

COMENTARIOS A LAS EXIGENCIAS DE LA DIRECCION GENERAL
DE ASUNTOS LEGALES SOBRE EL PERMISO 959

En resolución 1962 de Octubre 1.988 la citada Dirección solicite del Titular del Permiso 959, Minera de los Andes S.A., la presentación de los siguientes documentos complementarios anotados por la Sección Evaluación de Proyectos.

1. Plano Geológico de toda la zona;
2. Cálculo de reservas de las diferentes minas;
3. Levantamiento del área de explotación; y
4. Descripción de los sistemas.

En mi concepto, estos cuatro requisitos se cumplieron con la presentación de la Memoria Geológica elaborada en Agosto de 1.987 por el suscrito geólogo consultor, la cual incluye el informe sobre explotación presentado por el ingeniero de Minas Hans Schurer.

No obstante, como aparentemente en el Ministerio subsisten algunas dudas o confusiones sobre el particular, enseguida someto los siguientes comentarios:

1./ PLANO GEOLOGICO

Dicho plano evidentemente fue presentado y recibido en el Ministerio, como lo atestigua la copia sellada el día 7 de Septiembre de 1.987, de la cual -para mayor claridad- se incluye un nuevo ejemplar. En el texto de la memoria se explica detalladamente el origen del plano, la manera como se elaboró, los nombres y referencias de los profesionales que intervinieron

y específicamente, en la página 7, se explica su contenido, el significado de todo lo que en él figura. Cabe anotar que el plano no se limita al área del propio permiso, sino que cubre sus vecindades inmediatas.

2. /CALCULO DE RESERVAS

A lo largo de la extensa Memoria, se discuten las condiciones geológicas, litológicas y tectónicas del lote del Permiso y se explican, lo mas claramente posible las dificultades para ubicar separadamente y de antemano los volúmenes exactos de cada uno de los materiales que pueden extraer económicamente para la fabricación de ladrillo de construcción.

Al efecto, se anota que las formaciones arcillosas de Guadua y Bogotá presentan una gran variabilidad tanto en sentido horizontal como vertical, debido a que son formaciones de origen continental que, por el medio ambiental en que se sedimentaron, típicamente tienen cambios de facies y transgresiones ocurridos desde el tiempo de su deposición.

No se trata de capas tabulares y continuas depositadas en el mar o en un lago de agua tranquila, que muy fácilmente se cubican multiplicando su longitud por su espesor y por su densidad.

En el caso de los sedimentos del área del permiso, por el contrario, las condiciones son bien diferentes, puesto que se trata de rocas heterogéneas y de características variables, por lo cual la ubicación separada de cada tipo de material es muy difícil de establecer y mas aún de predecir. Por esta razón, la única manera de estimar reservas seguras, o medidas, es la de

irlas observando a medida que avanza la explotación, cuando se puedan separar y seleccionar los materiales por calidades fijadas por los ensayos físicos de laboratorio.

Tal es la práctica seguida por la experiencia en Soacha y casi en todas partes. Además es la más segura para evitar sorpresas y subcostos, especialmente por tratarse de materiales comunes y baratos como son las arcillas, en cuyo caso no se justifica hacer demasiadas elucubraciones de valor enteramente teórico. Sobre decir, que los materiales se dosifican por medio de mezclas.

A pesar de las anteriores dificultades y limitaciones, el ingeniero de minas asesor, Dr. Hans Schurer, da algunas cifras de reservas medidas dentro del área de explotación, las cuales están acordes con el avance de la minería. En ningún caso incluyen reservas posibles o potenciales, cuya estimación sí sería un ejercicio muy especulativo y de poco valor práctico.

4. / AREAS DE EXPLOTACION

El informe del ingeniero Shurer no dibuja específicamente los frentes de extracción, los cuales varían de día a día, sino que se refiere a la Mina de Pantoja (actualmente explotada), la cual se halla bien localizada en el plano geológico, hacia el extremo Sur del lote del Permiso.

5. / SISTEMAS DE EXPLOTACION

El informe de Shurer describe detalladamente el sistema de explotación y los equipos empleados (párrafo 5 y 6 de su informe).

6. / CONCLUSION

Después de revisar una vez mas el informe de 1.986 estoy seguro de que Minera de los Andes ha cumplido cabalmente en todos los requisitos mencionados por la Sección de Evaluación y Proyectos.

Atentamente,

BENJAMIN ALVARADO

Geólogo Consultor

Matrícula Profesional 007

Bogotá, D.E., noviembre de 1.988