

La Actividad Minera Solicitada en Planalto es Incompatible e Inconveniente con el Medio Ambiente que Demanda la Comunidad Investigativa de Cenicafé

Por: Gonzalo Duque Escobar.

RESUMEN

Se señalan los inconvenientes geotécnicos y de riesgo y la incompatibilidad de la actividad minera propuesta con el actual uso del suelo: los aspectos que se tratarán se relacionan con la pérdida de los suelos volcánicos de cobertura como recurso excepcional no renovable, con el cambio desfavorable en las condiciones de estabilidad de las frágiles laderas cuyo equilibrio es inestable. Se anuncia la amenaza severa y traumática sobre un ecosistema de interés ecológico y ambiental, preservado durante 60 años en este escenario del medio tropical andino, a causa de la eventual contaminación severa del medio ambiente local en caso de introducir las prácticas mineras, como también la incompatibilidad de la propuesta con el actual uso del suelo en el sector destinado a la investigación, cuya valoración y características ambientales difieren y antagonizan con las de un eventual proceso industrial de carácter extractivo.

1- PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

Atendiendo la convocatoria del 30 de octubre de 2001, se ha inscrito esta ponencia preparada como contribución del Instituto de Estudios Ambientales, IDEA, de la Universidad Nacional Sede Manizales, para la Audiencia Pública

que se celebrará el viernes 14 de diciembre de 2001 en el Auditorio de la Universidad Autónoma de Manizales, por convocatoria de Corpocaldas.

Para extraer materiales de cantera, se acometen actividades de prospección, montaje y explotación, sobre los flancos de los valles y crestas de montañas. Durante la explotación, resultan rocas duras y compactas o en ocasiones agrietadas. La economía de la explotación propende por los macizos cuya estabilidad está más comprometida, dado que requieren menor carga de explosivos y horas de taladro (percusor o de rotación). Con la modificación del paisaje, cambia la temperatura del lugar y aumenta la escorrentía, por lo que la erosión se intensifica. Además, el ruido, el polvo y las vibraciones aparecen, como fruto de la explotación y de los equipos pesados desplazándose por nuevas rutas para movilizar pesadas cargas de productos útiles y de estériles, con destinos diferentes.

2- OBJETO

El propósito de esta es objetar la solicitud hecha por INGEOCOM Ltda. quien busca obtener la licencia ambiental para proceder a la explotación de la cantera a cielo abierto de roca anfibolita en Planalto, sobre terrenos de Federacafé-Cenicafé, por considerar que la actividad minera extractiva que se persigue por el solicitante, es innecesaria, inconveniente, perjudicial e incompatible con el medio ambiente actual, a causa de la naturaleza del lugar, por el estado del ecosistema y el actual uso y manejo del suelo propiedad de Cenicafé.

3- ASPECTOS GEOTÉCNICOS

El área que ocupa Cenicafé, de 0,7Km² cuadrados, es un terreno de forma casi elíptica, de unos 1200 m de en el sentido E-W por 700 m en la dirección N-S. Los desniveles del terreno casi alcanzan los 360 m, pues varían desde los 1258.9 hasta 1618.7 msnm. Las pendientes mayores llegan fácilmente al 60%, según se desprende del mapa topográfico, donde la retícula es de 250 por 250 m² y las curvas de nivel tienen 50 m de intervalo. Ver en la Fig #1, el mapa levantado por Guillermo Dávila F. para el cual la escala gráfica tiene validez en la retícula y la información restante es de gran utilidad para inferir la ocupación del terreno por parte de Cenicafé.

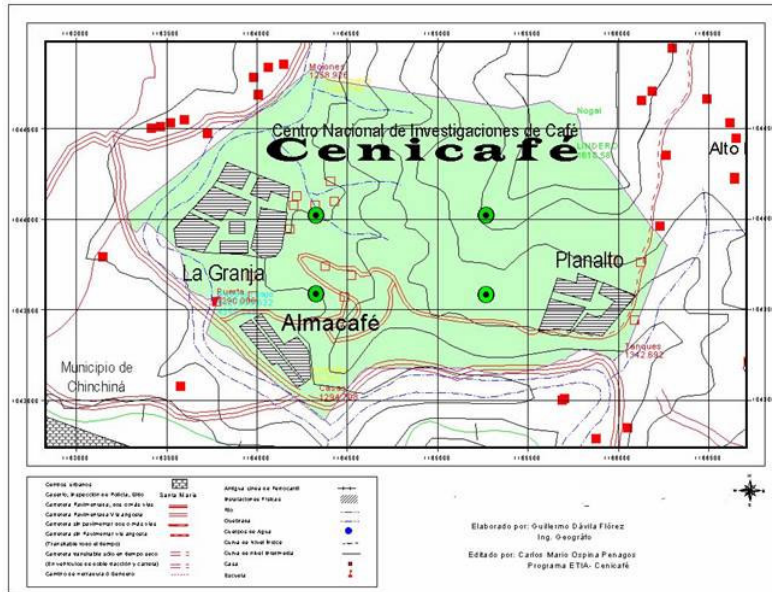


Fig #1. Mapa topográfico del terreno de Cenicafé. Las curvas de nivel van de 50 en 50 m y el dibujo se apoya sobre una retícula de 250 por 250 m². Las construcciones van en color gris y la actividad minera presumiblemente se concentraría en el sector N-E del lote, donde emerge el macizo rocoso. Fuente Cenicafé.

Las rocas de los niveles inferiores, que van con el río Chinchiná, son depósitos cuaternarios de flujos de lodo volcánico, (Qfl); esto es, materiales recientes compuestos principalmente por fragmentos de roca traídos desde la cuenca alta del río Chinchiná y sub-cuenca del Rioclaro, por los deshielos ocurridos durante eventos eruptivos de los volcanes más septentrionales de la Cordillera Central.

Y las rocas de la zona alta y montañosa, localizada y desarrollada al costado NW, pertenecen a un macizo rocoso de naturaleza ígnea y básica, asociado al stock diorítico gabroide de Chinchiná–Santa Rosa, (Kdg). Se trata acá de rocas del cretácico, constituidas por minerales alterables, que localmente pueden presentar metamorfismo, dando como resultado anfibolitas. Véase en la Fig.#2 un fragmento del Mapa Geológico Generalizado del Departamento de Caldas, según Ingeominas 1990. Obsérvese que tales rocas, motivo de esta solicitud, se extienden sobre un lábil corredor que supera la centena de kilómetros cuadrados, hacia el norte y hacia el sur de Chinchiná. Estas se explotan en la cantera localizada al frente y del otro lado del río, por el costado sur de Cenicafé.

4- CONSIDERACIONES SOBRE LOS RIESGOS

De otro lado, si bien este suelo por su naturaleza es insustituible y no recuperable, tampoco lo son sus propiedades físicas; suelo que ligado a la cobertura vegetal responde por el funcionamiento hidro-geotécnico del lugar: la estabilidad de las laderas y de los taludes depende de la geometría del terreno, de los materiales del subsuelo y del agua presente en el terreno. Además, las laderas, a diferencia de los taludes, son las cuevas naturales, que en el trópico mantienen un frágil equilibrio susceptible de romperse con la intervención antrópica. La lección que ha dejado el Sismo del 99 en Pijao, Quindío, al quedar los cafetales en pie, pero las vías cerradas por derrumbes, es que los taludes construidos a partir de las frágiles pero estables laderas, cambiaron desfavorablemente hacia la inestabilidad, por lo que fallaron las cuevas de las montañas donde se hicieron vías. Esto es, las laderas están en un equilibrio límite que les permite soportar los eventos naturales más intensos y propios del trópico andino, pero nunca los taludes que son obra de la acción antrópica.

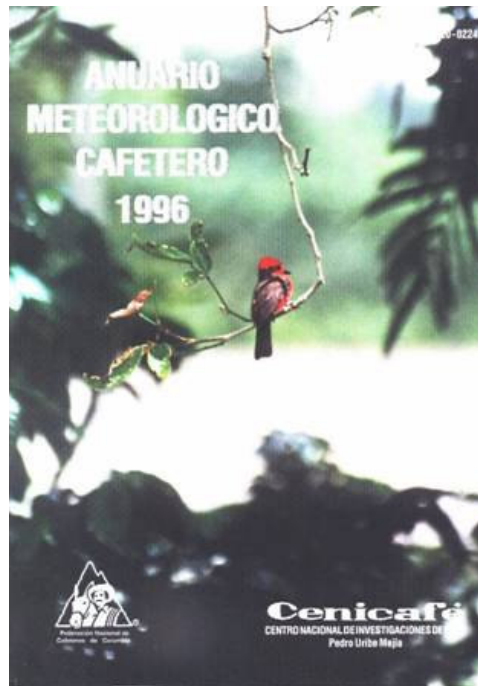


Fig #3. El Anuario Meteorológico Cafetero, publicación periódica de Cenicafé y evidencia del trabajo científico desarrollado en el lugar. La portada ilustra la vida típica del ecosistema que se protege y permite reflexionar sobre los inconvenientes para las actividades intelectuales y los posibles efectos sobre los equipos de precisión que demanda la investigación, en caso de admitirse la actividad minera en Planalto.

El estado del macizo rocoso vecino al lugar que nos ocupa, con sus laderas aún no modeladas bajo un bosque tropical premontano y muy húmedo, que le

sirve de cobertura, garantiza el funcionamiento regulado de las aguas superficiales y subterráneas, la estabilidad natural de los suelos y el soporte de los elementos de base del ecosistema para la biota. Si se introducen las prácticas mineras solicitadas, se cambia la cobertura vegetal, se modifica la topografía del lugar, se destruye un suelo como recurso no renovable y se modifican las condiciones de los factores de equilibrio de la ladera y la biota existente. Esto es, cambia el régimen hidrológico y se alteran los esfuerzos en la masa de suelo y roca, y se reduce a niveles sub-críticos el factor de seguridad de la montaña al destruir las laderas y construir taludes, se destruyen la fauna y la flora existentes y preservadas por muchos años.

Ante el surgimiento de esta amenaza, es el ecosistema el primer elemento amenazado, pero el perjuicio por las consecuencias de la explotación continúa y pasa por los recipientes y entendidos de las maravillas del lugar: ruidos mecánicos y de volquetas, vibraciones de maquinaria y equipo minero, polvo y pantano por partículas de suelo y roca, paisaje funesto de la montaña desolada y guillotizada, reemplazarán el aire fresco, el canto de los grillos y las aves, el murmullo del viento agitando los árboles del bosque, y la extensa gama de verdes que transita desde los tonos azulados a los amarillentos para anunciar la vida protegida de ese rincón prestado del trópico andino.

5- INCOMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO

Dice Pierre George en su libro El Medio Ambiente (Ed. Orbis S.A. 1972) que "El suelo urbano e industrial está dividido en dos partes: una, dedicada al ejercicio de las actividades industriales y paraindustriales: producción, reservas, tránsito y transporte; la otra, destinada a residencia. En el primer caso el suelo es asiento de instalaciones técnicas más o menos concentradas, con un valor económico de servicio. En el segundo caso, actúa como decorado. Mientras que por un lado se le aprecia en función de sus comodidades respondiendo a necesidades técnicas, por otro se esperan de él unas cualidades estéticas, una misión de <condicionamiento> natural de la vida vegetativa y de los ocios de las poblaciones urbanas". Aquí agregaría a lo último, ocios y algunos oficios propios de las colectividades humanas, como lo es la preservación de un ecosistema y la investigación de un importante renglón de la economía, como es el caso que nos ocupa.

Las contradicciones entre lo que se espera de las dos formas de utilización implican una incompatibilidad que a menudo suele manifestarse posteriormente. Aquí, el suelo industrial es la capa de un subsuelo minero, cuya utilización asocia los efectos de la explotación subterránea a los de la explotación de superficie. Así, la ocupación del suelo industrial bloquea a menudo grandes superficies, pues debido a múltiples razones, la industria y sus servicios necesitan extensos espacios, en los cuales los talleres, depósitos,

máquinas, almacenes de materiales y particulares sistemas y medios de transporte, constituyen zonas de aspecto ingrato que crean un paisaje repulsivo. Esta clase de ocupación engendra incomodidades de vecindad, y por lo tanto perjuicios.

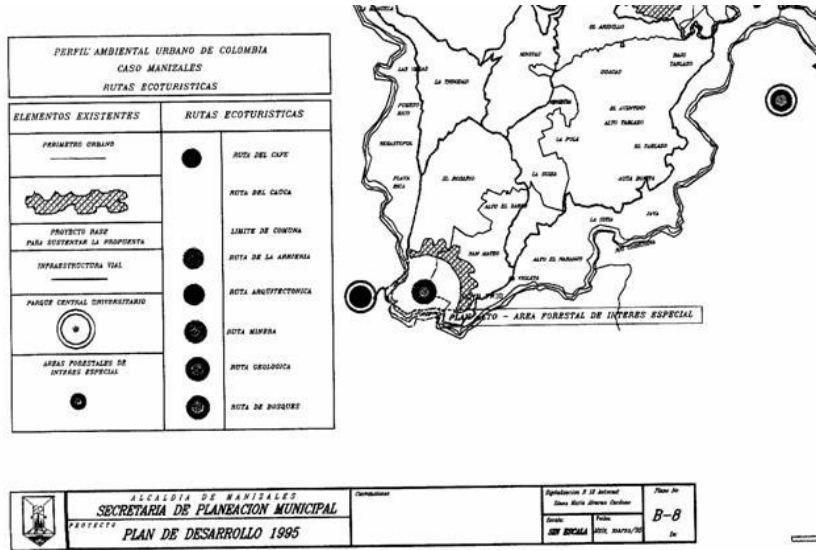


Fig #4: Planalto, Área Forestal de Interés Especial, según se consigna en el letrero de este fragmento gráfico tomado del plano “B-8 : Rutas Ecoturísticas”, publicado en el documento del Plan de Desarrollo 1995-1997, Manizales, Calidad Siglo XXI, Acuerdo 107 de Mayo 30 de 1995.

La apreciación del medio ambiente, desde la óptica de su ocupación, depende de la calidad ambiental, de la forma de utilizar los espacios y de la densidad de ocupación. Ahora, si las zonas industriales valen por su posición estratégica respecto a los medios de transporte(ferrocarril, puerto, aeropuerto y autopista) o a las ventajas del mercado (proveedores y consumidores), por la contaminación típica de dichas zonas con aceites derramados, ruidos, vibraciones), las actividades que albergan, no resultan compatibles con las condiciones necesarias para permitir otras funciones propias de zonas residenciales o de zonas de servicios (hotelera, hospitalaria, educativa, investigativa, de recreación, etc.).

6- EPÍLOGO

En el caso que nos ocupa, la zona demandada por la comunidad académica para la actividad investigativa de Cenicafé, demanda un medio ambiente valorado por su función estética y por su nivel de equipamiento. Aquí la calidad de alojamiento se percibe no solo en términos de disposición, de comodidades interiores y de aislamiento, sino también en función de su <medio ambiente> en el sentido etimológico y restringido de la palabra; es decir, del cotidiano espacio visual y usual que lo rodea.

Cuando el marco inmediato de una colectividad se debate entre la posibilidad de un horizonte abierto y el estar sumergido en la intimidad de la actividad vecina, se puede apreciar su naturaleza en función de su neutralidad o de sus agresiones. Ese marco inmediato, en consecuencia, podrá constituirse en una prolongación del hábitat o, contrariamente, en un símbolo de la esclavitud social o humana, al sacrificar sus extensiones para albergar unas actividades ocasionales e incompatibles, que cuentan con mejores y diferentes alternativas, y sobre todo con la posibilidad de evitar consecuencias irreversibles.

BIBLIOGRAFÍA

El Medio Ambiente, Pierre George. Ed. Orbis S.A., Buenos Aires, 1972.

Manual de Geología Para Ingenieros, Gonzalo Duque E. Universidad Nacional de Colombia, Manizales, 1998.

Mapa Geológico Generalizado del Departamento de Caldas, Ingeominas, 1990.

Propiedades Físicas de los Suelos, Hugo Montenegro G. y Dimas Malacón C. IGAC, Bogotá, 1990.

Suelos de la Zona Cafetera, clasificación y uso, Alfonso Grisales García. Ed. Fondo Cultural Cafetero, Medellín, 1977.

Rock Slope Engineering, Evert Hoek and John Bray. The Institution of Mining and Metallurgy , London, 1977.

La Reserva de Planalto, Síntesis de referencias de estudios. Cenicafé, Manizales, 2001.

Manizales, Diciembre 14 de 2001

Prof. As. Universidad Nacional de Colombia. Investigador del IDEA.
http://en.scientificcommons.org/gonzalo_duque-escobar