



PROYECTO DE LEY No.

“POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL USO DE EXPLOSIVOS PARA LA EXPLOTACION DE MINAS A CIELO ABIERTO Y CANTERAS CERCANAS A POBLACIONES DE MAS DE 1000 HABITANTES”

**El Congreso de la República
Decreta:**

Artículo 1º.- OBJETO.- La presente norma tiene por objeto garantizar la protección de los recursos naturales y los derechos de las persona que habitan cerca a áreas de influencia de una cantera o mina en explotación; así como regular el uso de explosivos a fin de evitar los riesgos que se generan por la continua actividad minera cercana a grupos poblacionales.

Artículo 2º.- AMBITO DE APLICACIÓN.- La presente norma aplica a las autoridades nacionales, regionales y locales que tienen funciones de autoridad ambiental para el otorgamiento de permisos en explotación con explosivos de canteras y minas a cielo abierto. Así mismo, a los particulares que adelanten actividades en minas o canteras.

Artículo 3º. USO DE EXPLOSIVOS CERCA A CENTROS URBANOS.- El uso de explosivos a cielo abierto, en la explotación de minas o canteras que estén ubicadas cerca a centros o áreas urbanas conformadas por 1000 o más habitantes, será permitido sólo si el centro urbano más cercano se encuentra 10 Kilómetros de distancia de la unidad minera.

Las autoridades ambientales que tienen a su cargo otorgar los permisos para el uso de explosivos en canteras ubicadas a centros urbanos, deberán tener en cuenta esta norma a la hora de autorizar su uso.

De todas maneras, las Autoridad competentes seguirán los protocolos establecidos para otorgar permisos de explotación con explosivos trazados por la reglamentación existente en materia de higiene y seguridad en las labores de minería a Cielo Abierto.



Parágrafo: Cada año la administración de la mina deberá realizar un análisis sobre el desgaste y la fatiga que tengan las estructuras y edificaciones de los municipios cercanos a fin de corregir cualquier daño que se le cause a las mismas.

Artículo 4º.- SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE ESTA NORMA.- Los particulares que infrinjan la presente norma serán sancionados de acuerdo con la Ley 1333 de 2009 en especial con lo establecido en los numerales 1, 2 y 3 del artículo 40 de la misma.

Además deberán cumplir con el mandato del parágrafo 2º de la misma Ley que establece que la imposición de las sanciones no exime al infractor de ejecutar las obras o acciones ordenadas por la autoridad ambiental competente, ni de restaurar el medio ambiente, los recursos naturales o el paisaje afectados. Estas sanciones se aplicarán sin perjuicio de las acciones civiles, penales y disciplinarias a que hubiere lugar.

Parágrafo.- Si la autoridad ambiental encuentra mérito para adelantar una investigación penal contra los infractores deberá remitir las actuaciones adelantadas a la autoridad competente a fin de que ésta establezca si se configura uno de los tipos penales consagrados en la Ley 1453 de 2011.

Artículo 5º.- RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORIDADES AMBIENTALES.- Las autoridades ambientales están en la obligación de hacer cumplir la presente ley y el desconocimiento de la misma por parte de los funcionarios se considerará falta gravísima y la sanción irá desde destitución e inhabilidad general hasta la suspensión en el ejercicio del cargo de acuerdo con las sanciones consagradas en el artículo 44 de la Ley 734 de 2002

Artículo 6º.- VIGENCIA: La presente norma rige a partir de su sanción y promulgación.

De los señores congresistas,



ANGELO ANTONIO VILLAMIL

Representante a la Cámara
Departamento del Meta
Partido Liberal Colombiano



**EXPOSICIÓN DE MOTIVOS
PROYECTO DE LEY No.**

**POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL USO DE EXPLOSIVOS PARA LA
EXPLOTACION DE MINAS A CIELO ABIERTO Y CANTERAS
CERCANAS A POBLACIONES DE MAS DE 1000 HABITANTES”**

La utilización de explosivos en las labores de minería es permitido y está regulado en la legislación colombiana y a pesar de ello se presentan hechos como el que sucedió en Barranquilla, el 3 de septiembre pasado cuando una explosión, a 10 kilómetros de la vía al mar, causó conmoción y serios daños en dos instituciones educativas de Puerto Colombia y la capital del Atlántico.

El hecho, puso en peligro la vida de 734 estudiantes y 150 trabajadores administrativos del colegio Altamira International School y los vidrios de 16 salones de clases se rompieron por completo; tres estudiantes de la Fundación Pies Descalzos resultaron afectados en sus oídos por la explosión y tuvieron que ser llevados para ser atendidos en una institución médica.

El uso de voladuras con explosivos en los trabajos de explotación de minas y canteras, no sólo generan ondas y vibraciones que se propagan en todas las direcciones, perjudicando la estructura de edificaciones y obras de infraestructura sino también pueden afectar la salud de los seres humanos que conviven a diario con esta actividad.

Entonces le corresponde al Gobierno Nacional establecer unas reglas de juego en el uso de estos materiales en la explotación minera y de hecho así lo mandan las normas internacionales. El centro Internacional de Información sobre seguridad e higiene del Trabajo y el Programada de difusión de informaciones sobre condiciones de Trabajo realizaron un documento en 1991 que estableció un repertorio de recomendaciones a todos los países miembros y una de ellas dice que:

“Las leyes nacionales o los reglamentos deberían especificar el alcance de la zona de peligro en las operaciones de pega de barrenos en las



minas a cielo abierto y prever los procedimientos para la protección de las personas y las propiedades que podrían resultar afectadas por las ondas de choque, proyecciones de fragmentos de rocas y polvo provenientes de dichas pegas.

Así mismo dentro de las recomendaciones que hace el equipo de redacción del documento advierten que "Nunca se debería pegar una carga de explosivos en una mina a cielo abierto, a menos que: se hayan alejado a todas las personas de la zona de peligro y haya apostado centinelas en todos los puntos de acceso a la misma para impedir que alguien ingrese por inadvertencia; que se hayan dado los oportunos avisos en todas las zonas adyacentes; y se haya avisado a todas las personas que podrían verse lesionados por la voladura y que esas personas se hayan refugiado en un lugar seguro o hayan abandonado la zona.

Además dice que cuando en una operación minera a cielo abierto se realicen voladuras que puedan molestar o dañar al público, la autoridad competente puede exigir que se instalen y pongan en funcionamiento dispositivos de alarma audibles.

Sin embargo, lo anterior no sucede en Colombia, porque las canteras como sucede en el Atlántico son vecinas de los colegios, y de los barrios fronterizos de municipios como Barranquilla.

El caso colombiano.-

En Colombia el 70% del material explosivo utilizado en el país lo consume la industria minera formal y para el uso de cualquier material explosivo así sea un explosivo permisible debe obtenerse los permisos correspondientes, pero las normas existentes regulan el transporte, almacenamiento, uso de explosivos en tierra y bajo el agua en función de la seguridad de los trabajadores, cosa loable por demás. Sin embargo parece olvidar la seguridad y la salud de los habitantes que circundan las obras de exploración y explotación.

Las normas establecen igualmente que la autoridad nacional competente es el Ministerio de Minas y Energía, que delegó en el Instituto



INFORMACIÓN & SOLUCIONES

Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS) y en seis (6) gobernaciones (Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cesar y Norte de Santander) las funciones de titulación y contratación minera como la vigilancia y control de la actividad minera amparada por un título minero inscrito en el Registro Minero Nacional, lo cual las constituye como autoridades.

Tanto en la etapa de exploración como en la etapa de explotación uno de los requisitos exigidos para otorgar la licencia es la presentación no sólo del título minero sino que además se exige el "Uso de explosivos bajo consideraciones técnicas especiales y previa justificación y aprobación" en la primera etapa y en la segunda el "cumplimiento de normas de seguridad e higiene minera (Decretos 1335 de 1987 y 2222 de 1993): de aspectos de seguridad social y salud ocupacional y de almacenamiento, uso y manejo de explosivos acordes con el Plan de Trabajo y Obras y el Plan de Manejo Ambiental aprobados".

Así mismo, todas las empresas y personas que manipulen explosivos deberán solicitar el certificado de "Empleo básico y elemental de explosivos comerciales en minería y obras civiles" expedido por el Departamento de Control y Comercio de Armas, Municiones y Explosivos (DCCA) que tiene duración de un año.

De acuerdo con la Ley 1119/06 y los Decretos 2535/93, 1809/94, 334/02, 4508/06) el ente rector a nivel nacional del control de armas de fuego, municiones, explosivos y sus accesorios es el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Militares a través del DCCA.

Ahora bien, los artículos 80 y 81 del Decreto 2222 de 1993 "Por el cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto" Establecen que:

"Artículo 80. El uso de explosivos en canteras ubicadas en áreas urbanas, sólo podrá hacerse mediante autorización expresa, ocasional o temporal, de la autoridad local. Para obtener esta autorización el explotador presentará un esquema de las voladuras, manejo y uso de explosivos a las autoridades municipales, las cuales decidirán sobre su aprobación o modificaciones necesarias, para que ésta actividad pueda



INFORMACIÓN & SOLUCIONES

ser realizada en forma segura para los trabajadores mineros y los habitantes de áreas vecinas a la cantera.” (Subrayas nuestras)

“Artículo 81. Cuando se presume que las voladuras puedan ocasionar daño a las obras de servicios públicos o construcciones civiles, el Ministerio de Minas y Energía solicitará al explotador un diseño de las voladuras para la excavación de roca o mineral. Sólo cuando este diseño haya sido aprobado o modificado si es el caso por el Ministerio, podrá iniciarse el trabajo de explotación minera mediante el uso de explosivos.”

De lo que hemos expuesto, percibimos que las normas van dirigidas si no a garantizar la seguridad de los trabajadores de las minas, cuestión importantísima dentro de esta actividad o a lograr el control en la compra, importación, uso, transporte, comercialización de los explosivos, no existe una norma clara sobre el uso de explosivos en minas u obras cercanas a centros urbanos.

Sólo encontramos algo similar dentro de una normatividad en el Distrito Capital, que en el Decreto 743 de julio 13 de 1976 modificó y adicionó el Decreto Distrital 1901 de 1985 “por el cual se reglamenta la explotación de canteras y labores similares”.

En su artículo 15 dice el mencionado Decreto que:

“Artículo 15º.- Los propietarios y explotadores que no atiendan a la correcta explotación de las canteras, de acuerdo a las normas y requisitos exigidos en este Decreto, y con ello ocasionen perjuicios al bienestar de las personas o degraden el medio ambiente y los recursos naturales, incurrirán en multas sucesivas hasta por la suma de Quinientos mil pesos (\$500.000.00), conforme al Artículo 18 de la Ley 23 de 1973, sin perjuicio de las demás sanciones establecidas en este Decreto.”

Esto fue lo más cercano que encontramos frente a la necesidad de tomar medidas para controlar la voladura en canteras o minas cercanas a centros urbanos. La medida como se ve, es meramente administrativa y pecuniaria pero en ningún caso se establece que como consecuencia de ello pueda perder su licencia la mina o cantera explotada.



Revisión de normatividad internacional – El caso Estadounidense.-

Al revisar las normas existente en otros países como los Estados Unidos encontramos que en el año 1983, realizó unos ajustes a la normatividad vigente a través del Registro Federal - Oficina de recuperación de minería a cielo abierto y su ejecución que involucraba una actualización del tema de Minería de Superficie del carbón y operaciones de regeneración; Programas Regulatorios iniciales y permanentes y, El uso de explosivos en este campo.

En ese momento, la autoridad empezó a revisar la posibilidad de legislar sobre una distancia mínima para permitir el uso de explosivos cerca a zonas con "precauciones especiales" como la denominaron. Se empezó a hablar de 1000 pies como mínimo a fin de evitar daños materiales y lesiones personales cuando la voladura está dentro del área siempre y cuando se dieran dos elementos i) Establecer un registro previo a la voladura y, ii) Notificar a la autoridad reguladora para programar un control iii) Asegurar una voladura certificada con un diseño específico para el área de influencia.

Un informe presentado por la División de Minería de Recuperación y Control de Explosivos y voladuras de Kentucky (2009), advirtió que aunque un diseño adecuado de voladura, controla los efectos adversos del uso de explosivos fuera del área de explosión, los habitantes cercanos, pueden sentir los efectos de las operaciones de detonación y por lo tanto es comprensible que se preocupen cuando sus casas se están moviendo.

Explica el mismo informe que cuando los explosivos detonan en la roca suceden dos cosas: se produce una onda de choque, y se forma una presión de gas. La onda de choque crea micro fracturas alrededor del orificio de explosión; limitado a unos pocos diámetros del mismo orificio, en general treinta pies o menos. A medida que el gas se expande en estas fracturas de la roca ésta se rompe, de hecho, la presión del gas es lo que fragmenta físicamente la roca. Cada ráfaga está diseñada para consumir la energía producida por los explosivos en la ruptura de la



roca. Sin embargo, una pequeña cantidad de energía se irradia lejos del sitio de la explosión.

El movimiento de tierra que se siente es de la onda de choque, mientras que la ventilación del gas en expansión y el movimiento del aire, causada por el material desplazado creará un ligero aire sobre la presión. Lo que la gente "siente" dentro de su casa es una combinación de ambos efectos. Vibraciones de la tierra en varios miles de pies por segundo, mientras que los efectos a la atmósfera se mueven aproximadamente a la velocidad del sonido.

Cómo responda su casa depende de varios factores que están relacionados con el tipo de operación de voladura, la distancia a su propiedad, y el clima. Por ejemplo, la casa va a tener una respuesta más larga a las explosiones si ésta se hace en una mina a cielo abierto, debido a que se requiere mover mayores volúmenes de material.

Dice el informe que el movimiento de tierra comienza a disminuir su velocidad de desplazamiento debido a la distancia y que hay ocasiones en que a pesar de estar muy lejos la vibración del suelo alcanzará la propiedad por lo tanto una casa podría moverse por varios segundos. Así mismo, advierte que la condición de la atmósfera puede causar una sobrepresión de aire con efectos similares al anterior y, una baja de presión del aire puede causar sacudida de ventanas, un efecto similar al de un trueno y la estructura puede sacudirse en lugar de generar vibraciones en la tierra.

Así mismo, la Oficina de Minas de los Estados Unidos, (USMB) por sus siglas en inglés llevó a cabo una investigación más profunda sobre los efectos de la voladura en las minas de carbón a cielo abierto en las estructuras residenciales. Estos estudios incluyeron instrumentos de montaje dentro de las casas adyacentes a un sitio de la mina y se hicieron observaciones durante el proceso de detonación. Se utilizaron también sismógrafos. Un sismógrafo de voladura mide la Velocidad de



INFORMACIÓN & SOLUCIONES

Partícula Máxima (PPV)¹ de las vibraciones de la tierra en pulgadas por segundo y registra el aumento de aire sobre la presión por encima de

Otros estudios midieron diferentes tipos de explosiones y se instalaron agitadores mecánicos para determinar los efectos reales de las vibraciones repetitivas y los resultados indicaron que si se produce daño a partir de las vibraciones repetidas. Hay un informe cuya identificación es: USBM RI 8507, el cual se realizó hace varios años, pero la investigación continua ha venido validando los niveles de voladura que se traen en el mismo

Los informes de la Oficina de Minas de los Estados Unidos, junto con las recomendaciones de otros estudios de investigación sirvieron de base para las regulaciones actuales, leyes y reglamentos de Kentucky que limitan la voladura en construcción y en las canteras a 2,00 ppv en movimiento de suelo y 133 decibelios por la sobrepresión de aire.

Con base en lo anterior el Gobierno de Kentucky desarrollo una fórmula que calcula la distancia necesaria para utilizar una libra de explosivos, cerca a una estructura protegida y establece como la velocidad de partícula máxima PPV/PPV por debajo de 2,0 es decir es la cantidad de explosivos para ser detonados dentro de un período de ocho milisegundos (8ms), se calcula la distancia (D) a la estructura y se divide por un factor de 50 y el número resultante al cuadrado.

Fórmula de distancia escalada - lbs . por 8 ms = (D / 50) ²

Los trabajos de explosión en las minas de carbón tienen diferentes límites de movimiento de tierra:

¹ EE-UU. Kentucky Division of Mining Reclamation and Enforcement. Blasting Vibration. Explosives and Blasting Branch 2009. PPV es análogo a un límite de velocidad. En otras palabras, la vibración de voladura excita una partícula que se mueve alrededor de su punto en reposo en tres dimensiones, no en una línea recta. El geófono sismógrafo mide la velocidad del movimiento en tres planos separados, determinando de ese modo la velocidad de la vibración. sobrepresión de aire se mide en unidades de libras por pulgada cuadrada por encima de la presión del aire antes de la explosión; un término común para este efecto es la onda aérea. El sismógrafo convierte PSI es "C" decibelios ponderados (dB). Si bien representado en niveles de dB, lo que normalmente se le ocurriría como un sonido, explosiones no pueden ser escuchadas por la frecuencia de la corriente de aire que está por debajo del rango del oído humano.



INFORMACIÓN & SOLUCIONES

Pies de explosión	PPV	Escala de distancia Ecuación
0-300	1,25	$Wt = (D / 50) ^ 2$
301 to 5000	1.00	$Wt = (D/55)^2$
5001 and beyond	0.75	$Wt = (D/65)^2$

Además del cumplimiento en las minas de carbón se hizo una documentación combinando PPV y la frecuencia (Hz) del movimiento de tierra.

La información recogida por el USBM documento la posibilidad de daños en diversos materiales de construcción por las vibraciones de la voladura. La siguiente tabla resume los resultados²:

PPV	daños observables
0.00	Ninguno
0.03	vibraciones del suelo se hacen sentir con facilidad
0.50	Las grietas en el yeso o pueden aparecer grietas en el yeso existente y pueden extenderse
0,75	grietas existentes en paneles de yeso se pueden extender
1.00	Nuevas grietas en paneles de yeso pueden aparecer
2.0	Por encima de este nivel hay una posibilidad de daños estructurales
3.00	Cracking puede comenzar en las juntas de mortero de muros de mampostería
4.50	Las grietas en la mampostería pueden comenzar
10.00	Las grietas en forma monolítica de hormigón.

En el mismo estudio se establece que existe un desgaste de las estructuras construidas ubicadas cercanas a minas y afectadas reiteradamente con los impactos de las explosiones. Por lo tanto, creemos que la presentación de este proyecto si es fundamental para generar una política de Estado en estos aspectos.

² EE-UU. Kentucky Division of Mining Reclamation and Enforcement. Blasting Vibration. Explosives and Blasting Branch <http://www.osmre.gov/resources/blasting/arblast.shtm> 2009. PAG5



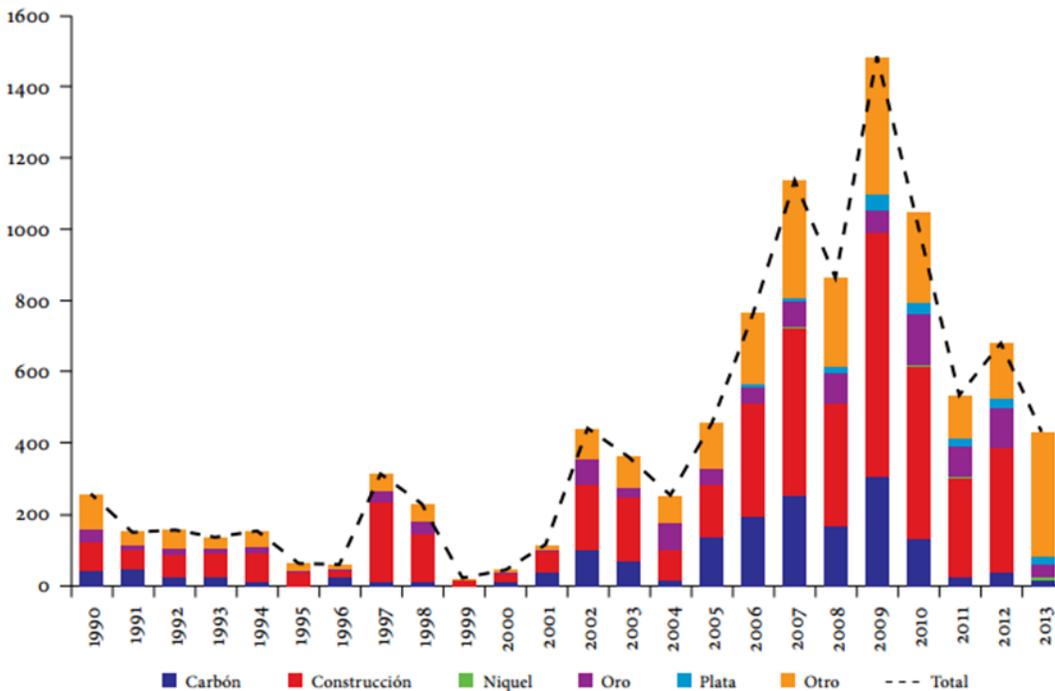
INFORMACIÓN & SOLUCIONES

La respuesta de las autoridades locales.-

Nosotros nos tomamos la molestia de investigar en los municipios de Colombia que tienen minas cercanas a centros urbanos, sobre la normatividad que se ha expedido, los problemas generados por el uso de explosivos en minas y canteras cercanas a ciudades.

Tomamos como base de este estudio el Censo minero energético que con corte a septiembre 28 de 2013, reporta 10,158 títulos mineros vigentes en el país. De este total, 4,384 títulos son para la extracción de materiales para la construcción, 1,684 títulos para la exploración y extracción de carbón, 1,050 títulos para la minería de oro, 13 títulos para la explotación de níquel.

Grafico 1: Títulos mineros por actividad



Fuente: El sector minero Colombiano Actual. Escobar, 2014



INFORMACIÓN & SOLUCIONES

En relación a la localización geográfica de la explotación de materiales de construcción, esta es una actividad distribuida por todo el país, de hecho, la extracción de materiales para construcción es la actividad minera que predomina en la mayoría de municipios. Sin embargo, no tiene la misma relevancia dentro del sector como otros minerales en cuanto a importancia política o de fiscalización, posiblemente debido a que en términos de regalías, su peso es mínimo.

Así las cosas oficiamos a varios municipios que aparecían dentro del Censo minero como explotadores de materiales de construcción, que es una de las actividades que más usa la voladura y de los 21 municipios a los que oficiamos sólo siete (7) nos dieron respuesta. Llama la atención que ciudades como Barranquilla que ha sido víctima del uso de explosivos en zonas urbanas, no nos hayan dado respuesta.

Dentro de las respuestas que más impacta es la que nos envía el coordinador del grupo suelo y subsuelo de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del área de manejo especial la Macarena "Cormacarena", quien nos dice que esa entidad no tiene conocimiento del arranque de material mediante el uso de explosivos y a renglón seguido explica que, "las licencias ambientales otorgadas no contemplan este método extractivo, teniendo en cuenta que en el área de influencia directa e indirecta se presentan poblaciones o asentamientos humanos que pueden verse afectados por los efectos negativos que puedan producir las detonaciones".

Lo anterior, nos hace pensar entonces en que las autoridades ambientales son conscientes del daño que puede ocasionar el uso continuo de explosivos en la actividad minera, máxime si estas canteras se encuentran cerca a una zona urbana.

Por su parte, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR comenta que es frecuente recibir quejas que involucran problemas de salud por aire contaminado, por lo tanto, generalmente se reportan enfermedades respiratorias y aclara que no existe un estudio elaborado por la autoridad ambiental donde se determine necesariamente la relación de la enfermedad con la explotación minera.



INFORMACIÓN & SOLUCIONES

Diferentes externalidades de la Minería de Canteras.-

Una vez expuesto el contexto de la actividad minera de canteras y su bajo aporte a las finanzas públicas, es de suma importancia describir los impactos que este tipo de actividad produce y su afectación sobre el bienestar de las personas. En primer lugar, se debe mencionar que la interacción de las diferentes actividades de explotación de este tipo de proyectos se pueden identificar algunos impactos comunes y transversales como:

1. Producción de los desechos
2. Deterioro paisajístico del área
3. Emisión intensa de polvo a la atmósfera
4. Destrucción de la fauna
5. Emisión de ruido a la atmósfera
6. Emisión de sustancias tóxicas
7. Compactación y pérdida del suelo fértil
8. Impactos a la salud humana
9. Emisión de vibraciones
10. Destrucción de vegetación
- 11.- Afectación de las edificaciones civiles
12. Contaminación del agua de la superficie y subterránea

En consecuencia, los impactos ambientales y sociales de este tipo de actividades pueden llegar a ser significativos y acumulativos en el tiempo, teniendo un efecto directo sobre la oferta de bienes y servicios ambientales que inciden sobre el nivel de bienestar de la población colombiana. Sin embargo, este tipo de actividad minera no cuenta con planes de manejo que permitan internalizar, prevenir, mitigar o compensar este tipo de impactos nocivos.

Dentro de las principales afectaciones se puede mencionar, la contaminación de causas de agua o la deposición de desechos, debido a que los desechos de la actividad minera son arrastrados por las lluvias y terminan taponando las alcantarillas. En esta misma línea, los procesos erosivos generados por la explotación de sulfuro dejan malos olores y acaban con especies animales.



INFORMACIÓN & SOLUCIONES

De manera puntual, los procesos erosivos pueden dejar como resultado la creación de zonas inestables y secas que son una fuente de riesgo ante posibles deslizamientos.

En el país los conflictos ambientales se han ido agudizando de manera significativa, según la revista Semana (2014) Parte de la explicación de que Colombia tenga tantos de estos conflictos está en la debilidad institucional del sector ambiental. En este mismo sentido, la publicación señala que Colombia es el primer emisor de mercurio de América, según Naciones Unidas. Un reciente estudio, financiado por Usaid, alertó que en 2030 una quinta parte de la Amazonia colombiana desaparecerá y otro estudio del Ideam sostiene que en 30 años el país perderá todos sus nevados.

En este debate ambiental, ciudades como Bogotá no es ajena a los graves deterioros ambientales a causa de la explotación de canteras, grandes empresas como Cemex y Holcim han tenido una fuerte responsabilidad. Según Semana "la explotación de grava y arena de 319 hectáreas está enclavada en el sur de Bogotá, en Tunjuelito, en una zona en la que viven alrededor de dos millones de personas. El agujero es resultado de medio siglo de extracción de materiales para la construcción, que empezó cuando el lugar era tan alejado que los bogotanos iban a hacer paseo de olla y a pescar al río Tunjuelo -que originalmente atravesaba el terreno de la explotación-. Con la urbanización, lo que era una cantera apartada quedó en medio de barrios piratas que se fueron legalizando y de curtiembres, aguas residuales y basuras que convirtieron al río, una vez orgullo de los muiscas, en una serpiente fétida cuyo cauce, desviado por las mineras, se alebresta desde entonces provocando inundaciones feroces.

Para poder sacarle la grava y la arena a la tierra, se ha desviado el cauce del río Tunjuelo tres veces. Una decisión que se tomó en contra de las leyes de la naturaleza, pero no de las del hombre, pues la CAR las autorizó, y le ha salido muy cara a la ciudad: el río, con cada invierno fuerte, se rebelaba contra el cauce artificial impuesto por la minería.

En 2002, cuando en una de esas inundaciones el Tunjuelo cubrió con sus aguas más de seiscientas casas, el Acueducto, para prevenir una



INFORMACIÓN & SOLUCIONES

tragedia mayor, rompió los jarillones y desvió 25.000 millones de metros cúbicos hacia las cárcavas de las mineras. "Esos huecos que tanto daño le han hecho al río nos salvaron la vida. Si no, Tunjuelito sería hoy recordado como otro Armero", dice Álvaro Castillo, presidente de la Junta de Acción Comunal de la época. El problema es que esa decisión de emergencia -que el Acueducto nunca ha reconocido- generó un lío jurídico y ambiental que no se ha resuelto hasta hoy."

Bajo este escenario, se puede evidenciar que la actividad minera en Bogotá ha dejado múltiples externalidades que van desde un cambio de hábitos y costumbres capitalinas, una afectación al paisaje hasta inundaciones que tienen repercusiones sobre la salud y la economía de los bogotanos.

Otro caso que ilustra la gravedad de la actividad de explotación de minas y canteras tiene lugar en los cerros de la ciudad de Cali, en una denuncia del concejo de la ciudad se afirma que la explotación minera a cielo abierto afecta a más 12 mil familias habitantes del norte de Cali incluida la zona rural de ese sector.

En esta ciudad, la actividad minera ha proliferado de manera exponencial con la creación de minas ilegales, que han traído como consecuencia una afectación al paisaje, causes de agua y brotes de inseguridad. En este aspecto, un estudio de la Universidad de los Andes (2013) afirma que el daño anual del Cerro de la Bandera asciende a los \$151.958.481.341 pesos colombianos de 2013. Por tanto, dicho estudio sugiere que se deben tomar medias para prohibir la actividad minera en los cerros e invertir en la conservación de los mismos.

En este orden de ideas, se hace necesaria una ley que prohíba este tipo de actividades en el perímetro urbano, debido a su alto grado de afectación sobre las personas que se ven directamente influenciadas por proyectos de este tipo.

El uso de explosivos en la minería.-

El uso de explosivos controlado en zonas urbanas es permitido, por lo tanto el uso de los mismos, en canteras cercanas a estas zonas urbanas



INFORMACIÓN & SOLUCIONES

también lo es. Pero los habitantes de zonas cercanas a minas como "la Colosa" en Cajamarca Tolima, de "la cantera Munárriz " a 10 kilómetros de la vía al mar entre Barranquilla y Puerto Colombia tienen el mismo problema.

Se expiden licencias para hacer exploración y explotación de las canteras usando explosivos y la fiscalización de las autoridades no es positiva. Los efectos de casas agrietadas por las ondas explosivas, el riesgo para la población infantil y estudiantil de los colegios cercanos a la zona de explotación en Atlántico, por ejemplo, y los daños en la salud por cuenta de la emisión de sustancias tóxicas ya no tienen eco en las autoridades.

Así por ejemplo, suceden cosas como la que ocurrió recientemente en el Atlántico en la que después de la explosión de la cantera Munarriz, por la manipulación de 150 Kilos de Anfo, sin el lleno de los requisitos, las autoridades ambientales ordenaron el cierre temporal de la misma, mientras se adelantaban las investigaciones, para determinar las responsabilidades, pero pocos días después, las medidas fueron levantadas por la autoridad ambiental de la zona, (La CRA mediante Resolución 00541 de 3 de septiembre de 2014), decidió levantar las medidas.

El argumento es que atendiendo la petición formal del apoderado legal de la Cantera Munarriz y una vez revisados los informes técnicos de la Agencia Nacional Minera ANM y de los técnicos de la CRA, se levantó la medida preventiva de suspensión de actividades a la Cantera Munarriz S.A.S, ajustándose a lo contemplado en el Artículo 35 de la Ley 1333 de 2009: "Levantamiento de las medidas preventivas. Las medidas preventivas se levantarán de oficio o a petición de parte, cuando se compruebe que han desaparecido las causas que las originaron".

Al respecto, resulta pertinente indicar que ambas autoridades, minera y ambiental, concluyeron en relación con la presencia de material explosivo al interior de la cantera que, de las visitas técnicas efectuadas no se evidenció el uso de explosivos como método extractivo, así como tampoco, pudo comprobarse la existencia de más de este material al interior de la cantera, lo que motivó el levantamiento de la medida.



INFORMACIÓN & SOLUCIONES

Sin embargo, los habitantes de la zona se siguen quejando por la explotación de la cantera y la afectación que estas generan en su salud además del riesgo que estas tienen para los estudiantes de varios colegios que son vecinos de la cantera

Por las anteriores consideraciones es que creemos necesario regular el tema del uso de explosivos en canteras ubicadas cerca a centros urbanos habitados por más de 500 personas.

De los señores congresistas,

ANGELO ANTONIO VILLAMIL

Representante a la Cámara

Departamento del Meta