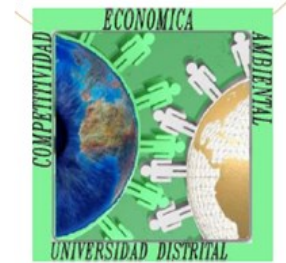


ESTADO DEL ARTE PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE UNA PÓLIZA AMBIENTAL EN EL SECTOR MINERO COLOMBIANO

Grupo De Estudios Ambientales
Semillero De Investigación Competitividad Económica Ambiental
Sub-línea Pólizas y seguros ambientales
Proyecto Curricular Administración Ambiental

Autores: Jhon Fredy Velandia Castillo, Alfredo Alonso Trigos Cárdenas

Docente Tutor: Maribel Pinilla R.



RESUMEN

El deterioro de los recursos naturales toma mayor notabilidad e importancia en la actualidad, erigiéndose mayor relevancia por la preservación del ambiente; en este contexto la minería juega un papel muy importante para las economías del mundo pero también incide en el deterioro de los recursos naturales, siendo considerada una de las actividades más contaminantes del planeta. El artículo exhibe los avances hechos por el semillero de investigación CEA (Competitividad Económica Ambiental) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas mediante una revisión de la literatura actual, para describir el estado del arte de la minería en Colombia, sus implicaciones en el ambiente, tipos de valoración que se han aplicado a los daños por minería, la posible futura aplicación de una póliza ambiental y algunas consideraciones éticas y legales a reflexionar sobre el tema.

Palabras clave: Minería, Impacto ambiental, Legislación, Póliza ambiental, Recursos ambientales, Economía.

ABSTRAC

The deterioration of natural resources has more salience and importance today, creating greater importance for the preservation of the environment, in this context the mining plays an important role in the economies of the world but also affects the deterioration of natural resources, being considered one of the most polluting of the planet. The article shows the progress made by the research seed CEA (Environmental Economic Competitiveness) at the University Francisco José de Caldas review of current literature, to describe the art state art of mining in Colombia, their implications for the environment, types of assessment that have been applied to damage from mining, the possible future implementation of an environmental policy and ethical and legal considerations to reflect on the subject.

Keywords: Mining, Environmental impact, Legislation, Environmental Policy, Environmental Resources, Economy.

INTRODUCCIÓN

La minera se ha convertido en una de las actividades más atractivas para las diferentes naciones, en donde el desarrollo socioeconómico toma mayor relevancia e importancia para argumentar el fin de la actividad. Hoy día la minería juega un papel importante en la economía global y Colombia no es la excepción, de tal forma que se ha convertido en base fundamental de sus planes de desarrollo, con el objeto de generar mayores beneficios sociales y económicos en el país.

En este contexto, toma mayor hegemonía los roles que se originan entre las distintas naciones, en donde las multinacionales de los países industrializados, son las que fundamentan e implementan la actividad minera, en países donde la economía y su estructura industrial están en progreso (por lo que son considerados países en vía del desarrollo), de tal forma que la explotación contribuye en las finanzas públicas “mediante impuestos de renta y el impuesto al valor agregado (IVA)”, aumento de las regalías, generación de empleo formal, aumento del producto interno bruto (PIB), entre otros beneficios para estos países, y en donde los costos de remediación de dicha actividad han tenido que ser internalizados por las empresas.

Por otro lado, se centran las funciones de los recursos naturales los cuales brindan bienestar y equilibrio a las diferentes formas de vida; en el cubrimiento de las necesidades básicas del hombre, es entonces como los recursos naturales se ven altamente afectados por la explotación minera, disminuyendo notoriamente el beneficio para otras especies y las comunidades por la explotación del recurso, acción que repercute y se refleja en la generación de costos y en la gestión empresarial del sector.

El objeto de la revisión actual es explorar el estado del arte en cuanto al papel de la minería

en la economía de Colombia, las funciones básicas de los recursos afectados por la actividad, las medidas monetarias y valor económico que se han tratado de implementar, los tipos de valoración que se han aplicado por daños de minería y la posible futura aplicación de una póliza ambiental para cubrir los gastos ocasionados por un daño ambiental en el país.

MÉTODOS

El método utilizado principalmente se fundamenta en criterios teóricos donde se determina un orden de la recopilación bibliográfica; por lo que se presenta un análisis de la bibliografía consultada, evaluando información ya existente y enfocándola a una perspectiva adecuada para la investigación a realizar.

El surgimiento de la minería en Colombia no es un tema nuevo, muy por el contrario ha sido de las actividades comerciales de más vieja data en el país, pero su mayor relevancia se evidencio a principios del nuevo siglo más específicamente en el 2001 cuando se genero el auge de la actividad minera en Colombia, que se consiguió mediante transformaciones jurídicas y políticas, en donde se da mayor preeminencia al capital corporativo de las multinacionales y a la inversión extranjera, hecho que se adelantó desde el gobierno de Andrés pastrana y se concreto en el de Álvaro Uribe.

Desde entonces la minería es factor determinante en la economía actual de Colombia, una evidencia de ello se refleja en las finanzas públicas con aumentos del PIB, las regalías (a pesar que hoy en día no superan el valor de las exenciones concedidas), y demás variables que forjan un atractivo para el gobierno colombiano frente al panorama extranjero; lo anterior se ha señalado mediante cifras significativas; en donde “*la contribución de la inversión extranjera para minería*

en el año 2000 era de USD 507 millones y que para el año 2010 esta cifra ascendió a USD 3.094 millones”, de la misma manera a aportado en las exportaciones colombianas que en el 2010 generaron USD 8.153 millones, equivalente al 24.8% del total para ese mismo año. Las regalías generadas por la explotación minera también han sido pieza clave en el atractivo económico de la actividad, que para el 2002 fueron de USD 83 millones y para el 2010 aumentaron a USD 708 millones.

Colombia es actualmente el principal exportador de carbón en América latina y ocupa el decimo puesto en el mundo, mediante la participación de empresas como AngloGold Ashanti Ltda., Grey Satar Resouces, BHP Billiton INC., entre otras, por lo que la minería se ha convertido para el actual gobierno como << *Actividad de utilidad pública y de interés social*>> especificando su importancia en el plan nacional de desarrollo 2010-2014, lo que ha dado como resultado que el 40% del territorio nacional este concesionado para explotación minera.

Ahora bien es importante entender que los recursos naturales no solo brindan bienestar a el ser humano o son para el usufructúo humano; es decir el papel de los recursos naturales es muy importante para todas las demás formas de vida del planeta y brindando el cubrimiento de las necesidades físicas, químicas y biológicas de la humanidad, en este contexto su afectación provoca un desequilibrio natural que conlleva al deterioro ambiental, por lo que se hace evidente reconocer las causas y motivos de afectación a tan importantes recursos.

La minería siendo considerada una de las actividades de mayor contaminación en el mundo, genera inestabilidad al equilibrio natural que en consecuencia interfiere en las funciones básicas que se perciben de los recursos naturales; entre los impactos más relevantes de la extracción de los recursos mineros, localiza-

mos los generados en el suelo, el agua y la atmosfera, impactos que van desde la contaminación de las fuentes hídricas cercanas, la erosión del suelo, destrucción de la capa vegetal, ruido, vibraciones, material particulado como polvo, entre otros; en donde se utilizan químicos altamente contaminantes (por ejemplo el cianuro) y en donde se destruye constantemente la mena y la roca.

En base a lo anterior se describe a continuación algunas de las funciones básicas de los recursos naturales afectadas por la actividad económica:

- **Son soporte fundamental de la vida y de los procesos fructíferos.** El ser humano por sus características depende de los procesos naturales esenciales en el mantenimiento del entorno, en donde se incluyen funciones tales como: la fotosíntesis y respiración, el mantenimiento de los equilibrios atmosféricos y climáticos, el mantenimiento de la diversidad biológica y genética, entre otros. También se debe señalar la importancia que tiene el paisaje y el patrimonio natural ya que son considerados como bienes y servicios "naturales" de carácter intangible, que contribuyen a la calidad de la vida, haciéndola agradable y plena. Por ejemplo, la belleza del paisaje, el aire puro, la ausencia de ruidos artificiales, etc..
- **Esenciales para el consumo.** Brinda los alimentos y son fundamentales en la generación de materias primas para su posterior transformación en bienes y servicios.
- **Capacidad de asimilador los desechos.** El uso de los recursos con lleva a la producción de residuos, en donde las actividades humanas juegan un papel importante ya que las mismas

una serie de desechos complejos y de difícil eliminación; en donde la naturaleza tiene la capacidad de asimilación basándose en la dispersión, adsorción y almacenamiento.

Con lo descrito anteriormente el estado Colombiano presenta medidas monetarias de valor económico que intentan o han intentado implementarse al sector minero en Colombia; pero estas son principalmente compensatorias; es decir, se configuran con el pago de regalías a autoridades ambientales por explotación minera. El marco legal que describe las formas de compensación se relacionan en la ley 141/1994 y la ley 756/2002 que modifica y especifica la ley 141.

La utilización de las regalías y compensaciones monetarias a los municipios productores y portuarios; se destinan primariamente a los proyectos de desarrollo municipal; es decir en saneamiento ambiental, construcción y la ampliación de la estructura de servicios de salud, educación, electricidad, agua potable, alcantarillado y demás servicios públicos básicos esenciales (art. 14, ley 756/2002); igualmente en la ley 756/2002 (art.15), se establece la formulación para la obtención de las cifras a distribuir entre los municipios (portuarios y no portuarios), a continuación se mencionan sus variables y porcentajes:

$$RCM = T * [(0.25/NOM) + 0.325(PM/PT) + 0.425 PMNBI/PTNBI]$$

- RCM = Recursos que le corresponden a cada municipio.
- T = Total de recursos a distribuir.
- PT = Población total municipios a beneficiar.
- PM = población del municipio.
- PTNBI = población total con NBI de municipios a beneficiar.
- PMNBI = proporción del número de habitantes con necesidades básicas insatis-

fechas de cada municipio beneficiario.

Uno de los casos celebres de la implementación de medidas económicas y monetarias compensatorias; se generó a AngloGold Ashanti por violar normas ambientales en el yacimiento de oro de “la Colosa”:

”El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia confirmó una multa por \$140 millones contra la empresa surafricana AngloGold Ashanti por violar normas ambientales en el yacimiento de oro de "La Colosa", el más grande del país. La sanción impuesta por el ministerio se dio por haber iniciado la exploración en el yacimiento, sin haber realizado la respectiva sustracción del área, que exige la ley cuando se trata de una reserva forestal”.

Una de las características de esta sanción (resolución expedida por el Ministerio de Ambiente 1481 de 2010) es que en nada afecta la ejecución de su proyecto (AngloGold Ashanti) ya que la sanción es netamente económica, es decir compensatoria.

Ahora bien el marco legal implementado con las políticas económicas colombianas presenta incoherencias para las sanciones en daños ambientales mineros que entre otras cosas se debe a lo siguiente:

El “Plan Nacional de Desarrollo Minero y Política ambiental visión Colombia 2019”, describe y da los pasos para hacer de Colombia un “país minero”; a costa de la extracción total de las riquezas naturales existentes en el país se espera alcanzar parte del desarrollo económico y social que tanto necesita.

Muchas de las metas que prevé el PNDM 2019 se contemplan duplicar la producción de carbón (Parámetros establecidos en el Conpes 3394/2005); cuadruplicar la

producción de metales preciosos; aumentar significativamente el nivel de inversión y el interés del sector financiero; convertir a Colombia en uno de los tres principales destinos de la inversión privada (interna y externa) destinada a la explotación minera; así como triplicar el área de contratación minera para la exploración geológica (UPME, 2006: 75-79). Dentro de la estrategia metodológica que se ha planteado para lograr los objetivos en el 2019, se definió una apuesta común alrededor de la definición del papel que debe jugar el Estado en el ramo de la minería. Estas definiciones son:

- Que los recursos del Estado deben orientarse a generar ingresos.
- Los trámites mineros deben ser simples (confianza inversionista).
- Los clientes deben manejarse de manera segmentada.
- La generación de condiciones para que se desarrollen los *clústeres* naturales.

Lo anteriormente descrito está incluido en las políticas del plan nacional de desarrollo 2011-2014, de igual manera el código minero (Ley 685 de 2001), abrió el camino para la intensificación de las actividades de exploración y explotación minera ya que declaró la minería como una «actividad de utilidad pública y de interés social» lo que permite la expropiación unilateral de bienes en los que se sospeche que hay minerales independientemente de quién ocupe esos lugares; indudablemente el estado Colombiano ha venido desarrollando su estrategia productiva minera privilegiando al sector privado como “gestor del crecimiento económico, del empleo y de la inversión” (UPME, 2006: 7), en detrimento de los recursos naturales del país; estrategia que impide o dificulta la adecuada ejecución de sanciones a multinacionales extractoras que no cumplan los parámetros establecidos por las autoridades am-

bientales del país (Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible). Por otro lado, por recomendación del Banco Mundial, el Código Minero eliminó el papel del Estado en la intervención directa. Es decir, suprimió la posibilidad que existía hasta ese momento de que el estado participara en la explotación de estos recursos, dejándole tan sólo un papel de regulador y fiscalizador.

Por otro lado el Ministerio De Medio Ambiente Y Desarrollo Sostenible plantea los siguientes desafíos para la gestión minero-ambiental, que ponen en evidencia la débil instrumentación legal de la institución con respecto al control minero:

- Mejorar la información para toma de decisiones sectoriales (ordenamiento territorial, evaluaciones ambientales estratégicas).
- Desarrollo y adaptación de modelos y herramientas tecnológicas para la prevención, mitigación y rehabilitación frente a impactos ocasionados por la minería en ecosistemas y sistemas hídricos.
- Metodologías e instrumentos para el manejo responsable de pasivos ambientales y cierre de minas.
- Mayor apertura, eficiencia y transparencia en la participación de las comunidades locales (consultas previas, involucramiento en procesos de gestión de socio-ecosistemas en zonas de influencia minera).
- Mejora de los procesos de coordinación institucional y trámites de títulos mineros y licencias ambientales. Agenda ambiental sectorial.

Es necesario destacar también en todo este andamiaje la importancia de la valoración ambiental como medida de resarcir los costos generados por la explotación de los recursos mineros, en esta medida es necesario hacer una salvedad ya que la valorización

ambiental se torna un tanto ambigua puesto que el mismo no es el que se está valorizando en sí, sino las preferencias sociales por cambios en el medio en que se relacionan.

En este pasaje, la economía trata de dar respuesta mediante la valorización económica que comprende la interacción hombre-naturaleza de forma directa o indirecta, con fines económicos. Bajo estos parámetros, cuando se habla de minería es necesario hablar de dos métodos de valorización, valorización directa y valorización indirecta, ambos métodos precedidos por técnicas, en donde algunos casos se genera una percepción de soluciones parciales o insatisfactorias cuando se aplica a la explotación minera.

valorización Directa: también denominada valorización contingente, debido a que está conformada por técnicas de experimentos y encuestas; permite comprobar los comportamientos de los usuarios a un determinado recurso, y la disposición que los mismos tienen para pagar por un bien que genere el recurso natural a través de cuestionarios a las poblaciones. En base a lo anterior se produce bastante discusión acerca si el método es factible a la aplicación de la explotación minera, pero se ha evidenciado que puede hacerse para algunas de las secciones que componen la actividad, aunque esta valorización está dada en la creación de un mercado ficticio para el recurso afectado debido a que no existe un mercado real.

Valorización Indirecta: en este caso las técnicas utilizadas están dadas para conocer las preferencias de la sociedad mediante los mercados convencionales y los mercados sustitutos o implícitos; en los primeros se halla relevancia en las funciones de producción domésticas, y en los precios hedónicos, y en los segundos se tienen en cuenta la inclusión de los costos de abastecimiento, reposición y conservación. Este método está más enfocado a la

relación física y ecología, costos-beneficio (por medio de la contaminación y el impacto) al igual que a los efectos económicos de la contaminación provocada o generada por la extracción de los recursos mineros, para apoyar la disminución del impacto ambiental.

La póliza ambiental, representa una medida para cubrir los gastos ocasionados por daño a los recursos naturales generados por las actividades industriales. Comparando y analizando la bibliografía consultada, se establece la importancia y aplicabilidad que las mismas han tenido en otras naciones, y la posible futura viabilidad que tendría la póliza en el caso colombiano, en este contexto se describe a continuación casos ejemplo de la aplicabilidad de la póliza en otros países.

Estados Unidos, se ha distinguido por ser potencia económica y política mundial, de igual forma ha sido pionero en la aplicabilidad de las pólizas ambientales consecuencia de la generación de reglas sofisticadas para resolver los daños a los recursos naturales. Dentro de las pólizas que se han diseñado se destacan las siguientes por su posible aplicabilidad en Colombia: *Environmental Remediation Insurance* (Cobertura por remediación ambiental), *Landfill environmental liability* (Para compañías que disponen residuos), *Pollution legal liability* (contaminación por responsabilidad legal) y E.I.L - *Environmental Impairment Liability* (Cobertura contra acciones por contaminación), esta última considerada la más importante ya que cubre en forma exclusiva los riesgos medioambientales en su expresión contaminante.

España, es uno de los países líderes en Europa en tema de protección del medio ambiente, asentándose en el contexto de responsabilidad social ambiental en base a la póliza

ambiental, formando en 1994 el pool de riesgos medio ambientales también conocido como “*pool español*” conformado por aseguradoras y reaseguradoras que permite el administrar un convenio de protección ambiental en donde se suscribe de forma conjunta los riesgos medioambientales producidos por las industrias.

Argentina, ha evolucionado al punto de ser un país ejemplar en América Latina, pionero en materia de medio ambiente, debido a la incurción que ha generado para establecer la obligación de contraer seguros ambientales mediante la Resolución 1398/08 y la creación de la ley 25675/02 “*ley general del ambiente de este país*” donde establece pautas para la generación de pólizas ambientales, dando como resultado un fortalecimiento al seguro ambiental en el que este garantice el supuesto de accidentes y la prevención del medio natural.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

- Los resultados de esta investigación muestran que la importancia de la minería en la actualidad es innegable, pero que de esta misma manera se plantea algunas preguntas a contestar por la comunidad científica: ¿es realmente necesaria la explotación minera?, ¿Qué clase de crecimiento socioeconómico se produce por la explotación?, ¿hasta dónde llega su actividad?, ¿Quiénes son los realmente beneficiados de la explotación? Y finalmente ¿es posible que la extracción de los recursos mineros, no altere significativamente el ambiente? En donde el futuro de la minería radica en la per sección que los estados mantengan de la misma.
- Los flujos de inversión extranjera representan un atractivo económico que impulsa a la explotación de recursos mine-

rales, mediante la sensación de ser motor de desarrollo socio- económico; cuando no se tiene en cuenta la estabilidad económica, se puede percibir gran fragilidad en las instituciones del estado, ocasionando que dichos flujos se pierdan o se desvíen del fin para el cual fueron propuestos inicialmente.

- Es necesario tener muy en cuenta los costos ambientales de la explotación minera y que a los mismos se les dé un buen método de valorización, el hecho de no considerarlos o si el sistema elegido para registrarlos es inadecuado se producirá información incompleta, y por ende se puede incluir en errores que conlleven al malestar natural; aumentando en gran porcentaje el impacto causado por consecuencia de la actividad. La identificación y el registro de los costos permiten detectar las causas que los generan; y es ahí donde la póliza ambiental toma mayor relevancia como forma de resarcir los costos provocados.
- La normativa colombiana se flexibilizó para la entrada de las multinacionales pero no se endurecieron las normas que protegen a la población local ni las riquezas no renovables del país.

REFERENCIAS

- Acosta, N. (2012). *Minería ilegal en Colombia: un frente que se abre*. universidad militar nueva granada. Bogotá, Colombia.
- Barzev, R. (2002). *Guía metodológica de valoración económica de bienes, servicios e impactos ambientales: un aporte para la gestión de ecosistemas y recursos naturales en el CBM*. Serie técnica 04, Nicaragua.

- Cárdenas, M. Reina, M. Rubiano, E. y Rozo, S. (2008). *La minería en Colombia: impacto socioeconómico y fiscal*. Bogotá, Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación. (2010). *Base del plan nacional de desarrollo 2010-2014: Prosperidad para todos*. Bogotá, Colombia.
- Idarraga, A. Muñoz, D. A. y Vélez, H. (2010). *Conflictos socio-ambientales por la extracción minera en Colombia: casos de inversión británica*. Editorial Merlín S. E. Cali, Colombia.
- Leal, J. (2002). *técnicas de valorización económica de impactos ambientales: Aplicabilidad en el caso del sector minero*. Universidad Autónoma de México. México.
- Maksaev, V. (2001). *Impacto ambiental de la actividad minera*. Editorial Trillas. México.
- Martínez, H. J. [Colombia minería]. (2009). *Así es la minería*. http://www.simco.gov.co/Portals/0/archivos/Cartilla_Mineria.pdf. [Consultado el 24 de abril del 2012]. Bogotá, Colombia.
- Mejía, L. E. (2006). *Del proceso minero colombiano*. Ministerio de minas y energía. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Minas y Energía. (2009). *Anuario Estadístico: minero colombiano*. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de salud de la nación, (2005). *25.675 del 2002 Ley general del ambiente*. http://www.fmed.uba.ar/depto/toxico1/plaguicidas/site/ndn_02_files/LEY25675.pdf. [Consultado el 26 de Abril del 2012]. Argentina.
- Otero, D. F. (2012). *El sector energético minero y la economía colombiana*. Bucaramanga, Colombia.
- Parodi, P. D. (2010). *Gestión de los costos ambientales en la actividad minera*. Buenos aires, Argentina.
- PBI. Colombia N° 18. (2011). *Minería en Colombia: ¿a qué precio?* Bogotá, Colombia.
- Pearl, F. L. (2011). [III Foro Experiencias y Retos del Control Fiscal]. *Desarrollo y sostenibilidad del sector minero – un reto nacional estratégico*. Bogotá, Colombia.
- Sánchez, N. C. y Ruiz, E. F. (2011). *Análisis de conveniencia de la inclusión de una póliza ambiental en un relleno sanitario tipo 2*. Bogotá, Colombia.
- Yolanda, C. C. Yeison, E. C. y Wilder, S. W. (2011). *Análisis de conveniencia en la aplicación de una póliza ambiental en la central de generación térmica caso tasajero ii del plan de expansión de la unidad de planeación minero energética*. Universidad Distrital FJDC. Bogotá, Colombia.