

La minería en Colombia

Diana Fabiola Echeverri Aguirre¹

María Fernanda Pinilla Ramírez²

José Ovidio Salamanca López³

Resumen

Con la finalidad de estimular y cimentar el desarrollo del sector minero, el Gobierno ha propuesto cambios normativos que han abierto el camino para la intensificación de la explotación minera, ya que ha declarado la actividad minera como una “actividad de utilidad pública y de interés social”, lo que da paso a realizar expropiaciones en forma unilateral de terrenos. También se vienen ejerciendo presiones mediante una serie de reglamentaciones y creación de entes gubernamentales con la finalidad de eliminar la minería “ilegal”. La proyección del desarrollo del sector minero se muestra con mayor claridad cuando el presidente Juan Manuel Santos da a conocer que dentro del “Plan Nacional de Desarrollo Minero y Política Ambiental Visión Colombia 2019”, se tiene el sector de la minería como elemento importante para el desarrollo económico, lo que generará más empleo y logrará minimizar la pobreza.

A partir de lo anterior, se conformaron lo que se conoce como distritos mineros que fueron definidos al tener en cuenta el grado de concentración de carbón, proyección de los volúmenes de producción y por la condición de tradición minera. Colombia se considera como el primer productor de carbón en América Latina y el décimo en el mundo. El país alberga las mayores reservas de toda Latinoamérica (se calculan unos yacimientos potenciales de 16.992 millones de toneladas de los que 7.063 son reservas medidas). Dada la extracción que se realiza hoy, se pronostica que la explotación carbonífera se hará durante unos 100 o 120 años, pero este pronóstico dependerá de si las extracciones aumentan, porque ello hará que su duración será menor.

El daño al ecosistema ambiental, generado por la explotación y la extracción que se realiza del carbón, de la minería y de los hidrocarburos, es de gran impacto como se anotaba al comienzo, al eliminar la biodiversidad y las zonas protegidas para dar paso a dicha explotación. Lo anterior es debido a que se utilizan o se generan productos o gases altamente contaminantes y tóxicos como el cianuro, el cual contamina la tierra y las fuentes de agua, eliminando de paso la vida de las diferentes especies, incluso la del ser humano (comunidades campesinas e indígenas).

Palabras clave: minería, utilidad pública, interés social, recursos naturales no renovables, comunidades campesinas.

¹ Docente investigadora de la Fundación Universitaria del Área Andina. decheverri4@areandina.edu.co

² Docente investigadora de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia. Programa de Administración Financiera y de Sistemas pinilla.maria@uniagraria.edu.co

³ Docente investigador de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia. Programa de Administración Financiera y de Sistemas salamanca.jose@uniagraria.edu.co



► Introducción

La minería se encuentra dentro de la explotación de recursos naturales no renovables y se conoce como la actividad económica mediante la cual se explora y se extrae selectivamente de la corteza terrestre, los diferentes tipos de minerales e hidrocarburos que se consideran fundamentales, tomados en gran parte como materias primas que son utilizadas por las industrias para elaborar productos terminados o semi-terminados y que en algunas oportunidades son considerados básicos para la subsistencia de las mismas industrias, como del ser humano en la sociedad moderna.

Economía minera

Se considera o se define una mina como una excavación que tiene como propósito la exploración y explotación económica de un yacimiento o veta mineral, que puede ser a cielo abierto o subterráneo, esta última haciendo menos daño al medio ambiente.

Colombia, localizada en la región noroccidental de América del Sur en el continente americano con una superficie de 2.070.408 kilómetros (114 millones de hectáreas), con una población que le permite ser clasificado de mediano tamaño y ocupando el ter-

cer lugar entre los países de América Latina, destacándose por su producción de café de excelente calidad así como de flores de gran diversidad y calidad, y en la explotación de recursos naturales como esmeraldas, carbón, oro y petróleo; siendo también uno de los países con mayor diversidad en el mundo y conteniendo más del 10% de las diferentes especies de plantas y animales a nivel mundial; el país también cuenta con unas reservas hídricas importantes, donde más del 11% de su extensión territorial está definido como protegido, pero también hoy alrededor del 40% de esa extensión territorial se entrega en concesión o es solicitada por

empresas multinacionales, para la exploración y extracción de diferentes recursos naturales, ya sean minerales (8,4 millones de hectáreas) o hidrocarburos (37 millones de hectáreas), lo cual deja ver que Colombia va camino a convertirse en un país altamente minero, pero de otra parte esto tendrá unas consecuencias de gran impacto para el ecosistema y para las diferentes comunidades rurales e indígenas.

Al tomar de referente lo anterior y muy seguramente con la finalidad de estimular y cimentar el desarrollo del sector minero, el Gobierno ha propuesto cambios normativas que han abierto camino para la intensificación de la explotación minera, ya que la ha declarado como una “actividad de utilidad pública y de interés social”, lo que le da paso para realizar expropiaciones de forma unilateral de terrenos; también viene ejerciendo presiones mediante una serie de reglamentaciones y de creación de entes gubernamentales con la finalidad de ir eliminando la minería “ilegal”.

Las siguientes son algunas de las reglamentaciones que permitirán intensificar el desarrollo minero y aminorar el deterioro del medioambiente:

La Constitución Política de Colombia define el carácter social del Estado y en este marco reconoce la protección del medioambiente como principio fundamental y derecho colectivo. Allí se establecen y sintetizan los elementos claves que hoy orientan el manejo ambiental del país: protección del ambiente; compromiso con la sostenibilidad y la eficiencia económica; control fiscal; participación ciudadana y respeto por la cultura.

La Ley 99 de 1993 o Ley del Medio Ambiente crea el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo

Sostenible – MADS) reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medioambiente y los recursos naturales renovables, y organiza el Sistema Nacional Ambiental – SINA, entre otros.

La Ley 1450 de 2011, mediante la cual se formula el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, indica que:

Durante el cuatrienio 2010-2014 se incorporarán los siguientes ejes transversales en todas las esferas del quehacer nacional, con el fin de obtener la prosperidad para todos: (...) una sociedad a la cual la sostenibilidad ambiental, la adaptación al cambio climático, el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones y el desarrollo cultural sean una prioridad y una práctica como elemento esencial del bienestar y como principio de equidad con las futuras generaciones (PND, 2011).

Los aspectos ambientales relevantes de la ley se destacarán en los respectivos temas. Asimismo, el Plan Energético Nacional, desarrollado por la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), entidad adscrita al Ministerio de Minas y Energía, establece una serie de estrategias y recomendaciones, con visión de largo plazo, que orientan la formulación de políticas para atender las necesidades energéticas del país y así enfrentar con éxito las condiciones de productividad y competitividad del entorno internacional. El plan tiene como objetivo central “maximizar la contribución del sector energético al desarrollo sostenible del país”.

Mediante la Resolución 935 de 2011 se establecen los métodos para la evaluación de emisiones contaminantes por fuentes fijas y se determina el número de pruebas o corridas para la medición de contaminantes en fuentes fijas. La Resolución desarrolla el *Protocolo para el Control y Vigilancia de la*

Contaminación Atmosférica generado por fuentes fijas (Resolución 760 de 2010, el cual se ajustó mediante Resolución 2153 de 2 de noviembre de 2010).

Recientemente se expidió el Decreto 2372 de 2010, el cual reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con este. De otro lado, mediante la Resolución 918 de 2011 se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social (una de ellas la minería), primando el carácter económico sobre el social.

El medioambiente

Esta nueva situación del sector minero y donde el gobierno hace su apuesta como elemento para el desarrollo económico, al generar reformas legislativas ventajosas que ayudan a que el país se posicione en la economía global como una región interesante para inversiones en el sector de la minería, al incentivar y motivar la entrada de las empresas multinacionales, además de la firma de tratados internacionales, lo que permitirá ampliar y beneficiar mucho más la posibilidad de la entrada de más multinacionales.

Beneficios tributarios

Al tomar como excusa el aumento de la competitividad del país comparativamente con otros países de Latinoamérica, se han promovido normativas favorables para los inversionistas extranjeros: se establecieron regalías más bajas comparativamente con las que se dieron en los años 90 y los im-

puestos fueron disminuidos, llegando incluso a superar el monto de las regalías que se quedan en el país, entre otras medidas.

Tal y como afirman diferentes expertos, las exenciones son tan altas y los daños ambientales y sociales de tal magnitud, que si se realiza un balance económico se concluiría que el país paga a las compañías multinacionales para que extraigan y exploten los recursos naturales. Según Mario Valencia, los beneficios que le quedan al estado colombiano por la explotación minera son negativos: El *Government Take* en el país es del 22% pero si a esto le restamos las exenciones tributarias se queda en el 10% y si le quitamos el pasivo ambiental y social, el resultado es menos algo, es decir, les estamos pagando para que ingresen las empresas multinacionales y lleven a cabo explotaciones y extracciones de los minerales e hidrocarburos, beneficiando a dichas empresas y muy poco o casi que en nada al país.

Bienes industriales y mineros

De acuerdo con la proyección del comercio de otros bienes, en particular, los bienes industriales y mineros, el principal supuesto es que se alcanzará una liberalización total del comercio entre 2012 y 2015 en ambas direcciones. Si bien existen cuatro tipos de canastas de desgravación (Canasta A: inmediata, Canasta B: a cinco años, Canasta C: a diez años y Canasta D: de quince a veinte años), lo hasta ahora acordado permite prever que más de un 99% del comercio industrial será desgravado inmediatamente o, máximo, en cinco años.

El país exporta a los Estados Unidos, sin incluir el petróleo, cerca de USD \$2.000 millones en productos industriales y mineros, mientras que las importaciones son superiores a los USD \$3.900 millones. Un poco me-

nos de la mitad de lo que se exporta a los Estados Unidos (Banco de la República, 2010).

El sector minero y su clasificación en Colombia

Otro aspecto por considerar de la minería colombiana es que se encuentra clasificado en cuatro segmentos, los cuales se distribuyen por las regiones del país y poseen los diversos tipos de minerales.

Segmento 1

En este segmento están los mineros que por tradición han estado haciendo esta actividad comprometidos culturalmente con labores mineras en entornos de caracterización local o regional. En este grupo, de acuerdo a los estudios realizados, no consideran esta actividad como negocio, sino como una actividad que les permite obtener un ingreso como medio de subsistencia, lo cual conlleva a que los niveles de productividad sean bajos. El impacto de realizar esta actividad en este segmento es más de carácter social que económico.

Segmento 2

En este segmento se incluyen las empresas denominadas emergentes, las cuales presentan las características de ser empresas estructuradas y conformadas para participar y encadenarse con procesos de transformación y de agregación de valor a los productos mineros.

Segmento 3

En este segmento se incluyen las empresas con un capital alto, con alta capacidad de inversión, excelente conocimiento a nivel financiero y del riesgo del negocio que les

permite realizar mejor los procesos de exploración, explotación y lograr altos beneficios, tanto a nivel minero como económico, por eso se califica este sector como participe importante en el desarrollo minero.

Segmento 4

En este segmento se han incluido las grandes empresas (multinacionales) que exploran y explotan las mayores minas a nivel mundial y participan en el mercado con porcentajes importantes en uno o varios productos mineros (Garay, 2013)

En los segmentos 1 y 2 están incluidas la minería denominada pequeña y mediana, las cuales presentan como característica particular un bajo nivel de productividad y como se anotaba antes, su actividad no está definida como una razón de negocio, sino vista como la actividad que les permite obtener un sustento; siendo estos segmentos 1 y 2 los que hacen presencia y cimentar en gran parte la industria nacional minera del país, la cual en su exploración y explotación es bastante artesanal.

Estas minerías requieren urgentemente la inclusión e implementación de tecnologías en su ciclo minero, así como personal humano capacitado técnicamente junto con el diseño de estrategias para el aumento de su productividad; mientras que los segmentos 3 y 4, conformados por empresas mineras con alta capacidad para realizar inversiones, lo cual permite definirlas como importantes participes en el desarrollo minero; ocurriendo en estas lo contrario de las anteriores, ya que son empresas que están modernizando constantemente la implementación de tecnologías y el diseño de estrategias para seguir manteniendo su desarrollo y competitividad en el mercado del sector de los minerales.

El ciclo de la minería

El mayor porcentaje de explotación en la industria de la minería se presenta en las grandes empresas; sin embargo, en muchas partes del mundo, en especial en los países en desarrollo como es el caso de Colombia, los minerales son extraídos por la minería artesanal y en pequeña escala, donde las personas que trabajan se basan o toman de referente la experiencia y el sentido común, utilizando herramientas y equipamientos simples, por lo general en el sector informal, fuera del marco regulador y legal.

Los métodos y las técnicas para la exploración como para la extracción dependerán de la ubicación del mineral, si este debe ser explotado en forma subterránea o si se puede a cielo abierto, este último deteriorando en grado e impacto el medioambiente; acá se logra estructurar una serie de etapas y ciclos para alcanzar la explotación del mineral.

Se considera que si el minero tiene claras cuáles son las etapas o los pasos que ha de seguir para la exploración y explotación del carbón, permitirá que se provea de las tecnologías y de la seguridad necesaria para el logro de su objetivo; luego se hace necesario interpretar y entender el ciclo minero para que se conozca respecto a requisitos legales, tecnologías y necesidades del proceso logístico, lo cual redundará en mejorar la cadena de los procesos y tener óptimas prácticas de exploración y extracción del carbón; alcanzando un mejoramiento en los niveles de productividad y competitividad a nivel nacional e internacional.

► Conclusiones

En base a lo expuesto anteriormente, se puede afirmar que Colombia, en el sector minero, tiene una gran “proyección” frente a las inversiones extranjeras, pero no así con respecto al desarrollo como industria nacional, dado su grado de ilegalidad, atraso tecnológico y de seguridad para la exploración y explotación de los recursos naturales, lo que lograría una explotación racional, un equilibrio ambiental que permita realmente una prosperidad y bienestar social.

También se puede afirmar que Colombia, como país de una gran diversidad de recursos naturales, posee un potencial alto y minerales estratégicos para su desarrollo como oro, cobre, hierro, platino, carbón, coltán, potasio, magnesio, níquel, fosfato y uranio.

Se debe tener en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo Minero, Visión 2019, es una guía para el desarrollo y crecimiento económico del país. La visión del encadenamiento productivo permitirá que se prevea que tecnologías, técnicas y recursos que se necesitan y pueden ser identificadas para lograr elevar el nivel de productividad nacional y seguridad junto con mejores prácticas logísticas.

En el país, la minería se ha convertido en un sector en crecimiento a nivel económico y comercial, debido a los altos precios de algunos de sus minerales y a la demanda de países industrializados en Asia y Europa, lo cual ha originado el aumento de inversiones y desarrollo de actividades en las áreas de: exploración, explotación, comercialización y diseño de nuevos productos/servicios.

Queda para el lector que pueda opinar de una forma consciente y crítica si el país está

preparado para la exploración y extracción de los diferentes recursos naturales en el campo minero y si las políticas gubernamentales están favoreciendo realmente el desarrollo y crecimiento de la industria minera a nivel nacional o si por el contrario están favoreciendo a las inversiones extranjeras.

Otra reflexión es si se justifica el desarrollo económico mediante la explotación minera

como recurso no renovable y, de otra parte, el gran impacto ambiental que se genera y que se podrá denominar como equilibrio entre lo económico y lo ambiental y el bienestar social.

Una pregunta sin respuesta aún es: ¿es el deterioro del medioambiente y el desarrollo no sostenible el precio que hay que pagar por el crecimiento económico de los países en vías de desarrollo?

► Referencias

- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución política de Colombia 1991. Bogotá D.C., 1991.
- Banco de la República. (2010). *El impacto del tratado de libre comercio con Estados Unidos (TLC) en la balanza de pagos hasta 2010*. Recuperado de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/eventos/archivos/borra362_o.pdf
- Congreso de la República. Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público, encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C., 1993
- Correa, A. y Gómez, R. (2009). *Cadena de suministro en el sector minero como estrategia para su productividad*. Medellín: Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia.
- Garay, L. (2013). *Minería en Colombia. Fundamentos para superar el modelo extractivista*. Bogotá: Contraloría General de la República.
- Ministerio de Minas y Energía. (2010). *El Sector Minero Colombiano: Fuente de Oportunidades*. Bogotá: Ministerio de Minas y Energía.
- Ministerio de Minas y Energía. (2011). *Boletín Estadístico de Minas y Energía 1990 – 2010*. Bogotá: Ministerio de Minas y Energía. Recuperado de <https://biblioteca.minminas.gov.co/pdf/BOLETIN%20ESTADISTICO%20DE%20MINAS%20Y%20ENERGIA%201999%20-%202010.pdf>
- Najera, F., Solano, V. y López, D. (2012). Impactos ambientales de la minería en Colombia. Recuperado de <https://www.slideshare.net/elturcolopez/impactos-ambientales-de-la-mineria-en-colombia>
- Presidencia de la República de Colombia. 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. Bogotá D.C., 2010