

M E M O R A N D O

Diciembre 5 de 1983

De: BENJAMIN ALVARADO - Geólogo Asesor-

Para: Don JAIME PLAZAS S. -Gerente MINERA DE LOS ANDES S. A.

REF. : ARCILLAS DEL CONTRATO No. 4109 (Bosa)

*Los Ajos*

Refiriéndose al Expediente No. 000836, la Sección de Fiscalización e Interventoría de la División de Minas del Ministerio de Minas y Energía, la División Legal profirió el auto de fecha 18 de noviembre de 1983, en el cual se aplaza la aprobación de los informes de los años 1981 y 1982 del contrato, con base en el informe de la Sección de Fiscalización de fecha 27 de Septiembre de 1983.

En dicho informe se dice que la explotación de las "arenas" que lleva a cabo Minera de Los Andes S. A., en el predio denominado Los Ajos, Bosa, está causando perjuicios a la ecología del lugar y sugiere aplazar la aprobación de la prórroga solicitada hasta tener un concepto de la CAR sobre el particular.

Al efecto, propongo presentar al Ministerio las aclaraciones que en seguida haré, a fin de disipar la evidente confusión que existe sobre el significado de la roca denominada "arena" en este caso particular.

1. Conozco el lugar de Los Ajos desde hace cerca de seis años por haber seguido de cerca los trabajos de explotación por encargo de Minera de los Andes S. A. y por haber examinado el informe elaborado por GEOCOLOMBIA en 1977, el cual se adjuntó al expediente en referencia.
2. En Los Ajos se explotan las arcillas rojizas y abigarradas de la Formación Bogotá (Paleoceno Medio o Eoceno Inferior), las cuales se hallan bien descritas en el texto y en la columna estratigráfica del informe de GEOCOLOMBIA, con el cual el suscrito está de acuerdo por haber confrontado sobre el terreno la exactitud de la descripción litológica que allí se hace.
3. Evidentemente, la parte superior de la sucesión está constituida por un grueso conjunto de arcillas plásticas de color rojo y abigarrado intercaladas esporádicamente por lechos delgados y lenticulares de arenisca de grano fino a medio, solo cerca de la base de la formación se encuentran algunos bancos de arenisca de apreciable espesor

4. La actual cantera explota solamente una parte del conjunto superior, dentro del cual aparentemente solo se ven arcillas rojizas. No obstante, al avanzar la explotación se ha comprobado que interestratificadas con las arcillas plásticas existen algunos bancos, a veces gruesos, de "arcilla arenosa" del mismo color y, macroscópicamente, muy difícil de diferenciar de la arcilla plástica que predomina en el conjunto. Uno de tales horizontes se encuentra cerca de la base de la cantera y se explota conjuntamente con las arcillas plásticas para preparar la mezcla apropiada para la fabricación de ladrillos.
5. A fin de evaluar apropiadamente las observaciones del Ministerio, conviene anotar que en dicha fabricación, es práctica corriente que, cuando tan solo se dispone de arcilla plástica, llamada también "arcilla grasa", se requiere agregarle arena, o sean granos de cuarzo para ( $SiO_2$ ), la cual actúa como "desgrasante" de la mezcla, dándole el correcto grado de plasticidad requerida para la fabricación de un buen tipo de ladrillo. Pero, cuando en el yacimiento existe "arcilla arenosa" llamada también "arcilla magra", resulta más económico usar como desgrasante dicho material -que es un silicato en vez de emplear la arena, ya que produce el mismo efecto que ella. Tal es el caso de Los Ajos donde -como ya se dijo- se explota un lecho de arcilla arenosa.  
En mi concepto la confusión se origina en el hecho de que en la jerga ladrillera, los dos tipos de desgrasante se les denomina con el nombre genérico de "arena", aunque técnicamente no lo sean. Seguramente dicha mala costumbre fue la responsable de que, en la memoria técnica que acompañó a la solicitud de prórroga, se haya cometido el error de mencionar la explotación de "arena", donde ha debido decirse de "arcilla magra".
6. Es muy importante dejar claramente establecido que en Los Ajos no se extrae arena, y menos aún no se explota ningún banco semejante a los que se trabajan en las conocidas areneras del Norte de Bogotá, donde se forman taludes muy pendientes y se "cuevea" su pata, produciendo indiscutibles prejuicios de carácter ecológico. Por ello, sería muy conveniente que funcionarios técnicos del Ministerio o de la CAR inspeccionaran el terreno donde puedan comprobar que los frentes de explotación tanto de las arcillas plásticas como de las arenosas son húmedas y se conservan bien con taludes muy inferiores a los  $90^\circ$ . Igualmente, se podrá comprobar que allí no existen fenómenos de agrietamiento o deslizamientos que puedan considerarse como ecológicamente perjudiciales o peligrosos.

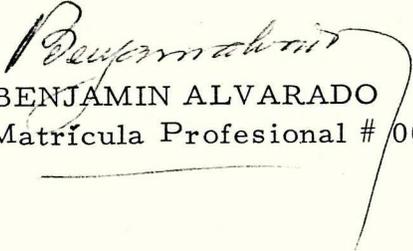
7. Finalmente, para abundar en razones, se tomó una muestra representativa de la arcilla arenosa utilizada como desgrasante, cuyo análisis dió el siguiente resultado :

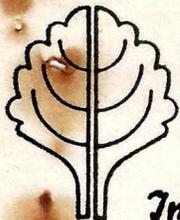
Humedad	%
Sílice (SiO <sub>2</sub> )	%
Alúmina	%

Tal composición demuestra que, definitivamente, que no se trata de una arena, ya que ella por lo general contiene más del 90% de sílica. Por el contrario, el análisis coincide con el de una arcilla arenosa. Tal como se esperaba del estudio petrográfico de las muestras colectadas.

Con las observaciones que anteceden creo dejar aclarada la confusión y disipadas las dudas o salvedades del Ministerio para postergar la aprobación de los informes de los años 1981 y 1982.

Atentamente,

  
BENJAMIN ALVARADO  
Matrícula Profesional # 007



# COLJAP

Industria Agro-Química Ltda.

Bogotá , 13 de Diciembre de 1983

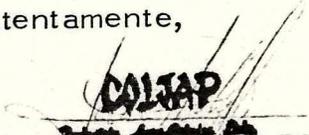
Señores  
LADRILLERA SANTA FE  
Atte : Ing-Carlos Torres S.  
Ciudad

Apreciados señores :

Con la presente , remito el resultado de Control de calidad de la muestra de Arcilla enviada el 7 de Diciembre .

Análisis	660
Textura	Franco -Arcillo Arenosa
% Arena	54
% Arcilla	30
% Limo	16
% SiO <sub>2</sub>	73.92
% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11.53

Atentamente,

  
**COLJAP**  
JAIME SALAZAR DUQUE  
Ing-Químico  
COLJAP

JSD / ma