Minero - Informe Final presentado a la UPME.

UPME. (2007). Balance Minero Nacional Parcial 2007 para tres minerales.

----- (2009). Níquel en Colombia.

----- (2013) “Demanda Interna del Oro en Colombia.

Vargas, Gonzalo (2013). Industria minera y comunidades en Colombia: problemas y recomendaciones.

Zapata, Juan G. (2013). Instituciones, capacidades y competencias de las autoridades departamentales y municipales.

----- (2014). Condicionantes para el desarrollo de la minería responsable. CIDER, Uniandes.

Zapata, Juan G. y Tomás Concha (2014). Estructura de la industria. CIDER, Uniandes.

----- (2014). Coordinación minera y planificación territorial. CIDER, Uniandes.

ANEXOS

Universidad de los Andes. Insumos para la elaboración del Plan Nacional de Ordenamiento Minero (PNOM), realizados durante el primer semestre de 2014:

“Minería, crecimiento, medio ambiente y desarrollo territorial”. Juan Benavides.

“Restricciones legales”. Luis Ignacio Betancur.

“Problemas centrales: hoja de ruta”. Juan Benavides y Daniel Wiesner.

“Condicionantes para el desarrollo de la minería responsable”. Juan Gonzalo Zapata.

“Minería legal e informal”. Luis Ignacio Betancur.

“Evaluación y seguimiento de proyectos”. Juan Benavides y Daniel Wiesner.

“Coordinación minera y planificación territorial”. Juan Gonzalo Zapata y Tomás Concha.

“Estructura de la industria”. Juan Gonzalo Zapata y Tomás Concha.

“Arquitectura institucional y seguimiento”. Luis Ignacio Betancur.

Unidad de Planeación Minero Energética – Conservación Internacional Colombia:

“Avances en la construcción de un Sistema de Alertas Tempranas para el Desarrollo Minero”

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

ANEXO 1: “MINERÍA, CRECIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO TERRITORIAL”

Autor: Juan Benavides

INTRODUCCIÓN

Cuando se dispone de recursos naturales, el bienestar de la sociedad se maximiza reinvertiendo la totalidad de las rentas obtenidas en otras formas de capital. En Colombia, la minería podría apoyar la financiación de la solución de grandes necesidades (infraestructura, formación y preservación de capital humano, gestión del riesgo de desastres naturales, impulso a la investigación + desarrollo + innovación, posconflicto; entre otros). Colombia ha reformado exitosamente sectores económicos en el pasado reciente (electricidad y gas, hidrocarburos), al contrario del sector minero, donde no existe un discurso público de apoyo a alto nivel, y faltan orientaciones sobre cómo hacer las cosas bien. Hay entrada libre y desordenada de agentes cuyas tecnologías de explotación, manejo ambiental y gestión comunitaria son una incógnita. Frente a la minería, el sector público ambiental es impredecible en los requisitos de entrada; y débil y múltiple en la supervisión de la operación, cierre de minas y gestión de pasivos ambientales. No se han desarrollado mecanismos de ajuste y conciliación en el territorio para examinar los beneficios y costos de los proyectos mineros y llegar a acuerdos que generen valor para toda la sociedad. Las decisiones sobre proyectos mineros entre diferentes agencias del estado son de corte legalista y pugnaz, sin detenerse a examinar los beneficios. El resultado es que se ha permitido la entrada de agentes no idóneos en la fase de titulación, que no añaden valor al proceso minero ni reducen riesgos, y que se limitan a la captura de rentas extraordinarias por la venta de esos derechos.

La superposición de agendas contradictorias dentro del sector público, la debilidad del estado y del imperio de la ley en muchas jurisdicciones mineras, la captura de las necesarias instancias de consulta con comunidades y la ausencia de coordinación territorial tienen varias consecuencias:

- La opinión pública no tiene una buena percepción de la minería
- La aplicación desesperada del Principio de Precaución por las autoridades ambientales lleva a la prohibición de la minería en áreas percibidas como social y ambientalmente vulnerables
- Los costos de transacción dificultan la llegada de operadores idóneos, la prohibición de desarrollar la minería alienta la explotación ilícita de minerales, que es depredadora, y se perpetúa la percepción de la minería como lesiva *per se*, y se desaprovecha el capital natural como fuente de desarrollo.

El resto del artículo se inserta en el contexto mencionado de la siguiente forma. La sección 1 discute el papel de la minería en el crecimiento. La sección 2 caracteriza el sector minero de Colombia. La sección 3 plantea recomendaciones generales de política pública para la minería. La sección 4 delimita el alcance de un Plan Nacional de Ordenamiento Minero y concluye.

1 MINERÍA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

El acervo de riqueza de los países está compuesto por cuatro formas de capital: (i) capital *producido*, que incluye maquinaria, equipos e infraestructura; (ii) capital *natural*, compuesto por tierras para la agricultura, áreas protegidas, bosques, agua, minerales y energía; y (iii) capital *intangible*, compuesto por capital humano, capital social y capital institucional, y (iv) activos financieros en el exterior. Por razones de medición, el capital intangible se estima como la diferencia entre el capital total (el acervo que sostiene flujos sostenibles de consumo), por un lado, y la suma del capital producido, el capital natural y los activos, por el otro.

El Banco Mundial (World Bank 2011) ha realizado un ejercicio de medición de estos acervos en dos ocasiones para 120 países. Los métodos aplicados para la estimación son muy simplificados y no se contabilizan aún algunas formas de capital natural. A pesar de ello, las mediciones son robustas y presentan grandes contrastes entre países pobres y ricos, tanto en los niveles de riqueza como en su composición. En 2005, por ejemplo, la riqueza de un país rico de la OECD era US\$588 mil/cápita, en economías de ingreso bajo fue US\$6 mil/cápita, en naciones de ingreso medio-bajo US\$17 mil/cápita, y en países de ingreso medio-alto (a los que pertenece Colombia), US\$81 mil/cápita. El capital intangible representa el 57% de la riqueza de una nación pobre y asciende al 81% en los estados más ricos. Por otra parte, el capital natural es el 30% de la riqueza de una economía pobre, y solo el 2% de la riqueza de un país rico, así sea un gran productor de recursos naturales.

Los países que, como Venezuela, destinan las rentas de su capital natural a subsidiar el consumo y proteger su industria, se empobrecen: entre 1995 y el 2005, Venezuela pasó de tener una riqueza de US\$80 mil/cápita a una de US\$70 mil/cápita. En el mismo periodo, Colombia pasó de US\$50 mil/cápita a US\$55 mil/cápita, de los que el capital natural es el 14%, el capital producido, 13%, y el capital intangible, 73%. El alto peso del capital intangible y el bajo peso del capital natural en la riqueza de Colombia, más que virtudes, resultan de fallas de la imaginación: el país no ha llegado a estas proporciones por conversión intensiva de la dotación de recursos naturales en otras formas de capital, y nunca ha desarrollado una manufactura poderosa que hubiera servido de base a servicios sofisticados.

Hartwick (Hamilton y Hartwick 2005) deriva una regla simple para el crecimiento sostenible de países que disponen de recursos naturales. La regla plantea que, para mantener tasas de consumo positivas (la definición de desarrollo sostenible) en el largo plazo, todas las rentas del capital natural se deben reinvertir continuamente, a cambio de consumirlas. Noruega (Hatakenaka et al 2006) es un ejemplo de transformación virtuosa de los hidrocarburos del Mar del Norte en otras formas de capital. Australia y Canadá son ejemplos en ese mismo sentido, pese a haber sufrido síntomas de desindustrialización a causa de la denominada “enfermedad holandesa.”

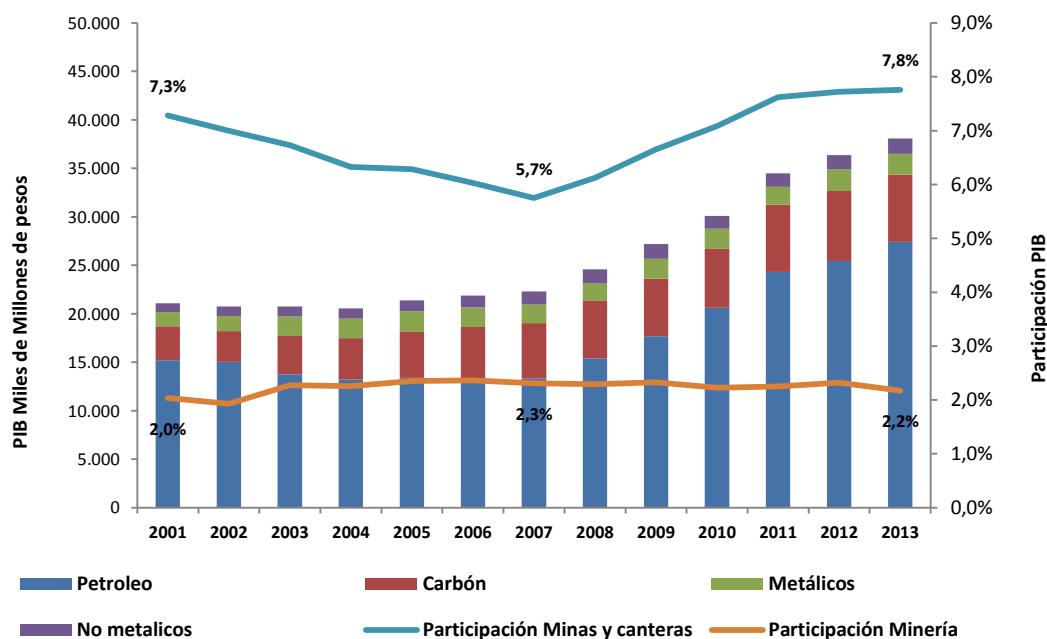
Como plantea el Banco Mundial (World Bank 2011:15), la disponibilidad de recursos no renovables en países pobres presenta una oportunidad irrepetible de financiar el desarrollo rápido y reducir la pobreza. Sin embargo, la experiencia mundial no es alentadora al respecto: cuando no existen instituciones sólidas, es muy probable que se desarrolle la “maldición de los recursos.” La minería, por definición, no es sostenible: el reto de desarrollo consiste en transformar recursos de duración finita en activos que generen ingresos una vez finalice la explotación del recurso. Paradójicamente, la debilidad institucional de Colombia ha limitado el tamaño de la minería legal. Una primera ola de

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

mejoras institucionales, como las que se propondrán en el Plan Nacional de Ordenamiento Minero en forma de plan de choque, lograría aumentar el peso de la minería en Colombia, pero requeriría una segunda ola de consolidación para evitar los problemas macroeconómicos, de política industrial y de caza de rentas.

La participación de la minería en el PIB de Colombia es reducida (ver Gráfico 1).

GRÁFICO 1. PIB MINERO Y DE HIDROCARBUROS DE COLOMBIA



Fuente: DANE. A precios constantes de 2005. Construcción propia

En 2013 el carbón mineral representó un poco más del 1% del PIB, la suma de los minerales metálicos y los minerales no metálicos un poco más del 0.5%, y el petróleo cerca del 5%. Entre 2004 y 2013 los ingresos por regalías mineras se multiplicaron por un factor de 7.5 y el ingreso por impuesto de renta a la minería aumentó más de 50%. Por otra parte, las regalías presupuestadas por el Ministerio de Hacienda entre 2012 y 2022 ascenderían a \$98.3 billones (Ministerio de Hacienda 2012). Si la primera ola de mejoras institucionales lograra, hipotéticamente, hacer que el sector minero (incluyendo hidrocarburos) creciera en un 50% su participación en el PIB a partir del año 2017 (llegando a un total del 12%, inferior al PIB minero de Chile, que llegó al 15.2% en 2011; Ministerio de Minería 2012), las regalías adicionales recibidas por el estado durante los cinco años finales del período 2012-2022 subirían aproximadamente de \$49.1 billones a \$73.6. Si sólo la mitad de este aumento de \$24,5 billones, igual a \$12,2 billones (\$2,4 billones anuales) se destinara a inversión en bienes públicos, se estaría haciendo un aumento en el margen, pero no despreciable, a los ingresos fiscales del país (alrededor del 2% anual), fuera de los efectos multiplicadores que el aumento de actividad tendría sobre el resto de la economía. Invertir el 5% del aumento quinquenal probable en regalías (\$1.2 billones), por ejemplo, para ordenar el sector minero y fortalecer capacidades institucionales, sería una inversión altamente productiva para el país.

2 EL SECTOR MINERO DE COLOMBIA

Esta sección discute la estructura de industria, las reglas de entrada al sector, el problema de la ilegalidad e identifica áreas de racionalización en los dos últimos aspectos.

Colombia sólo tiene minería de gran escala en el carbón y el níquel. Las cinco empresas que hacen minería a gran escala operan enclaves económicos en departamentos pobres y débiles institucionalmente. La pequeña y mediana minería del carbón, con grados considerables de informalidad, es una actividad socialmente apreciada desde hace muchos años, distribuida en regiones con desempeño económico intermedio o alto, y que no tiene conflictos frontales con el resto de las actividades económicas. En el caso de la pequeña minería del carbón, muchas veces coinciden la propiedad del suelo y la explotación del subsuelo en la misma persona (minero-agricultor por períodos que dependen de la rentabilidad relativa de las dos actividades). La minería del oro tiende a desarrollarse en sitios apartados y con presencia previa de actores informales o al margen de la ley. Desde hace 20 años no llegan nuevas grandes empresas mineras a Colombia.

En los hidrocarburos, la entrada de agentes se realiza desde el lado de la oferta por subastas para la exploración de bloques y la exploración del recurso. Esta modalidad coincide con la naturaleza concentrada de los depósitos de hidrocarburos convencionales. La entrada a la gran minería del carbón, que tiene orígenes geológicos similares de los del petróleo y el gas, es susceptible de gestionarse de manera similar. Por el contrario, los minerales metálicos tienen un origen geológico más antiguo y su presencia es difusa dentro de los materiales que los contienen. El riesgo de volumen explotable en hidrocarburos convencionales es inferior que el de los minerales metálicos de yacimiento, porque el tenor (*cutoff*) comercial de estos últimos pueden variar en costos de manera más impredecible y discontinua.

Por una combinación de razones históricas de derechos de propiedad en los compañías de países que han desarrollado la minería de gran escala (donde la propiedad del subsuelo es privada), y de estructura de riesgo geológico, la entrada a la minería metálica se realiza tradicionalmente desde el lado de la demanda y usando al mercado para asignar riesgos y rentabilidades. Las bolsas de Toronto (Toronto Stock Exchange, TSX; y TSX Venture Exchange, TSXV) recogen el 56% de las compañías mineras listadas del mundo (TSX 2013). En el año 2013, TSX y TSXV movilizaron US\$6.900 millones (seis mil novecientos millones de dólares) para diferentes operaciones mineras a nivel mundial. Estas bolsas proveen fondos para exploradores *junior*, que en esencia son firmas de capital de riesgo. Las compañías junior se especializan en asumir el riesgo de exploración y luego venden los derechos de los hallazgos o se asocian con compañías *senior*, que tienen el músculo financiero para asumir los riesgos de explotación, pero no la habilidad de gestionar el riesgo de inestabilidad jurídica a la entrada.

Colombia no está vinculada de manera vigorosa a estos mecanismos de mercado global para la entrada y segmentación del riesgo entre exploración y explotación minera. El Código de Minas y la ausencia de información espacial de zonas ambientalmente protegidas o vulnerables conducen en la práctica a exceso de entrada de agentes sin capacidades en la fase de exploración. En Colombia se han otorgado cerca de diez mil títulos mineros, de los que sólo aproximadamente un tercio son activos, y algunos de ellos se han otorgado en parques naturales. La tasa de éxito de pasar de

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

exploración a explotación comercial es del 1%. El exceso de entrantes sin habilidades suficientes se convierte rápidamente en reducción drástica de operadores de alta calidad porque la información recolectada en exploración es escasa o insuficiente, por la inseguridad jurídica, y los bajos indicios de materialidad.

Para lograr crecimiento y un buen uso de la minería en Colombia se requieren tres condiciones: materialidad, instituciones y llegada de nuevos actores. La materialidad se refiere al tamaño y competitividad de los recursos en los mercados mundiales. Con las reservas existentes de petróleo colombiano, por ejemplo (alrededor del 1.6 por mil de las reservas probadas mundiales), es casi imposible el desarrollo de industrias de punta ligadas a su explotación y transformación. El único mineral en el que Colombia tiene una presencia internacional importante es el carbón a gran escala (aproximadamente el 8.5% de las exportaciones mundiales), usado como insumo energético o productivo en los países importadores, lo que dificulta su integración a la vida económica del país más allá de sus aportes de regalías. No habrá materialidad sin seguridad e instituciones mínimas en los territorios. Por otra parte, sin expectativas de materialidad (círculo vicioso) no llegarán compañías internacionales de gran tamaño, que generalmente son las que disponen de las tecnologías apropiadas de extracción, de restitución de ecosistemas y de manejo de pasivos ambientales.

La informalidad en la pequeña minería del carbón puede surgir en parte por la ausencia de presencia sectorial en el territorio y en parte para evadir los costos de la legalidad (prestaciones, seguridad, daños ambientales, etc.). La ilegalidad en la minería del oro tiene unos orígenes distintos. Como se mencionó en el segundo párrafo de esta sección, el oro se encuentra en regiones apartadas y débiles institucionalmente, donde la perspectiva de enriquecimiento acelerado amenaza a la minería legal de mediana escala y a los mineros artesanales de aluvión por parte de agentes depredadores (en algunos casos, por fuera de la ley) que causan grandes daños ambientales y sociales, y empeoran el desempeño institucional. Existen ejemplos promisorios en Colombia de legalización tanto de la minería del carbón como del oro, que se discuten en otros entregables por parte del Cider. La base de la legalización consiste en cambiar la lógica y los incentivos del negocio subyacente. Es una pérdida de tiempo legalizar una pequeña explotación manteniendo la tecnología y sin la asociación con un agente de mayor calado con el cual compartir ganancias y riesgos. La legalización sin cambio de negocio simplemente aumenta los costos sin beneficios claros.

Uno de los pilares de un Plan Nacional de Ordenamiento Minero será la racionalización de la entrada de operadores y la legalización de los pequeños agentes legalizables. La política para ello consiste en imponer condiciones mínimas de capacidad técnica en la fase de exploración y reducir las barreras a la entrada de inversionistas experimentados, en el primer caso, introduciendo elementos de gestión de entrada desde la oferta. En el segundo caso, hay que dar estímulos financieros a los operadores que se asocien con pequeños mineros en un esquema de mayores ganancias por introducción de tecnología, que financien los costos de la legalidad.

3 POLÍTICA PÚBLICA PARA MINERÍA Y PAPEL DEL PNOM

Por las características del proceso de descubrimiento acumulativo de información sobre la presencia de minerales, el cambio tecnológico en explotación e ingeniería ambiental y los cambios en

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

rentabilidad relativa de diferentes actividades económicas, es temerario definir *a priori* las áreas en las que se puede o no se puede hacer minería, salvo en unos pocos casos *razonables* (tomas de acueductos, zonas urbanas consolidadas).¹²³ En opinión del Cider, un PNOM no es un ejercicio de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) a nivel nacional, ni puede reducirse a compilar las reglas impuestas a la minería por el Código de Minas y por otras disposiciones legales y reglamentarias.

El contenido de un PNOM debe construirse a partir de un diagnóstico de los problemas del sector, de unos principios sobre cómo enfrentar problemas y gestionar los riesgos, de cómo coordinar diferentes agencias públicas y ajustar intereses real o aparentemente enfrentados con respecto a la minería. Además, hay que elegir cuáles de los problemas identificados son materia del PNOM, y cuáles deben abordarse desde el estado central o con programas complementarios desde el sector (MME, ANM, SGC, etc.). A continuación se discuten cada uno de estos asuntos. El elemento crítico para poder implantar cualquier grupo de medidas es la disponibilidad presupuestal del PNOM y agencias sectoriales.

DIAGNÓSTICO

En el proceso de revisión de las entregas parciales de los artículos de la Fase I se han confirmado hipótesis sobre la naturaleza de los problemas que afectan el sector. Estos problemas son numerosos y profundos, y se agrupan en dos categorías:

- **CONTRADICCIONES EN POLÍTICA Y FUNCIONAMIENTO ESTATAL EN GENERAL.** Falta una única visión pública en todo el ciclo de vida de la minería. Las políticas de diferentes sectores se contradicen unas con otras en su llegada al territorio. La política ambiental no está alineada con la generación de valor social y económico; los POMCA son instrumentos de planificación centralizada que no corresponden a una realidad cambiante, y que pueden obstaculizar tanto la labor de los alcaldes como de los cambios de uso del suelo u la explotación del subsuelo. Las controversias entre sectores, entre sectores y minería, y entre minería y entes territoriales se resuelven vetando al resto de actores, invocando disposiciones reglamentarias que se traslapan o se contradicen. No se han planteado principios generales de bienestar de la sociedad para resolver controversias e impulsar el sector. La ausencia de principios generales, liderazgo y acuerdos sociales sobre el desarrollo se llena mal por el mecanismo de consulta previa, en el que diversos intereses se oponen cada uno a la minería por razones que no incluyen la evidencia científica ni la posibilidad de hacer la minería de manera responsable y productiva.
- **DEBILIDADES DE ESTRUCTURA DE INDUSTRIA E INSTITUCIONALIDAD MINERA.** Se entregan títulos en exceso, que se convierten en muy pocos proyectos medianos y grandes. La política hacia la pequeña minería debe decidir sobre cuándo impulsarla (es posible que sólo sea financiera y ambientalmente viable en pocos casos), establecer una cronograma y presupuesto para la legalización de las explotaciones viables, definir una estructura territorial de apoyo técnico y financiero. El sector público minero no dispone de

¹²³ Debe acopiarse información sobre la mejor tecnología aplicable en cada caso, así como aplicar la creatividad para encontrar formas alternativas de generar valor y compensar a posibles perdedores.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

instrumentos ni presencia espacial para apoyar las normas que los municipios emitan para la minería o interactuar con las comunidades, labor que efectúa el Ministerio del Interior sin conocimiento del sector minero. El Código Minero no distingue suficientemente entre los diversos tipos de minerales y tamaños de explotaciones. El costo de cumplir con numerosas disposiciones legales y ambientales recae sobre los empresarios legales. La única herramienta legal de intervención sobre la explotación ilícita de minerales es el uso de la fuerza pública y a nivel local los alcaldes de pequeños municipios no tienen la capacidad o tienen un conflicto de interés con las explotaciones existentes. La opción de reformar el sector a través de la reglamentación del Código de Minas o por cambio de normativas es impráctica porque las disposiciones siempre se quedarán cortas ante la realidad cambiante y el cambio tecnológico, y lo más importante es que los arreglos entre minería y comunidades locales se fundamenten en arreglos económicos sin perdedores. La información minera y de condicionantes ambientales y sociales mínima para atraer inversionistas, tomar decisiones de exploración, otorgar licencias ambientales y gestionar el sector es dispersa, no está en una plataforma geomática única, y no está vinculada a otros procesos de ocupación del suelo y uso del agua. El dinero de regalías se repartió sin dejar una parte para “ordenar la casa.”

Las empresas grandes y listadas en bolsas internacionales, con tecnologías de alta productividad y reducido impacto ambiental, pueden jugar un papel importante para ayudar a ordenar el sector, tanto en la adopción de tecnologías de vanguardia de mayor productividad y menor impacto ambiental, como en el ejercicio innovador de la Responsabilidad Social Empresarial en el territorio.

PRINCIPIOS PARA REALIZAR UN PNOM

Los dos principios que se plantea usar en el PNOM son:

- **GENERACIÓN DE VALOR PARA LA SOCIEDAD.** Aplicar la *evaluación económica bajo incertidumbre* como insumo para las negociaciones y ajustes con las comunidades en los territorios. Aplicar el *análisis de riesgo* para acordar con las compañías mineras las medidas de transferencia, mitigación y retención de riesgos operativos, y diseñar los paquetes de fortalecimiento institucional que el estado debe adelantar en áreas remotas y débiles. La evaluación económica incluye la valoración de servicios ecosistémicos y la generación de oportunidades de creación de valor económico para las comunidades afectadas, de manera consistente con ventajas comparativas locales. La evaluación permite entender si un proyecto específico añade valor neto a toda la sociedad (no solamente a los actores directos). Este enfoque privilegia la realidad económica y social sobre la forma, que conduce a conflictos basados en interpretar normas contradictorias a favor de los interesados. Las evaluaciones económicas y de riesgo llevan a la necesidad de usar el juicio profesional para procesar las decisiones en todo el ciclo de vida de un proyecto minero; se requieren cuerpos profesionales altamente capaces de evaluadores de proyectos y peritos sólidos para que las decisiones sean científicas y transparentes. La evaluación debe incluir el *costo de oportunidad de no usar los recursos mineros* en las alternativas públicas más rentables (infraestructura crítica, primera infancia, educación básica, emprendimiento, investigación y desarrollo) y de impedir la modernización del sector minero.

- **RAZONABILIDAD.** Las compensaciones, cuando sean indispensables, deben ser proporcionales al daño y costo-eficiente. Las decisiones de tipo “comando y control” deberán limitarse a situaciones donde tanto la probabilidad como la severidad de los daños esperados sean altas. La preservación y restitución ambientales deben ser consistentes con la capacidad de pago del país; no deben necesariamente coincidir con los estándares de países desarrollados. Se deben priorizar: (i) la vida humana sobre la de otras especies; (ii) la salud humana sobre riesgos ambientales genéricos; (iii) la mitigación de amenazas inmediatas sobre las amenazas en el futuro distante. La gestión del riesgo debe examinar integralmente las decisiones, evitando aplicar el Principio de Precaución, que se enfoca en los costos, ignora las probabilidades de ocurrencia de daños ambientales y plantea la inacción, a cambio de experimentar y aprender a gestionar riesgos sobre la marcha.

COORDINACIÓN PÚBLICA Y AJUSTE EN EL TERRITORIO

La inflación normativa que caracteriza la gestión pública colombiana coincide con un enfoque legalista de solución de problemas, que genera enfrentamientos entre agencias públicas que se expresan de manera concentrada en las jurisdicciones territoriales. A continuación se sugiere de manera sintética cómo efectuar coordinación en el sector público y se proponen algunas medidas para ajustar los proyectos *in situ*:

- **LA COORDINACIÓN REQUIERE ALINEAR AL ESTADO EN UNA SOLA DIRECCIÓN.** El sector ambiental tiene una agenda propia, concentrada en minimizar los costos ambientales percibidos, sin disponer de un menú de alternativas tecnológicas y de gestión, y dejando de lado los beneficios a la sociedad. La institucionalidad ambiental, conformada por la ANLA, las CAR y los POMCAS, es redundante y confusa. Los POMCAS corresponden a una visión de planificación centralizada en las cuencas que tiene el riesgo de introducir rigideces y problemas a los POT, antes que la búsqueda de sinergias y oportunidades. El próximo Plan de Desarrollo debería proponer la simplificación, fortalecimiento y unidad de criterios en el sector ambiental con un enfoque de creación de valor, y no como restricción a las intervenciones sectoriales y planes de gobierno municipales. La coordinación no consiste en crear Comités de Coordinación interinstitucional de entidades que mantienen cada una su agenda, sino en darla unidad de criterios para cumplir con distintas funciones en ocasiones contrapuestas. Esto implica, ante todo, que el poder ejecutivo redacte un documento de política (de tipo *white paper*) donde anuncie las medidas y presupuesto de respaldo el desarrollo de la minería responsable y los mecanismos para tramitar y resolver las aspiraciones de las comunidades. En segundo lugar, el mismo poder ejecutivo debe plantear mecanismos con poder de decisión final dentro del estado, en el que el sector ambiental no debe tener la última palabra sobre la viabilidad de los proyectos sectoriales.
- **MÁS BENEFICIOS LOCALES Y MAYOR DENSIDAD INSTITUCIONAL PARA QUE LOS PROYECTOS FLOTEN.** La economía política de la distribución de las regalías es la que define si un proyecto es aprobado en el complejo entorno colombiano. Las coaliciones a favor de proyectos mineros pueden cambiar de tres formas. La primera es aumentando la proporción de regalías asignadas a las regiones productoras, que se quejan de las nuevas reglas con

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

pocos beneficios y con los problemas ambientales y sociales de la producción minera. La segunda es apoyando la creación de arreglos redundantes en el territorio que aumenten la “densidad institucional” local, para que se difunda información veraz sobre el proyecto, sus aportes y problemas, se ajusten expectativas entre mineros y el resto de agentes y se llegue a acuerdos sin perdedores. Estas instituciones incluyen, por lo menos, los contratos-plan (cuyo alcance se detalla en otro entregable), las mesas de trabajo para discutir compensaciones y alternativas de generación de valor a través de la responsabilidad social empresarial innovadora, los observatorios de gasto público y fiscalización, y la creación de tanques de pensamiento sobre economía regional. La tercera es creando un paquete de atención espacial a la minería desde el sector público, incluyendo el apoyo a la pequeña minería y la dotación de bienes públicos.

4 CONCLUSIONES

De acuerdo con lo planteado en este documento, y a juicio del Cider, el PNOM se sitúa en el terreno de lo indicativo. Los problemas sectoriales son numerosos y variados, y caen en tres niveles: (i) aquellos que se deben resolver en el nivel central del estado (liderazgo y política minera), (ii) mejora de la funcionalidad del sector minero (financiación de planes y programas, presencia regionalizada, financiación y apoyo a la pequeña minería, dotación de bienes públicos regionales, reglamentación de la consulta previa, desarrollo de una plataforma geomática única de gestión de proyectos mineros, apoyo al desarrollo de proveedores, profundización de las relaciones con los mercados de capitales mundiales en minería, racionalización de los requisitos de aprobación para proyectos pequeños o de bajo impacto y riesgo); y (iii) cuellos de botella de los que depende el despegue de la minería, que serían los asuntos de mayor interés e impacto inmediato.

En este sentido, se sugiere concentrar el contenido del PNOM en ayudar a eliminar tres cuellos de botella, a saber:

- Coordinación interinstitucional entre el sector minero y el sector ambiental
- Optimizar la estructura, la organización y capacidad de supervisión de la industria
- Efectuar una gestión social que facilite acuerdos y compensaciones.

Los nueve entregables restantes que el Cider entregará a UPME para la elaboración del PNOM están orientados en tal sentido.

REFERENCIAS

Hamilton, K. y J. M. Hartwick. 2005. “Investing Exhaustible Resource Rents.” *The Canadian Journal of Economics* 38: 615-621.

Hatakenaka, S. et al. 2006. “From ‘Black Gold’ to ‘Human Gold’: A Comparative Case Study of the Transition from a Resource-Based to a Knowledge-Based Economy in Stavanger and Aberdeen.” Working Paper Series 06-004. MIT-IPC.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Ministerio de Hacienda de Colombia 2012. Presupuesto general de regalías 2013-2014. Disponible en:

<http://anif.co/sites/default/files/uploads/JoseDavidInsuasti.pdf>

Ministerio de Minas y Energía de Colombia. 2013. Colombia genera hidrocarburos, minería y energía. Disponible en:

<http://www.minminas.gov.co/minminas/downloads/archivosEventos/9955.pdf>

Ministerio de Minería de Chile. 2012. Chile país minero: una oportunidad laboral. Disponible en:

http://www.expomin.cl/marketing/pdf/2012/presentacion_ministro_solminihac.pdf

TSX. 2013. Global Leader in Mining. Disponible en:

http://www.tmx.com/en/pdf/Mining_Sector_Sheet.pdf

World Bank. 2011. *The Changing Wealth of Nations – Measuring Sustainable Development in the New Millennium*. Washington, D.C.: The World Bank.

ANEXO 2 “RESTRICCIONES LEGALES”

Autor: Luis Ignacio Betancur

INTRODUCCIÓN

El aparato estatal colombiano ha tomado decisiones en materia minera que generan incertidumbre e impiden el sano desarrollo del sector. Es evidente el abismo que existe entre declaraciones normativas en apariencia vinculantes (por ejemplo “Locomotora Minera” en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014¹²⁴) y la gestión gubernamental, las decisiones judiciales, el temor a utilizar evidencia científica probada sobre cómo es posible hacer Minería Responsable y la actitud vacilante frente a cualquier oposición de alguna ONG, Autoridad Territorial o Comunidad local si son divulgadas en los medios de comunicación.

Esta actitud de ambivalencia se traduce en dificultad para que inversionistas con solidez económica y experiencia operativa se vinculen al país. No se trata de que las reglas del juego sean inmodificables, pero sí de que puedan anticiparse razonablemente cambios de política y un mínimo de unidad de criterio y de actuación, al menos entre las autoridades ejecutivas nacionales. En este documento se propone una solución viable que no necesita reforma de leyes.

También se requiere que la explicable oposición de Autoridades Locales y de sus Comunidades sea enfrentada con mecanismos que permitan dar salida a las inquietudes con procesos que incluyan alternativas viables ofrecidas en parte por el nivel nacional de Gobierno y en parte por las empresas privadas. Se proponen en este Documento opciones previstas en las leyes.

La raíz no está en la macronormatividad –Constitución y Leyes- si no en (i) interpretación jurisprudencial por “corazonada”¹²⁵, (ii) su aplicación vacilante por vía reglamentaria y (iii) actuación descoordinada por parte de los Ministerios y sus distintas agencias.¹²⁶

En su revisión de la institucionalidad de la Institucionalidad Ambiental, la OECD subraya el *“complejo conjunto de instrumentos y directrices que conducen a incoherencia de políticas e incertidumbre para las empresas”*. Cita como ejemplo las de los Ministerios de Ambiente y de Minas lo cual ha contribuido a *“un generalizado incumplimiento de las licencias relacionadas con el ambiente.”*

La estructura de este entregable, como la mayoría de entregables futuros, es muy simple. Se parte de la enumeración de los problemas centrales (sin argumentación, que en su mayoría ya se ha hecho en los artículos de la fase 1 del contrato), y se pasa directamente a las propuestas de soluciones a los problemas planteados.

1 PROBLEMAS CENTRALES

¹²⁴ Ley 1450/11.

¹²⁵ La literatura debate ampliamente si la “corazonada” (“hunch” en inglés) reemplaza la deliberación razonada en las decisiones judiciales. Ver por ejemplo Guthrie, Chris, Vanderbilt Law School.; Wistrich, Andrew J., Federal Magistrate Judge; t Rachlinski, Jeffrey J. Cornell Law School “Judicial Intuition”.

¹²⁶ OECD. 2014. “Environmental Country Review- Colombia”, Ver <http://www.oecd.org/env/country-reviews/colombia2014.htm>

DESCOORDINACIÓN Y DEBILIDAD INSTITUCIONAL

Miranda (2013) y Ponce (2013) muestran la falta de coordinación entre las Autoridades Mineras y Ambientales en las reglamentaciones que expiden; el asunto se agrava al contrastar la agilidad para entregar concesiones mineras con la considerable demora en otorgar la Licencia Ambiental, indispensable para que el concesionario pueda iniciar la explotación. Tan rápido se fue en lo primero, que en febrero de 2011. Desde entonces comenzó una revisión minuciosa de los Títulos otorgados. Las Licencias, en cambio, toman entre tres y seis años y medio¹²⁷

ENTORPECIMIENTO AMBIENTAL

La actitud obstaculizadora se explica por una razón y tres pretextos:

La explicación razonable se basa en que las normas ambientales¹²⁸ y mineras¹²⁹ requieren que el concesionario presente un Estudio de Impacto Ambiental y, tras revisarlo y pedir aclaraciones, la ANLA (desde 2012) o las CARs expiden la Licencia.

La información exigida puede ser en buena parte poco relevante y sería del caso aprovechar criterios simples de clasificación por tipos de mina, como exponen Lavelle (2013) y Herrera (2013).

Lavelle propone una clasificación de las minas según criterios técnicos, económicos y ambientales para poder proponer planes de manejo adaptados a las circunstancias económicas, sociales y ambientales de cada mina. Se clasifican las minas en seis (6) grupos¹³⁰:

- G1: Minas de caliza y minerales industriales, en zonas planas de altitud intermedia (0 a 1261m) con clima templado a cálido, en áreas urbanas o con cobertura de pastos. Orinoquia, Amazonia, Caribe principalmente. Estas minas y las minas del grupo 2 están a cielo abierto frecuentemente cerca de las grandes ciudades y dejan huellas importantes visibles en imágenes satelitales.
- G2: Materiales de construcción o Carbón en zonas de alta altitud (>2500 m) con relieve suave de colinas o pendientes, con cobertura de pasto clima frio y seco. Zona andina. Aquí están las minas situadas en las regiones más altas, algunas de ellas en los páramos, a cielo abierto o en galerías.
- G3: Materiales de construcción, caliza y carbón a cielo abierto, en zonas de baja altitud (<350m), clima cálido seco y cobertura vegetal de pastizales. Zona Caribe. (Ej. El Cerrejón, Carbones de la Jagua, Cesar).

¹²⁷ Documento CONPES 3762, agosto 2013 "LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATEGICOS- PINES."

¹²⁸ Ley 99/93 y Decreto 2820/10.

¹²⁹ Código de Minas Ley 685/01.

¹³⁰ La clasificación se realizó en base a la información de 162 minas representativas de la lista de 2870 minas oficiales en explotación. El autor advierte que los resultados de la clasificación pueden ser refinados y reforzados con un estudio más extenso que incluya todas las en operación.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

- G4: Minas de metales y piedras preciosos, en zonas de montaña de altitud intermedia y cobertura de bosques naturales. Con relieve, clima cálido. Nariño, Putumayo, Bolívar, Antioquia (ej. Cafetogol, Buritica; Marmato).
- G5: Minas de metales y piedras preciosos y de otros tipos, situadas en regiones de altitud intermedia (1200 a 2400m), en zonas agrícolas o ganaderas con clima templado a frío, en zonas de montaña con relieve ondulado, principalmente en la zona andina. (ej. Carbominerales del Occidente, Puente Vélez).
- G6: Minas de materiales de construcción y metales preciosos, en depósitos fluviales y aluviones, en zonas de baja altitud (<350m) y de clima cálido. Estas minas de dragado tienen un impacto fuerte sobre los ríos y sus terrazas fluviales. (ej. Mineros S.A, El Bagre).

El Código de Minas permite expedir decretos reglamentarios. Haciendo uso de tal facultad se indicaría cómo clasificar proyectos para el otorgamiento de Licencias Ambientales y, dentro de lo autorizado por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, LOOT¹³¹, la clasificación también abriría caminos para delegar el otorgamiento de Títulos Mineros a determinados Departamentos, Distritos y Municipios, o a Asociaciones entre estos que, a juicio del Gobierno Nacional, tengan la capacidad de gestión apropiada; estas delegaciones caso a caso serían para plazos que permitan examinar de qué manera han sido exitosas y, de ser así, prorrogarlas con los ajustes del caso.

Los pretextos son los siguientes:

- (i) Debe esperarse la culminación de la Consulta Previa a las Minorías Étnicas, un invento de los ambientalistas respaldados en *Obiter Dictum*¹³² de la Jurisprudencia Constitucional y no en la parte de las sentencias que sí obliga: la decisión y sus bases (“Ratio Decidendi” en el lenguaje jurídico).

Las Consultas Previas tienen que adelantarse, pero no son vinculantes.¹³³ El Código de Minas sí otorga a las Autoridades Indígenas de la zona la posibilidad de exigir que determinadas áreas no sean ocupadas por el concesionario y que cierto tipo de actividad se desarrolle de una manera especial¹³⁴. Pero esto puede satisfacerse modificando las Guías Minero Ambientales y la propia Licencia ambiental para prever estas situaciones. Lo mismo puede hacerse para los casos en que el Gobierno Nacional acepte recomendaciones que surjan durante la Consulta Previa.

- (ii) Las Autoridades Ambientales suponen que el Principio Rector de sus actuaciones es el de Precaución y no el de Prevención.

¹³¹ Ley 1454/11.

¹³² En el lenguaje jurídico, son partes de una Sentencia en la que la Corte divaga sobre consideraciones, preocupaciones sin valor jurídico alguno. Puede castellanizarse como “Dicho sea de paso” o “A propósito de...digamos que”.

¹³³ Convenio OIT 169, Ley 21/93.

¹³⁴ Código de Minas “ARTÍCULO 127. AREAS INDÍGENAS RESTRINGIDAS. La autoridad indígena señalará, dentro de la zona minera indígena, los lugares que no pueden ser objeto de exploraciones o explotaciones mineras por tener especial significado cultural, social y económico para la comunidad o grupo aborígen, de acuerdo con sus creencias, usos y costumbres” (Se ha subrayado).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Jurídicamente eso no es válido; hay suficiente evidencia probada por Empresas Mineras en países como Australia, Canadá o Chile, de buenas prácticas mineras fundamentadas en investigación científica básica y tecnología aplicada que reducen severamente los riesgos para la salud humana, el bienestar social y la protección ambiental.

(iii) Deben esperarse aprobaciones de Autoridades Locales y de las Comunidades Mestizas.

Legalmente no es así y la propia Corte Constitucional lo ha ratificado, exigiendo solamente “acuerdos” con los Gobiernos Territoriales, sobre lo cual más adelante se hacen propuestas.

Si la Rama Judicial dictara sus sentencias guiándose por los principios de coherencia, podría confiarse en decisiones definitivas; es el caso de Australia que resaltan Orihuela y Paredes (2013) en armonizar los intereses mineros, regionales y de los aborígenes. Colombia está en las antípodas. La “Cosa Juzgada”, vale decir, que en algún momento preestablecido por las reglas de procedimiento una decisión es final definitivamente, ha sido seriamente minada en el país por los propios Magistrados y Jueces sin avergonzarse.

COMUNIDADES MINORITARIAS Y MESTIZAS

Vargas (2013) dice: *“Aunque el número de protestas sociales causadas por la actividad minera viene creciendo, este artículo muestra que dicho fenómeno está concentrado en algunos distritos mineros y que las relaciones entre minería y comunidades tienden a ser más conflictivas en los municipios más pobres y en aquéllos con mayor presencia de minorías étnicas....más de la mitad de los distritos mineros no presentó ninguna protesta social relacionada con la minería (tampoco hubo protestas contra la minería en 253 de los 317 municipios que componen los distritos mineros)....Estas cifras indican que la idea de que la actividad minera es inherentemente conflictiva con el entorno social es errada.”*

El trato preferencial a indígenas y comunidades afrodescendientes desde los años 90s, despertó la envidia de la población mestiza tan pobre o más que las minorías privilegiadas por las actuaciones gubernamentales y los jueces, lo que extendió las actitudes hostiles hacia la minería.

Puede agregarse que la mayor equidad regional lograda con la redistribución de Regalías, estimula el descontento político y social en los Departamentos y Municipios productoras de minerales e hidrocarburos.

El país resolvió, imperceptiblemente, ir más allá de lo que el Convenio OIT 169 sobre Consulta Previa realmente exige, porque el objetivo que se busca es respetar a los grupos que auténticamente han preservado y desean mantener los valores, reglas y costumbres ancestrales. Una de las tareas de máxima urgencia –no solo pensando en la minería– es examinar las demandas, necesidades y transformaciones culturales de las minorías étnicas independientemente de la existencia o no de recursos mineros en los territorios donde habitan.

En este orden de ideas, es significativo que en la primera década del siglo XXI un 22,3% de la población indígena colombiana emigra para buscar trabajo y un 6,7% a estudiar, bastante más que por la amenaza de violencia (10,2%). También es de importancia que más de la mitad de la

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

población no habla la lengua ancestral (57%)¹³⁵? O que los más jóvenes quieran acceder a los dispositivos de las Telecomunicaciones, por completo extrañas a las culturas de sus tribus?

Si un grupo de estudiosos emprendieran un trabajo riguroso sobre las características socioculturales de los grupos indígenas en Colombia hoy, a lo mejor las Consultas Previas se reducirían a quienes, genuinamente, sí tienen la voluntad de mantener el “Ethos” ancestral, objetivo real de las mismas.

2 SOLUCIONES

ALINEAR LA FUNCIÓN AMBIENTAL

Crear una Comisión Intersectorial Minero-Ambiental y Social *con funciones decisorias*¹³⁶. Toda reglamentación ambiental relativa a Minería tendría que ceñirse a lo aprobado por dicha Comisión. Estaría integrada por los Ministros del Interior, de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de Minas y Energía y el Director del DNP. En caso de empate, el voto del Director del DNP será el definitorio.

En Chile (2010)¹³⁷, se creó un “Consejo de Ministros para el Desarrollo Sostenible” con el propósito de armonizar la regulación ambiental.¹³⁸

CONTRATOS PLAN Y OTROS MECANISMOS DE NEGOCIACIÓN

Siguiendo lo señalado por la Corte Constitucional, con las Autoridades Territoriales se harían negociaciones en las que participarían todas las Comunidades, formalizándose mediante Contratos Plan. Como las comunidades descontentas no son tantas como generalmente se piensa (ver atrás), las negociaciones entre las Autoridades Mineras y los Gobiernos subnacionales no serían demasiado numerosas y podrían incluir (i) aportes presupuestales nacionales que compensen la disminución de Regalías Directas y (ii) delegación de funciones para el otorgamiento de concesiones de ciertos minerales como materiales de construcción.

Los Contratos-Plan tienen la ventaja de que se adaptan a las situaciones concretas de las Entidades Territoriales frente a proyectos mineros y por tanto los compromisos que se adquieren podrán incluir, según cada caso, aportes presupuestales que compensen el deterioro social y ambiental no cubierto por las Regalías Directas, así como la delegación de funciones nacionales al nivel Regional o Local.

Otro mecanismo para llegar a acuerdos es el utilizado por la Gobernación de Antioquia con las 3 Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en ese Departamento y con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, suscribiendo un Protocolo de Unidad de Acción Minero Ambiental de Antioquia en diciembre de 2012.

¹³⁵ Plan de Desarrollo 2011-2014, Anexo.

¹³⁶ Como lo permite el artículo 45 de la Ley 489/98 y que, por explicable razones de celos institucionales, nunca se ha ensayado; como tampoco se ha usado el Comité de última instancia para otorgar Licencias Ambientales previsto en el PND 2010-2014, artículo 224.

¹³⁷ Ley 20.417.

¹³⁸ Guilloff, Matías.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

CULMINAR EL PROCESO DE ADHESIÓN DE COLOMBIA LA EXTRACTIVE INDUSTRIES TRANSPARENCY INITIATIVE (EITI)

Es muy acertada la decisión del actual Gobierno de iniciar el proceso, en contraste con la oposición del anterior¹³⁹. La EITI obliga a las empresas mineras, al gobierno y las autoridades territoriales a publicar información precisa de los recursos de regalías y tributos que generan las actividades mineras y en qué se utilizan. De esta manera la sociedad civil puede vigilar el destino de los recursos públicos que produce la minería y se obliga a los actores públicos y privados actúa con mayor transparencia y eficacia.

CREAR UN COMITÉ ACADÉMICO DE REFERENCIA

Las Universidades y Centros de Investigación en Asuntos Mineros podrían crear una instancia independiente, sin función estatal alguna, que haga seguimiento continuo a los procesos sobre otorgamiento de concesiones y de licencias ambientales, con el objeto de divulgar informes periódicos que analicen críticamente las decisiones tomadas o en proceso de tomarse.

Harían énfasis en divulgar los avances científicos y tecnológicos experimentados internacionalmente para reducir los daños ocasionados por la exploración y la explotación minera y podrían hacer un estudio sobre cuál es la verdadera tipología de valores a que aspiran los distintos grupos indígenas presentes en Colombia hoy en día.

Este tipo de organismo, si se concibe bien y adquiere respetabilidad, contribuiría a paliar la imagen negativa que se ha creado contra la minería en general y más específicamente a la operada por grandes compañías de capital extranjero.

El Comité ayudaría a que se comprendan mejor decisiones del Gobierno Nacional de atraer inversionistas sólidos económica y técnicamente comprometidos a cumplir todas las obligaciones que el Estado Colombiano imponga. El Comité, pese a no ejercer autoridad, complementaría las tareas de la EITI.

3 TABLA RESUMEN

PROBLEMA	PROPUESTAS	IMPACTOS ESPERADOS	RESPONSABLE
Descoordinación y debilidad institucional	Crear una Comisión Intersectorial Minero-Ambiental y Social, <i>con funciones decisorias</i> , integrada	Coordinar las actuaciones y unificar los criterios de las autoridades que diseñan y ejecutan la	Ministros del Interior, MADS, de Minas y Energía y el Director del DNP.

¹³⁹ Como lo documenta Mateus (2012).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

	por MinInterior, MADS, MinMinas y DNP	política minera.	
Entorpecimiento ambiental	Crear un comité académico de referencia que haga seguimiento a las decisiones de otorgamiento de concesiones y licencias ambientales.	Analizar críticamente las decisiones de otorgamiento de títulos mineros y licencias ambientales, así como la actuación de minorías étnicas.	Universidades y centros de investigación
	Culminar el proceso de adhesión a la EITI	Establecer un marco para la divulgación de información minero-ambiental de relevancia para el público.	Ministerio de Minas y Energía
Consulta previa a Comunidades minoritarias y mestizas	Contratos Plan con Autoridades territoriales que vinculen a las comunidades.	Generar mecanismos de compensación para las comunidades afectadas por la minería. Agilizar el proceso de consulta previa.	Autoridades nacionales y territoriales

REFERENCIAS

- Guiloff, Matías. “NUEVA INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL: HACIA UNA REGULACIÓN DELIBERATIVA”. Disponible en: www.udp.cl/descargas/facultades.../11_Guiloff.pdf
- Guthrie, Chris, Vanderbilt Law School.; Wistrich, Andrew J., Federal Magistrate Judge; Rachlinski, Jeffrey J. Cornell Law School “Judicial Intuition” 2014. Disponible en: law.vanderbilt.edu/files/archive/Judicial_Intuition.pdf
- Herrera, J. 2013. “El papel de la evaluación ambiental estratégica en la planificación del ordenamiento de la actividad minera” Documento de discusión. Cider
- Lavelle, P. 2013. “Rehabilitación de suelos y ecosistemas intervenidos por la minería” Documento de discusión. Cider.
- Mateus, Luis Miguel. 2012. IMPLEMENTING THE EXTRACTIVE INDUSTRIES TRANSPARENCY INITIATIVE (EITI): STAKEHOLDERS’ PERSPECTIVES IN THE CASE OF COLOMBIA”, MASTER THESIS, Tutor: Monica Lindh de Montoya, University of Gothenburg. September.
- Miranda, O. “Las Leyes, Regulaciones y Normas Mineras” Documento de discusión. Cider
- Orihuela, J.C. y Paredes, M. 2013 “Balance de la experiencia internacional aplicable al Ordenamiento Minero de Colombia: los casos de Australia, Chile y Perú”, Documento de discusión. Cider.
- Ponce, A. 2013. “Instituciones, Capacidades y Competencias del Sector Minero”, Documento de discusión. Cider.
- Vargas, G. 2013. “Minería legal y comunidades.” Documento de discusión. Cider.
- Williamson, E. 1992. *The Penguin History of Latin America*. London: Penguin Books.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

ANEXO 3: “PROBLEMAS CENTRALES: HOJA DE RUTA”

Autores: Juan Benavides y Daniel Wiesner

INTRODUCCIÓN

Se presenta una hoja de ruta de 5 años (2014-2020) del Plan Nacional de Ordenamiento Minero, recogiendo de manera estructurada los paquetes de propuestas del resto de entregables, con propósitos de apoyar la estructuración del documento final a cargo de UPME.

Por su naturaleza, los problemas de la minería en Colombia en 2014 se pueden clasificar en dos *tipos*: (i) los que se refieren a los problemas de coordinación en política y funcionamiento estatal; y (ii) los que se refieren a las debilidades de la estructura de industria y de la institucionalidad minera. Por otra parte, los problemas de la minería pueden solucionarse en tres *niveles*: (i) los que deben resolverse en el nivel central del estado, (ii) los que se refieren a fortalecer la funcionalidad del sector minero; y (iii) los cuellos de botella de los que depende el despegue de la minería, que serían los asuntos de mayor interés e impacto inmediato y el foco del PNOM. La Tabla 1 muestra las dos dimensiones de los problemas y los mensajes centrales o grupos de soluciones en cada caso.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

TABLA 1. PROBLEMAS DE LA MINERÍA COLOMBIANA EN 2014 Y ACTIVIDADES PARA 2020

		<i>TIPOS DE PROBLEMAS</i>		
		<i>Descoordinación pública</i>	<i>Debilidad de industria y sector</i>	<i>Conflictos con las comunidades</i>
		↓	↓	↓
<i>NIVELES DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</i>	<i>Estado central</i> →	Agenda pública única para la minería	Aceptación local y sector fortalecido	Reglamentación consulta previa
	<i>Plan Nacional de Desarrollo Minero (PNDM)</i> →	Programas articulados	Atención regionalizada	Planes productivos encadenados con minería
	<i>PNOM</i> →	Coordinación interinstitucional (CI)	Estructura de industria (EI)	Licencia y gestión social (LGS)

Fuente: elaboración de los autores

El documento incluye, además de la presente introducción, una primera sección que recoge la lista de actividades para alcanzar las aspiraciones 5 y 6, y las hojas de ruta correspondientes que se proponen para el PNOM. Una segunda sección con recomendaciones generales para alcanzar las aspiraciones 1 a 4 (nivel central y planes sectoriales). Finalmente, la tercera sección incluye recomendaciones para la gerencia del proceso de reforma sectorial.

1 ACTIVIDADES POR ASPIRACIÓN Y HOJA DE RUTA DEL PNOM

El PNOM podría estar conformado por tres grandes paquetes de actividades. El primer grupo, de *Coordinación interinstitucional* (CI), tendría 8 componentes. El segundo grupo, que busca *Estructura de industria* (EI), tendría 9 componentes. El tercer grupo, de *Licencia y Gestión Social*, tendría 2 componentes. Cada uno de los 19 paquetes se argumenta y desarrolla en los entregables

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

contratados con el Cider (no en este documento), elaborados a partir de los hallazgos y recomendaciones de los artículos entregados en diciembre de 2013. Por supuesto, hay una colección de medidas puntuales adicionales que se requieren; no se incluyen para evitar pérdida de foco.

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL (CI)

CI 1. LICENCIA AMBIENTAL ADAPTADA AL CONTEXTO. Se busca mejorar las disposiciones del Código de Minas, que no diferencia por mineral ni por tipo de mina, para disminuir los costos de trámite de explotaciones pequeñas y/o de impactos moderados. Las Guías Minero Ambientales¹⁴⁰ pueden ser una buena base para este proceso.

CI 2. COMISIÓN INTERSECTORIAL MINERO-AMBIENTAL. Es una de las instancias de coordinación necesarias para tener una única agenda pública sobre la minería, que debe tener funciones decisorias que generen una señal clara a operadores y el resto de actores.

CI 3. CONTRATOS PLAN. Coordinación fiscal entre autoridades sectoriales y territoriales para la actuación integral del estado en proyectos mineros. Incluye la dotación de bienes públicos, posibles nuevas transferencias y devolución de algunas funciones mineras a los territorios.

CI 4. FISCALIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA LEY. El nivel nacional, posiblemente a través de una estructura regionalizada, debe asumir decisiones judiciales complejas, en las que la autoridad municipal no tiene la fuerza para hacerlo.

CI 5. PARTICIPACIÓN TEMPRANA DEL SECTOR AMBIENTAL. El sector ambiental debe crear un menú, de alternativas de ingeniería ambiental para diferentes explotaciones mineras, y discutirlo con los potenciales operadores antes de la emisión de la licencia ambiental.

CI 6. MAYORES BENEFICIOS A MUNICIPIOS PRODUCTORES. Se deben plantear alternativas para que los municipios mineros perciban mayores beneficios, condición indispensable para que los beneficios nacionales se materialicen.

CI 7. DESCENTRALIZACIÓN DE FUNCIONES ESPECÍFICAS. De acuerdo con el tipo de mineral, tamaño de la explotación, y riesgos sociales, ambientales e institucionales, puede delegarse a los municipios algunas funciones sectoriales.

CI 8. COMITÉ ACADÉMICO DE REFERENCIA. Se requiere aumentar el nivel de conocimiento científico sobre la minería con el apoyo de instituciones académicas de alto nivel que realicen estudios útiles y propongan soluciones.

ESTRUCTURA DE INDUSTRIA (EI)

¹⁴⁰ Resolución No. 18-0861 de 2002 expedida por el MME y el Ministerio del Medio Ambiente.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

EI 1. SUBASTA PÚBLICA DE TÍTULOS MINEROS. La exploración debe otorgarse por oferta y no por demanda, a través de concursos entre firmas especializadas, para atraer posteriormente operadores de altas calidades tecnológicas y financieras. Esto debe hacerse especialmente en áreas de gran potencial minero.

EI 2. REQUISITOS EXIGENTES PARA ACCEDER A UN TÍTULO MINERO. Al imponer condiciones de capacidad técnica, se segmenta los riesgos de exploración y explotación, y pueden entrar a funcionar los mercados internacionales.

EI 3. MONITOREO INTEGRAL DE CICLO DE VIDA DE PROYECTOS. El análisis de riesgo debe coincidir con la licencia ambiental. El análisis costo-beneficio es insumo para la Licencia Social. El ciclo de vida debe seguirse en el Comité Intersectorial Minero-Ambiental.

EI 4. GESTIÓN DIFERENCIADA POR MINERAL. Se requieren planes separados para el oro y el carbón (por lo menos), con propuestas especializadas en formalización, supervisión y fiscalización,

EI 5. DEFINICIÓN DE INFORMALIDAD MINERA. Hay que eliminar los diversos grados de no-legalidad minera, y determinar qué tipo de incumplimientos son remediabiles y pueden ser sostenibles financiera y ambientalmente.

EI 6. PLAN DE CHOQUE PARA LA FORMALIZACIÓN. Una vez definida la informalidad, hay que establecer un plan rápido que reduzca drásticamente el margen de la informalidad, de acuerdo con las autoridades territoriales.

EI 7. ESTÍMULO A MINERAS GRANDES PARA FORMALIZAR MINEROS INFORMALES. Se deben facilitar arreglos de riesgo compartido entre mineras grandes y pequeños mineros informales o legales, sobre la base de la sostenibilidad del negocio y de los arreglos.

EI 8. MAYOR TRANSPARENCIA Y VEEDURÍA INTERNACIONAL. Colombia debe profundizar su vinculación a iniciativas como EITI y otras en marcha, que generan la llegada de firmas operadoras listadas en bolsas internacionales y la adaptación de mejores prácticas.

EI 9. REGLAMENTACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE RECURSOS EN SUBSUELO PRIVADO. Este es un capítulo importante por cerrar, con el fin de disponer de reglas del juego claras para este régimen, y que sean consistentes con el resto de arreglos para la minería en Colombia.

LICENCIA Y GESTIÓN SOCIAL (LGS)

LGS 1. LICENCIA SOCIAL PARA GRANDES PROYECTOS MINEROS. Este instrumento es el espacio para desplegar el potencial de la RSE más allá de la reducción de pobreza. Permite crear confianza, coordinar acciones público-privadas y mejorar la viabilidad de proyectos que se aprueben.

LGS 2. GESTIÓN SOCIAL EN PROYECTOS MINEROS. El estado y las empresas a través de la RSE deben formular políticas de relación permanente con las comunidades en el contexto de la mayor visibilidad e importancia de las mismas en la arena política nacional e internacional.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Las Tablas 2, 3 y 4, en las páginas siguientes, presentan las hojas de ruta correspondientes a los tres grupos de actividades.

TABLA 2. HOJA DE RUTA PARA MEJORAR LA COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL DE LA MINERÍA EN COLOMBIA

Hoja de ruta PNOM	2014-2015	2016-2017	2018-2020
Coordinación Interinstitucional (CI)			
CI 1 LICENCIA AMBIENTAL AJUSTADA AL CONTEXTO	ESTABLECER CRITERIOS DIFERENCIADOS POR MINERAL Y TIPO DE MINA	EXPEDIR DECRETO REGLAMENTARIO	
CI 2 COMISIÓN INTERSECTORIAL MINERO-AMBIENTAL	EXPEDIR DECRETO DAR A LA COMISIÓN FUNCIONES DECISORIAS		
CI 3 CONTRATOS PLAN	ACORDAR ESQUEMA ENTRE ANM Y LAS ASOCIACIONES O ENTIDADES TERRITORIALES	HABILITAR A MUNICIPIOS PARA RECIBIR APORTES PRESUPUESTALES DE LA NACIÓN	DEVOLVER ALGUNAS FUNCIONES NACIONALES A AUTORIDADES TERRITORIALES
CI 4 FISCALIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA LEY	LAS AUTORIDADES NACIONALES, NO LAS LOCALES, DEBEN EJECUTAR LAS DECISIONES JUDICIALES MÁS COMPLEJAS (AMPAROS, CIERRES, ETC.)		
	FISCALIZAR TÍTULOS DESDE EL NIVEL NACIONAL		
CI 5 PARTICIPACIÓN TEMPRANA DEL SECTOR AMBIENTAL	INCLUIR A AUTORIDADES LOCALES EN PROYECTOS MINEROS DESDE EXPLORACIÓN		
CI 6 MAYORES BENEFICIOS A MUNICIPIOS PRODUCTORES	MODIFICAR EL SGR PARA QUE LLEGUEN MÁS REGALÍAS DIRECTAS A MUNICIPIOS PRODUCTORES		IMPLEMENTAR LAS ALTERNATIVAS
	EXPLORAR OTRAS ALTERNATIVAS DE CANALIZACIÓN DE RECURSOS		
CI 7 DESCENTRALIZACIÓN DE FUNCIONES ESPECÍFICAS	SECTORES MINERO Y AMBIENTAL DEBEN RECONOCER AUTONOMÍA DE LOS TERRITORIOS		
CI 8 COMITÉ ACADÉMICO DE REFERENCIA	CREAR RED DE UNIVERSIDADES Y EXPERTOS DE ALTO NIVEL	REALIZAR INVESTIGACIONES A PROFUNDIDAD DE ASPECTOS CRÍTICOS	DIVULGAR INFORMACIÓN Y HACER RECOMENDACIONES PÚBLICAS

Fuente: elaboración de los autores.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

TABLA 3. HOJA DE RUTA PARA MEJORAR LA ESTRUCTURA DE INDUSTRIA DE LA MINERÍA EN COLOMBIA

Hoja de ruta PNOM	2014-2015	2016-2017	2018-2020
Estructura de Industria (EI)			
EI 1 SUBASTA PÚBLICA DE TÍTULOS MINEROS	CONSOLIDAR Y MEJORAR INFORMACIÓN MINERA Y GEOLÓGICA		ESTRUCTURAR E IMPLEMENTAR EL PROCESO DE SUBASTA
EI 2 REQUISITOS EXIGENTES PARA ACCEDER A UN TÍTULO MINERO	OFRECER INCENTIVOS A COOPERATIVIZACIÓN DE PEQUEÑOS MINEROS		
	OFERTAR BLOQUES SOLAMENTE A EMPRESAS SÓLIDAS Y CON EXPERIENCIA		
EI 3 MONITOREO INTEGRAL DE CICLO DE VIDA DE PROYECTOS	ANÁLISIS DE RIESGO POR PROYECTO		MANEJO DE PASIVOS AMBIENTALES
	ANÁLISIS DE COSTO/BENEFICIO POR PROYECTO		
	CONTROL Y FISCALIZACIÓN DEL PROCESO DE EXPLOTACIÓN		
EI 4 GESTIÓN DIFERENCIADA POR MINERAL	CARBÓN: IMPLEMENTAR UN MODELO DE ASOCIACIÓN MEDIANO-PEQUEÑO		
	ORO: ATACAR CON DUREZA LA ILEGALIDAD E INCENTIVAR COOPERATIVIZACIÓN Y CAPITALIZACIÓN		
EI 5 DEFINICIÓN DE LA INFORMALIDAD MINERA	RECOPIRAR Y ORGANIZAR CAMBIOS LEGALES SOBRE ESE CONCEPTO		
EI 6 PLAN DE CHOQUE PARA LA FORMALIZACIÓN	EXIGIR EXPERIENCIA Y CAPITAL A LAS EMPRESAS MINERAS		CONDICIONAR LA LEGALIZACIÓN A LA COOPERATIVIZACIÓN O CAPITALIZACIÓN DE PEQUEÑOS EMPRESARIOS
EI 7 ESTÍMULO A MINERAS GRANDES PARA FORMALIZAR MINEROS INFORMALES	EMPLEAR CONTRATOS DE RIESGO COMPARTIDO EN EXTRACCIÓN		
EI 8 MAYOR TRANSPARENCIA Y VEEDURÍA INTERNACIONAL	ADHERIR A COLOMBIA A LA EITI Y OTRAS INICIATIVAS		
EI 9 REGLAMENTACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE RECURSOS EN SUBSUELO PRIVADO	ESTUDIAR CÓMO REGLAMENTAR LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS EN SUBSUELO PRIVADO (RPP)		ESTABLECER POR DECRETO REGALÍAS PARA LAS MINAS EN SUBSUELO DE PROPIEDAD PRIVADA

Fuente: elaboración de los autores.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

TABLA 4. HOJA DE RUTA PARA MEJORAR LA GESTIÓN SOCIAL DE LA MINERÍA EN COLOMBIA



Fuente: elaboración de los autores.

2 RECOMENDACIONES GENERALES PARA PROBLEMAS EN EL SECTOR CENTRAL Y SECTORIALES

El buen desempeño del sector minero requiere no sólo del PNOM, orientado a medidas que desatascan al nivel de sus cuellos de botella, sino de medidas en el nivel central y planes recurrentes en el Ministerio de Minas y Energía y entidades adscritas. Sin ánimo de cubrir todos los aspectos que deben incluirse en el Plan de Desarrollo del próximo gobierno, se identifican aquellos más cruciales (ver Tabla 1):

ESTADO CENTRAL

AGENDA PÚBLICA ÚNICA PARA LA MINERÍA. El próximo Plan de Desarrollo debe anunciar una apuesta clara a la minería responsable y anunciar las medidas que complementarán el PNOM y el Plan Nacional de Desarrollo Minero (incluyendo reglamentación a consultas previas y licencias ambientales).

ACEPTACIÓN LOCAL Y SECTOR FORTALECIDO. El mismo Plan de Desarrollo debe anunciar las reformas que se harán a la gestión territorial con respecto a la Constitución de 1991, con profundización de los mecanismos de ajuste entre lo sectorial y lo territorial. Se debe financiar el sector con dineros de regalías.

SECTORIALES

PROGRAMAS ARTICULADOS. El sector minero público debe poner en marcha iniciativas coherentes con otros planes públicos de reducción de pobreza y de creación de nuevas empresas. Incluye el apoyo a la pequeña minería, investigación y desarrollo, valor agregado y proveedores, entre otros.

ATENCIÓN REGIONAL. Por las peculiaridades de los minerales y de las áreas donde se encuentran, el sector minero debe dotarse de una estructura regionalizada por mineral, tamaño y tipo de mina, que recoja las lecciones de iniciativas similares en el pasado.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

3 GERENCIA DEL PROCESO DE REFORMA SECTORIAL

Una reforma es un proceso de largo aliento que requiere ante todo unidad de entendimiento de los problemas y de la necesidad de la misma. Se propone la conformación de un grupo permanente conformado por UPME, ANM, MADS y DNP, coordinado por el MME, para que administre la implantación de las medidas sugeridas, con la siguiente división del trabajo: (i) la UPME lideraría la elaboración de propuestas para el próximo Plan Nacional de Desarrollo; (ii) el Viceministerio de Minería se encargaría de las medidas sectoriales; y (iii) la ANM se encargaría de la implantación del PNOM. El MME y el DNP velarían por la coherencia a nivel central, y la consulta con operadores, entes territoriales y organizaciones de la sociedad civil.

ANEXO 4 “CONDICIONANTES PARA EL DESARROLLO DE LA MINERÍA RESPONSABLE”

Autor: Juan Gonzalo Zapata

INTRODUCCIÓN

La responsabilidad social empresarial es uno de los temas que toma cada vez una mayor dimensión para los emprendimientos mineros. Las razones de su importancia son muy diversas y entre ellas están la necesidad de las empresas por tener en marcha programas sociales y canales estables de coordinación con las autoridades municipales y en menor medida departamentales y, las comunidades. El interés del gobierno nacional por formalizar estos programas sociales y que sean parte estructural de contratos y concesiones que se adjudiquen a futuro. Igualmente, se considera que este puede ser un muy buen camino para la formalización y legalización de gran parte de la actividad minera, tal y como sucede con algunas empresas que tienen proyectos pilotos de relacionamiento con pequeños mineros y con mineros informales e ilegales que se han formalizado (legalizado) durante el desarrollo de estos emprendimientos.

Así mismo, una revisión de la experiencia internacional dejó en claro que los procesos de negociación de un proyecto minero, con todos los actores involucrados, se debe dar desde las fases iniciales del proyecto y no solamente cuando el mismo se encuentre en explotación. Tal parece que este es el mejor camino para la negociación y discusión de los proyectos, dada la creciente desconfianza y tensión que los proyectos mineros generan en algunas regiones. Entre más transparencia haya sobre las reglas de juego del desarrollo del proyecto, mejores posibilidades de éxito tendrá.

El gobierno debe fomentar la aprobación de una licencia social en los grandes y medianos proyectos. Esta licencia social debe ser el fruto de una discusión de los actores locales, los gobiernos territoriales y el nacional con la empresa. La mejor opción es que la misma empresa adelante una propuesta de un programa social del emprendimiento que se convierta en la base de discusión de la mencionada licencia.

1 PROBLEMAS CENTRALES

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL, RSE, NO TIENE UN ENFOQUE INTEGRAL NI CONSENSUADO

Originalmente por inversión social de un emprendimiento cualquiera se entiende a los aportes que de forma voluntaria, consensuada y estratégica realiza la empresa de sus propios recursos. En general, estos recursos se concentran en promover el desarrollo integral de las comunidades del área de influencia de un proyecto minero. Se conoce también como responsabilidad social empresarial – RSE-. Lo normal es que cada empresa defina sus prioridades y los programas a financiar con sus recursos, aunque hay numerosos manuales que recomiendan los pasos a seguir para tener éxito.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Por ejemplo, ésta se debe concentrar en las necesidades y oportunidades de desarrollo social, económico y ambiental de las comunidades del área de influencia del proyecto minero. Para esto es necesario conocer previamente las condiciones sociales, económicas y ambientales de un territorio, en nuestro caso uno o varios municipios si es del caso, de los grupos de interés y de los gobiernos territoriales, departamentales y municipales. Igualmente, los manuales recomiendan conocer en detalle a las poblaciones más vulnerables del territorio (niñez, tercera edad, desplazados y minorías étnicas, entre otras). A pesar de sus bondades, esta estrategia mostró tener limitaciones pues las empresas no tenían un acercamiento estratégico del problema social y de las comunidades parte de un proyecto minero.

Seguidamente, se encontró que la Evaluación de Impacto Social –EIS- se convirtió en una de las prácticas más utilizadas en otros países. De acuerdo con Franks (2012), la EIS es *un proceso para comprender y responder a los problemas sociales asociados con el desarrollo ... se centra en cómo identificar, evitar, mitigar y mejorar los resultados para comunidades y es más efectiva como un proceso iterativo a lo largo del ciclo de vida de un (proyecto)*¹⁴¹. Si bien inicialmente se entendió la EIS como una herramienta para predecir impactos de los proyectos, ahora ésta se utiliza más bien para monitorear y hacer seguimiento a los impactos que se generan tanto con el emprendimiento como con los programas sociales que se ejecutan. Esto incluye actividades como encuestas a las comunidades y grupos focales y reuniones periódicas con las autoridades locales.

La EIS en algunos países se diseñó de manera conjunta entre las empresas mineras, el gobierno y la academia. De este proceso se debe resaltar que las empresas mineras dieron un salto cualitativo y reconocieron la importancia de las comunidades y de los gobiernos locales en los proyectos y la necesidad de su participación en todas las fases de un proyecto empresarial minero. Franks cita casos exitosos en Australia.

La tercera aproximación al tema de la responsabilidad social es la formalización, por parte del Estado, de la responsabilidad social o de la política social como parte constitutiva y obligatoria de todo proyecto o emprendimiento minero. El gobierno se siente con la capacidad de definir qué es la responsabilidad social y cuál debe ser su papel en los proyectos mineros. Inclusive define cuáles deben ser los recursos mínimos del proyecto que las empresas deben destinar para financiar los proyectos sociales. En Colombia, recientemente las autoridades del sector se han acercado a esta visión del tema y en algunos documentos se habla de una licencia social, en tanto que en otros se propone la necesidad de diseñar un plan de gestión social. La ANM (2014) define el Plan de Gestión Social como un *instrumento de gestión sistemática, continua, ordenada e integral de los impactos y riesgos generados por la operación minera para la comunidad así como de las oportunidades para crear beneficios tangibles y sostenibles en el área de influencia directa e indirecta con una visión de largo plazo que pueden derivarse de un aspecto social, económico o ambiental de la operación minera* (pág. 6).

Si bien ya algunas empresas aceptaron la negociación de una licencia social, debe decidirse si esta aproximación es la mejor y si debe volverse una práctica para todos los proyectos mineros. En todo caso, el tamaño del proyecto debe tenerse en cuenta en esta decisión.

¹⁴¹ Franks cita documentos de Vanclay 2003; Becker and Vanclay 2006; Franks 2011; Esteves et al.,).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

LA RSE ES DESARTICULADA Y POR SU NATURALEZA SUS IMPACTOS SON MUY BAJOS

Pinilla (2013) plantea que en Colombia no hay una estrategia de Responsabilidad Social Empresarial –RSE- ligada a los procesos de desarrollo local y que lean de manera sistemática los problemas locales y de las comunidades. Según esta autora las empresas consultadas no tienen una estrategia clara por lo que muchos de sus programas se acercan a la caridad pública y a la filantropía. Igualmente, la identifican como el mejor mecanismo para manejar las tensiones locales y así impedir que el proyecto tenga inconvenientes en su desarrollo. De otra parte, Pinilla encontró que gran parte de los trabajadores de las grandes empresas no son contratados directamente sino que tercerizan dicha contratación. Esta práctica no se reconoce como la mejor pues no promueve el trabajo decente, que debe ser parte de la correcta responsabilidad empresarial.

De otra parte, se encontró en los últimos años un giro en el accionar de las empresas en sus programas de RSE. Por iniciativa de la Agencia Nacional Para la Superación de la Pobreza Extrema –ANSPE-, se logró que gran parte de los recursos de las grandes empresas mineras de RSE se concentraran en armar una oferta integral a las comunidades y autoridades locales para que el impacto en la reducción de la pobreza extrema fuera el más alto posible en los municipios mineros. Con esto, los recursos del sector minero complementaron los recursos del gobierno nacional y la cobertura de estos programas fue mucho más alta. Para esto, se caracterizó la pobreza de los municipios y se diseñaron acciones específicas para cada territorio. Es de anotar que si bien hay una alta correlación entre municipios mineros y pobreza, esto no siempre es así. Por lo que concentrar todos los recursos de RSE en un solo programa, a pesar de su importancia, no es la mejor opción. La vida local es mucho más compleja y se extiende más allá de la pobreza extrema. Hay municipios en donde estos recursos deberían atender otros problemas como la informalidad y la ilegalidad o la inversión en infraestructura y no necesariamente programas de pobreza. En todo caso cada proyecto minero debe decidir su agenda social y la manera como debe discutirse la misma en la región.

Relacionado con lo anterior, Ibañez (2014) y Rudas (2013) desde distintas perspectivas dejan en claro que no hay mayor diferencia entre los indicadores sociales y de desempeño de los municipios mineros con los mineros. Mientras Ibañez concluye que “*La minería pareciera no tener un impacto, ni positivo ni negativo, sobre diversas condiciones económicas y sociales*”(pág. 1), Rudas encuentra que por las características de la actividad minera (que genera poco empleo y mal remunerado), las ganancias se concentran en los propietarios de las minas y poco queda en el municipio y, por sus efectos ambientales concluye que “*la población sobrevive soportando los efectos de lo que los especialistas han denominado la maldición de los recursos naturales*”(pág. 74). Por supuesto, las recomendaciones de Rudas son negativas para la actividad minera y deja un nulo margen de acción a los emprendimientos mineros y a la RSE.

LAS COMUNIDADES NEGOCIAN EN FORMA ASIMÉTRICA DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MINERÍA DESARROLLADA EN SU REGIÓN

De otra parte, Vargas (2013) afirma que no siempre hay conflictos con las comunidades en las zonas de producción minera. Afirma además, que estos conflictos o tensiones aparecen cuando una

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

gran empresa minera lidera un emprendimiento. En este caso, las comunidades hacen más demandas puesto que encuentran en la gran empresa a un culpable de todo lo que sucede en la región y/o municipio. En las zonas mineras de pequeños productores y de producción artesanal, por el contrario no hay mayor oposición de las comunidades o de las mismas autoridades locales. En otras palabras, dado que *No hay Goliat* con quien pelear o denunciar. En este caso la relación con la comunidad es distinta y el problema es la protesta en sí cuando ocasionalmente se presenta. No siempre hay causas objetivas de las protestas de las comunidades.

Esta clara asimetría en el comportamiento de las comunidades, se explica por el incentivo claro de lograr un mayor beneficio cuando la empresa es más grande. Pero también por otras condiciones objetivas como que los mismos productores que generan efectos negativos son de la misma comunidad; con lo cual demandar alguna compensación es enfrentar a la misma comunidad. En este caso, las mismas autoridades locales no tienen un mayor interés en intervenir en estos problemas por los efectos negativos que se generarían en la relación con las comunidades. El trabajo también dejó en claro que cuando se producen materiales de construcción, se presentan tensiones entre las comunidades y los productores pero en menor que con otros minerales. Esto a pesar de que es una actividad extractiva que tiene alto impacto en el uso del suelo. Situación que se repite con los productores de carbón en Boyacá y Cundinamarca, en donde a pesar de ser una minería intensiva en mano de obra y en mucho casos informal, no hay tensión entre las comunidades y los actores.

El trabajo de Vargas igualmente es muy crítico con la consulta previa puesto que es un evento desafortunado en la mayoría de los casos. La experiencia mostró que hay expertos en la intermediación entre las comunidades y las empresas que proponen solucionar los problemas pero en realidad lo que buscan es escalar las demandas, para que la negociación sea más compleja y su participación en lo que se decida sea lo más alta posible.

La negociación es aún más difícil cuando la principal actividad económica del territorio es la minería ilegal, pues la entrada de una empresa legal le quita el *“pan de la mesa”* a la mayoría de la población.

2 SOLUCIONES

LA LICENCIA SOCIAL DEBE REMPLAZAR LA RSE TRADICIONAL

Franks (2012) argumenta que se deben poner en marcha políticas que evalúen el impacto, tanto del emprendimiento como de la implementación de los programas sociales. Estas políticas como mínimo deben tener en cuenta los siguientes temas: asegurar que los proyectos mineros contribuyan al crecimiento económico y desarrollo social a largo plazo en los municipios mineros, trabajar con compañías experimentadas y capaces, garantizar el éxito de largo plazo de los emprendimientos y así evitar el cierre y paralización de los proyectos, planificar la infraestructura social y física, tener buenos canales de información que garanticen la mayor transparencia, hacer cumplir altos estándares técnicos (incluye los ambientales) y cumplir con los principios y las buenas prácticas reconocidos internacionalmente.

El trabajo de Franks hace mención a procesos de estimación de los impactos sociales de los proyectos y las decisiones que se tomaron para mitigar su impacto. Entre ellos resalta el de Aurukun – Queensland (Australia) de una mina de bauxita en Cape York. El gobierno logró que las opiniones de la comunidad sobre desarrollo sostenible del proyecto se tuvieran en cuenta en los estudios de factibilidad y la planificación a largo plazo. El caso es un ejemplo en el que para lograr un derecho de explotación, era necesario que los postulantes cumplieran con los criterios sociales y económicos impuestos por el gobierno. De acuerdo con el autor, el Estado buscaba aplicar las mejores prácticas internacionales del sector minero puestas en marcha en las últimas décadas: *“Este caso demuestra que el enlace de los temas de impacto social con asuntos técnicos antes de dar inicio a un EIA no sólo es importante sino también posible”* (pág. 10). A su vez, el Gobierno de Queensland canceló la anterior concesión dado que la empresa no cumplió con los términos del acuerdo de desarrollo por lo que el Estado decidió ofrecer la titularidad del recurso y se seleccionó una nueva empresa.

A su vez, en el municipio de Moranbah – Queensland (Australia) el Consejo Regional Isaac, adelantó un proceso participativo que incluyó al gobierno estatal, la industria del carbón, el sindicato y los representantes de la comunidad, con el fin de definir e implementar estrategias para atender los impactos acumulativos de la minería en Moranbah. Según Franks, Moranbah está ubicado en la Cuenca de Bowen y está rodeada de minas de carbón subterráneas y a tajo abierto. El grupo de trabajo estableció, con base en el acuerdo entre las partes, las tareas necesarias para mejorar el manejo de los impactos ambientales y socio-económicos que se acumularon con los años en el municipio. En particular la generación de polvo creado por la actividad minera, con impacto en otros sectores como agricultura y desarrollo urbanístico, entre otros. Debe mencionarse que estas tareas eran complementarias al cumplimiento de la ley en materia ambiental y social.

Así mismo, el autor menciona otros proyectos en los cuales las EIS de algunos proyectos concluyeron en la necesidad de crear empleo y mejorar la atención de los habitantes de la región, en la mejora de los programas de salud y de la oferta educativa, entre otros. En general, la creación de grupos de trabajo permite identificar oportunidades: *para compartir información estratégica, crear y coordinar soluciones, investigar sobre buenas prácticas y metodologías de evaluación y facilitar*

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

la comunicación intersectorial. El autor finaliza con una visión positiva de la EIS puesto que ayuda a los empresarios a entender y responder a los cambios inducidos por los proyectos mineros y obtener mejores resultados para la sociedad. Según Franks:

“los cambios recientes de política en Australia también incentivan la aplicación de estrategias de gestión y supervisión durante el ciclo de vida de los proyectos para minimizar los resultados negativos y maximizar los beneficios. La previsión de los impactos sociales, el alineamiento de las actividades con los objetivos de la planificación regional y comunitaria y la participación significativa de la comunidad en la toma de decisiones son factores clave de..... una buena práctica” (pág. 16).

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DEBE SER PARTE ESTRUCTURAL DE LOS PROYECTOS MINEROS

La Agencia Nacional Minera (2014) ha dado pasos importantes para lograr que los temas sociales y comunitarios sean parte de los proyectos mineros. La publicación reciente de la Caja de Herramientas para la implementación del Plan de Gestión Social es una muestra de esta intención. En esta caja se incluyen los temas de los grupos de interés, las relaciones con los gobiernos locales y la importancia de un plan social. En este documento se hace mención a varios protocolos internacionales como la norma AA1000 que explica en detalle, por ejemplo, los pasos a seguir para un buen relacionamiento con los grupos de interés¹⁴². Así menciona tres principios que deben orientar el relacionamiento con los grupos de interés: i) Inclusividad. Entendida como el derecho de los grupos de interés de ser escuchados. En la industria minera, la inclusividad también requiere que las empresas identifiquen y comprendan los efectos provocados por sus actividades y productos, así como las necesidades, expectativas y percepciones de la comunidad; ii) Materialidad. Identificar, conocer y comprender las preocupaciones más importantes y cruciales de la comunidad y de la organización, incluyendo las opiniones, necesidades y expectativas de los demás y; iii) Capacidad de respuesta: la obligatoriedad de las empresas de dar una respuesta plena a las preocupaciones de las comunidades cruciales, aunque la respuesta sea el no poder actuar o no tener la capacidad para hacerlo (pág. 29).

La Caja de herramientas es clara en afirmar que la participación de los grupos de interés es una política transversal a todos los procesos durante una operación minera. Con lo cual, desde la primera fase del proyecto se debe llevar a cabo el involucramiento de todos los actores y por esto el primer paso es mapear o identificar los grupos de interés potencialmente afectados por el proyecto minero. *La empresa debe tener en cuenta la composición y características particulares de cada grupo de interés, lo cual le permitirá identificar los riesgos y oportunidades de cada uno a lo largo de la operación minera y determinar cuáles serán los canales de información, interacción y comunicación* (pág. 30).

¹⁴² Norma AA1000 desarrollada por el Instituto de Responsabilidad Social y Ética (Institute of Social and Ethical Accountability-ISEA-) en 1999.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

RECUADRO I: LA APUESTA DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Cuando una empresa minera llega a un territorio genera riesgos sociales. Alcoholismo, prostitución, migración, etc. La ANM se encuentra desarrollando un protocolo que deberán seguir las empresas mineras para que se convierta en su Plan de Gestión Social y éstas tengan la obligación contractual de cumplirlo; en general consiste en lo siguiente:

1. Una caracterización de la problemática social, riesgos y oportunidades.
2. Mitigar los riesgos es generar buenas prácticas. Independientemente del tamaño de la empresa, todas deben hacer esto (grandes, medianas y pequeñas).
3. Mitigar riesgos, potenciar oportunidades y complementar la acción del Estado. Esto debe ser hecho por las mineras medianas y grandes.

Adicionalmente, los proyectos sociales deben ser pertinentes y sostenibles. Un proyecto de un plan de gestión social es pertinente si es coherente con la caracterización social del territorio y con la política del municipio. Y es sostenible si este perdura en el tiempo. Para esto es necesario un compromiso explícito por parte del gobierno local según el cual si se hace una escuela, éste se encuentre en condiciones de mantenerla en el tiempo.

En general se busca que el Plan de Gestión Social de la minera esté alineado con la política de la alcaldía ya que éste se hace después de la caracterización socioeconómica.

Los proyectos se definen en unas mesas en las cuales están sentados los alcaldes que voluntariamente se unen a la alianza (no necesariamente tienen que firmar la alianza). Algunos alcaldes prefieren seguir negociando sin la ANM y prefieren hacerlo directamente con las mineras pues reciben más beneficios políticos de la negociación directa en relación a la negociación con la ANM.

En la actualidad hay más de 18000 contratos mineros. ¿Cómo hacer un Plan de Gestión Social coherente con el protocolo si la agencia no tiene instrumentos para obligar a las empresas a hacerlo, cuando estas ya son acreedoras de in título minero y no tienen la obligación contractual de hacerlo?

Fuente: María Eugenia Pinto. Funcionaria Agencia Nacional de Minería

Según Revenue Watch los países con mayor acceso del público a la información tienen mejor gobernabilidad y mayor crecimiento económico. Asimismo, los países más transparentes tienen mejores calificaciones crediticias, mayor disciplina fiscal y menos corrupción. Entonces se debe disponer de los mecanismos no solo de recopilar, consolidar, validar y hacer pública esta información sino de tener las herramientas necesarias para que la ciudadanía en general la pueda consultar: pagos recibidos; ubicación, recursos y reservas; leyes, reglamentos y normatividad; estructura, reglamentación y finanzas del SGR; y transferencia de ingresos a los gobiernos y comunidades locales.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

LAS MINERAS LEGALES SON MUY IMPORTANTES PARA CONTRARRESTAR LA MINERÍA ILEGAL

La experiencia de una empresa privada, Gran Colombia Gold, es un buen ejemplo para tener en cuenta al momento de orientar la RSE en el país. De acuerdo con su vicepresidente de Asuntos Corporativos, el problema para desarrollo de una minería moderna no se encuentra en la legislación sino en la falta de aplicación de la misma. Afirma que las actuales obligaciones ambientales y técnicas que se encuentran en la legislación para el desarrollo de minería, garantizan que el proceso se haga de forma amable para el medio ambiente y que la producción sea beneficiosa para los trabajadores y empresas que la hacen. Sin embargo, lo que sucede en muchos casos es que la minería no cumple con la ley, con lo cual la informalidad y la ilegalidad se extienden, con los efectos negativos conocidos: contaminación del medio ambiente, riesgos laborales y trabajadores que no gozan de seguridad social, mal uso del recurso natural y malas prácticas por la baja calidad técnica de la explotación, entre los principales. Adicionalmente, estos mineros no pagan impuestos.

El desarrollo de este proyecto minero, después de 28 años de abandono fue un reto para la empresa. Al interior del título se encontraba en producción cerca de 196 bocaminas y alrededor de 5,000 trabajadores mineros ilegales. La empresa diseñó una estrategia en la cual al mismo tiempo que reanudó la producción por su parte, comenzó con un proceso de formalización de estos mineros ilegales. Se decidió entregarles - o mejor negociar - con estos mineros contratos de explotación. Esta política se explica porque la empresa entendió que la solución a la ilegalidad no se debe limitar a una estrategia de seguridad, por varios motivos: implica una cruenta represión, hace que disminuya el empleo en la zona (así sea informal), los mineros ilegales, a pesar de utilizar métodos artesanales en la producción, son expertos realizando estas actividades y, sacarlos implica la destrucción del talento que han desarrollado por varios años. Así mismo, la dinámica socioeconómica de los municipios hace que los alcaldes no tengan incentivos sacar a los mineros ilegales, ya que representan en muchos casos la financiación de sus campañas y la posibilidad de ser reelegidos. Adicionalmente, la represión no cambia la cultura de la minería; en particular, los lugares donde se desarrolla la minería informal son de “plata fácil”; si los mineros sacaron oro hoy, lo gastan rápidamente y muy poco ahorran o invierten. Dado lo anterior, hay prostitución infantil y prostitución en general.

La empresa optó por entregar contratos de explotación a los mineros ilegales, bajo dos principios básicos. El primero consiste en que la producción de material en la mina fuera entregada exclusivamente a la empresa y, lo más difícil, que estos mineros se formalizaran pues una empresa legal sólo puede firmar un contrato de explotación con un empresario o minero legal. El proceso fue muy complejo pero los resultados ya se ven y la empresa apuesta a que en el mediano plazo se logre que la gran mayoría de la producción en el título sea formal, (ver recuadro 2).

RECUADRO 2: ESTRATEGIAS DE FORMALIZACIÓN: EL CASO DE REMEDIOS Y SEGOVIA

“Todo el mundo que quiera trabajar conmigo puede hacerlo siempre y cuando cumpla con la ley. Y yo ayudo con el proceso de cumplimiento de la ley”.

José Ignacio Noguera. Vicepresidente de Asuntos Corporativos. Gran Colombia Gold

Gran Colombia Gold es una compañía Canadiense que en 2010 salió a la bolsa; con el dinero recogido compró el pasivo laboral y pensional de la antigua *Frontino Gold Mines* en 490 mil millones de pesos de la época. A cambio, el gobierno le dio un título minero con 2500 hectáreas de terreno.

Se hizo un Censo en el que encontraron una proliferación de minería ilegal en los terrenos del título, cerca de 196 bocaminas. El censo mostró que existen aproximadamente 4500 mineros ilegales. Se han censado 100 bocaminas y faltan 96 donde no los dejan entrar y no están interesados en que los censan.

La compañía desarrolló una metodología de encadenamiento productivo de la pequeña minería. Formalizó y legalizó a los ilegales de acuerdo con la ley 685, que dice que un titular puede firmar contratos de operación.

El proceso de formalización busca la maximización de la utilidad de la firma sujeto a que las 196 bocaminas que eran explotadas ilegalmente puedan seguir operando en el marco de la ley.

La compañía canadiense cuenta con un área de pequeña minería, a través de un equipo multidisciplinario con geólogos, geofísicos, ingenieros de minas, ingenieros mecánicos, comunicadores sociales, antropólogos, etc. Entre las obligaciones de Gran Colombia Gold se encuentra el apoyo al proceso, dar el soporte técnico de geología, ingeniería de minas, entre otros.

En la producción artesanal, se recupera el entre el 50% o 60% del mineral, del cual el 50% va para los grupos armados que administran el entable y el 50% para los mineros¹⁴³. En la planta de Gran Colombia Gold recuperan entre el 90 y el 95%, también se le da el 50% al pequeño minero.

Al ser una metodología de encadenamiento productivo, Gran Colombia Gold debe hacer que la producción de los pequeños mineros sea rentable. Actualmente el 50% de la producción del título viene de la pequeña minería. Hoy el Estado recibe regalías e impuestos que antes no recibía.

El proceso de formalización implica para los mineros ilegales: i. Constituirse como una sociedad, ii. Sacar RUT; iii. Abrir una cuenta corriente o de ahorros; iv. Pagarles sueldo a los trabajadores y vincularlos a seguridad social en salud, pensiones, cesantías y riesgos profesionales y v. Firma de

¹⁴³ Esta se hace con mercurio y/o cianuro.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

contrato de operación.

La empresa canadiense apoya con abogados a las personas que no saben hacer el papeleo para la formalización. Actualmente tiene 32 contratos firmados que agrupan a unas 2.000 personas. Tienen 60 en cola.

Antes del encadenamiento productivo había 1.500 personas en Remedios y Segovia afiliadas a seguridad social, hoy son 12.500. La formalización de los mineros tiene un efecto multiplicador. Gran Colombia les cobra IVA a los mineros, estos lo pueden descontar, entonces compran bienes y servicios a los que les cobran IVA. Esto hace que se revierta el ciclo de la ilegalidad en la zona y, la formalización minera genera formalización en otros sectores.

Fuente: Entrevista con José Ignacio Noguera. Vicepresidente de Asuntos Corporativos. Gran Colombia Gold.

Al mismo tiempo, la estrategia diseñada busca en el largo plazo, que la minería sea la base para un desarrollo sostenible local, según el cual, cuando se acabe el recurso minero, la zona haya desarrollado una actividad económica independiente a la minería y se encuentre en buenas condiciones ambientales. La estrategia contra la ilegalidad necesita de un grupo de actores¹⁴⁴, esto implica un paquete de soluciones, políticas o programas flexibles, orientados a los resultados, pues los problemas que enfrenta cada zona del país son diferentes. Las regiones donde hay minería ilegal deben generar su propia dinámica económica y comercial independiente de la minería; la formalización de los ilegales permite que esto ocurra, pues genera un efecto multiplicador que ayuda a revertir el ciclo de la ilegalidad en la zona, lo que atrae nuevos negocios al proporcionar un mejor ambiente. En Segovia y Remedios la presión de ser legal es muy grande. En la zona ya hay 33 empresas formales (Bancolombia, EPM, Surtigas, Proeléctrica), se comienzan a generar otras empresas que no son mineras, con lo cual se genera una dinámica económica y comercial independiente de la minería, que es precisamente lo que se busca a largo plazo.

Aunque la formalización trae consigo muchas ventajas, la ANM no puede influir sobre el número de formalizados que “debería” formalizar una empresa minera. Esto genera un proceso de exclusión en los municipios que enfrentan esta situación. Sin embargo, no debe dejar de verse como una buena práctica. El protocolo que está desarrollando la ANM busca un consenso entre la alcaldía local, la ANM y la comunidad para definir la inversión social de las empresas mineras formales. Los municipios en los que existe minería ilegal serán menos propensos a hacer acuerdos con la ANM porque la comunidad vive de este negocio. En estos casos, los procesos de formalización como el de Gran Colombia Gold parecen ser una buena alternativa para mejorar la situación socioeconómica de la población. Este artículo deja una pregunta abierta. ¿Cómo incentivar este tipo de procesos de formalización para revertir el ciclo de la ilegalidad en el territorio nacional?

¹⁴⁴ Gobierno municipal, departamental, nacional, mineros ilegales, empresas privadas y comunidades.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

3 TABLA RESUMEN

PROBLEMA	PROPUESTAS	IMPACTOS ESPERADOS	RESPONSABLE
La responsabilidad social empresarial no tiene un enfoque integral y consensuado	La responsabilidad social debe ser parte estructural de los proyectos mineros	Minimización de los impactos nocivos generados por la minería. (Caída en la productividad de otros sectores, prostitución, migración, etc.).	ANM Gobiernos locales Comunidades DPS
La RSE es desarticulada y por su naturaleza sus impactos son muy bajos	La Licencia social debe remplazar la RSE tradicional	Minimización de los impactos nocivos generados por la minería. (Caída en la productividad de otros sectores, prostitución, migración, etc.).	ANM Gobiernos locales Comunidades DPS
Las comunidades negocian en forma asimétrica de acuerdo con las características de la minería desarrollada en su región	Las mineras legales son muy importantes para contrarrestar la minería ilegal	Reversión del ciclo de ilegalidad que viven los municipios en los que la principal actividad económica es la minería ilegal.	Empresarios gobiernos locales Comunidades

REFERENCIAS

Agencia Nacional de Minería de Colombia. 2014. Caja de Herramientas para la implementación del Plan de Gestión Social. Febrero. Bogotá.

Franks, D. 2012. Evaluación del impacto social de los proyectos de recursos. International Mining for Development Centre - The University of Western Australia - University of Queensland and The Australian Government.

Ibañez, A y M. Laverde. 2014. LOS MUNICIPIOS MINEROS EN COLOMBIA: CARACTERÍSTICAS E IMPACTOS SOBRE EL DESARROLLO. Mimeo. PLAN NACIONAL DE ORDENAMIENTO MINERO - AVANCE INFORME TÉCNICO. Cider – Uniandes. Bogotá.

Pinilla, A. 2014 Responsabilidad Social para la Minería en Colombia. Mimeo. PLAN NACIONAL DE ORDENAMIENTO MINERO - AVANCE INFORME TÉCNICO. Cider – Uniandes. Bogotá.

Rudas G. et. al. 2013. La paradoja minera y el desarrollo. Análisis municipal y departamental para el caso de Colombia. En Minería en Colombia. Institucionalidad y Territorio, paradojas y conflictos. Contraloría General de la República. Bogotá.

Vargas, G. 2014. Industria minera y comunidades en Colombia: problemas y recomendaciones. Mimeo. PLAN NACIONAL DE ORDENAMIENTO MINERO - AVANCE INFORME TÉCNICO. Cider – Uniandes. Bogotá.

ANEXO 5: “MINERÍA LEGAL E INFORMAL”

Autor: Luis Ignacio Betancur

INTRODUCCIÓN

La presencia de tres tipos de actividad minera en Colombia, la Legal, la Ilegal y la Informal, constituyen para el Estado y para la Sociedad un problema de alta complejidad, puesto que es indispensable lograr que en algún momento todas las actividades sean legalizadas o efectivamente prohibidas. La actividad minera debe cumplir con las normas vigentes; preocuparse por la preservación el medio ambiente; y contribuir al desarrollo de la nación y las regiones mediante el pago de impuestos, regalías e iniciativas de responsabilidad social empresarial. En pocas palabras, la minería debe ser Legal.

Y no por prurito jurídico sino porque las otras dos son peligrosas para la vida y la integridad física de los involucrados; la Informal apenas permite ingresos de subsistencia a quienes la desarrollan; la Ilegal está conectada con actividades ilícitas e incluso criminales y ambas producen mayores daños ambientales que los que de por sí produce cualquier explotación de recursos naturales no renovables.

El dilema para las Autoridades consiste en que la Informalidad es una alternativa (con frecuencia la única) a la falta de oportunidades para generar ingresos apropiados; erradicarla de tajo agudiza esta situación social indeseable. Pero mantenerla indefinidamente ni soluciona el problema de empleo e ingresos, ni se recaudan recursos como las Regalías ni permite una minería responsable.

Además la información sobre la realidad de ambos tipos de explotación es poco confiable. El censo minero de 2011 identificó más de 11 mil minas, pero no puede saberse cuántas personas laboran, en qué condiciones de seguridad trabajan, qué procedimientos utilizan etc.

Adicionalmente, hay un sector entre los formadores de opinión que de manera más o menos velada se oponen a la Gran Minería pero abogan por políticas que protejan e incluso estimulen la pequeña minería, eufemismo que cubre la informal y muchos ilegales.

Es bien posible que las Altas Cortes declararan inconstitucional normas que avanzaran hacia la desaparición de la Minería Informal, invocando la “Dignidad” de los mineros.¹⁴⁵

¹⁴⁵ La jurisprudencia constitucional utiliza el inasible concepto de “Dignidad” a su antojo. Ver Mantilla, y Oñate (2013).

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA MINERÍA

El censo minero realizado en 2011 caracterizó el perfil socioeconómico de las personas dedicadas a la minería en Colombia. A continuación se presentan algunos hallazgos¹⁴⁶:

- Se identificaron 14.357 unidades de producción minera (UPM), de las cuales tan solo el 37% tienen título minero, mientras que el 63% no lo tienen.
- En cuanto al número de empleados, las minas con menos de 6 empleados predominan (72%), seguido de UPM con entre 6 y 100 emp. 27%, y UPM con más de 100 emp. 0.7%. Algo de recalcar es que en la medida que la UPM tiene más empleados, tiende a tener título minero.
- Tan solo el 35% de las UPM declaran pagar regalías, con mayor presencia en las UPM con título minero, sin embargo este fenómeno afecta a la región y al país. En el caso de explotación de oro, el 78% no paga regalías, así mismo en las esmeraldas, que si bien la mayoría de las UPM que las explotan tienen título minero, el 82% no paga regalías por su explotación.
- En Colombia, los mineros en su mayoría son hombres (>90%), los cuales están vinculados laboralmente (50%) de forma directa (obrerros), y el 18% son independientes y su forma de contratación tiende a ser “a destajo”; sin embargo, no importa la forma de contratación, su remuneración la reciben en efectivo.
- Los mineros tienen un bajo nivel educativo, la mayoría (61%) tiene estudios de primaria y un 10% de ellos son analfabetas.
- El 92% de las unidades de producción minera reportaron tener afiliados a sus empleados a ARP (aunque esta cifra puede ser inexacta)¹⁴⁷. En cuanto a aporte a salud, en el CM el 25% de las UPM aporta.

1 PROBLEMAS CENTRALES

PELIGROSIDAD DE LAS MINERÍAS ILEGAL E INFORMAL

La accidentalidad es probablemente más severa de lo que los datos conocidos indican, por el hecho mismo de que ni los informales ni los ilegales pertenecen al Sistema de Seguridad Social en Salud.

La actividad minera es una de las más riesgosas. Durante 2013 presentó una tasa de mortalidad laboral de 42 muertes por cada 100.000 trabajadores (ver Tabla 1). En términos absolutos las ARP

¹⁴⁶ Información tomada de Ministerio de Minas y Engría. Censo minero departamental colombiano.

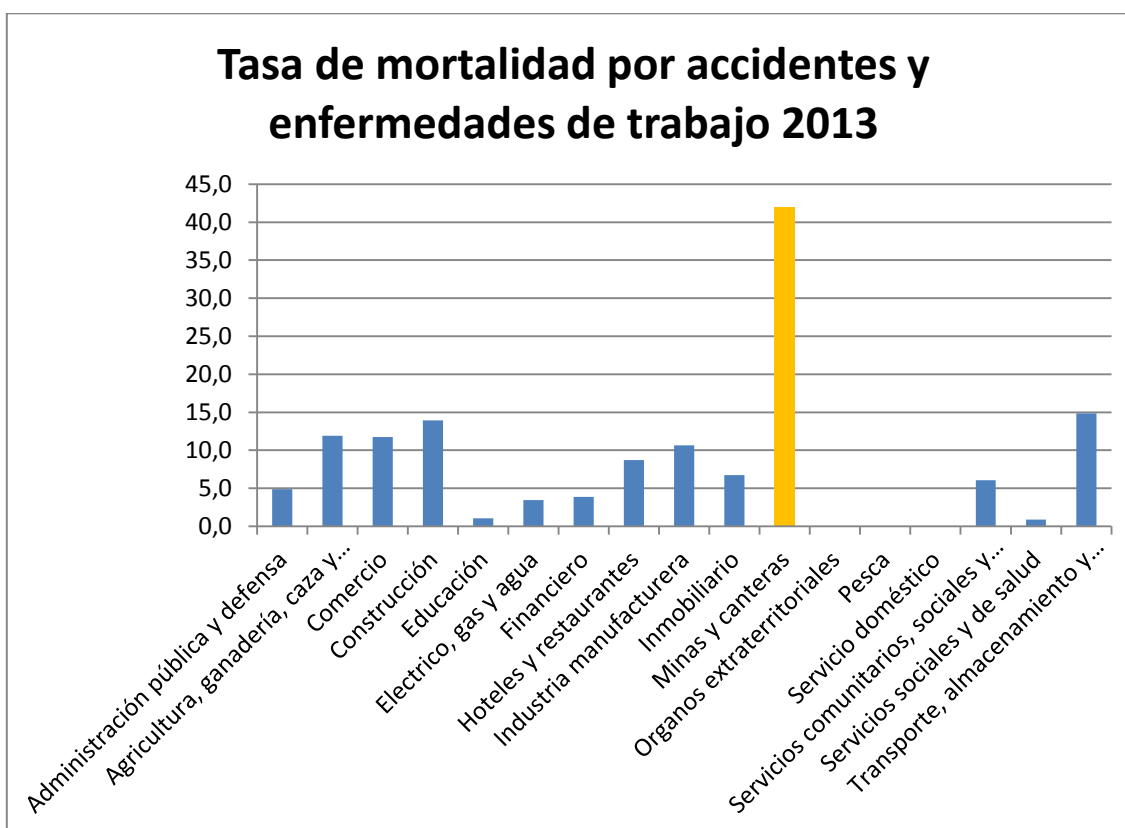
¹⁴⁷ Es curiosa la diferencia entre afiliación a ARP mucho mayor a la afiliación a Salud, porque hasta enero de 2012, la segunda era obligatoria y la primera voluntaria (Ley 1562/11). Además puede deberse a un error en el documento que se utiliza de fuente; la información fue tomada de las conclusiones de una presentación sobre el censo minero. Pero al revisar el documento en que la misma se basa queda claro que cometieron un error. El 92% de afiliados a ARP al que se refiere corresponde solamente a mineros afiliados al régimen contributivo, que son el 27% del total. No presentan el dato para el total de trabajadores mineros.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

calificaron 64 casos como muertes por accidentes y enfermedades de trabajo en el sector minero, cifra que ha variado alrededor de un promedio de 60 en los últimos cinco años. No obstante, hay que hacer la aclaración que debido al elevado nivel de informalidad existente en el mercado laboral colombiano y el sector de la minería muchos accidentes laborales no son reportados en estas estadísticas. Por ejemplo, las muertes provocadas en derrumbes de minas ilegales de oro y carbón no son reportadas por las ARP ya que los trabajadores de las minas no están afiliados a las mismas.

En cuanto accidentes y enfermedades laborales las tasas para la minería fueron de 9.2% y 0.21%, respectivamente. Si bien no son las más altas comparadas con otros sectores, sí se encuentran por encima del promedio.

TABLA 1. TASA DE MORTALIDAD DE LA MINERÍA EN COMPARACIÓN CON OTROS SECTORES EN COLOMBIA



Fuente: Fasecolda

PRECARIEDAD DE LA REMUNERACIÓN

No hay datos siquiera aproximados sobre los niveles de utilidades de quienes explotan minas informalmente o de los salarios de sus trabajadores. En común con todo tipo de minería en cualquier parte del Mundo, la volatilidad de la remuneración es considerablemente alta; para los informales e ilegales el problema es la ausencia de ahorro voluntario u obligatorio que permitan

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

mantener un cierto nivel de ingresos en ciclos de precios bajos. Salazar (2013) examina múltiples ejemplos.

La literatura sobre otros países¹⁴⁸, en general coincide en que, en la mayoría de los casos, apenas son suficientes para la mínima subsistencia para todos los involucrados. Un rasgo común es el de trabajo infantil que, va sin decirlo, es un mal por sí mismo, aun en el caso hipotético de que fuera bien remunerado.

PERJUICIOS AMBIENTALES

Tampoco es posible documentar adecuadamente la percepción general en el sentido de que los mineros ilegales e informales causan más deterioro ambiental que las explotaciones organizadas, aunque el censo minero muestra las minas con más trabajadores tienden a operar con título minero y, seguramente, son más proclives a aplicar planes de manejo ambiental. El uso de tecnologías rudimentarias, como ocurre en el caso de la explotación aurífera utiliza sin control el mercurio. Como una buena parte de estas minas son de metales preciosos y, en Colombia, de carbón en el Altiplano Cundi-Boyacense principalmente, los altos costos y la necesidad de calificación laboral hacen prácticamente imposible la adopción de tecnologías avanzadas ampliamente usadas por compañías de mucho capital en varios países que disminuyen en forma considerable los deterioros ambientales.

Como en el caso de la remuneración, los mismos documentos citados también enfatizan este fenómeno. En todo caso, no sorprende un nivel superior de perjuicios de ese tipo teniendo en cuenta que, por definición, ilegales e informales apenas si se relacionan con las Autoridades Ambientales; no elaboran Estudio de Impacto Ambiental, no obtienen la Licencia correspondiente y no son monitoreados ni sancionados.

Parte de la renuencia a formalizarse se origina precisamente en evadir las reglas ambientales y a hacer los gastos exigidos para su cumplimiento estricto.

MARCO LEGAL- AMBIGÜEDAD E INDEFINICIÓN- MINERÍA INFORMAL

Las normas jurídicas aplicables son ambivalentes, utilizan vocablos eufemísticos con los que se pretende solucionar el dilema expuesto atrás y sus variantes: el Estado no puede renunciar a exigir el cumplimiento de sus propias normas, máxime tratándose de unos recursos que son constitucionalmente de su propiedad; pero al mismo tiempo, los involucrados al menos en la informal, son personas pobres, con frecuencia dedicados a la minería por largo tiempo y que no encuentran otras fuentes de ingresos y optan por arriesgar su salud y hasta su vida, porque o no conocen las regulaciones y, menos aún, tienen la capacidad para realizar los trámites requeridos y, en todo caso, los consideran costosos e inútiles.

148 Ver por ejemplo IEED (2002), ELLA, Romero et al (2005).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Salazar, 2013¹⁴⁹ identifica “dos patrones que explican la permanencia de los mineros en la informalidad: la exclusión y el escape. El primer patrón se refiere a las dificultades que existen para que las actividades informales adapten o transformen sus procesos según lo definido en las leyes y normas. los mineros en ocasiones sopesan costos y beneficios y, al no ver mayor beneficio en legalizarse o formalizarse y percibir que no serán fácilmente detectados por las autoridades, prefieren optar por la ilegalidad o la informalidad, pues esta condición les ofrece mayores ingresos y una relativa mayor flexibilidad, aun a costa de los riesgos que ello implica “

El Código de Minas denomina “tradicional” a una parte de la minería informal,¹⁵⁰ con el efecto de que quienes vengán desarrollando actividades de explotación, si se organizan en asociaciones, tendrán prelación para recibir Título Minero.

Por su parte, el PND 2010-2014 tiene el siguiente artículo:

“ARTÍCULO 107. ES DEBER DEL GOBIERNO NACIONAL IMPLEMENTAR UNA ESTRATEGIA PARA DIFERENCIAR LA MINERÍA INFORMAL DE LA MINERÍA ILEGAL. Deberá, respetando el Estado Social de Derecho, construir una estrategia que proteja los mineros informales, garantizando su mínimo vital y el desarrollo de actividades mineras u otras actividades que le garanticen una vida digna.”

La ANM podrá otorgar contratos especiales de concesión, en condiciones distintas a los ordinarios, de acuerdo a lo que el Gobierno establezca; lo cual se hizo en el Decreto 933/13 según el cual podrán entregarse hasta 150 ha a personas naturales y hasta 500 ha a “grupos o asociaciones de mineros tradicionales.”¹⁵¹

La norma del PND transcrita no es conveniente al ordenar que se trace una estrategia que diferencie la Minería Informal de la Ilegal, porque conduce a la permanencia indefinida de la primera sin tener en cuenta lo expuesto atrás: peligrosidad para la salud y la vida, precariedad de los ingresos, daños acentuados al ambiente y no recaudo de Regalías.

Particularmente inconveniente es la frase “, garantizando su mínimo vital y el desarrollo de actividades mineras u otras actividades que le garanticen una vida digna.” porque la experiencia colombiana hace prever interpretaciones gubernamentales o de la Rama Judicial que obliguen a entrega de subsidios arropados con cualquier nombre (“minería ingreso seguro”, “precios mínimos garantizados” etc.) que mantendrá el incentivo a permanecer en la Informalidad, aun en el supuesto de que las reglas no se incumplan. Para no citar sino un caso, es lo que viene ocurriendo con el

¹⁴⁹ Salazar (2013).

¹⁵⁰ Código de Minas “ARTÍCULO 257. EXPLOTACIONES TRADICIONALES. Las medidas y acciones estatales sobre proyectos mineros especiales, desarrollos comunitarios y asociaciones comunitarias de mineros a que se refieren los artículos 248, 249 y 250 anteriores, se adelantarán también en aquellas áreas en las cuales haya yacimientos de minerales que vengán siendo explotados tradicionalmente por numerosas personas vecinas del lugar y que, por sus características y ubicación socioeconómicas, sean la única fuente de abastecimiento regional de los minerales extraídos.” *“En estos casos la autoridad minera delimitará las mencionadas áreas y dentro de ellas dará prelación para otorgar contrato de concesión a las asociaciones comunitarias y/o solidarias que los explotadores tradicionales formen para tal efecto. Todo lo anterior sin perjuicio de los títulos mineros vigentes, otorgados o reconocidos o en trámite”.* (Se ha subrayado).

¹⁵¹ Decreto 933/13, artículo 3º.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

esquema del servicio eléctrico a barrios subnormales y zonas rurales de menor desarrollo en la Costa Atlántica.

Al regular severamente el uso de mercurio, la Ley 1658/13 se ocupa de la formalización minera¹⁵²:

- i) autorizando la suscripción de contratos entre el titular de un Título Minero y los pequeños explotadores que laboran en el área concesionada, para que puedan mantener sus tareas por lo menos durante cuatro años, previo permiso de la ANM;
- ii) mediante la devolución de áreas concesionadas por mediación u orden de la ANM, para entregarlas de manera formalizada a pequeños explotadores en tal área.

Son pasos en la dirección correcta.

MARCO LEGAL CLARO- MINERÍA ILEGAL

Frente a los Mineros Ilegales las normas sí son claras y drásticas, en particular con el artículo 106 del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2011¹⁵³, reforzado por la Decisión Andina¹⁵⁴ 774 del 3 de mayo de 2012, cuyo primer objetivo es *enfrentar de manera integral, cooperativa y coordinada a la minería ilegal y actividades conexas, que atentan contra la seguridad, la economía, los recursos naturales, el medio ambiente y la salud humana;*”

El Decreto 2235/12 reglamentó el artículo 106 de la Ley del PND y la citada Decisión Andina.

LA NORMATIVIDAD PERMITE DIFERENCIAR LIMITADAMENTE ENTRE TIPOS DE MINAS

El Código de Minas y la Ley del PND 2010-2014 prevén diferencias en el tratamiento de algunos minerales si son “estratégicos” para permitir el otorgamiento de concesiones especiales con el mecanismo de oferta.¹⁵⁵ También podrá el Gobierno tener en cuenta características geológicas¹⁵⁶

¹⁵² Ley 1658/13, artículo 11

¹⁵³ Ley 1450/11 “ARTÍCULO 106. CONTROL A LA EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES. A partir de la vigencia de la presente ley, se prohíbe en todo el territorio nacional, la utilización de dragas, minidragas, retroexcavadoras y demás equipos mecánicos en las actividades mineras sin título minero inscrito en el Registro Minero Nacional. El incumplimiento de esta prohibición, además de la acción penal correspondiente y sin perjuicio de otras medidas sancionatorias, dará lugar al decomiso de dichos bienes y a la imposición de una multa hasta de mil salarios mínimos legales mensuales vigentes, que impondrá la autoridad policiva correspondiente. El Gobierno Nacional reglamentará la materia.” “Las solicitudes que actualmente se encuentren en trámite para legalizar la minería con minidragas a que se refiere el artículo 30 de la Ley 1382 de 2010, serán rechazadas de plano por la autoridad minera.”

¹⁵⁴ Decisión Andina 774/12. Artículo 2º Objetivos. Estas Decisiones son tomadas por el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores y obligan a cada país miembro; ver entre otras Sentencia C-137/96 de la Corte Constitucional.

¹⁵⁵ Código de Minas “ARTÍCULO 31. RESERVAS ESPECIALES. Modificado por el artículo 147 del Decreto 19/12. La Autoridad Minera o quien haga sus veces, por motivos de orden social o económico, determinados en cada caso, de oficio o por solicitud expresa de la comunidad minera, en aquellas áreas en donde exista explotaciones tradicionales de minería informal, delimitará zonas en las cuales temporalmente no se admitirán nuevas propuestas, sobre todos o algunos minerales. Su objeto será adelantar estudios geológicos-mineros y desarrollar proyectos mineros estratégicos para el país y su puesta en marcha. En todo caso, estos estudios geológicos-mineros y la iniciación de los respectivos proyectos no podrán tardar más de dos (2) años. La concesión sólo se otorgará a las mismas

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

para impulsar la asociación entre pequeños mineros, la formación de empresas entre ellos o las alianzas con empresas privadas.

MARCO LEGAL DE LA MINERÍA EN SUBSUELO DE PROPIEDAD PRIVADA-RPP

En este caso no hay ni ilegalidad ni informalidad. Se trata de casos excepcionales permitidos constitucionalmente, por haber comenzado su explotación antes de 1873. El Código de Minas¹⁵⁷ los reconoce como de propiedad privada, de ahí la siga RPP y dispone que por Decreto sean señaladas las tarifas por concepto de Regalías. Por decisión de la Corte Constitucional¹⁵⁸, el citado artículo quedó sujeto a que dicho pago sea de “no menos del 0.4% y hasta el máximo previsto por la Ley en materia de regalías para cada especie de recursos.”

Se ha intentado hacerlo en dos ocasiones pero ambos Decretos fueron declarados nulos por el Consejo de Estado¹⁵⁹. El MME ha elaborado un proyecto para expedir un Decreto que se ajuste a las normas y a la Jurisprudencia.

Existen 55 unidades mineras con RPP, de los que son relevantes de oro aluvial de propiedad y operado por Mineros S.A. y de carbón, de propiedad de la Comunidad del Cerrejón que contrató su operación con Carbones Colombianos de El Cerrejón y Carbones de El Cerrejón Limited¹⁶⁰.

comunidades que hayan ejercido las explotaciones mineras tradicionales, así hubiere solicitud de terceros. Todo lo anterior, sin perjuicio de los títulos mineros vigentes.” PND 2010-214 “ARTÍCULO 108. RESERVAS MINERAS ESTRATÉGICAS. La autoridad minera determinará los minerales de interés estratégico para el país, respecto de los cuales podrá delimitar áreas especiales en áreas que se encuentren libres, sobre las cuales no se recibirán nuevas propuestas ni se suscribirán contratos de concesión minera.” “Lo anterior con el fin de que estas áreas sean otorgadas en contrato de concesión especial a través de un proceso de selección objetiva, en el cual la autoridad minera establecerá en los términos de referencia, las contraprestaciones económicas mínimas distintas de las regalías, que los interesados deben ofrecer.”

¹⁵⁶ “ARTÍCULO 248. PROYECTOS MINEROS ESPECIALES. El Gobierno Nacional, con base en los resultados de los estudios geológico-mineros de que trata el artículo 31 de este Código, a través de las entidades estatales adscritas o vinculadas al sector de Minas y Energía, organizará dentro de las zonas que hubieren sido declaradas reservas especiales, proyectos mineros orientados al aprovechamiento racional de los recursos mineros allí existentes, los cuales podrán ser de dos clases:”

“1. Proyectos de minería especial. Son proyectos mineros comunitarios que por sus características geológico-mineras posibilitan un aprovechamiento de corto, mediano y largo plazo. En estos casos, el Estado intervendrá, a través de la entidad estatal competente, en la., transferencia de tecnología, manejo ambiental, estructuración, desarrollo del proyecto minero y desarrollo empresarial de los mineros informales ya legalizados,... en la asesoría de alianzas estratégicas, consorcios o compañías con el sector privado para las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, transformación y comercialización de los minerales existentes.” (Se ha subrayado).

¹⁵⁷ Artículo 229.

¹⁵⁸ Sentencia C-669/02, M.P. Doctor Alvaro Tafur Galvis.

¹⁵⁹ SCE, 27 de octubre de 2005 y SCE 1º de marzo de 2011, Radicación número 110010326000200700042 00 (34.178), C.P. Doctora Ruth Stella Correa Palacio.

¹⁶⁰ Información tomada del Informe correspondiente a Contrato de Consultoría Nro. 19547-003-212 UPME-Universidad Nacional-Sede Medellín.

2 SOLUCIONES

MINERÍA INFORMAL INCLUIDA LA TRADICIONAL

No es conveniente mantener indefinidamente ninguna de las dos; es del caso otorgar cierta preferencia temporal a la Tradicional porque la realidad muestra que la población involucrada no tiene a corto plazo otras alternativas.

Al mismo tiempo es del caso considerar que cualquier proceso de formalización requiere participación de los propios mineros, de organizaciones externas como la OIT y otras no gubernamentales, de las Autoridades Locales, de la ANM y del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Pero lo aconsejable es no ser muy optimistas en que el mecanismo funcione ágilmente; la tradición centenaria de los países hispanos herederos del conocido principio “Se obedece pero no se cumple”, sigue siendo la regla.

En Perú se han puesto en marcha tres programas de formalización en los últimos quince años, incluyendo la expedición de una Ley en 1992 específica para la “Minería Artesanal” (equivalente a la “Tradicional” en Colombia). Un análisis de la experiencia en 2005¹⁶¹ solo encontró un proceso exitoso. El Programa actual, iniciado en 2012¹⁶² y que debió culminar en abril de 2014 fracasó y se expidió un Decreto Supremo¹⁶³ posponiendo plazos pero que se ha interpretado como la simple flexibilización de los requisitos.

Programas colombianos como de formalización del empleo, de empresas PYME e incluso unos muy específicos dirigidos por la Federación Nacional de Cafeteros –hasta los años 90s del siglo XX una entidad fuerte- como la diversificación de cultivos, no han tenido resultados importantes.

Adicionalmente, la debilidad de las instituciones expuesta en el Entregable 2 no hace previsible resultados en pocos años.

EXIGIR UN OPERADOR SOLVENTE Y CON EXPERIENCIA

Una mezcla apropiada de mecanismos de mercado con los de comando y control pueden producir más frutos. El Entregable 4 “Condicionantes para el Desarrollo de la Minería Responsable” describe un caso aleccionador de intervención directa de un empresario extranjero solvente, con experiencia y con acceso al Mercado de Capitales que ha logrado vincular a muchos mineros informales. Hay algunos otros ejemplos en esa dirección.

Por las razones anteriores se propone que en el próximo Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, se incluya un artículo como el siguiente:

“Artículo -----ESTRATEGIA PARA LA FORMALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA. Para que la ANM otorgue una concesión minera a quienes desarrollan actividades sin incurrir en las prácticas previstas en la Decisión Andina 774 de mayo de 2012, será indispensable que el solicitante demuestre solvencia económica respaldada por garantía de una entidad vigilada por la

¹⁶¹ Romero, María Kathia inter alia op.cit.

¹⁶² Decreto legislativo 1105 de Abril 19 de 2012.

¹⁶³ Decreto Supremo 029-2014-PCM.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Superintendencia Financiera o, en su defecto, tenga suscrita una promesa de contrato con un Operador que acredite las mismas condiciones.”

“El Gobierno Nacional podrá exceptuar los minerales que no requieran un Operador, previa la identificación de las características geológico-mineras que lo hagan innecesario”

Como las leyes de PNDs tienen vigencia de cuatro años, a mediados de 2018 el Gobierno evaluará qué grado de avance se habrá dado en la formalización y, si fuera del caso, propondría la prórroga del artículo o mecanismos que la experiencia aconseje.

DIFERENCIAR POR TIPO DE MINA

Se propone reglamentar el artículo propuesto para el próximo PND para que, con base en estudios geológico-mineros, se establezcan categorías de minas y minerales para diferenciar las exigencias propuestas.

MINERÍA ILÍCITA

Se propone que la misma ley del próximo PND de manera explícita prorrogue la vigencia del artículo 106 de la Ley 1450/11.

3 TABLA RESUMEN

PROBLEMA	PROPUESTAS	IMPACTOS ESPERADOS
Peligrosidad de las minerías ilegal e informal	Exigir un operador solvente y con experiencia.	El Operador vinculará a mineros informales capacitándolos en prácticas mineras ajustadas a la ley.
Precariedad de la remuneración	Diferenciar por tipo de mina.	Definir el proceso de formalización según cada tipo de mina.
Perjuicios Ambientales	Prorrogar la vigencia del art. 106 de la Ley 1450/11	Contar con herramientas de lucha efectivas contra la minería ilegal e informal que no se legalice
Ambigüedad e indefinición- Minería Informal	Minería informal incluida la tradicional	Medida temporal que otorga marco jurídico a la minería informal mientras que se legalice.

(Se ha eliminado en este caso la columna de responsable porque siempre será el MME).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

REFERENCIAS

Colombia. Consejo de Estado. Sentencia del 1º de marzo de 2011, Radicación número 110010326000200700042 00 (34.178), C.P. Doctora Ruth Stella Correa Palacio.

Colombia. Consejo de Estado. Sentencia del 27 de octubre de 2005, Radicación número: 11001-03-26-000-2003-00047-01(25485).

Colombia. Decreto 933/13.

Colombia. Ley 1450 de 2011.

Colombia Ley 1658/13

Colombia. Sentencia C-669/02.

Comunidad Andina. Decisión Andina 774/12.

ELLA. “Small-Scale And Informal Mining: A Big Problem For Latin American States”, <http://ella.practicalaction.org/node/1074>.”

IEED “Abrindo Novos Caminhos, Mineração, Minerais e Desenvolvimento Sustentável”, International Institute for Environment and Development, IEED, Mining, Minerals and Sustainable Development Project – MMSD, 2002, www.iied.org/mmsd-final-report.

Mantilla, Fabricio y Oñate, Tatiana, (2013) “LA “*DIGNIDAD*” DE LA CORTE CONSTITUCIONAL” Universidad del Rosario y Editorial Ibañez, Bogotá.

Ministerio de Minas y Energía. Censo minero departamental colombiano. Presentación Consultada el 12 de mayo de 2014, desde

<http://www.minminas.gov.co/minminas/downloads/UserFiles/File/Minas/CensoMinero/CensoMineroDptal3.pdf>

Perú. Decreto legislativo 1105 de Abril 19 de 2012.

Perú. Decreto Supremo 029-2014-PCM.

Romero, María Kathia, Pachas, Víctor Hugo ,Zambrano, Gustavo ,Guarniz, Yerson “Formalización de la Minería en Pequeña Escala en América Latina y el Caribe: Un Análisis de Experiencias en el Perú”, Cooperación, Acción Solidaria para el Desarrollo” Lima, agosto 2005

Salazar, Juan Carlos. “Tensiones entre la minería y el resto de sectores económicos en el contexto regional: estudios de caso sobre minería informal e ilegal”

FUENTES DE INFORMACIÓN

Fasecolda. Consultado el 9 de mayo de 2014, desde

<http://consultas.fasecolda.com/rpdata/Reportes/xGrupos.aspx>

ANEXO 6: “EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS”

Autores: Juan Benavides y Daniel Wiesner

INTRODUCCIÓN

Evaluar riesgos, costos y beneficios de proyectos mineros es factible e indispensable en Colombia, y puede beneficiarse de la experiencia de países como Australia y Canadá en este tema. Este documento propone el alcance y las instancias de utilización de las evaluaciones, y un marco de referencia para adelantar el seguimiento de proyectos entre ANLA y ANM. Evaluar toma tiempo, pero decidir sin evaluar toma más tiempo, es más costoso y acumula sorpresas negativas en la operación de un proyecto. El análisis de riesgo ambiental y social, y el análisis costo-beneficio ayudan a identificar amenazas tempranamente, a organizar un plan de manejo de contingencias, a calibrar la regulación ambiental, pueden añadir valor al proyecto y pueden servir de insumo a la Licencia Social.

La minería es tan compleja como cualquier actividad que intervenga el territorio y los ecosistemas. Los impactos ambientales de la minería no son puntuales sino distribuidos espacialmente, pueden ser acumulativos, y su severidad no es sencilla de estimar. Estas dificultades pueden ser agobiantes para algunos, pero son asuntos cotidianos de la gestión de riesgos financieros, la industria de los seguros y el diseño de ingeniería. Para quienes desconocen las técnicas de modelaje, simulación, estimación de valores en riesgo y evaluación de medidas de mitigación y transferencia de riesgo; o para los grupos de interés que se oponen a la minería, el Principio de Precaución es una salida perfecta, pero regresiva: en caso de duda, prohibir la minería. Uno de los muchos problemas de aplicar este Principio es que la incertidumbre de los impactos no corresponde a la revelación de estados de la naturaleza, sino que se reduce y puede controlar mediante experimentación. Al impedir o limitar indiscriminadamente la minería, así como sucedió con la energía nuclear, se pierde tiempo importante en el descubrimiento de nuevos procesos que podrían convertir en transitorios los altos riesgos y costos de la minería, y en duraderos los beneficios de la extracción.

La evaluación social de proyectos es una técnica ordenada que lleva décadas de consolidación y aplicación en las decisiones públicas a nivel mundial. La evaluación de proyectos examina los costos y beneficios para la sociedad *en su conjunto*, incluyendo los impactos positivos y negativos de un proyecto sobre el medio ambiente. Para adelantar una evaluación social de proyectos mineros se debe estimar el valor monetario de una vida humana que se salva, el aumento salarial que se puede obtener por estudiar un año adicional, revelar la disposición a pagar de los ciudadanos por cuidar un parque natural, cuantificar los daños ocasionados por la contaminación de las actividades económicas, el valor de los servicios que entrega un río a la sociedad, entre muchas otras cosas. La evaluación de proyectos aconseja aprobar los proyectos en los que los beneficios sean superiores a los costos, y rechazar los proyectos en los que suceda lo contrario. La evaluación económica enfatiza la creación de valor para una nación, no plantea juicios morales sobre si un sector económico es mejor que otro, ni toma partido *a priori* sobre la bondad de un proyecto particular. Si un proyecto minero es definitivamente negativo en creación de valor, debe rechazarse. En caso de

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

que exista creación neta de valor, un proyecto debe apoyarse vigorosamente. Esto requiere el ajuste proactivo de compensaciones a quienes sufren algún tipo de pérdida económica comprobable, de forma que, al final del día, no haya perdedores.

La argumentación del presente documento se desarrolla alrededor de los siguientes principios:

- **LO QUE NO SE MIDE NO SE PUEDE GESTIONAR –O SE GESTIONA MAL-**. La alternativa de no medir asigna riesgos, costos y beneficios de todas formas, pero sin transparencia, sujeta a la influencia, basada en percepciones, y está llena de sorpresas negativas no anticipadas.
- **EL ANÁLISIS DE RIESGO ES UN ELEMENTO ESTRUCTURADOR DE LA SUPERVISIÓN**. Permite identificar tempranamente las amenazas, recomendar alternativas de mitigación, prever contingencias y ordena la supervisión de la operación, cierre de minas y gestión de pasivos ambientales. La gestión del riesgo debe permitir la experimentación y el aprendizaje, antes que estar fundamentada en la prohibición como única alternativa ante la presencia de incertidumbre.
- **LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS ES UN FILTRO DE PROYECTOS MALOS, PUEDE MEJORAR LA REGULACIÓN Y PUEDE APOYAR LA CREACIÓN DE VALOR**. El análisis costo-beneficio y sus extensiones (valoración de servicios ambientales) pueden dar alertas tempranas a la ANLA y la ANM sobre si un proyecto es un desastre anunciado, puede identificar alternativas tecnológicas de extracción y de remediación de daños, y sus resultados se convierten en insumo para dimensionar compensaciones con base científica. Se han probado modelos de evaluación robustos en condiciones de ignorancia extrema sobre los beneficios y los costos, que se pueden adaptar a las condiciones alegadas de la información de la minería en Colombia. De paso, estas técnicas pueden apoyar la mejora de la regulación ambiental, evitando el uso universal de los instrumentos de “comando y control.”

1 PROBLEMAS CENTRALES

DEBILIDAD EN LA EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

Uno de los principales problemas de los proyectos mineros en Colombia es que no se realizan evaluaciones de riesgo de proyectos mineros en Colombia asociados al otorgamiento de la licencia ambiental, ni existen planes de contingencia asociados a estos riesgos. Es común que sólo se tenga en cuenta una percepción subjetiva de la severidad y que no se tenga en cuenta la probabilidad de ocurrencia, con lo que las decisiones de aprobación y trámite quedan sesgadas. Por ejemplo, en una zona en la que exista oro se puede negar la licencia para explotar porque es un lugar ambientalmente sensible *a priori*, sin tener en cuenta el costo de oportunidad de que el lugar sea ocupado por mineros ilegales que usen técnicas más intrusivas y tengan escasa consideración por el medio ambiente, ni la posibilidad de que lleguen tecnologías ambientalmente útiles, que ya se están ensayando en Colombia. Tampoco se tiene en cuenta la debilidad institucional en zonas aisladas, que sugeriría la estructuración de un paquete de medidas del estado (seguridad, acceso de infraestructura, justicia, etc.), concurrentes con el desarrollo de un proyecto minero técnicamente bueno en entornos complejos. Las actividades que intervienen los ecosistemas en Colombia están

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

bajo la lupa normativa del Principio de Precaución y la presión de los grupos de interés que se indignan con los costos, presentan los riesgos como certezas, ignoran los potenciales beneficios, y plantean la inacción como alternativa a regular y permitir la minería. La actual gobernanza y tecnologías mineras son incipientes para estas tareas. Sería equivocado exigir que el sector minero se paralizara hasta no haber mejorado totalmente la gobernanza y encontrado en el laboratorio las modalidades definitivas de extracción, restitución de suelo y de servicios ecosistémicos, especialmente del agua, que eliminen totalmente el riesgo de la actividad minera. Se debe partir de mínimos de exigencias técnicas ambientales y poner en marcha una senda de coevolución de instituciones y actividades productivas. Las medidas de fortalecimiento institucional que no sean complementarias con la actividad económica, fracasarán.

ACTUALMENTE NO SE EVALÚAN LOS COSTOS SOCIALES DE LA MINERÍA, Y EL ESTADO NO SE INCLINA POR EL BALANCE DE BENEFICIOS NETOS PARA TODA LA SOCIEDAD

Para que un país crezca económicamente debe evitarse que un interés minoritario, por respetable que sea, vete proyectos que puede tener impactos positivos (a través del aumento de recursos fiscales) en el bienestar del resto de los ciudadanos. Hoy en día el proceso de decisión para aprobar la minería se basa en reglamentaciones dispersas que involucran preferencialmente a los actores que habitan alrededor de los proyectos. El análisis costo-beneficio es una manera objetiva de decidir si un proyecto es conveniente o no para el país, y es también una forma de garantizar que los intereses de actores que participan de manera indirecta en los proyectos sean tenidos en cuenta. Los mecanismos de consulta previa y de licenciamiento ambiental, por ejemplo, se han convertido en instrumentos para exigir compensaciones por la desinversión pública acumulada en regiones pobres, o para que carteles de la extorsión capturen la intermediación con las comunidades, y para dar rienda libre a los prejuicios de grupos de interés en contra de inversionistas por nacionalidad o sector.

Esto es particularmente grave en la minería. La inflación y contradicción normativa y la ausencia de coordinación del estado se manifiesta como un permanente “choque de trenes” -para usar el colombianoismo- que hace que los sectores tengan aspiraciones o planes mutuamente excluyentes de uso del suelo y de los recursos naturales; y que, sin evaluación de proyectos, y tan sólo basados en la percepción y el miedo, las autoridades territoriales o las comunidades se opongan a las inversiones. Cuando se vetan proyectos de impacto positivo neto, se reducen la demanda de bienes y servicios empleados en la producción, la innovación, el empleo y las necesidades de formación de capital humano, la oferta de productos y los impuestos que pueden orientarse a reducir la pobreza y vulnerabilidad de los sectores más desprotegidos. En el fondo se establece un mecanismo antidemocrático en el que, para defender los derechos de minorías, que posiblemente han sido tratadas injustamente en el pasado, se echa por la borda el interés público general. Los intereses de las mayorías que se beneficiarían con las regalías no están representados adecuadamente en estas instancias. Esto es un ejemplo de lo que en inglés se llama NIMBY (“Not in my backyard”), un término que se usa para describir situaciones en las que las comunidades se oponen a proyectos que ocurren en su vecindad aunque los proyectos son necesarios y beneficiosos para la sociedad en su conjunto.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

El análisis costo-beneficio está suficientemente probado, de forma que algunos países lo exigen como prerequisite para aprobar cualquier propuesta regulatoria (Treasury Board of Canada Secretariat, 2007). La evaluación social de proyectos no debe ser una mecánica automática para la aprobación de proyectos, sino un insumo indispensable para negociar soluciones socialmente estables entre empresas mineras, autoridades locales y comunidades. La decisión de aprobar o no un proyecto minero debe buscar que los grupos afectados y los entes territoriales donde se realice la minería queden compensados de manera eficiente; esto requiere un uso creativo de la Responsabilidad Social Empresarial, para no reducir la compensación a un chequeo de obras puntuales que no cambian la vida material de las comunidades adyacentes a los proyectos.

LA SUPERVISIÓN DE LOS PROYECTOS EN SU CICLO DE VIDA ES DESARTICULADA Y CARECE DE VISIÓN INTEGRADORA

Los proyectos mineros son de largo plazo y tienen etapas claramente diferenciadas: exploración, construcción, explotación, cierre y manejo de pasivos ambientales. La institucionalidad colombiana está dividida en varias agencias y corporaciones que tramitan aspectos específicos en cada una de esas etapas sin una visión común para la aprobación, monitoreo y control a lo largo de la vida del proyecto. Esto genera problemas de coordinación y fiscalización, e incumplimiento de la normatividad. Desde el punto de vista puramente táctico y operacional hace falta que la información de todas las fases se articule en una plataforma única de gestión pública.

2 SOLUCIONES

EVALUACIÓN Y GESTIÓN TEMPRANA DE RIESGOS

La evaluación de riesgos es una práctica aceptada y de uso común en países con sectores mineros avanzados como Canadá y Australia. Su utilidad radica en que es una manera lógica y ordenada de cuantificar y acotar los posibles impactos negativos de un proyecto minero. Es también, por su naturaleza objetiva, técnica y racional, un insumo importante para la toma de decisiones por parte de las autoridades. El objetivo de una evaluación de riesgo en minería es identificar los riesgos de un proyecto, calificarlos por impacto y probabilidad de ocurrencia, y emprender acciones encaminadas a reducir esas dos variables. Esto se lleva a cabo con metodologías preestablecidas y probadas con éxito, que permiten que todos los tipos de riesgo puedan ser tenidos en cuenta (y asociados a una probabilidad) antes de decidir si se da o no aprobación a un proyecto minero. Existen tres tipos de evaluación de riesgos: cualitativa, semi-cuantitativa y cuantitativa. La evaluación cuantitativa es la más precisa de todas; permite asociar probabilidades a costos concretos, e incorporar los resultados en las proyecciones financieras para determinar la viabilidad de un proyecto.

El punto de partida de una evaluación de riesgo es ubicar un proyecto en alguna celda de una matriz de que tiene la probabilidad de ocurrencia de daños en una dimensión y la severidad de los mismos en la otra dimensión. El Gráfico 1 muestra un ejemplo de la matriz de riesgo cualitativa de la guía de gestión de riesgo para la minería que ha desarrollado gobierno de Australia (Department of Energy Resources and Tourism, 2008), que se aplica cuando existe información reducida.

GRÁFICO 1. EJEMPLO DE UNA MATRIZ DE RIESGO CUALITATIVA PARA A MINERÍA EN AUSTRALIA

		Consequence level					
		1	2	3	4	5	
Likelihood level	Descriptor	Insignificant	Minor	Moderate	Major	Catastrophic	Risk rating
A	Almost certain	A1	A2	A3	A4	A5	Extreme
B	Likely	B1	B2	B3	B4	B5	High
C	Possible	C1	C2	C3	C4	C5	Moderate
D	Unlikely	D1	D2	D3	D4	D5	Low
E	Rare	E1	E2	E3	E4	E5	

Fuente: Department of Energy Resources and Tourism (2008).

En ésta matriz, los riesgos se clasifican de manera sistemática. Los de mayor impacto y probabilidad (en rojo), que se ubican más lejos del origen de la matriz, son los únicos casos en los que el Principio de Precaución es válido. La matriz de riesgo permite prever medidas de mitigación concretas para cada nivel de consecuencias (por color en el Gráfico 1) o, reducir la probabilidad de que cada uno de los riesgos se materialice, y estimar las primas de seguros, cuando se transfiere una parte del riesgo. La matriz ayuda a organizar la discusión de aprobación y centra el debate en medidas concretas que tiene una utilidad específica en la reducción y mitigación de los riesgos de un proyecto.

La evaluación de riesgo es un proceso continuo que debe ser actualizado varias veces a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Las evaluaciones de riesgo, para que sean útiles, deben acompañarse de un Plan de Gestión de Contingencias, que son un reconocimiento explícito de las limitaciones predictivas del ejercicio: los eventos se materializan de manera distinta al valor esperado inicial.

Se recomienda que el sector minero colombiano adapte y adopte de inmediato algún tipo de evaluación de riesgo para los proyectos mineros, apoyándose en los manuales públicos respectivos de Canadá o Australia, por ejemplo. Si bien es entendible que muchas veces la información disponible, la experticia del personal y el desconocimiento de las herramientas no permitirán llegar a una evaluación de riesgos cuantitativa, rigurosa y precisa en un comienzo, debe comenzarse por una evaluación cualitativa de los riesgos de cada proyecto e ir progresando gradualmente hacia mayores niveles de precisión.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Con el tiempo, el sector minero colombiano deberá llegar a desarrollar metodologías de evaluación y mitigación de riesgos para cada tipo de mina y mineral.¹⁶⁴ Esta evaluación se usará entonces como un insumo clave en la negociación con las comunidades, en la asignación inicial de riesgos, en la construcción de planes para lidiar con eventualidades y, sobre todo, en el análisis costo/beneficio de los proyectos. En la medida en que se compile información y se realicen estudios, la matriz del Gráfico 1 se podrá transformar en semi-cuantitativa y cuantitativa.

Un primer análisis de evaluación de riesgo se debe efectuar antes de otorgar un proyecto minero. Este análisis debe advertir a las compañías que compiten del nivel de mitigación, prevención y transferencia de riesgo ambiental y social, y el costo de estas actividades (funciones de costo de reducción de daño) para que las incorporen en su evaluación financiera. Este análisis se convierte en el Filtro 1 de la aprobación de proyectos mineros.

USO DE LA EVALUACIÓN COSTO-BENEFICIO PARA REGULACIÓN, ADICIÓN DE VALOR E INSUMO PARA LA LICENCIA SOCIAL

En teoría, un proyecto minero debería aprobarse por el estado solo cuando su valor presente neto social sea positivo, incluyendo el valor financiero de mitigar o compensar, de manera eficiente para la sociedad, los costos ambientales y sociales del proyecto. Esto implica un gran reto para las instituciones encargadas de decidir si se aprueban o no los proyectos mineros: deben estar en capacidad de identificar, cuantificar y monetizar los costos y los beneficios de una gran diversidad de actores.

Las ventajas del análisis costo-beneficio sobre otras maneras de decidir son evidentes. Aunque hay quienes argumentan que exigir un análisis costo-beneficio puede aumentar la incertidumbre para los inversionistas. Por el contrario, la reduce porque el proceso de evaluación genera información valiosa que puede ayudar a dimensionar el orden de magnitud de los costos de restitución y compensación. El PNOM debe apuntar a que todos los proyectos mineros de tamaño mediano y grande sean sometidos a evaluación costo-beneficio como insumo de la Licencia Social.

El uso del análisis costo-beneficio llena tres funciones: (i) ayuda a calibrar los instrumentos de regulación ambiental de la minería; (ii) sirve de base para las negociaciones de la Licencia Social; (iii) ayuda a crear valor en el rediseño de proyectos. Cada uno de estos aspectos se discute a continuación.

Hay muchas variables de la evaluación económica que son imposibles de cuantificar con precisión en la minería (NSW Government, 2012). La evaluación bajo incertidumbre en costos y beneficios empezó con el trabajo de Weitzman (1974). En esencia, Weitzman demuestra que, en tal caso, la regulación por instrumentos de precios es mejor que la regulación con instrumentos de cantidades cuando, bajo ciertos supuestos razonables, la pendiente de la función de costos marginales es más alta que el valor absoluto de la pendiente de la función de beneficios marginales. Stranlund y Ben-Haim (2006) extienden este trabajo al caso en el que las distribuciones de probabilidad tanto de beneficios como de costos son desconocidas. Estos autores plantean que, en este contexto, el

¹⁶⁴ Para una descripción precisa de los tipos de minas y minerales, ver Lavelle (2013).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

objetivo de regulación ambiental no puede ser la maximización de los beneficios esperados del control de la contaminación, sino que debe concentrarse en proponer un impuesto a la contaminación combinado con una meta agregada de meta de reducción de la contaminación, con el objetivo de extender al máximo el rango de la incertidumbre bajo el cual se limita la pérdida de bienestar atribuible al error de estimación de los beneficios y costos marginales. El enfoque puede adaptarse al caso de la minería, con una aproximación Bayesiana de adaptación a la información que vaya acopiándose.

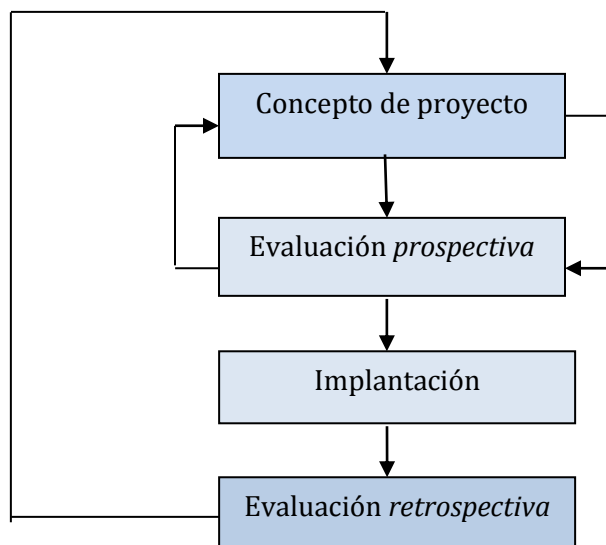
La evaluación costo-beneficio tiene también por objetivo apoyar la estimación de compensaciones. Existen diversas alternativas para mitigar un riesgo o para compensar por un costo. Por ejemplo, en el Acta de Respuesta Ambiental Comprensiva, Compensación y Responsabilidades vigente en Estados Unidos a partir de 1980, se requiere una evaluación de daño (*damage assessment*), cuyo objetivo es estimar el valor monetario de los daños a un recurso que serían demandables ante las cortes en caso de no ser atendidos. El Departamento del Interior (no la autoridad ambiental) está a cargo de esta estimación, Los daños son el menor valor que resulte de comparar (i) *el valor perdido del recurso* y (ii) *el valor de restaurarlo* (Field y Field, 2009). Esto implica que las autoridades deben disponer de métodos de valoración de servicios ecosistémicos, especialmente del agua, el recurso más comprometido en la mayoría de explotaciones mineras.¹⁶⁵ El PNOM debe velar porque los proyectos mineros tengan la posibilidad de escoger la alternativa tecnológica y de valoración más eficiente. Este principio es importante porque en Colombia se piensa que únicamente la restauración es moralmente válida. No se debe exigir la restitución completa de un ecosistema si los servicios ecosistémicos que éste produce pueden obtenerse a través de otras alternativas de menor costo. Permitir al sector minero acceder a alternativas eficientes de compensación y mitigación es clave para que éste no pierda competitividad a nivel internacional.

La evaluación de proyectos mineros debe ser parte de un proceso retroalimentado entre diseño y cuantificación de beneficios netos. Con imaginación es posible añadir valor y mejorar la aceptabilidad social de conceptos de proyecto inicialmente débiles. La habilidad de un diseñador de proyectos consiste en encontrar formas de añadir beneficios con aumentos moderados de costos. Con esto en mente, se debe *considerar la evaluación de un proyecto como una estrategia activa de creación de valor* desde su concepción, alineando intereses.

En este sentido, el análisis costo-beneficio no debe usarse para aprobar o rechazar una propuesta de explotación minera. El análisis costo-beneficio debe apoyar la evaluación de alternativas tecnológicas, de participación de la industria y mano de obra local y de gestión ambiental. Puede ser que en el desarrollo de la evaluación se encuentre que estos temas hayan sido considerados con cuidado y que el proyecto propuesto es efectivamente la mejor opción. Lo más frecuente, sin embargo, es que en el proceso de determinar con exactitud lo que debe analizarse, ANLA y ANM pueden ayudar a clarificar los objetivos de un proyecto y refinar la propuesta. En otras palabras, el análisis costo-beneficio debe ser un proceso con retroalimentación, como proponen Campbell y Brown (2003) en el Gráfico 2:

¹⁶⁵ En el campo de valoración económica del agua como recurso y bien ambiental, ver Griffin (2006), Freeman III (2003) y Young (2005).

GRÁFICO 2. EVALUACIÓN DE PROYECTOS MINEROS COMO PROCESO DE MEJORA



Fuente: Campbell y Brown (2003; p. 15)

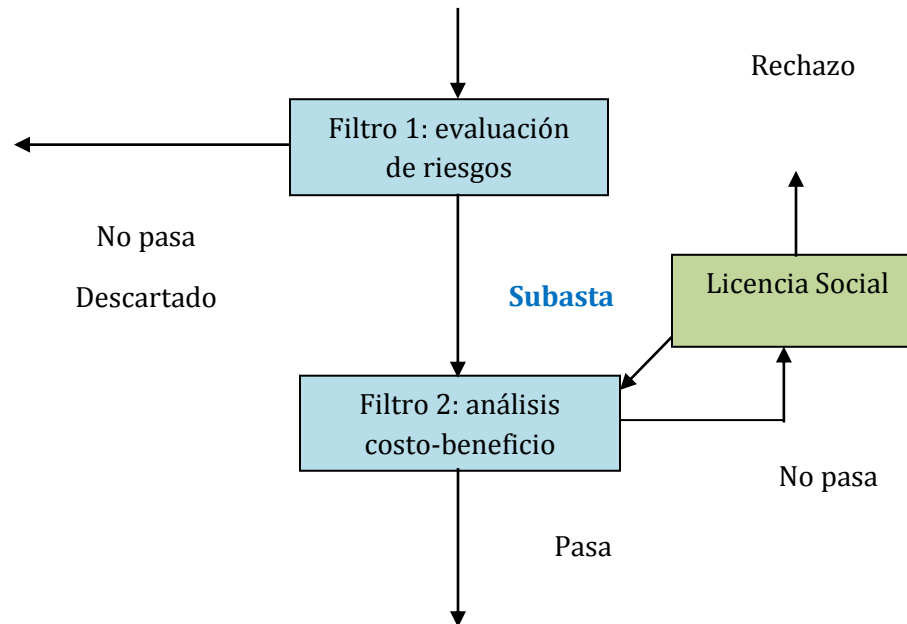
Este proceso, que requiere que tanto la ANLA como la ANM dispongan de equipos de gestión propositiva de proyectos, puede llevar a decisiones de mayor valor y reducir los conflictos.

ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES DURANTE EL CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

Se proponen dos protocolos sencillos, uno para aprobación de proyectos, y otro para el seguimiento. La *aprobación* tendría dos pasos. En el primer paso se define si el proyecto tiene un riesgo imposible de mitigar o gestionar, que impida cualquier consideración posterior.

Si el proyecto pasa este primer filtro, se lanza la subasta para otorgarlo; al proyecto ganador se le aplica un segundo filtro, que es la Licencia Social desarrollada en paralelo con la evaluación económica. La aplicación de este protocolo de preselección se presenta en el Gráfico 3.

GRÁFICO 3. APROBACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE PROYECTOS MINEROS



Fuente: elaboración de los autores.

La supervisión debe basarse en (i) una adecuación de la regulación ambiental bajo ignorancia, como se discute anteriormente, migrando hacia un esquema de un impuesto a la contaminación combinado con estándares de mitigación adecuados a la capacidad de pago de la sociedad, que no estrangulen a la minería; (ii) la gestión de riesgos, de acuerdo con los principios antes enunciados; (iii) la construcción de una plataforma única de gestión geomática a cargo de la ANM y la ANLA; esta plataforma debe integrar en un formato unificado las informaciones y decisiones del Servicio Geológico Colombiano, la UPME, las CARs, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Minas y Energía, los Entes Territoriales y, por supuesto, las dos agencias que la administrarán. Todo esto requiere que estas dos agencias conformen una Comisión Intersectorial Minero-Ambiental con funciones decisorias, y una descentralización de la fiscalización y el monitoreo de las explotaciones mineras.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

3 TABLA RESUMEN

PROBLEMA	PROPUESTAS	IMPACTOS ESPERADOS	RESPONSABLE
Debilidad en la evaluación y gestión de riesgos de proyectos mineros	Análisis de riesgo por proyecto antes de subastar explotación	Identificación temprana de riesgos para anticipar tecnologías y diseñar plan de contingencias	Comisión Intersectorial de Minero-Ambiental (ANM y ANLA)
No se miden los beneficios netos de un proyecto a la sociedad, no hay bases para negociar compensaciones	Análisis de costo-beneficio de proyecto otorgado, en paralelo con la Licencia Social	Proyectos que tienen en cuenta a la nación y no solo a las comunidades afectadas, adición de valor por rediseño y mejor regulación ambiental	Comisión Intersectorial de Minero-Ambiental (ANM y ANLA)
Supervisión del ciclo de vida del proyecto desarticulada	Control y fiscalización integral del ciclo de vida por un Comité conjunto con métodos, consulta y plataforma compartida	Mejor aprobación y supervisión de proyectos	Comisión Intersectorial de Minero-Ambiental (ANM y ANLA)

REFERENCIAS

Campbell, H. y R. Brown. 2003. *Benefit-Cost Analysis*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Department of Energy Resources and Tourism. 2008. "Risk Assessment and Management." Australian Government.

Field, B. C. y M. K. Field. 2009. *Environmental Economics – An Introduction*. New York, NY: McGraw-Hill International Edition.

Freeman III, A. Myrick. 2003. *The Measurement of Environmental and Resource Values – Theory and Methods*. Washington, D.C.: Resources for the Future.

Griffin, R. C. 2006. *Water Resource Economics – The Analysis of Scarcity, Policies, and Projects*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Lavelle, P. 2013. Rehabilitación de suelos y ecosistemas intervenidos por la minería. Documento de trabajo Cider.

NSW Government. (2012). Guideline for the use of Cost Benefit Analysis in mining and coal seam gas proposals. NSW Government. Disponible en: <http://www.ecolarge.com/wp-content/uploads/2012/12/DPI-2012-CBA-Guidelines-for-mining-and-CSG.pdf>

Stranlund, J. K. y Y. Ben-Haim. 2006. "Priced-Based vs. Quantity-Based Environmental Regulation under Knightian Uncertainty: An Info-Gap Robust Satisficing Perspective." University of Massachusetts, Amherst. Working Paper 2006-1.

Treasury Board of Canada Secretariat. (2007). *Canadian Cost-Benefit Analysis Guide*. Her Majesty the Queen in Right of Canada, represented by the President of the Treasury Board. Disponible en: <http://www.tbs-sct.gc.ca/rtrap-parfa/analys/analys-eng.pdf>

Young, R. A. 2005. *Determining the Economic Value of Water – Concepts and Methods*. Washington, D.C.: Resources for the Future.

Weitzman, M. 1974. "Prices vs. quantities." *Review of Economic Studies* 41: 477-491.

ANEXO 7: “COORDINACIÓN MINERA Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL”

Autores: Juan Gonzalo Zapata y Tomás Concha

INTRODUCCIÓN

Se identifican tres problemas relacionados con la coordinación de la actividad minera y la planificación territorial: (i) la descoordinación entre sectores y niveles de gobierno genera debilidad institucional, (ii) la debilidad institucional está estrechamente relacionada con la minería ilegal, y (iii) Los gobiernos municipales y departamentales perciben que son mucho mayores los costos que los beneficios de los emprendimientos mineros; con lo cual se genera un desgobierno en los temas del control de la informalidad y una mayor ilegalidad (en especial en oro, materiales de construcción y carbón), puesto que la distribución actual de las regalías incentiva una mala gestión de los territorios productores de recursos minerales no renovables.

Para dar solución a estos problemas se identifican tres soluciones: i) descentralización y funciones específicas: la descentralización debe llegar a los sectores minero y ambiental, ii) fiscalización y cumplimiento de la ley: se debe centralizar la ejecución de los amparos administrativos y, iii) mayores beneficios a los municipios productores: las autoridades locales de municipios productores deben percibir mayores ingresos de regalías por la actividad minera.

1 PROBLEMAS CENTRALES

LA DESCOORDINACIÓN ENTRE SECTORES Y NIVELES DE GOBIERNO GENERA DEBILIDAD INSTITUCIONAL

La literatura relacionada con la abundancia de recursos naturales en muchos casos habla de una maldición. Sachs y Warner (1997) muestran que el crecimiento de las economías abundantes en recursos naturales es menor que el de economías que no cuentan con estos recursos al controlar por otros determinantes del crecimiento. En otro trabajo, Collier y Goderis (2007) encuentran que en ciertos casos la maldición puede convertirse en una “bendición”, en particular cuando los países tienen instituciones que facilitan su gobernabilidad. Similar al resultado del artículo anterior es el de Van der Ploeg (2007), que encuentra que los países con abundancia de recursos ahorran menos cuando el imperio de la ley es débil, adicionalmente son países que exhiben una mayor desigualdad.

Por su parte, Tornell y Lane (1999) muestran que un incremento acelerado en la explotación de recursos naturales genera un aumento de los ingresos fiscales en los grupos de interés más poderosos. Este resultado es similar al encontrado por Vargas (2013) para el caso Colombiano. En su artículo, el autor encuentra que en dos ‘distritos’ mineros existe un descontento generado por la percepción de que los impactos negativos de la minería recaen en los más vulnerables, mientras que los beneficios llegan a las personas con más educación y a los migrantes.

Por otro lado, Salazar (2013) muestra que una de las causas de la ilegalidad en la actividad minera es la misma que una de las causas de la maldición: la debilidad institucional. Argumenta que los mineros optan por la ilegalidad e informalidad como resultado del cuestionamiento de la capacidad

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

del Estado para *hacer presencia*, en dos sentidos: en su rol como fiscalizador de la actividad minera y como garante del imperio de la ley y la provisión de bienes públicos.

Así mismo, en relación con los problemas específicos de las instituciones colombianas en el tema minero, Zapata (2013) encuentra que la descoordinación al interior del Estado hace que las decisiones locales se conviertan en el campo de batalla de los sectores ambiental y minero, que entienden la descentralización como una delegación de funciones y no respetan la autonomía territorial. Los intereses y las visiones confrontadas sobre el futuro del sector minero se pueden convertir en el principal cuello de botella de la minería. Esta descoordinación es el reflejo de tensiones que hay entre los diferentes gobiernos y agencias públicas que tienen jurisdicción sobre el tema. La ausencia de coordinación hizo que el auge minero afectara a largo plazo la vida de un gran número de municipios. La proliferación de títulos mineros de los últimos años es el gran responsable de la crisis actual. Durante la administración de Uribe se expidieron cerca de 10,000 títulos mineros y muchos de ellos se hicieron sin requisitos ni evaluaciones. Muchos de estos proyectos se entregaron en zonas que de mucho tiempo atrás eran zonas de reserva.

Desde lo ambiental, Blanco (2013) identifica 5 grandes problemas relacionados con la institucionalidad minera y ambiental: (i) la falta de instancias formales de coordinación interna entre el ministerio y las autoridades ambientales y regionales, (ii) la inequidad en la distribución de los recursos propios de las CARs para el cumplimiento de sus funciones que afecta el control y seguimiento de la actividad minera, (iii) la ambigüedad en el establecimiento de las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial y minero, generan conflictos en el uso del suelo; (iv) la inaplicabilidad del instrumento de licenciamiento ambiental y de otros instrumentos similares como los Planes de Manejo Ambiental, los permisos, autorizaciones y concesiones por el uso de recursos naturales renovables, para actividades mineras artesanales y de pequeña escala; y, (v) la ausencia de una estrategia efectiva para controlar los impactos ambientales de la minería informal.

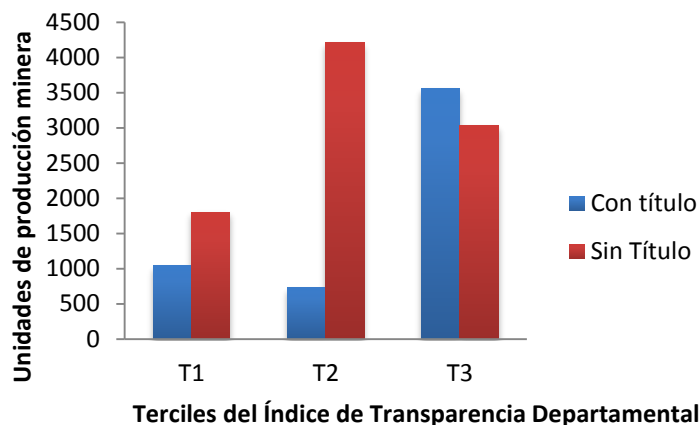
LA DEBILIDAD INSTITUCIONAL ESTÁ ESTRECHAMENTE RELACIONADA CON LA MINERÍA ILEGAL

El Gráfico 1 muestra el número de unidades de producción minera (UPM)¹⁶⁶ por terciles del Índice de Transparencia Departamental¹⁶⁷ diferenciadas entre legal e ilegal. Se encuentra que los departamentos que tienen una institucionalidad más débil (pertenecientes a los terciles 1 y 2) tiene un mayor número de UPM ilegales, mientras que los departamentos con buena institucionalidad (tercil 3) tienen más títulos legales que ilegales.

¹⁶⁶ De las 14,537 UPM censadas, solo 5,316 operan con un título minero, las otras 9,041 operan sin título.

¹⁶⁷ El Índice de Transparencia Departamental es un índice multidimensional con tres componentes, uno institucional que mide la capacidad administrativa de los departamentos, de visibilidad que mide el nivel de socialización de sus actividades y otro de control y sanción que mide la capacidad de entrega oportuna de información y castigo a los funcionarios e instituciones que no hacen su labor correctamente.

GRÁFICO 1: UPMS CON Y SIN TÍTULO MINERO POR TERCILES DEL ÍNDICE DE TRANSPARENCIA DEPARTAMENTAL



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo Minero (2011) y Transparencia por Colombia (2009)

En relación con las labores de los territorios, los amparos administrativos están sujetos a un gran problema institucional, pues son los gobiernos locales quienes deben ejecutarlos. Cuando la minería ilegal e informal es fuente importante de la actividad económica y de empleo en los municipios, ejecutar el cierre de una mina es muy difícil, ya que muchas veces son “amigos” del alcalde, o no es posible sacarlos con el pie de fuerza con el que cuenta el municipio, pues los mineros son más. La reciente tragedia de Agualimpia muestra cómo el problema muchas veces no puede ser controlado por los gobiernos locales¹⁶⁸.

LA DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LAS REGALÍAS INCENTIVA LA MALA GESTIÓN DE LOS TERRITORIOS PRODUCTORES DE RECURSOS MINERALES NO RENOVABLES, EL BAJO CONTROL DE LA INFORMALIDAD E, INCENTIVA LA ILEGALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE CARBÓN, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y ORO

Perry, Olivera y Restrepo (2012) encuentran que la producción de hidrocarburos y carbón, así como las regalías, parecen haber contribuido a un mayor desarrollo, al menos hasta 2008. En contraste, las transferencias están asociadas a un menor nivel de desarrollo, probablemente por los criterios con los que se distribuyen. A su vez, Zapata (2011) encuentra que el aumento de las regalías y las transferencias intergubernamentales en las últimas dos décadas no afectó el recaudo de los gobiernos territoriales; por el contrario, los recursos propios crecieron más rápido que las dos otras fuentes de financiamiento en los últimos. Es más, asegura que en Colombia hay una bonanza fiscal en los niveles nacional y municipal de acuerdo con su patrón histórico.

¹⁶⁸ El exsecretario de Gobierno de Santander de Quilichao, Cauca, Ricardo Cifuentes, afirma que debió irse del municipio por las amenazas que recibió, luego de que el 24 de febrero intentó, con 40 policías, retirar a la gente del sector. “La comunidad nos sacó a piedra y palo”, dice. *El Tiempo* (2014).

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

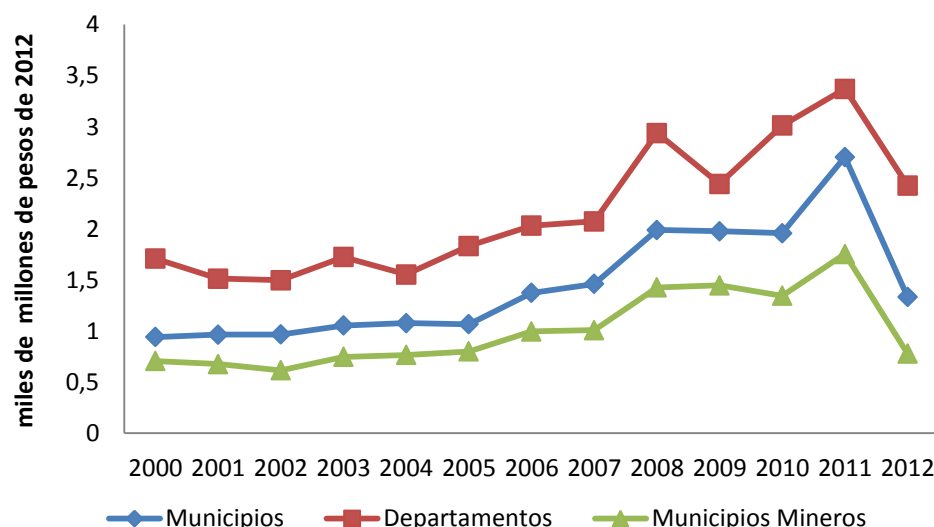
Antes de la creación del Sistema General de Regalías, las regalías directas se concentraban en los departamentos y municipios en donde se adelantan actividades extractivas de recursos naturales no renovables y en los municipios por donde se transportaba la producción. Hasta 2011, las regalías directas eran el 80% del total, mientras que el 20% restante eran regalías indirectas. Estas financiaban proyectos regionales de inversión prioritarios, en concordancia con los planes de desarrollo de los territorios. Esta distribución premiaba en demasía a los municipios en donde se adelantaba la explotación de los recursos mineros, y muy poco al resto de municipios. Baste mencionar que más del 85% del total de las regalías se concentraban en 3 departamentos y alrededor de 15 municipios.

En 2012, con la idea de redistribuir las regalías no sólo en los departamentos y municipios productores, se creó el Sistema General de Regalías (SGR - ley 1630). Se buscaba, además de repartir mejor las regalías entre todos los entes territoriales, que éstas se destinaran a la financiación de proyectos de inversión, principalmente en infraestructura. El Gráfico 2 muestra el cambio en la distribución de las regalías¹⁶⁹; se observa que los ingresos departamentales y municipales aumentaron notablemente en el periodo. Pero que estas regalías disminuyen en último año cuando ya estaba vigente el nuevo SGR. Adicionalmente, la creación del SGR en 2012 coincide con una disminución en la distribución territorial de este impuesto. Los municipios mineros reciben más regalías que los que explotan otro tipo de recursos minerales no renovables.

¹⁶⁹ En la estimación sólo se incluyen los municipios que se encuentran en el Censo minero, con excepción de Bogotá, Caloto, Guachené, Montelíbano y Norosí.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

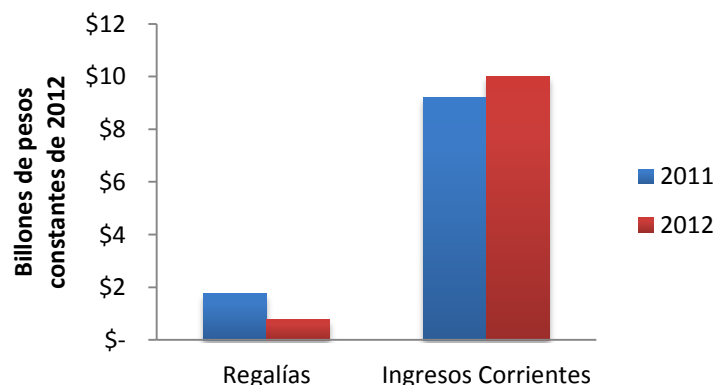
GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LAS REGALÍAS 2000 -2012



Fuente: Elaboración propia con datos del formato preparado por GAFDT, DDTS y DNP

Por su parte, el Gráfico 3 muestra la variación en los ingresos por regalías de los municipios mineros de 2011 a 2012. En general, los municipios mineros dejaron de recibir aproximadamente \$97,5 mil millones de pesos de 2012, mientras que sus ingresos corrientes crecieron en \$76,1 mil millones. En promedio, un municipio productor dejó de recibir \$1.670 millones de pesos, mientras que sus ingresos corrientes crecieron en \$1.300 millones en promedio. Lo anterior muestra que a pesar del empeoramiento de la coyuntura minera en los municipios en 2012 y 2013, la mayoría de los municipios mineros enfrentó una disminución en sus ingresos fiscales por regalías¹⁷⁰, como consecuencia de la creación del SGR en 2012.

GRÁFICO 3: IMPACTO DE LA LEY 1630 SOBRE LOS INGRESOS FISCALES DE LOS MUNICIPIOS MINEROS



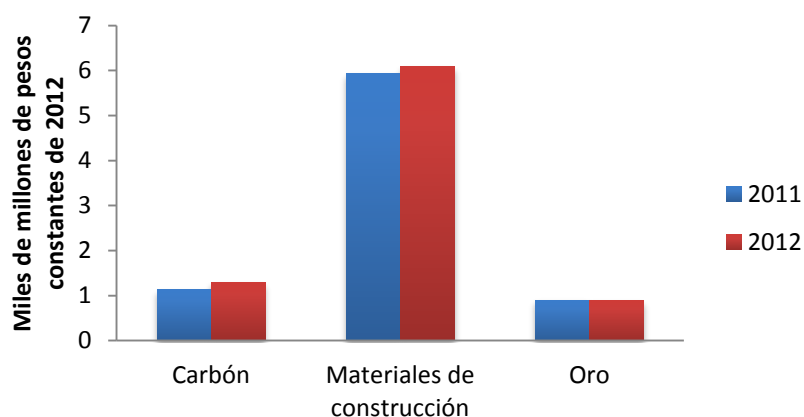
Fuente: Elaboración propia - datos formato preparado por GAFDT, DDTS y DNP y Censo Minero

¹⁷⁰ Los ingresos corrientes incluyen las transferencias de propósito general.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

El Gráfico 4 muestra la suma de ingresos corrientes municipales y regalías. Se encuentra que los municipios productores de carbón y materiales de construcción¹⁷¹ experimentaron un incremento en sus ingresos fiscales, mientras que los municipios productores de oro muestran una disminución de alrededor de 11 mil millones de pesos. Al ser 92 los municipios productores de oro, implica que en promedio cada municipio dejó de recibir \$126 millones de pesos de 2011 a 2012.

GRÁFICO 4: SUMA DE INGRESOS CORRIENTES Y REGALÍAS



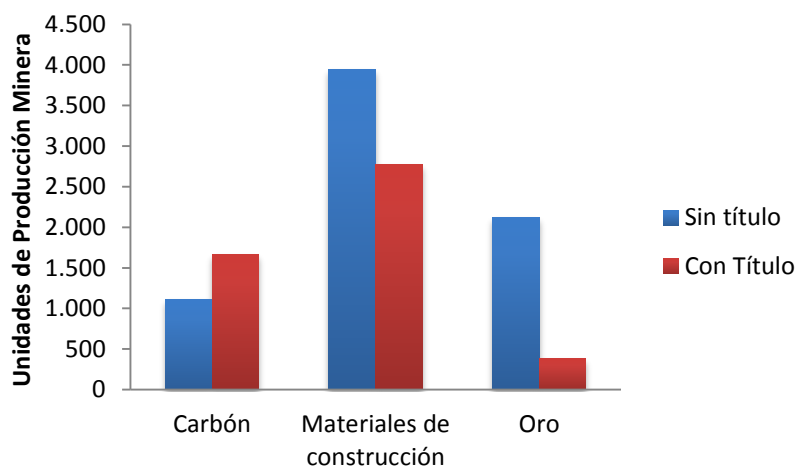
Fuente: Elaboración propia - datos formato preparado por GAFDT, DDTS y DNP y Censo Minero

En conclusión, se encuentra que los ingresos fiscales de los municipios decrecieron después de la creación del SGR en 2012. En particular, los municipios productores de oro son los más afectados y son los que enfrentan un problema de minería ilegal más grave.

Finalmente, el Gráfico 5 muestra el número de unidades de producción minera con y sin título minero en el país por tipo de mineral. Se encuentra que el carbón tiene más minas operando con un título minero que sin éste, los materiales de construcción tienen más minas ilegales que legales, éstas representan alrededor del 58% del total de las minas. El caso del oro es el más alarmante, cerca del 84% de las UPM operan sin un título minero.

¹⁷¹ Minerales no metálicos.

GRÁFICO 5: UNIDADES DE PRODUCCIÓN MINERA CON Y SIN TÍTULO MINERO SEGÚN TIPO DE MINERAL



Fuente: Censo Minero

Si las regalías directas estaban generando impactos positivos en el desarrollo de los departamentos y municipios productores de recursos naturales hasta 2008, su disminución causada por el SGR puede revertir este proceso. La mayor parte de las regalías se convirtieron en proyectos de inversión en infraestructura, dejando a las tesorerías de los territorios con pocos recursos para combatir la ilegalidad y los efectos nocivos sociales y ambientales producto de los proyectos mineros.

2 SOLUCIONES

DESCENTRALIZACIÓN Y FUNCIONES ESPECÍFICAS: LA DESCENTRALIZACIÓN DEBE LLEGAR A LOS SECTORES MINERO Y AMBIENTAL

El nuevo ordenamiento minero debe reconocer que las autoridades territoriales, y en especial, las locales tienen un mandato sobre su territorio y que las decisiones de la minería, inclusive las ambientales, pueden ser contrarias a lo que buscan sus gobiernos y la comunidad. Hay que buscar espacios de concertación entre los diferentes niveles de gobierno y, tanto el sector minero como el ambiental, deben construir espacios de concertación con las autoridades locales (Zapata 2013).

Para que este diálogo ocurra, el diseño de los planes de gestión social, proyecto que adelanta la Agencia Nacional de Minería, debe incluir en una mesa de discusión al gobierno local y a las comunidades. Esto tiene dos fines, el primero es darles voz a los gobiernos municipales en un proceso que algunas veces no los involucra y del cual no son directamente beneficiados. Segundo, que los alcaldes y sus comunidades se vean obligados a participar y a entender la caracterización que hace la ANM antes de implementar estos planes. La decisión de aprobar o no estos planes es de la ANM, los demás participantes simplemente tendrán voz en el proceso.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Por otro lado, los planes de gestión social o la expedición de una licencia social, dependiendo del tamaño de la empresa, pretenden obligar a las medianas y grandes a apoyar la acción del Estado una vez hayan controlado los riesgos del proyecto minero. La gestión social debe quedarse en manos de las empresas mineras, que deben limitarse a mitigar los impactos negativos que generará el proyecto minero. El Estado debe limitarse a monitorear las actividades mineras, el medio ambiente y a adjudicar los títulos, fiscalizar y ejecutar los amparos administrativos.

Para que esto suceda, se debe fortalecer la presencia regional de la ANM con una oferta institucional permanente que se encargue de evaluar al detalle la entrega de títulos mineros. Igualmente cuando lo considere conveniente la ANM podrá delegar algunas funciones a los departamentos, siempre y cuando estos demuestren tener la capacidad técnica y el interés para ejercer esas funciones. La experiencia positiva de Antioquia en los últimos años debe tenerse en cuenta para el diseño de esta posible delegación de funciones entre niveles de gobierno.

FISCALIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA LEY: SE DEBE CENTRALIZAR LA EJECUCIÓN DE LOS AMPAROS ADMINISTRATIVOS

Los amparos administrativos deben ser ordenados por la ANM y ejecutados por el gobierno nacional directamente (ANM y autoridades). Esto se debe a que el nivel central no está permeado de las dinámicas políticas de los territorios y la decisión puede ser tomada sin miedo al castigo de la comunidad local. Lo anterior le brinda un respaldo a las compañías legales, a las CAR y al ministerio de trabajo para combatir la minería ilegal e informal.

Se debe recordar que esta práctica no es el único camino para solucionar los problemas de la legalidad y la informalidad; por el contrario, la acción del Estado debe centrarse inicialmente en evaluar la posibilidad de formalizar y legalizar a algunos mineros tal y como se mencionó en otros documentos, en los que se mencionan experiencias en Antioquia y Cundinamarca.

Para atacar el problema de la extracción ilícita de minerales se requiere incluir nuevas conductas delictivas relacionadas con el transporte y comercialización de minerales explotados ilícitamente. Hoy en día el Código Penal¹⁷² solo exige que la extracción ilegal para que sea punible debe causar un daño grave al medio ambiente. Esto es inoperante, porque esa conducta es muy difícil de probar. Así mismo, es necesario que las autoridades locales tengan la facultad de decomisar minerales que no estén debidamente amparados por una factura o certificado de origen. En otras palabras se busca controlar la producción informal o ilegal en la cadena de comercialización de los minerales.

Una alternativa es entonces atacar la comercialización. La aplicación del Registro Único de Comercializadores de Minerales – RUCOM¹⁷³, que es un instrumento para el control de la explotación ilícita de minerales desde la demanda y busca que los minerales que se consuman en el mercado interno o se exporten provengan de explotaciones permitidas.

¹⁷² Artículo 338 Ley Orgánica 10 de 1995.

¹⁷³ Decreto 2637 de 2012 y Decreto 705 de 2013.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

LAS AUTORIDADES LOCALES DEBEN PERCIBIR MAYORES BENEFICIOS POR LA ACTIVIDAD MINERA

Se busca incrementar los recursos de los territorios que tengan como origen la explotación de los recursos minerales. En primer lugar, se debe buscar la manera para que los recursos de regalías mineros reviertan en un buen porcentaje (no menor del 50% por ciento) a los municipios productores. Sin embargo, dada la dificultad legal y técnica de esta propuesta el gobierno tiene la posibilidad de efectuar dicha compensación a través de recursos del presupuesto nacional. Es posible que su entrega pueda estar condicionada a la licencia social o contratos plan. Esta propuesta se justifica porque la reforma afectó a los pequeños municipios mineros al limitar el ingreso de los grandes municipios mineros. Las cifras mostradas anteriormente son prueba de ello.

Así mismo, hay que reconsiderar el cobro del ICA por parte de los municipios productores a las compañías mineras, esto debe ser complementado por una discusión sobre la base gravable de la industria minera. Además, las autoridades deben hacerle hincapié a las empresas del sector de la conveniencia de pagar este impuesto en el territorio donde se efectúa efectivamente la explotación minera.

Tercero, la financiación del plan de gestión social puede adelantarse con recursos de los grandes emprendimientos mineros. En algunos países se fija una tasa que puede ser función de la utilidad operacional o de la facturación total de las minas; por ejemplo, se ha pactado un 2% de la facturación en algunas minas en Australia. Lo anterior motiva a los alcaldes a formalizar y legalizar la actividad minera en el territorio, pues de hacerlo, el gobierno local recibirá más ingresos; además lo anterior se justifica porque los territorios mineros enfrentan costos muy altos por la minería y perciben pocos beneficios de esta.

Cuarto y último, se recomienda analizar la pertinencia de utilizar, para algunos proyectos mineros, la aplicación de un canon minero como en el Perú. En resumen, desde hace más de una década este país decidió que el 50% del impuesto de renta pagado por estas empresas se destinara a los gobiernos territoriales y a las universidades públicas¹⁷⁴. En Colombia, de tomarse esta medida, debería tenerse en cuenta otras fuentes de financiamiento como el SGP y hacerse claridad que estos recursos se deberían destinar a financiar los planes de gestión social de los municipios.

Como se menciona en la solución anterior, será la labor de las empresas mineras mitigar los riesgos asociados al proyecto y no complementar la labor del Estado. Se espera que el incremento en el monto de las regalías directas le permita al alcalde ejecutar las acciones del plan social que sean coincidentes con su plan de desarrollo y para mitigar los efectos negativos derivados del proyecto. Esta última tarea se debe ejecutar de manera conjunta con las empresas mineras. En otras palabras, la ejecución del plan de gestión social, producto de la discusión de la licencia social, es responsabilidad de todos los actores y debe hacerse con el beneplácito de las comunidades potencialmente afectadas. Esto se aplicará especialmente para los municipios en donde se desarrollen proyectos de gran minería.

¹⁷⁴ La ley 28332/04 distribuye el 75% entre los gobiernos municipales del distrito, de la provincia y de la región en donde se explota el recurso minero. El 25% restante va al gobierno regional y las universidades públicas de la región. Ver Arellano J. (2011)

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

3 TABLA RESUMEN

PROBLEMA	PROPUESTAS	IMPACTOS ESPERADOS	RESPONSABLE
La descoordinación entre sectores y niveles de gobierno genera debilidad institucional	Descentralización y funciones específicas: la descentralización debe llegar a los sectores minero y ambiental	Mejora de la coordinación entre niveles de gobierno y sectores.	ANM, MADS, gobiernos locales, autoridades ambientales regionales
La debilidad institucional está estrechamente relacionada con la minería ilegal	Fiscalización y cumplimiento de la ley: se debe centralizar la ejecución amparos administrativos	Disminución de los impactos nocivos de la minería ilegal e informal	ANM, MADS, ANLA, gobiernos locales, Ministerio de trabajo, autoridades ambientales regionales
La distribución actual de las incentiva la mala gestión de los territorios productores de recursos minerales no renovables	Mayores beneficios a los m/pios productores: las autoridades locales de municipios productores deben percibir mayores ingresos de regalías por la actividad minera.	Disminución de los impactos nocivos de la minería ilegal e informal. Fortalecimiento de la autonomía territorial y el desarrollo de las regiones	Gobierno central, gobiernos municipales, gobiernos departamentales, ANM

REFERENCIAS

- Arellano J. 2011. ¿Minería sin fronteras? – conflicto y desarrollo en las regiones mineras del Perú. IEP – Fondo editorial Universidad Católica. Lima.
- Blanco, J. T. y G. Sanclemente. 2013. “Instituciones, capacidades y competencias de las autoridades ambientales”. Documento de discusión. Cider.
- Collier, P y B. Goderis. 2007. “Commodity Prices, Growth, and The Natural Resource Curse: Reconciling a Conundrum”. Documento de trabajo (15). The Canadian Society of Assosiation Executives.
- Espinosa, M. A. 2014. “Rescatan siete cuerpos de mineros desaparecidos en el Cauca.” El Tiempo. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13924656>.
- Perry, G., M. Olivera, y P. Restrepo. 2012. El impacto del petróleo y la minería en el desarrollo regional y local en Colombia. Petróleo y minería: ¿bendición o maldición? Bogotá. La imprenta editores.
- Sachs, J. D. y A. M. Warner. 2001. “The course of natural resources.” *European Economic Review*
- Salazar, J.C., N. Galarza y D. Andrade. 2013. “Tensiones entre la minería y el resto de sectores económicos en el contexto regional: Estudios de caso sobre minería informal e ilegal”. Documento de discusión. Cider.
- Tornell, A. y P. Lane. 1999. “Voracity and Growth”. *American Economic Review*.
- Van der Ploeg, F. 2007. “Genuine Savings and the Voracity Effect”. Documento de investigación Oxacarre. Universidad de Oxford. RU.
- Vargas, G. 2013. “Industria minera y comunidades en Colombia: Problemas y recomendaciones”. Documento de discusión. Cider.
- Zapata, J. G. 2013. “Instituciones, capacidades y competencias de las autoridades departamentales y municipales”. Documento de discusión. Cider.
- Zapata, J. G. 2011. PROPUESTAS DE REFORMA TRIBUTARIA TERRITORIAL EN COLOMBIA Y DE LA CARGA FISCAL DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO. Consultoría para el Banco Interamericano de Desarrollo. Bogotá.

ANEXO 8: “ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA”

Autores: Juan Gonzalo Zapata y Tomás Concha

INTRODUCCIÓN

Se identifican tres grandes problemas relacionados con la estructura de la industria minera en Colombia: (i) la adjudicación de títulos mineros no es suficientemente rigurosa, por esto buena parte de las empresas mineras que operan con títulos mineros no cumplen con lo que ordena la ley (informalidad); (ii) la minería informal es uno de los principales problemas del país en la actualidad. En general, las empresas de esta índole no tienen las capacidades técnicas para la explotación de los recursos, contaminan el medio ambiente, sus trabajadores lo hacen en condiciones riesgosas, no tienen seguridad social; (iii) en el caso de la minería ilegal, además de tener todos los males de la minería informal, los beneficios del emprendimiento pueden quedar en manos de grupos armados al margen de la ley. Las dimensiones del problema de la ilegalidad se pueden apreciar en los Anexos 1 a 4 al final del documento, enfocado en el oro y el carbón.

Para dar solución al problema (i) se propone orientar la entrega de títulos hacia la oferta, a través de subastas. Para que esto ocurra primero debe existir un sistema de información que cuente con las restricciones ambientales, problemáticas sociales y la estructura geológica de todo el territorio nacional. En tanto no es posible frenar la actividad minera mientras se hace el levantamiento de información básica, se propone incentivar la llegada de firmas de reconocida capacidad, pues estas empresas son las que cumplen más fácilmente las exigencias de ley.

Los impactos del problema (ii) se disminuyen promoviendo alianzas estratégicas entre pequeños mineros con medianos, y grandes mineros y con el gobierno. Esto hace que los mineros informales tengan incentivos de formalizarse y legalizar su actividad, pues las asociaciones los hacen más productivos.

El problema de la ilegalidad (iii) se minimiza mediante la implementación de contratos de operación y asociación. Esto se debe a que en la actualidad hay experiencias exitosas de este tipo de emprendimientos.

1 PROBLEMAS CENTRALES

LA ADJUDICACIÓN DE TÍTULOS NO ES SUFICIENTEMENTE RIGUROSA

Ponce (2014) encuentra que desde la expedición del Código de Minas en 2001, el Estado modificó radicalmente su rol en el negocio minero, al dejar de hacer labores de exploración, desarrollo y explotación y concentrarse únicamente en administrar el recurso, otorgar derechos para su aprovechamiento y fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por los titulares mineros. En el momento el Estado se concentra en entregar contratos de concesión para otorgar el derecho de explorar y explotar un yacimiento. El título minero es un contrato de concesión. Este cambio de metodología tiene profundas implicaciones pues en la práctica se pasó de un modelo de oferta de concesiones mineras a uno de demanda de títulos mineros. Tal parece que la demanda se

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

reguló muy poco, con lo cual aumentaron las solicitudes de títulos, especialmente en los últimos años por el aumento de los precios de minerales en el mercado internacional.

La legislación se concentró en definir las condiciones mínimas de los potenciales empresarios que solicitaban títulos y poco en decidir qué tipo de empresarios debe participar en la industria minera. En lo que respecta a los derechos y obligaciones de los concesionarios, estos gozan de autonomía para la ejecución de sus trabajos en lo técnico, industrial, y empresarial, pero su emprendimiento se permite si cuentan con licencia ambiental y los permisos, autorizaciones y concesiones ambientales así como con un plan de gestión ambiental, cumplen con la legislación laboral, un plan de mitigación de riesgos y, el pago del canon superficiario y regalías. Se puede afirmar que las obligaciones ambientales y técnicas que se encuentran en la legislación vigente para el desarrollo de la minería garantizan que el proceso se haga de forma amable para el medio ambiente y que la producción sea beneficiosa para los trabajadores y empresas que la hacen.

Sin embargo, lo que sucede en muchos casos es que la minería no cumple con la ley, con lo cual la explotación puede afectar el medio ambiente y generar riesgos excesivos a trabajadores que no gozan de seguridad social ni de contratos laborales estables¹⁷⁵. Adicionalmente, estos productores informales y/o ilegales no pagan impuestos. Este incumplimiento generalizado de los requisitos exigidos por la ley se debe a que las autoridades enfrentan un problema de selección adversa. Esta se da cuando un productor solicita un título minero con la seguridad que ante una disminución en el precio del mineral, no podrá cumplir con las exigencias de ley. A pesar de conocer esto, el productor pide el título de todas formas.

Actualmente, una persona natural o jurídica tiene derecho a solicitar un título minero siempre y cuando cumpla con ciertos requisitos.

“Estos requisitos son que el área de la propuesta esté libre y que no se encuentre superpuesta con áreas ya tituladas o con áreas excluidas para la minería, que el programa de exploración propuesto se ajuste a las guías minero-ambientales adoptadas por el MME, que el proponente demuestre su capacidad económica para asumir la inversión que se estima va a requerir la ejecución del proyecto y que el proponente tenga la capacidad legal para celebrar el contrato de concesión. Si la propuesta cumple todos los requisitos se procede a suscribir el respectivo contrato de concesión, cuya minuta es estandarizada. A continuación el proponente adquiere una póliza de garantía de cumplimiento como condición para que dicho contrato sea perfeccionado mediante su inscripción en el Registro Minero Nacional.” (Ponce 2014).

La mayoría de personas naturales o jurídicas que opera títulos mineros en la actualidad, cumplía con estas características cuando se les adjudicó el título; sin embargo, cuando se mira el desarrollo de

¹⁷⁵ “En una auditoría sobre los 10.161 títulos mineros vigentes en el país, la Agencia Nacional de Minería encontró que solo 812 cumplen con los requisitos legales para desarrollar su labor. El otro 92% de los títulos presentó cerca de 30 mil incumplimientos en temas jurídicos, ambientales, técnicos, económicos, de seguridad y de higiene. No puede haber prueba más clara del desastre de nuestras políticas mineras y de la incapacidad del Estado para regir y controlar el sector dentro de los más mínimos criterios técnicos, sociales y ambientales.” Emilio Sardi –Empresario – *Portafolio* Abril 29 de 2014.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

estos títulos mineros se encuentra que muchos no cumplen con la ley. Este es el principal indicio de la evidencia del problema de selección adversa que enfrenta la ANM en la actualidad¹⁷⁶.

De otra parte, cuando se presentan dos propuestas de contratos de concesión con las mismas características, la primera propuesta en ser presentada tiene un derecho de prelación. Esto hace que el gobierno entregue títulos con base en ciertas características que observa en las propuestas; sin embargo, dos propuestas idénticas pueden tener detrás firmas completamente diferentes en características no observables en la propuesta. Algunas de estas características no observables hacen que una empresa sea más o menos propensa a cumplir la ley. El esquema por demanda (el primer proponente válido que se presente se lleva el título), hace que algunas veces se entreguen títulos a empresas que no son idóneas para la explotación legal de recursos minerales.

El código de minas no discrimina y que cualquier persona natural o jurídica, nacional o extranjera puede obtener la autorización para explorar y explotar minas de propiedad estatal, tal vez este principio permita que efectivamente la minería no se le dé el carácter requerido y se siga considerando en algunos aspectos como una actividad de subsistencia.

LA MINERÍA INFORMAL Y LA ILEGAL SON DOS DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DEL PAÍS EN LA ACTUALIDAD

Para este artículo se define minería informal como aquella en la que la explotación se da con un título minero y con licencia ambiental pero, como en la mayoría de los casos, no cumple completamente con la legislación. Por otro lado, la minería ilegal es la que opera sin un título minero y sin licencia ambiental y por definición no cumple con la ley. Esta subsección aborda los problemas (ii) y (iii) de la introducción.

El Artículo 107 de la Ley 1450 de 2011, Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014, señala que “*Es deber del Gobierno Nacional implementar una estrategia para diferenciar la minería informal de la minería ilegal*” y “*construir una estrategia que proteja los mineros informales, garantizando su mínimo vital y el desarrollo de actividades mineras u otras actividades que le garanticen una vida digna.*” Con este propósito se expidieron los decretos 1970 de 2012 y 933 de 2013.

Con base en esta ley del Plan Nacional de Desarrollo, el MME viene adelantando el denominado Programa Nacional de Formalización Minera. El programa busca: (i) generar condiciones para el desarrollo de los trabajos mineros tradicionales de pequeña escala en el marco de la legalidad (minería autorizada), (ii) estimular el desarrollo asociativo de la minería de pequeña escala con

¹⁷⁶ ANM acaba de publicar el boletín “En qué vamos”¹⁷⁶ y menciona que los de los 10.161 títulos mineros en Colombia, 7.533 están en manos de empresas y personas naturales colombianas; 1.028 títulos los tienen empresas multinacionales; 577 están en cabeza de resguardos indígenas; 113 los tienen asociaciones mineras, 40 están en poder de cooperativas y 870 corresponden a autorizaciones temporales. Es decir que no se puede generalizar que los que tienen títulos o explotan minerales bajo cualquier condición son empresas.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

estándares de formalidad empresarial y ambiental, (iii) facilitar las condiciones para la generación de capacidades del capital humano requerido para el desarrollo de la actividad minera y (iv) impulsar y financiar proyectos mineros sostenibles para mejorar las condiciones técnicas, económicas y sociales de la actividad minera a pequeña escala. El programa incluye consideraciones diferenciadas con respecto a la variable mineral/región, a mineros artesanales con tradición y mineros informales con maquinaria, a particularidades de las comunidades étnicas y a informalidad laboral en términos de escasa formación y acceso limitado a recursos financieros y tecnológicos. (Ponce, 2014).¹⁷⁷

Por otro lado, Ibañez et. al. (2013) muestra que los municipios mineros y no mineros no son sistemáticamente diferentes debido a la minería. La minería tiene efectos sobre variables relacionadas con el conflicto armado en municipios donde se explota oro y plata, pues la minería de oro y plata debilita las instituciones y aumenta la violencia, ya que en los territorios en donde la minería ilegal es alta, es donde hay una cultura de la ilegalidad. En estas zonas, por ejemplo, no hay entidades bancarias cerca, lo que hace costosa la formalización. Al tiempo que si es la principal actividad económica de la zona y no paga IVA, el resto de la economía local tampoco lo hace. Lo anterior hace que los municipios con recursos minerales, que deberían beneficiarse por la existencia de minerales en su territorio, por el contrario se vean más afectados que beneficiados. Más grave aún, la presencia de grupos mineros ilegales y/o vinculados con bacrim y similares hace que estos municipios se encuentren estancados en la ilegalidad debido a una institucionalidad débil, debilitada aún más por la actividad minera ilegal. Son más los impactos negativos de la minería y un ejemplo son los efectos sobre la salud pública tal y como lo menciona Olivero (2013). El profesor Olivero argumenta que los municipios donde ocurre minería ilegal, también son víctimas de extrema pobreza, ausencia del Estado, falta de educación, asesoría técnica y transferencia de tecnologías. El mercurio y el material particulado son los principales causantes de enfermedades asociadas con la minería ilegal del oro y el carbón respectivamente.

Debido a lo anterior, la minería informal y la ilegal deben estar en primer lugar en la agenda del gobierno por una razón: es posible hacer pequeña minería legalmente, lo que implica un cambio drástico en la calidad de vida de los municipios donde ocurren estos fenómenos.¹⁷⁸

¹⁷⁷ La minería ilegal en Colombia es un fenómeno que enfrenta el país hace muchos años, solamente entre 1970 y 2006 se han generado seis procesos de legalización de la minería a nivel nacional. Un reporte de la ANM indica que a junio de 2012 se hallaban vigentes 1.944 solicitudes de legalización que venían del proceso abierto por Ley 1382 de 2010, de las cuales a mayo de 2013 se tenían 1.029 rechazadas, 764 convertidas en título y 441 pendientes de resolver. (Ponce, 2014).

¹⁷⁸ En la sección de soluciones se muestra el caso de Gran Colombia Gold en Antioquia y Milpa en Cundinamarca. Además se propone el esquema de asociaciones estratégicas recomendado por Fedesarrollo (2011).

2 SOLUCIONES

LOS TÍTULOS SE DEBEN ENTREGAR A TRAVÉS DE LA OFERTA

El actual esquema de entrega de títulos mineros a través de la demanda hace que el gobierno se enfrente a un problema de selección adversa. La primera empresa que se presente y cumpla con los requisitos necesarios puede acceder a un título minero; sin embargo, estos requisitos los pueden cumplir muchas empresas y como ya se ha discutido, no todas las empresas a las que se les adjudica un título minero cumplen posteriormente con la legislación vigente, así cumplan con los requisitos necesarios para la adjudicación de un título.

La entrega de títulos a través de subastas tiene ventajas importantes en relación con la forma como se adjudican los títulos mineros en la actualidad. Si todas las firmas que participan en la subasta cuentan con la misma información del subsuelo y con información de alertas tempranas en materia de la problemática social y de las áreas excluidas o condicionadas por temas ambientales del bloque que se está subastando, la firma ganadora de la subasta será una empresa que dada su tecnología y estructura de financiamiento, será la más capaz de llevar a cabo la actividad minera de forma legal. Esta es la más adecuada para trabajar en el territorio, debido a que es la más hábil minimizando los costos sociales y ambientales mientras maximiza la explotación del recurso; por esto puede pagar más en la subasta que las demás firmas que buscan una misma rentabilidad. El mecanismo de subasta mejora sustancialmente el problema de selección que enfrenta el gobierno a la hora de adjudicar títulos mineros.

En síntesis, el país debería subastarse por bloques y únicamente a empresas con las condiciones necesarias para hacer explotación legal del recurso. Sin embargo, para que esto ocurra primero debe existir una caracterización detallada de la estructura social, ambiental y del subsuelo en todo el territorio nacional, para que las subastas se hagan con suficiente información. Actualmente el país no cuenta con un sistema de información que consolide estas tres dimensiones, más aun, no tiene información detallada del subsuelo con excepción del carbón - Escobar et. al. (2013). Se recomienda comenzar a hacer este levantamiento y unificación de la información en un sistema de información que sirva para el diseño de subastas. La información relacionada con los resultados de las subastas y la información que se les dio a los oferentes debe ser socializada a través de una página web, esto sirve para que la población civil sirva como juez en el proceso de entrega de títulos. El fortalecimiento del servicio geológico debe financiarse en parte con recursos provenientes de las regalías - Escobar et. al. (2013).

Llevar a cabo la solución descrita anteriormente implicaría dejar de entregar títulos mineros y comenzar a hacer la caracterización social, ambiental y geológica de todo el país. Debido a lo anterior, mientras se fortalece el servicio geológico y la información social y ambiental del territorio, se deberá continuar adjudicando títulos por demanda a las empresas más idóneas posibles. Como se argumenta más adelante, la minería tiene notables economías de escala, las empresas más grandes son más productivas y por esto son menos propensas a violar la ley.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

RECUADRO 2: LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

Cuando se fundó la Agencia Nacional de Hidrocarburos en 2005 esta asumió todos los títulos petroleros, se le quitó a Ecopetrol la tarea de adjudicarlos y se le dieron los títulos que le correspondían. Existe una diferencia estructural entre la manera como se entregan títulos mineros y los pozos petroleros, los segundos se entregan por bloques y es un mecanismo donde el gobierno controla completamente la oferta. Se hace una subasta del bloque y se la queda el mejor postor, es un proceso transparente, organizado y con cronogramas. En el caso de la minería la entrega de títulos se hace por demanda: si yo encuentro oro, pido un título minero. Esto hace que no siempre se les entreguen títulos a personas naturales o jurídicas, que sean idóneas para la explotación del mineral.

Fuente: Entrevista a José Ignacio Noguera. Vicepresidente de asuntos corporativos. Gran Colombia Gold.

MIENTRAS SE REALIZA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DEL SUBSUELO, DEBE INCENTIVARSE LA LLEGADA DE EMPRESAS DE RECONOCIDA CAPACIDAD TÉCNICA

Fedesarrollo (2011) muestra que la minería de carbón en el interior del país tiene economías de escala. Lo anterior implica que el costo unitario de extracción del recurso disminuye a medida que aumenta el tamaño de la explotación. El estudio encuentra que mientras crece el tamaño de la mina (medido en toneladas de mineral al mes), aumenta el número de trabajadores y hay un mayor porcentaje de legalidad. Adicionalmente, las minas tienden a ser más tecnificadas y a utilizar más herramientas de gestión empresarial.

Lo anterior implica que las minas más grandes, al ser más productivas son menos propensas a violar la legislación. Se asume que la mayoría de firmas informales son pequeñas y artesanales, pues las más grandes son más competitivas y tienen menos incentivos a dejar de cumplir con la ley. Debido a lo anterior, el gobierno debe definir un tamaño mínimo de explotación del recurso a la hora de entregar títulos, para garantizar un mayor nivel de formalidad. Esto ayuda a minimizar el problema de selección adversa que enfrenta la ANM a la hora de entregar títulos mineros.

ALIANZAS ESTRATÉGICAS PARA CONTRARRESTAR LA MINERÍA INFORMAL

La informalidad debe atacarse en los lugares donde hay títulos mineros que no cumplen con la legislación. Para el caso del carbón, Fedesarrollo (2011), como se muestra en el Recuadro 2, propone que se incentive el mecanismo de las alianzas estratégicas, pues ayuda a aumentar la productividad de las firmas pequeñas que como se ha argumentado anteriormente, son menos productivas y por consiguiente más propensas a no cumplir con lo estipulado y violar la ley.

En síntesis, las empresas legales que operan en la informalidad deben trabajar en alianzas estratégicas con productores de mayor tamaño en la producción, ambos (pequeñas y medianas) se

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

benefician de la asociación y la probabilidad de que la pequeña minera siga operando en la informalidad es más baja. Las mineras artesanales por su tamaño son más propensas que las pequeñas de violar la ley.

RECUADRO 2: FEDESARROLLO -LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS COMO RESPUESTA A LA MINERÍA ILEGAL

Los autores recomiendan soluciones a los problemas de ilegalidad e informalidad dependiendo del tamaño de la industria (pequeña, mediana y artesanal):

- i. Las empresas **artesanales** producen menos de 199 toneladas al mes. El modelo actual no es sostenible, el problema de ilegalidad puede solucionarse al hacer alianzas estratégicas.
- ii. Las empresas **pequeñas** producen entre 200-699 toneladas mensualmente. El modelo actual no es sostenible, el problema de ilegalidad mejora al hacer alianzas estratégicas.
- iii. Las empresas **medianas** producen entre 700 y 3500 toneladas al mes. El modelo actual es sostenible y obtienen beneficios potenciales al involucrarse en el modelo de alianzas estratégicas.

Las alianzas estratégicas generan una asignación eficiente de compromisos, riesgos y resultados del proyecto. Es un esquema de contratos relacionales y no transaccionales: todos ponen, todos arriesgan y todos ganan. Transforma y potencializa las relaciones económicas al interior de la cadena productiva actual: convierte el círculo vicioso actual de producción comercialización-financiación en un círculo virtuoso. Son un modelo participativo donde las decisiones se toman por unanimidad y los conflictos se resuelven internamente.

Las alianzas estratégicas son flexibles y amplias. No se trata de figuras jurídicas formales. En general debe haber tres actores en estas para que funcionen. (integrador, productor y gobierno).

INTEGRADOR

- Aseguramiento y disponibilidad de los productos en las condiciones requeridas.
- Mejora de los procesos en la cadena de valor que la empresa requiera para potencializar la cadena de abastecimiento.
- Al garantizar la financiación, la asistencia técnica y el acompañamiento socio-empresarial, se asegura un proceso productivo, óptimo y completo.
- Canalización del interés de inversión de la empresa hacia proyectos productivos económica, social y ambientalmente sostenibles.

PRODUCTOR

- Estructuración de iniciativas rentables y sostenibles.
- Acompañamiento social, empresarial y técnico.
- Articulación a cadenas de valor como proveedores (aliados comerciales).
- Mejora en sus ingresos.
- Generación de Empleo.

GOBIERNO

- Plataforma probada para iniciativas de desarrollo regional.
- Procesos competitivos y transparentes.
- Cambio de una cultura asistencialista hacia una empresarial.

Productores artesanales y pequeños se podrán aliar con medianos y grandes en una alianza, ofreciendo beneficios por acuerdos de comercialización. Se beneficiarán de su experiencia en negociación, asociación y formas de comercialización con clientes finales. Para que estas alianzas sean viables, debe haber reglas internas de la Alianza para castigar el incumplimiento de productores, antes que el recurso legal: multas aplicables la primera vez; desafiliación la segunda vez. Esto para utilizar la reputación como mecanismo de control.

Fuente: Pequeña y mediana minería de carbón del interior del país: alternativa de comercialización y financiación a partir de la conformación de alianzas estratégicas. Fedesarrollo (2011).

CONTRATOS DE OPERACIÓN O ASOCIACIÓN OFRECIDOS POR EMPRESAS MEDIANAS Y GRANDES PARA CONTRARRESTAR LA MINERÍA ILEGAL

Por otro lado, dejar de adjudicar títulos mineros puede agravar el problema de la minería ilegal, pues los productores de este mercado paralelo buscan minerales en lugares donde existen recursos minerales, hay baja institucionalidad y no hay empresas formales explotando el recurso. A continuación se presentan alternativas viables para en el caso del oro y el carbón.

El caso de Gran Colombia Gold muestra cómo es posible formalizar mineros ilegales que se encontraban explotando el recurso antes de que llegara la empresa canadiense a Antioquia. Este mecanismo de formalización usa contratos de operación, según los cuales los mineros reciben el 50% del oro extraído en la planta procesadora de la compañía y ésta es la que lo comercializa. Para poder entrar en los contratos de operación, los antiguos mineros ilegales deben trabajar en el marco de la ley. Gran Colombia Gold los ayuda a cumplir con la legislación a través del área de pequeña minería que ha desarrollado. Por otro lado, Milpa en Cundinamarca tiene una estrategia de formalización basada en contratos de asociación. En estos se le paga al minero por el carbón entregado a la empresa, al mismo tiempo que ésta se encarga de procesar el mineral y comercializarlo. De esta relación, el pequeño productor se beneficia pues tiene apoyo de la empresa grande en lo técnico, entre otros.

RECUADRO 3: PROCESO DE FORMALIZACIÓN MINERA EN EL CARBÓN: CONTRATOS DE ASOCIACIÓN

Milpa es una empresa dedicada a la explotación y lavado de carbón, producción de coque y comercialización internacional de carbón y coque. Esta empresa es pionera en la tecnificación y mecanización de la minería subterránea de carbón en el interior del país.

El caso de formalización minera de esta empresa se da en Guachetá - Cundinamarca donde un título minero propiedad de la empresa Uniminas perteneciente al grupo Milpa ha llevado con éxito un proceso de inclusión a la formalidad de personas que invadieron el área de su título.

El mecanismo que ha utilizado es el de los Contratos de Asociación, esta acción permite que estas personas trabajen bajo el amparo legal del título minero con todos los beneficios que esto conlleva para que al final se dé una relación gana – gana. Obviamente que existen reglas y condiciones, por ejemplo: seguir unos estándares de seguridad industrial, convertirse en personas jurídicas, tener a todos los empleados vinculados al Sistema de Seguridad Social y riesgos profesionales.

El minero pequeño la percibe como amigable y considerada, en la medida que ha optado por ayudar a las personas que estaban trabajando dentro del título. Los Contratos de Asociación, estipulan que la venta del carbón que se produzca se debe hacer de manera exclusiva a MILPA, ofreciendo un precio de compra competitivo y comercial. Adicionalmente, ofrecen un buen soporte de asesoría y financiación a sus asociados.

Hoy en día existen más de 15 contratos de asociación y los estándares que ha impuesto la empresa han permitido mejorar la explotación desde el punto de vista técnico, legal, económico y comercial.

Fuente: Javier García Granados. Ex director técnico del MME en la dirección de minería empresarial

RECUADRO 4: ESTRATEGIAS DE FORMALIZACIÓN EN EL ORO: EL CASO DE REMEDIOS Y SEGOVIA

Gran Colombia Gold es una compañía Canadiense que en 2010 salió a la bolsa; con el dinero recogido compró el pasivo laboral y pensional de la antigua Frontino Gold Mines, ubicada en Remedios y Segovia, Antioquia, en 490 mil millones de pesos de la época. A cambio el gobierno le otorgó un título minero con 2500 hectáreas de terreno.

Se hizo un Censo en el que encontraron una proliferación de minería ilegal descomunal, 196 bocaminas. El censo mostró que existen 4500 mineros ilegales. Por ahora han censado 100 bocaminas. Faltan 96 donde no los dejan entrar y no están interesados en que los censan. La

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

compañía desarrolló una metodología de encadenamiento productivo de la pequeña minería. Formalizaron y legalizaron a los ilegales con la ley 685 y un titular puede firmar contratos de operación.

El proceso de formalización busca la maximización de la utilidad de la firma sujeto a que las 196 bocaminas que eran explotadas ilegalmente puedan seguir operando en el marco de la ley. El principio general es:

“Todo el mundo que quiera trabajar conmigo puede hacerlo siempre y cuando cumpla con la ley. Y yo ayudo con el proceso de cumplimiento de la ley”.

José Ignacio Noguera. Vicepresidente de Asuntos Corporativos. Gran Colombia Gold

La ficha técnica de formalización fue desarrollada con US AID, la ANM y la gobernación. Existe una línea base de cada mina que sirve como caracterización ambiental, de seguridad, legal, de la cantidad de recurso.

La compañía canadiense cuenta con un área de pequeña minería conformada por un equipo multidisciplinario que tiene geólogos, geofísicos, ingenieros de minas, ingenieros mecánicos, comunicadores sociales, antropólogos, etc. Entre las obligaciones de Gran Colombia Gold se encuentra el apoyo al proceso, dar el soporte técnico de geología, ingeniería de minas, entre otros.

En la producción artesanal, se recupera el 50% o 60% del mineral, del cual el 50% va para los grupos armados que administran el entable y el 50% para los mineros¹⁷⁹. En la planta de Gran Colombia Gold recuperan entre el 90 y el 95%, del cual se le da el 50% al pequeño minero.

Al ser una metodología de encadenamiento productivo, Gran Colombia Gold debe hacer que la producción de los pequeños mineros sea rentable. Actualmente, el 50% de la producción del título viene de la pequeña minería. Hoy el Estado recibe regalías e impuestos que antes no recibía.

Antes del encadenamiento productivo había 1.500 mineros afiliados a seguridad social; hoy son 12.500. La formalización de los mineros tiene un efecto multiplicador. Gran Colombia les cobra IVA a los mineros quienes lo pueden descontar; entonces compran bienes y servicios a los que les cobran el IVA. Esto hace que se revierta el ciclo de la ilegalidad en la zona y la formalización minera genera formalización en otros sectores.

Fuente: Entrevista José Ignacio Noguera. Vicepresidente de Asuntos Corporativos. Gran Colombia Gold

¹⁷⁹ Esta se hace con mercurio y/o cianuro.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

En los lugares donde hay proliferación de minería ilegal debe adjudicarse títulos a empresas que estén en la capacidad de hacer contratos de operación o asociación con los mineros ilegales. De esta forma se minimiza el impacto de este fenómeno en el territorio.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

3 TABLA RESUMEN

PROBLEMA	PROPUESTAS	IMPACTOS ESPERADOS	RESPONSABLE
La adjudicación de títulos mineros no es suficientemente rigurosa, por esto buena parte de las empresas mineras que operan con títulos mineros no cumplen con lo que ordena la ley (informalidad)	Se propone orientar la entrega de títulos hacia la oferta, a través de subastas.	Minimización de la informalidad minera en títulos que aún no han sido adjudicados	ANM
	Se propone incentivar la llegada de firmas de reconocida capacidad, pues estas empresas son las que cumplen más fácilmente las exigencias de ley.	Minimización de la informalidad minera en títulos que aún no han sido adjudicados	ANM
La minería informal es uno de los principales problemas del país en la actualidad.	Se soluciona promoviendo alianzas estratégicas entre pequeños mineros con medianos, grandes y el gobierno	Minimización de la informalidad minera en títulos que ya han sido adjudicados	ANM, empresas mineras
En el caso de la minería ilegal, además de tener todos los males de la minería informal, los beneficios del emprendimiento pueden quedar en manos de grupos armados al margen de la ley.	Se minimiza mediante la implementación de contratos de operación y asociación (minería informal) y combatiendo la minería criminal	Minimización de la ilegalidad.	ANM, empresas mineras

REFERENCIAS

Ibañez, A, Laverde, M. 2013. “Los municipios mineros en Colombia: características e impactos sobre el desarrollo.” Documento de discusión. Cider

Escobar, A, Martínez, H. 2013. “El sector minero colombiano actual.” Documento de discusión. Cider

Olivero, J. 2013. “Efectos de la minería en Colombia sobre la salud humana”. Documento de discusión. Cider

Ponce, Á. 2013. “Instituciones, capacidades y competencias del sector minero”. Documento de discusión. Cider

Salazar, N, Benavides, J, Cabrera, P, Zapata, JG, Páez, MM, Pinzón, M, Devis, L, Durán, I, Tibocho, A, Castillo, J. 2011. ”Pequeña y mediana minería de carbón al interior del país: alternativa de comercialización y financiación a partir de la conformación de alianzas estratégicas”. Informe final. Fedesarrollo.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

ANEXOS

ANEXO 1: ILEGALIDAD (EN LO MINERO) EN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN POR DEPARTAMENTO

MINERALES NO METÁLICOS - ARENA				
DEPARTAMENTO	SIN TÍTULO	CON TÍTULO	TOTAL	ILEGALIDAD
Antioquia	43	101	144	30%
Arauca	23	16	39	59%
Atlántico	123	18	141	87%
Bolívar	16	17	33	48%
Boyacá	78	134	212	37%
Caldas	9	5	14	64%
Caquetá	12	158	170	7%
Casanare	4	76	80	5%
Cauca	157	10	167	94%
Cesar	1	48	49	2%
Cundinamarca	130	96	226	58%
Córdoba	226	1	227	100%
Huila	12	57	69	17%
La Guajira	14	2	16	88%
Magdalena	1	2	3	33%
Meta	27	58	85	32%
Norte De Santander	94	51	145	65%
Putumayo	102	147	249	41%
Risaralda	68	21	89	76%
Santander	306	267	573	53%
Tolima	88	37	125	70%
Valle Del Cauca	67	20	87	77%
Total	1,601	1,342	2,943	54%

Fuente: Censo minero. Elaboración propia

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

ANEXO 2: ILEGALIDAD (EN LO MINERO) EN ORO DE ALUVIÓN POR DEPARTAMENTO

ORO DE ALUVIÓN				
DEPARTAMENTO	SIN TÍTULO	CON TÍTULO	TOTAL	ILEGALIDAD
Antioquia	914	13	927	99%
Bolívar	85	0	85	100%
Huila	0	1	1	0%
Santander	0	1	1	0%
Del Cauca	0	1	1	0%
Total	999	16	1,015	98%

Fuente: Censo minero. Elaboración propia

ANEXO 3: ILEGALIDAD (EN LO MINERO) EN ORO DE VETA POR DEPARTAMENTO

ORO VETA				
DEPARTAMENTO	SIN TÍTULO	CON TÍTULO	TOTAL	ILEGALIDAD
Antioquia	437	152	589	74%
Bolívar	24	0	24	100%
Total	461	152	613	75%

Fuente: Censo minero. Elaboración propia

ANEXO 4: ILEGALIDAD (EN LO MINERO) EN CARBÓN POR DEPARTAMENTO

CARBÓN				
DEPARTAMENTO	SIN TÍTULO	CON TÍTULO	TOTAL	ILEGALIDAD
Antioquia	99	36	135	73%
Boyacá	451	1,035	1,486	30%
Cauca	10	0	10	100%
Cundinamarca	297	307	604	49%
Córdoba	1	0	1	100%
Huila	0	2	2	0%
Norte De Santander	149	275	424	35%
Risaralda	1	1	2	50%
Santander	0	4	4	0%
Valle Del Cauca	99	10	109	91%
Total	1,107	1,670	2,777	40%

Fuente: Censo minero. Elaboración propia

ANEXO 9 :“ARQUITECTURA INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO”

Autor: Luis Ignacio Betancur

INTRODUCCIÓN

Se compilan las propuestas de mejora en la arquitectura de las instituciones que deben adelantar las propuestas de la Hoja de Ruta del Entregable 3. Estas propuestas deben alinear las actuaciones estatales hacia el objetivo de lograr que la actividad minera en Colombia sea responsable, de forma que las distintas autoridades tomen sus decisiones de manera coordinada, incluyendo las del nivel territorial y las ambientales autónomas (CARs).

Las propuestas de mejora institucional son relativamente pocas; en principio, la materialización de las propuestas para el PNOM requiere más decisión política y presupuesto que otra cosa. En general, las propuestas en la arquitectura son normativas de naturaleza reglamentaria; por excepción, para la Ley que adopte el Plan Nacional de Desarrollo, PND 2014-2018, la prórroga del artículo sobre una especie de segunda instancia para otorgar Licencias Ambientales. Para que sea constitucionalmente válido, en las Bases del PND se declarará –con cualquier denominación- que la actividad minera responsable será uno de los objetivos durante el cuatrienio.

Es importante tener en cuenta que el Gobierno que inicie tareas el 7 de agosto próximo, tendrá obligación de presentar un proyecto de PND antes del 7 de febrero de 2015 y para mediados de junio del mismo año tendrá que entrar en vigencia; por otra parte, su carácter transitorio (cuatro años) es adecuado para trazar unas líneas de acción de tipo “plan de choque” para afrontar demoras en el Licenciamiento Ambiental.

A finales del 2018 el Gobierno de entonces evaluará los resultados y podrá prorrogar la norma en el subsiguiente PND o hacerle cambios y ajustes.

1 CAMBIOS DE ARQUITECTURA Y DECISIONES DE ALTO NIVEL QUE RESULTAN DE LA HOJA DE RUTA DEL PNOM

Se recogen las medidas de la Hoja de Ruta planteada del PNOM, planteadas en el Entregable 3, que llevan a necesidades importantes de arquitectura y funcionamiento de las entidades públicas correspondientes, y se discuten las medidas que la implementan.

CREAR LA COMISIÓN INTERSECTORIAL MINERO-AMBIENTAL Y SOCIAL

Es una de las instancias de coordinación necesarias para tener una única agenda pública sobre la minería, que debe tener funciones decisorias que generen una señal clara a operadores y el resto de actores. Se propone crear por Decreto una Comisión Intersectorial Minero-Ambiental y Social *con funciones decisorias*¹⁸⁰. Si bien existen muchas Comisiones de esta clase, hasta donde se sabe, ninguna tiene competencia para que sus decisiones obliguen jurídicamente. La experiencia muestra que la coordinación voluntaria entre entidades no es frecuente; si de verdad se quiere una

¹⁸⁰ Como lo permite el artículo 45 de la Ley 489/98.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

alineación entre lo Ambiental, lo Minero y con las actividades concernientes a que se obtenga una Licencia Social por parte de las Autoridades Locales y de todas las Comunidades del entorno, conferir capacidad decisoria a esta debe servir a ese propósito.

De esa manera, toda reglamentación ambiental relativa a Minería tendría que ceñirse a lo aprobado por dicha Comisión; también tendrá competencia para monitorear el seguimiento de las unidades de explotación minera durante todo su ciclo de vida.

Estaría integrada por los Ministros del Interior, de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Minas y Energía y por el Director del DNP. En caso de empate para la toma de una decisión, el voto del Director del DNP sería el definitorio.

Sus decisiones operativas para la supervisión y regulación integral de los proyectos mineros deberían delegarse a la ANM y la ANLA, de acuerdo con lo planteado en el Entregable 6.

PRORROGAR VIGENCIA DE COMITÉ PARA LICENCIAS AMBIENTALES

El Documento CONPES 3762 de 2013¹⁸¹ identifica “*los permisos y trámites ambientales*”, como una de las principales dificultades que afectan la agilidad y viabilidad del desarrollo de proyectos de minería, entre otros; de 53 proyectos de diversos sectores, se encontró que el 80% tienen problemas de carácter ambiental y deben surtir 14 procesos para obtener la Licencia respectiva cuyos plazos duplican o triplican los previstos en el Decreto 2820/10. En los de minería, lo ambiental es particularmente agudo, al representar el 93% de las dificultades.

La Ley 1450/11¹⁸² creó un Comité que actúe si no se ha tomado la decisión en los 90 días hábiles previstos en el mismo artículo, integrado –para este caso– por los Ministros de Ambiente y desarrollo sostenible, de Minas y energía y por el Director del DNP. El Comité impartirá órdenes a la Autoridad Ambiental para que en máximo 30 días decida lo pertinente. Hasta donde se sabe, el mecanismo no se ha utilizado, aunque puede ser muy útil. Se propone que en el PND 2014-2018 el artículo se incluya haciendo expresa mención a la ANLA (que no existía cuando se expidió la Ley 1450/11).

¹⁸¹ Documento CONPES 3762, “LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATEGICOS- PINES”, DNP, Agosto 2013

¹⁸² **PARÁGRAFO 1o.** *En caso de que el procedimiento se demore más de los noventa (90) días hábiles establecido en este artículo contados a partir del acto administrativo de trámite que reconozca que ha sido reunida toda la información requerida, se convocará a un comité quien en un plazo menor a diez (10) días hábiles establecerá un plan de acción obligatorio para que en un plazo menor a treinta (30) días hábiles la autoridad ambiental esté en posibilidad de decidir sobre la licencia ambiental.*

El Comité estará integrado por:

- a) El Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o quien haga sus veces, o su delegado;*
- b) El Director del Departamento Nacional de Planeación, o su delegado;*
- c) El Ministro cabeza del sector al que corresponde el proyecto del caso, o su delegado.*

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

UTILIZAR LOS MECANISMOS PARA PINES¹⁸³

El Documento CONPES ya citado creó un mecanismo para agilizar todos los frecuentemente engorrosos trámites que se exigen para poner en marcha grandes proyectos, incluidos los de Minería. En resumen, el Ministro de Minas y Energía, en este caso, solicita a la Comisión Intersectorial de Infraestructura (Ministros del Interior, de Hacienda, de Minas, de Ambiente; DNP y Departamento de la Presidencia) que declare que un proyecto califica como “de interés nacional estratégico” y dicha Comisión verifica que se cumplen las características fijadas en el mismo Documento.

De ser así, la Comisión fijará pautas para articular la gestión de las entidades involucradas y el Gerente de PINES –Consejero Presidencial para la Competitividad y Proyectos Estratégicos- asume la responsabilidad de que los correspondientes procesos se adelanten con eficacia y en tiempos razonables.

Es crucial que se aproveche al máximo por parte del MME esta instancia de coordinación para la necesaria agilización al tomar las decisiones relativas a minería; es del caso indicar que el Sector fue pionero en esta materia al haber creado¹⁸⁴ los “PIN-Proyectos de Interés Nacional” antes del mencionado Documento CONPES.

USAR LOS CONTRATOS PLAN

Para facilitar coordinación fiscal entre autoridades sectoriales y territoriales como parte de la actuación integral del Estado en proyectos mineros. Incluye la dotación de bienes públicos, posibles transferencias de recursos presupuestales nacionales para compensar disminución de Regalías Directas y delegación de funciones mineras a los territorios.

Son autorizados por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, LOOT¹⁸⁵ y pueden ser firmados por el MME, el MADS, -previa aceptación del DNP- por el Gobierno Nacional y por Departamentos, Distritos, Municipios, Aéreas Metropolitanas o por Asociaciones entre ese tipo de Entidades. Las CARs pueden participar igualmente.

En el caso de proyectos mineros, se pactarían condiciones que satisfagan un mínimo de aspiraciones territoriales para el otorgamiento del Título Minero y de la Licencia Ambiental. Dependiendo de cada situación, pueden convenirse aportes presupuestales nacionales o el uso de contraprestaciones adicionales a Regalías que pagarían los concesionarios seleccionados mediante subastas, cuando se trate de proyectos localizados en Aéreas Mineras Estratégicas¹⁸⁶.

¹⁸³ Proyectos de Interés Nacional Estratégicos

¹⁸⁴ Resolución ANM 341/13

¹⁸⁵ Ley 1454/12

¹⁸⁶ PND 2010-2014, artículo 108. Por Resolución MME 180102/12 y Resolución ANM 045/12 se crearon 202 bloques en los Departamentos de Amazonas, Chocó, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

DESCENTRALIZAR FUNCIONES ESPECÍFICAS

De acuerdo con el tipo de mineral, tamaño de la explotación, y riesgos sociales, ambientales e institucionales a Departamentos, Distritos, Municipios o Asociaciones entre éstos, que demuestren capacidad de gestión.

Los Contratos Plan pueden ser igualmente utilizados para delegar funciones a aquellas Entidades Territoriales o Asociaciones entre ellas, que demuestren capacidad institucional de gestión; la delegación podría darse para que sean la Autoridad Competente para otorgar concesiones en algunos (o todos) los minerales o dependiendo de los tamaños de la explotación solicitada.

Durante algunos años los Departamentos de Antioquia y Bolívar actuaron así para todos los minerales, en tanto que Boyacá, Caldas, Cesar y Norte de Santander lo hacían excepto para carbón y esmeraldas. Por distintas razones, la delegación se revocó excepto para Antioquia.

ELABORAR UN DOCUMENTO CONPES SOBRE POLÍTICA AMBIENTAL PARA LA MINERÍA RESPONSABLE

Hay distintas clases de Documentos CONPES, dependiendo de la materia que traten. En general, son el instrumento para fijar los lineamientos de política que el Gobierno Nacional adopte para un sector. Si se elaboran con pautas generales pero con una visión clara –no formulaciones retóricas-, son un buen instrumento para que las diferentes entidades nacionales cumplan con sus responsabilidades pero con una visión común.

Ha hecho falta un direccionamiento con esas características para la minería. En particular, el documento CONPES para minería responsable debe abrazar la visión de que Colombia quiere que la minería a gran escala, realizada de forma eficiente, social y ambientalmente responsable sea el modelo de explotación predominante en el territorio, de manera que contribuya a mejorar las condiciones de vida de la población, mediante su contribución al crecimiento económico. Así mismo, es importante dejar claro que el Estado se preocupa por la conservación del medio ambiente, los recursos hídricos, la flora y la fauna de la nación; pero que este hecho no está en contraposición con su disposición de promover la consolidación de las industrias extractivas.

Se propone que, cuando comience su ejercicio el próximo Gobierno Nacional, se trabaje en un Documento CONPES que trace pautas sobre cómo expedir Licencias Ambientales para minería que parta del criterio central el análisis beneficio/costo de cada proyecto, en sus propios méritos. Se adoptaría como regla el principio legal ambiental de Prevención –licenciamiento y control– señalando que el otro principio, el de Precaución, es de aplicación absolutamente excepcional para situaciones en que se carece de tecnologías probadas internacionalmente para mitigar los riesgos de daño.

Otro asunto trascendental por reglamentar es la Consulta Previa con las Minorías Étnicas, encaminando la política hacia el cumplimiento riguroso del Convenio OIT 169, cuya población objetivo está en aquellos grupos que, genuinamente, conservan sus tradiciones ancestrales y en la

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

práctica no utilizan las facilidades de las culturas mayoritarias, porque así lo han decidido en el seno de cada Comunidad.

Un segundo punto sobre esta materia es hacer claridad de política, en el sentido de que lo que es obligatorio es adelantar el proceso de Consulta Previa con el cuidado del caso; también es obligatorio excluir sitios específicos dentro de un área de explotación cuando la Autoridad Indígena (no las otras etnias) los señalan como parte preservable de sus creencias. Pero el resultado mismo de la Consulta, si es contraria a la explotación, no obliga a negar la Licencia Ambiental ni a dejar de suscribir el contrato de concesión y registrar el Título Minero.

En relación con el resto de Comunidades, el Documento CONPES recomendará la formalización de Contratos Plan con el nivel territorial, para cuya suscripción los Gobernadores y Alcaldes oirán las preocupaciones de su Comunidad antes de suscribirlos.

REFERENCIAS

DNP. *Lineamientos de política para el desarrollo de proyectos de interés nacional y estratégicos-pines*, Agosto 2013.

Colombia. Ley 1450 de 2011. *Plan Nacional de desarrollo 2010-2014*.

Colombia. Ley 489 de 1998.

Colombia. Decreto 2820/10.

ANEXO 10: “AVANCES EN LA CONSTRUCCION DE UN SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS PARA EL DESARROLLO MINERO”

Autores: Subdirección de Minería - UPME, con los aportes de Conservación Internacional - Colombia y Adisedit Camacho¹⁸⁷

INTRODUCCIÓN

La minería, como otros sectores de la economía del país, debe ser desarrollada responsablemente y generar a la población nacional y regional beneficios en un contexto de equidad socioeconómica sin afectar el capital natural y los beneficios futuros que de este pueden generarse. En esta medida, la toma de decisiones en torno al desarrollo minero debe tomar en consideración diversas dimensiones procurando incorporar la mejor información disponible, de tal forma que antes de iniciar el proyecto (y aún durante su ejecución), se tenga conciencia de las condiciones de vulnerabilidad del territorio para asimilar la actividad minera.

La minería como cualquier otro sector productivo o antrópico implica la modificación del socioecosistema y la probabilidad de disminución o pérdida de sus funciones, por lo cual resulta necesario a partir del análisis integrado de un conjunto de variables identificar las dimensiones que se verán afectadas, de tal manera que se pueda, de manera ex ante, emprender acciones o aplicar medidas que prevengan o mitiguen la afectación de los componentes y funciones del socioecosistema, así como hacer recomendaciones que permitan mejorar el desempeño de los proyectos tanto en el territorio como en su ciclo de vida preferiblemente en etapas tempranas como la formulación.

SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS PARA LA TOMA DE DECISIONES DEL SECTOR

La aproximación a la medición del nivel de fragilidad sociológica que pueda tener un territorio a la ejecución de proyectos mineros se apoya en el concepto de riesgo, especialmente en el componente de vulnerabilidad que en términos generales se entiende como el proceso para determinar y priorizar los componentes críticos, débiles o susceptibles de daño o interrupción en edificaciones, instalaciones, servicios y sistemas, grupos humanos, sistemas productivos y naturales y el ambiente, así como las medidas de prevención, preparación y mitigación a tomar ante una amenaza específica o un grupo de ellas, a fin de procurar la reducción o eliminación de esa vulnerabilidad¹⁸⁸.

En este contexto, la UPME considera estratégico para el sector minero que se avance en la construcción de un Sistema de Alertas Tempranas que permita cualificar la toma de decisiones incorporando como criterio de primer orden la determinación de los componentes del socioecosistema que resultan vulnerables en mayor o menor medida a la ejecución de actividades mineras, lo cual permitirá mediante un enfoque integral territorial, determinar igualmente medidas

¹⁸⁷ Economista, especialista en análisis de Políticas Públicas

¹⁸⁸ Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Gestión del Riesgo de Desastres. Costa Rica. 2006.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

de mitigación, reducción o prevención de impactos negativos ambientales y/o socioeconómicos. En consecuencia, resulta necesario avanzar en la generación de una aproximación metodológica que apoye la toma de decisiones de la institucionalidad minera aportando el mayor número de alertas posibles sobre vulnerabilidad a la minería en las diversas dimensiones analizadas con enfoque territorial y teniendo en cuenta el principio de prevención.

Vale resaltar que entre los principios ordenadores contenidos en el PNOM se encuentra la “*Evaluación y gestión del riesgo*”, según el cual, previamente a la aprobación de un proyecto minero (al igual que durante su ejecución) es necesario hacer un análisis de los posibles riesgos ambientales, sociales y económicos que pueda generar para la región y para el país su ejecución.

Para avanzar en la estructuración del Sistema de Alertas Tempranas antes mencionado, en el marco de la formulación del PNOM se adelantaron múltiples reuniones de trabajo con las instituciones públicas responsables de la generación y administración de información geográfica, ambiental y socioeconómica relacionada con el quehacer minero, que permitieron construir un inventario de capas de información geográfica disponibles en los geoportales de las distintas entidades del Estado, así como conocer el estado de avance y las proyecciones en la implementación de iniciativas para la administración de la información geográfica oficial, tales como el Portal Geográfico Nacional (IGAC), el Sistema de Información Ambiental de Colombia (IDEAM), entre otros.

El análisis realizado a las plataformas de información oficiales permitió evidenciar la necesidad de desarrollar, en el corto plazo, sistemas de información disponibles en plataformas unificadas, que consoliden e integren la información oficial existente y que sean de fácil acceso para entidades públicas y privadas relacionadas con el sector minero y para el público en general.

Es así como para una primera fase del desarrollo de dicho sistema, en diversas reuniones realizadas en la Presidencia de la República, con la participación del ministro de MME del momento y la UPME, se identificó como aliado estratégico a Conservación Internacional (CI Colombia) y su herramienta Tremarctos, desarrollada inicialmente como un sistema de alertas tempranas ambientales con el apoyo de entidades como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, el Instituto Nacional de Vías - INVIAS, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, el Instituto de Estudios Ambientales – IDEAM, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras – INVEMAR, el Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander Von Humboldt, y la Embajada del Reino de los Países Bajos, entre otros.

El trabajo conjunto entre la UPME y CI Colombia permitirá aprovechar la experiencia de esta última para el diseño y puesta en marcha de un nuevo algoritmo espacializable basado en álgebra de mapas que permita determinar el nivel de vulnerabilidad territorial al desarrollo minero.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

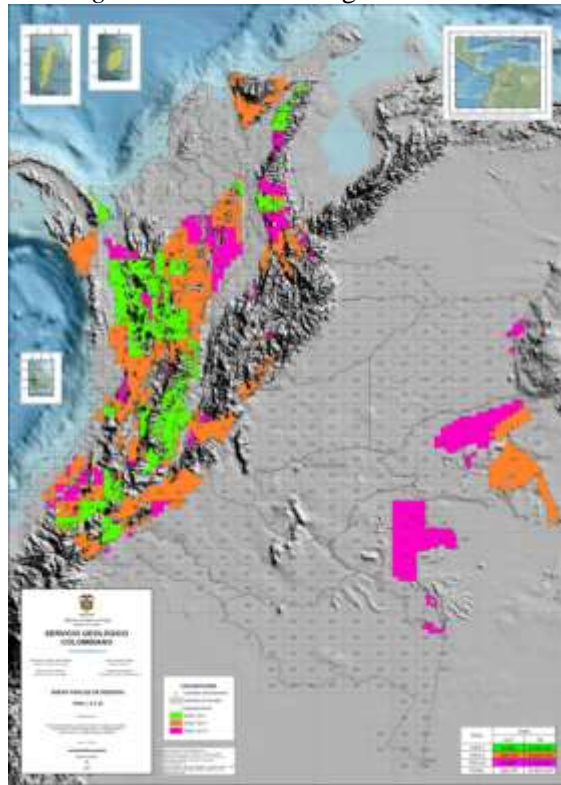
INFORMACIÓN A INCLUIR EN EL SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS MINERAS

La información requerida se puede dividir en cuatro grupos: Minero, Ambiental, Social y de Riesgo; cada uno de estos grupos aportan información que permite identificar el nivel de vulnerabilidad del territorio al desarrollo de un proyecto de minería.

En primera instancia el Sistema de Alertas Tempranas incorporará la información sobre el potencial minero del país, específicamente la información suministrada por el Servicio Geológico Colombiano con corte al mes de mayo de 2014, a partir de los análisis geológico, geoquímico, geofísico y del inventario minero para los minerales considerados estratégicos: Au, Pt, Cu, Fe, Coltan, K, Fosfatos (P₂O₄), Mg, C-metalúrgico y U.

Esta información será crucial para establecer una relación entre el proceso de decisión y la inclusión en zonas donde la información para algún tipo de mineral es Alta (Tipo de mineral 1), es Media (Tipo de Mineral 2) o es deficiente (Tipo de Mineral 3), y otras en las cuales no se tiene información de la existencia del mineral.

Figura 1. Áreas Estratégicas Mineras.



Fuente: Servicio Geológico Colombiano

Las implicaciones de lo anterior, indican que a mayor información mayor certeza y menor vulnerabilidad ante posibles impactos en los procesos de exploración y por ende en los de explotación. Los niveles de certeza y de tipología del mineral estarán integrados con el árbol de decisión que se incorporará en el modelo.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

De manera complementaria, atendiendo a las conclusiones de las reuniones de trabajo realizadas a la fecha con las instituciones del sector minero, el sistema de alertas tempranas debe además incorporar los polígonos de títulos mineros vigentes, con las restricciones de uso y usuario que defina la Autoridad Nacional Minera. Así mismo, se incluirán variables que den cuenta de las características del potencial proyecto minero, en aspectos como escala de producción, tecnología de extracción y estándares locales y globales de minería responsable, que apoyan todo el proceso de construcción de buenas prácticas en las organizaciones, posibilitando mejores prácticas en los social, ambiental y de uso de tecnologías de punta que minimicen el impacto ambiental y social. Algunas de las prácticas involucradas y encaminadas a beneficiar la toma de decisiones son: Fairmined estándar de buenas prácticas para pequeña minería, ISO-14000¹⁸⁹ (Sistema de gestión Ambiental) (ISO, 2009), GRI¹⁹⁰ (Global Reporting Initiative) (GRI, 2013) y la GC (Global Compact)¹⁹¹ de las Naciones Unidas.

Desde el punto de vista ambiental, se consolidará y actualizará la información que tiene la versión 2.1 de Tremarctos, en su componente ambiental. Así mismo, el sistema de alertas tempranas en relación con las restricciones ambientales estará basado esencialmente en lo descrito en los artículos 34 y 35 de la Ley 685 de 2001 (Código de minas), así como en lo dispuesto en la Ley 2 de 1959, el Decreto ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, el Decreto 2372 de 2010 y la Ley 1450 de 2011, está última en relación con las prohibiciones para otorgar títulos mineros en ecosistemas de páramos y humedales. Al respecto se recomienda revisar lo señalado en el numeral 2.2 de la Sección A de este documento (PNOM en Extenso).

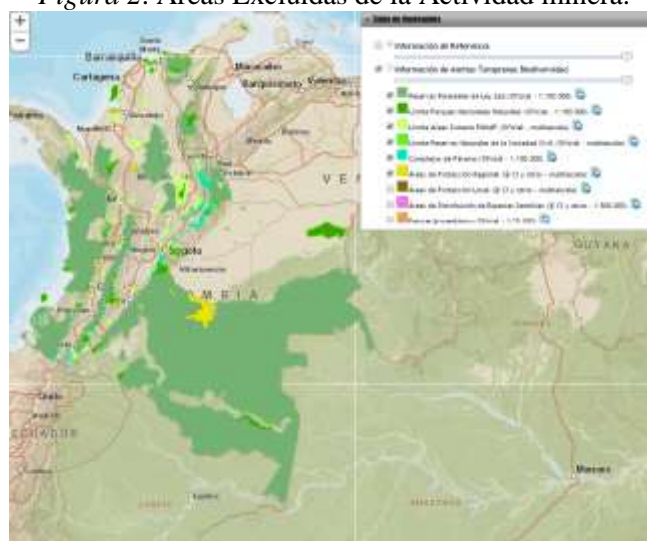
El sistema de alertas tempranas asignará necesariamente un semáforo rojo a aquellas zonas que de acuerdo a la normativa antes señalada se encuentran excluidas de la actividad minera, tales como las que integran los sistemas nacional y regional de parques naturales, el sistema nacional de áreas protegidas, los ecosistemas de páramo y los humedales designados dentro de la lista de importancia internacional de la Convención Ramsar.

¹⁸⁹ Es un marco de trabajo para los sistemas de administración ambiental, ayuda a las organizaciones, a disminuir y minimizar el impacto ambiental de sus actividades.

¹⁹⁰ GRI es un estándar fundamental, permite reportes de sostenibilidad transparentes, basado en un dos grupos de principios: Definición del reporte de contenidos, Definición del reporte de calidad.

¹⁹¹ GC (Global Compact) es un estándar el cual incorpora, temas transversales que están alineados con las Naciones Unidas en cuanto a: Derechos humanos, laborales, ambientales y anticorrupción. Basado en la aplicación de 10 principios generales.

Figura 2. Áreas Excluidas de la Actividad minera.



Fuente: Información oficial disponible en Tremarctos Versión 2.1

Además de las áreas excluidas para la actividad minera, la herramienta incluirá información relevante sobre las zonas denominadas como de restricción minera, de conformidad con lo establecido en el artículo 35 de la Ley 685 de 2001, tales como las áreas de especial interés arqueológico, histórico o cultural, zonas mineras de comunidades indígenas, zonas mineras de comunidades negras y zonas mixtas.

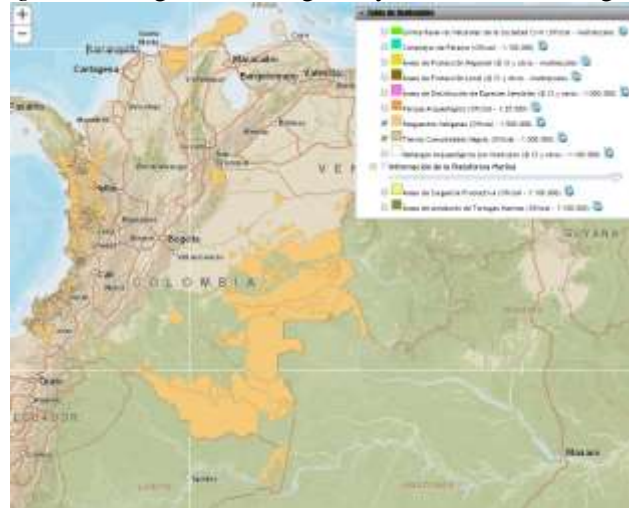
Figura 3. Parques Arqueológicos y Hallazgos Arqueológicos



Fuente: Información oficial disponible en Tremarctos Versión 2.1

El Componente socio económico que se ha contemplado incluir en el sistema consta de un conjunto de variables del nivel territorial algunas de las cuales ya encuentran incorporadas dentro de la plataforma Tremarctos V.2.1, y apoyan la toma de decisiones. Entre dichas variables se encuentran la presencia de Comunidades Indígenas y de Comunidades afro-descendientes; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

Figura 4. Resguardos Indígenas y Comunidades Negras.

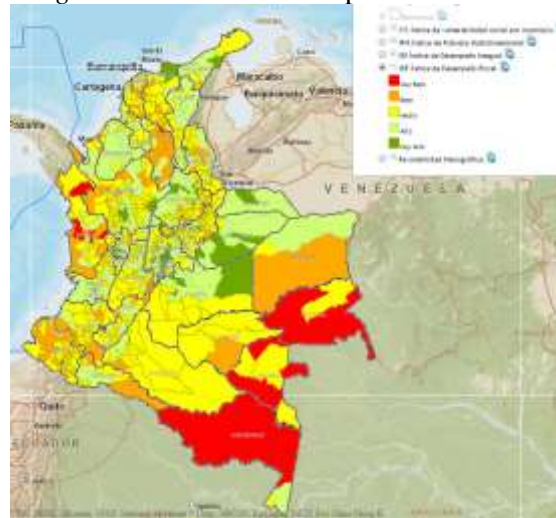


Fuente: Información oficial disponible en Tremarctos Versión 2.1

Otras variables que soportan el indicador de vulnerabilidad social y económica de los municipios son:

- El índice de desempeño fiscal para los departamentos y municipios vigencia 2013¹⁹² (DNP, 2013), de conformidad con la Ley 617 de 2000 dicho índice muestra la forma como los municipios ejecutaron los recursos en la vigencia presupuestal anterior (2013 para este caso).

Figura 5. Índice de Desempeño Fiscal 2013



Fuente: Mapa generado por CI Colombia a partir de información DNP 2013

- El Índice de Pobreza Multidimensional - IPM¹⁹³ que captura el grado de privación de las personas en un conjunto de dimensiones (Dirección de Desarrollo Social, Departamento

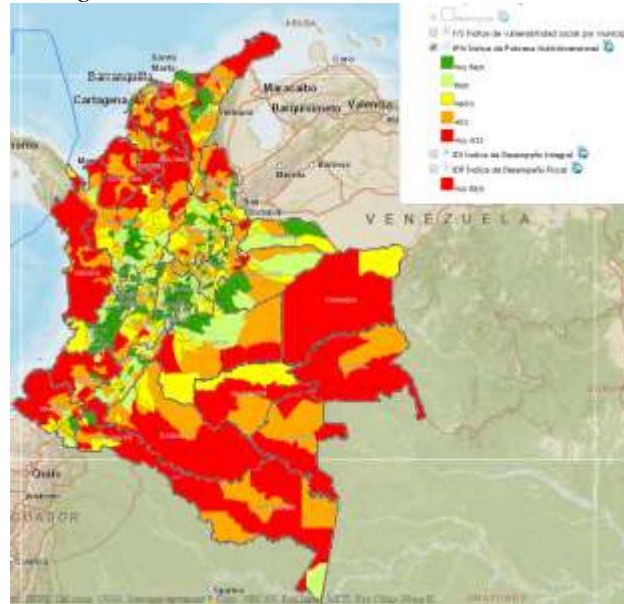
¹⁹² Fuente DNP(2013)

¹⁹³ Fuente DNP(2012)

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Nacional de Planeación & Subdirección de Promoción Social y Calidad de Vida, 2011). Dentro de las dimensiones capturadas por dicho índice se encuentran las condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, nivel de empleo, salud, acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda.

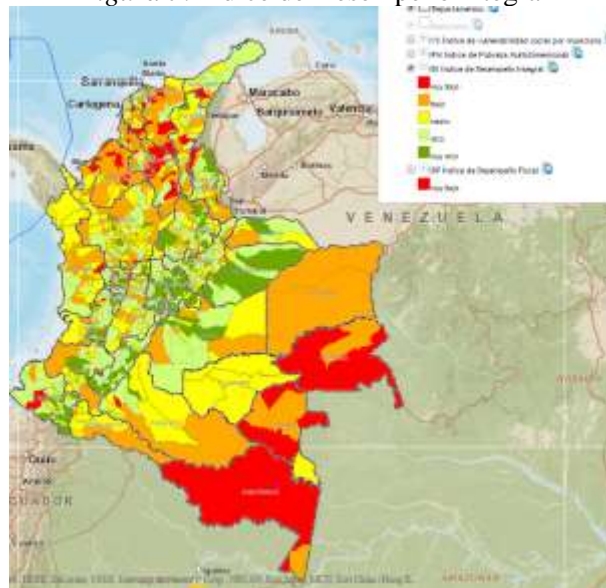
Figura 6. Índice de Pobreza Multidimensional



Fuente: Mapa generado por CI Colombia a partir de información DNP 2011

- Otro indicador que se tendrá en cuenta es el Índice de Desempeño Integral, el cual evalúa el desempeño de los gobiernos municipales en términos de eficiencia, eficacia, cumplimiento de requisitos legales y de gestión, según lo estipulado en la Ley 715 de 2001.

Figura 7. Índice de Desempeño integral



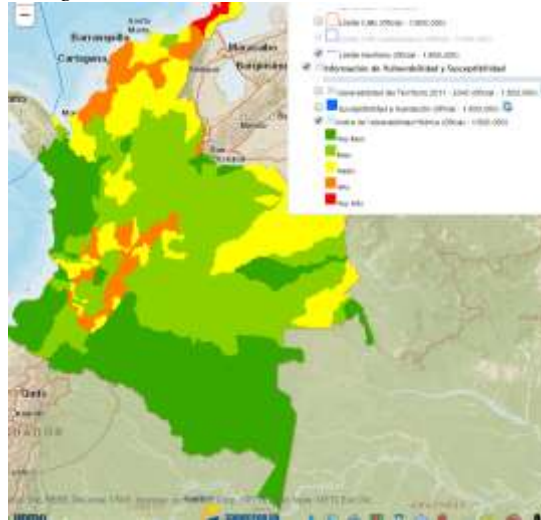
Fuente: Mapa generado por CI Colombia a partir de información DNP 2011

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Las metodologías de los Índices de desempeño fiscal e Integral, coinciden con los rangos de calificación pero el de pobreza multidimensional no, así que es necesario establecer una metodología, entre las partes que posibiliten el manejo de un único índice para el municipio de manera integral.

Por otra parte, también se prevé incluir las variables de riesgo asociadas a vulnerabilidad al cambio climático disponibles a escala 1:500.000 respecto a variables como condiciones de vulnerabilidad hídrica, susceptibilidad a inundaciones y vulnerabilidad ambiental del territorio.

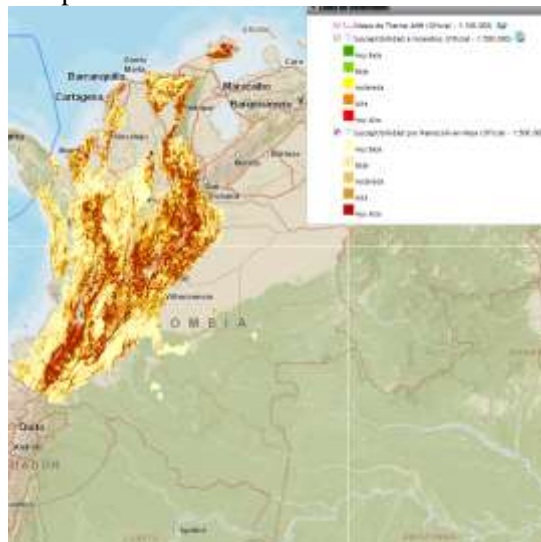
Figura 8. Índice de vulnerabilidad hídrica



Fuente IDEAM, 2010.

De manera complementaria, el análisis de riesgo también incluirá información sobre susceptibilidad a incendios y a fenómenos de deslizamientos de tierra, a la escala 1:500.000 o más detallada según disponibilidad.

Figura 9: Susceptibilidad del Terreno a los Deslizamientos de Tierra



Fuente IDEAM, 2010.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

AVANCES EN LA DEFINICIÓN DE UN ALGORITMO PARA EVALUAR EL NIVEL DE VULNERABILIDAD

Una vez identificadas las variables relevantes a incorporar dentro del sistema de alertas tempranas, el paso siguiente consiste en definir la forma en que dichas variables se van a relacionar entre sí para determinar el nivel de vulnerabilidad del territorio a la actividad minera. Una propuesta objeto de análisis a la fecha, consiste en calcular el nivel de vulnerabilidad territorial a la actividad minera en función de tres grupos de variables: (1) técnicas, (2) biofísicas y (3) socioeconómicas, grupo en el cual se incluye la dimensión político institucional y cultural.

1. El grupo de variables técnicas se denominan Magnitud Minera (MM) y da cuenta del tipo de minería realizada en el territorio con variables como tipo de mineral (Tm), tamaño de la explotación y tecnología usada (Te), potencial geológico (Pg), entre otras. Entre más desarrollado sea el proyecto minero en términos de la incorporación de principios de responsabilidad, buenas prácticas y estándares nacionales e internacionales de explotación compatible con el ambiente y las comunidades, representará un mejor desempeño del algoritmo y estará más cerca de su viabilidad.
2. El grupo de variables biofísicas y socioeconómicas se agrupan en la medición de Vulnerabilidad (Vbf y VSe): da cuenta de la fragilidad del socioecosistema en el ambiente construido. La vulnerabilidad se calcula a partir del reconocimiento del posible impacto de la minería sobre el medio, de la sensibilidad del sistema social y de los sectores productivos en general, menos la capacidad adaptativa del mismo, la exposición, el valor económico y social involucrado, el impacto sobre calidad de vida y el impacto sobre medio ambiente.

Propuesta de Cálculo General:

$$VAM = \underbrace{MM}_{\text{Magnitud Minera}} * \underbrace{[Vbf] + VSe}_{\text{Vulnerabilidad}}$$
$$PAM = [(Tm+Te+Pg) * [(Ebf*Sbf) - (Cabf)] + [(Ese*Sse)-(Case)]]$$

Ecuación: Vulnerabilidad del territorio a la actividad Minería

En donde:

Magnitud Minera (MM)

Calculada a partir de:

- Tipo de mineral (Tm)
- Tamaño de la explotación (Te) en donde se incluye el tipo de tecnología
- Potencial geológico o minero (Pg)

Vulnerabilidad biofísica (VBf)

Calculada a partir de:

- Exposición biofísica (Ebf)
- Sensibilidad biofísica (Sbf)
- Capacidad adaptativa biofísica (Cabf)

Vulnerabilidad socioeconómica (VSe)

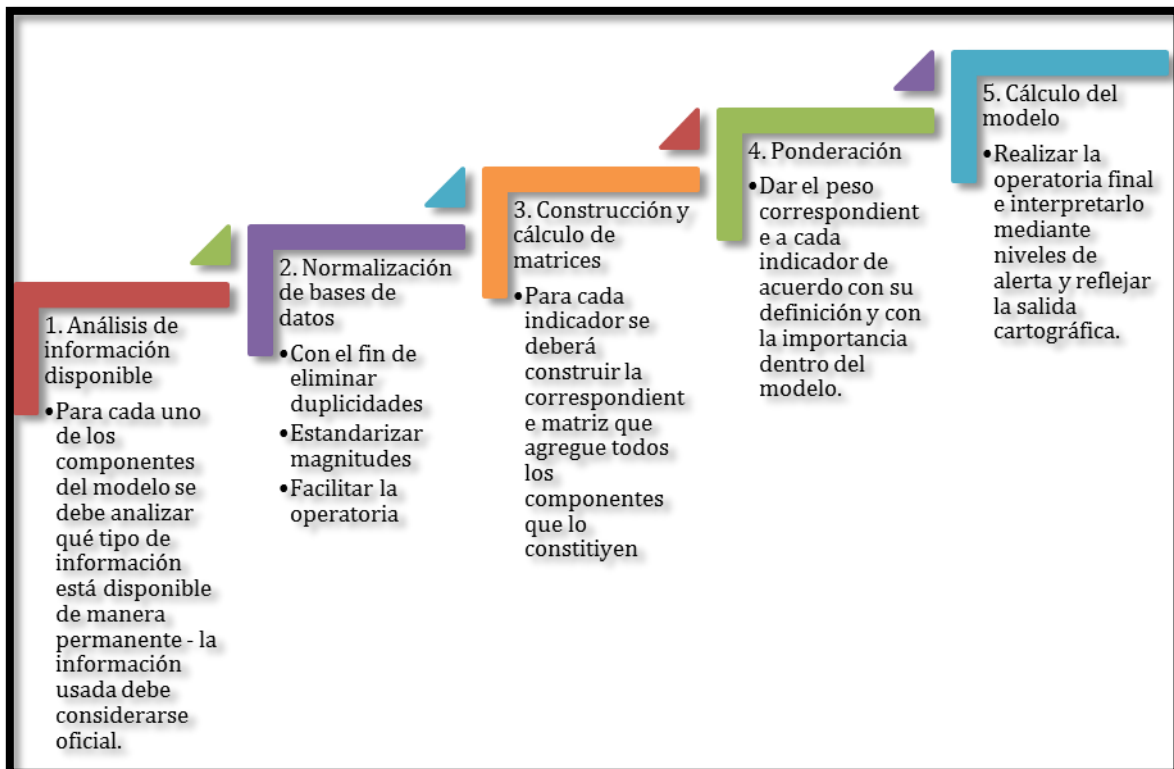
Calculada a partir de:

- Exposición socioeconómica (Ese)
- Sensibilidad socioeconómica (Sse)
- Capacidad adaptativa socioeconómica (Case)

Ruta a seguir para la construcción del modelo de alertas tempranas mineras:

Para la construcción de cada una de las variables e indicadores con los cuales se calculará el modelo para posteriormente ser procesado mediante herramientas de SIG, la UPME y Conservación Internacional durante los al menos seis meses posteriores, podrán seguir el siguiente proceso:

Tabla 1: Proceso a seguir para la construcción del algoritmo de análisis.



Fuente: elaboración propia

REFLEXIÓN FINAL

La puesta en funcionamiento del Sistema de Alertas Tempranas Mineras coadyuvará a mejorar la coordinación en torno a la gestión minera, pues proporcionará insumos fundamentales para propiciar un diálogo temprano e informado entre los potenciales inversionistas y las autoridades mineras y ambientales, así como entre las instituciones que de una u otra forma participan en la toma de decisiones relacionadas con los proyectos mineros en los diferentes niveles de gobierno.

La información que proporcionará dicho sistema constituirá un valioso aporte para la inclusión de la dimensión minera en los procesos de ordenamiento de uso del suelo que adelantan las entidades territoriales, así como para el monitoreo integral del ciclo de vida de los proyectos mineros, lo que permitirá evidenciar cambios periódicos en las variables socioeconómicas que miden la calidad de vida de los municipios mineros del país.

Con lo anterior, la UPME apunta a contribuir al logro del objetivo del Plan Nacional de Ordenamiento Minero, cual es promover un aprovechamiento ordenado y responsable de los recursos mineros que se traduzca en mayor bienestar y desarrollo para las regiones productoras y para el país.

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

REFERENCIAS

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales. Instituto de Estudios Ambientales - IDEA -. INDICADORES E ÍNDICES AMBIENTALES.

Marco Teórico de Indicadores. Dora Catalina Suárez Olave. 2003

Camacho, A y Pérez, S. (Comp.). 2014. Elementos para la construcción de la Visión Urabá, biodiversidad y servicios ecosistémicos como base para el desarrollo, la sostenibilidad y el bienestar. Informe final de consultoría CPS 164_303PS. Instituto para el Desarrollo de Antioquia, Idea e Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C. Colombia. 98 pág.

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Gestión del Riesgo de Desastres. Costa Rica. 2006

Rincón S.A., Valbuena M.S., Camacho A., y Palacios-Lozano M.T., 2009. Diagnóstico nacional y representación espacial de los principales megaproyectos de importancia nacional. Proyecto “Incorporación de consideraciones ambientales y de biodiversidad en el ciclo de toma de decisiones, de planificación y desarrollo de megaproyectos sectoriales en Colombia” – Fase 1, The Nature Conservancy, Instituto Alexander von Humboldt y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

UPME. Plan Nacional de Ordenamiento Minero – PNOM y Anexo Plan Nacional de Ordenamiento Minero. Mayo 2014. Consultado en línea [<http://www1.upme.gov.co/sala-de-prensa/noticias/resolucion-de-adopcion-del-plan-nacional-de-ordenamiento-minero-pnom>]

Walker, B., C. S. Holling, S. R. Carpenter, and A. Kinzig. 2004. Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems. *Ecology and Society* 9(2): 5

Páginas Web consultadas:

http://www.minminas.gov.co/minminas/minas.jsp?cargaHome=3&id_categoria=111&id_subcategoria=250

<http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/que-es-la-vulnerabilidad/>

<http://www.greenfacts.org/es/glosario/tuv/vulnerabilidad.htm> citando la definición de Millennium Ecosystem Assessment

<http://idea.unalmz.edu.co/documentos/Indicadores%20ambientales.pdf>

http://www.tremarctoscolombia.org/pdf/MANUAL_TREMARCTOS_COLOMBIA.pdf

http://www9.euskadi.net/indicadores_ambientales/datos/ponencia2.pdf