



Para competir U 1405

Informe sobre el Agua Subterránea en la Mina Cerro Negro.-

Ubicación:

La Mina Cerro Negro ocupa el Cajón de Pitipeumo de la provincia de Aconcagua, entre los 70° 53' de longitud y los 32° 35' de latitud aproximadamente. Esta ubicación queda señalada en la plancheta 1:25.000, denominada El Peñón, que se acompaña.

Antecedentes sobre Explotación de Aguas Subterráneas en Cerro Negro:

Las necesidades de agua de la Compañía Minera Cerro Negro, especialmente en lo que dice relación con el beneficio de los minerales, no quedan cubiertas con las disponibilidades actuales y ello ha obligado a tratar los relaves para recuperar el agua que llevan; sin embargo, estas aguas recuperadas quedan cargadas con reactivos y producen dificultades en el correcto funcionamiento de la Planta de Tratamiento, por otra parte, aún en estas condiciones los abastecimientos siguen siendo insuficientes. Lo anterior, ha conducido a la Compañía a la perforación de una serie de pozos y ellos aparecen indicados en la plancheta 1:25.000 adjunta; las características más sobresalientes de estos pozos serían, ordenándolos desde el pique más occidental hacia aguas arriba del Cajón de Pitipeumo, las siguientes:

Pique N° 1

Profundidad alcanzada 30 metros
Gasto..... aproximadamente 70 m³/día

Perfil Geológico.-El pique atraviesa un material de relleno aluvial heterógeno con predominio de ripio muy grueso y ello a lo largo de sus treinta metros de hondura. No pudimos determinar Nivel estático

PERO el parece estar en los últimos cinco metros.

Pique Adelaida

Profundidad alcanzada.....13 metros

Gasto.....aproximadamente 78 m³/día

Nivel estático.....12 metros

Perfil Geológico.-Pudimos apreciar en el pique, bajando por el hasta el espejo de agua, materiales conglomerádicos compuestos de ripio medio y grueso y arenas; no son raros en el perfil grandes bloques algo redondeados los cuales indicarían un régimen de acarreo torrencial o de avenidas. A los 13 metros de hondura el pique Adelaida habría alcanzado la circa o lecho de rocas; igualmente, existiría una cortada de 70 metros desde el fondo del pique hacia la Planta de Tratamiento, es decir, hacia el norte. No sabemos el material atravesado por esta cortada pero presumimos que se trataría de roca, lo suficientemente alterada y agrietada como para contribuir en cierta cantidad a la producción de agua del pique.

Pique Paso del Cuero:

Profundidad alcanzada.....20. metros

Gasto..... 6 m³/día

Perfil geológico.-El material atravesado consiste en escombros de faldas y, en los últimos metros, la roca fundamental descompuesta.

Pique El Diablo:

Profundidad alcanzada..... 17,50 metros

Gasto,..... 1,5 m³/día

Perfil geológico.-Los 17,50 metros de este pique van en roca fundamental y esta se encuentra bastante agrietada y alterada.

Perfil Estratigráfico de Cerro Negro:

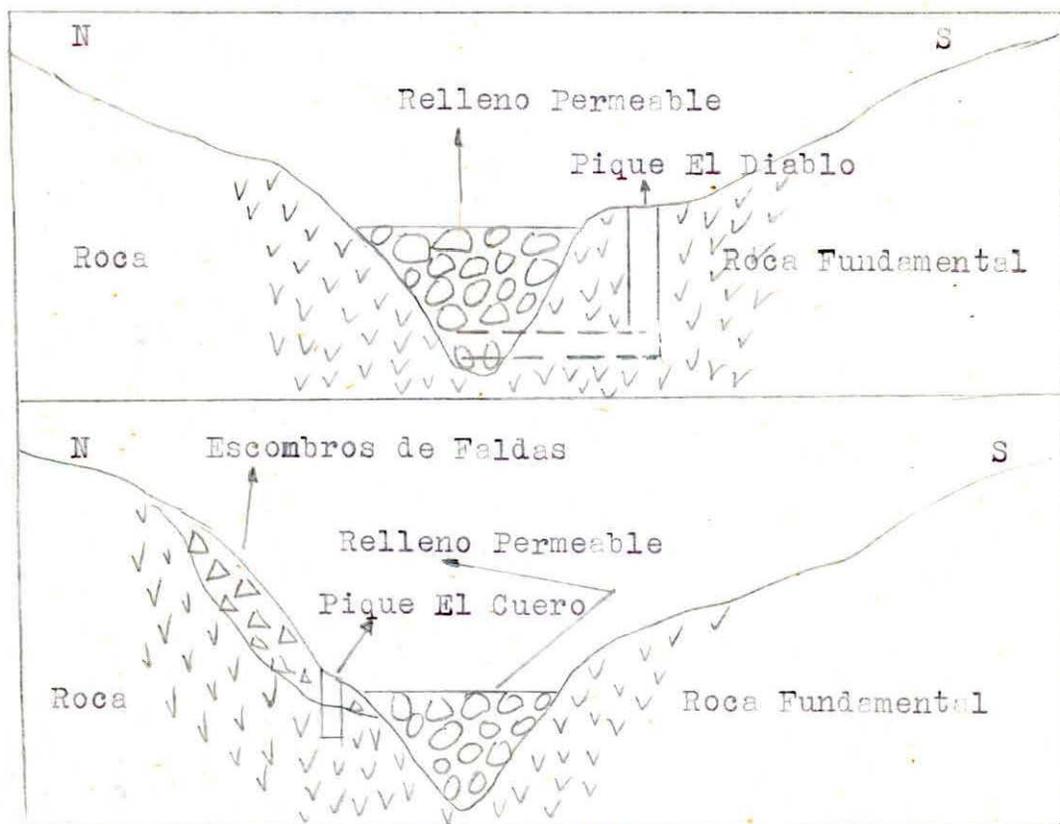
N El cajón del Pitipeumo en su curso superior, donde está ubicada la Compañía Minera Cerro Negro, está conformado por dos quebradas; al norte, por la Del Cuero que se prolonga en la quebrada Honda y, al sur, por la Adelaida que se extiende hacia la Cordillera en la quebrada Casa de Piedra. Ambas quebradas son estrechas y presentan un perfil V típicamente cordillerano. Esta última característica ha dado origen a un relleno con materiales heterógenos de tamaños medios a gruesos y muy gruesos los cuales se presentan, los últimos, con diámetros superiores a 0,50 metros; se encuentra poca arena y todo el conjunto revela una sedimentación torrencial donde los acarreos se acumulan en épocas de grandes creces o avenidas. Los depósitos quedan limitados a la porción relativamente estrecha del lecho de las quebradas y, hacia las márgenes de las mismas, se encuentra ya la Roca Fundamental (caso del pique El Diablo) ya una delgada cubierta de escombros de faldas inmediatamente encima de la roca fundamental (caso del pique Paso del Cuero). Aguas abajo de la confluencia de las quebradas Adelaida y Paso Del Cuero el Cajón del Pitipeumo se ensancha y cabe esperar allí una mayor cantidad de materiales de relleno por una disminución en la fuerza de arrastre de las aguas que bajan desde el este en los períodos de crecidas (Caso del Pique N° 1).

El Agua Subterránea en los terrenos de la Compañía Cerro Negro:

La hoya hidrográfica conjunta de las quebradas Del Cuero y Adelaida, hasta el punto donde se unen (pique N° 1) es del orden de 30 Kms² y ella se descompone en, aproximadamente, 18 Kms² para la quebrada Del Cuero y 12 Kms² para la quebrada Adelaida. Estos valores indicarían una mayor potencialidad de aguas subterráneas para la quebrada Del Cuero

con respecto a la Adelaida y, la suma de las posibilidades, aguas abajo de la confluencia de ambas quebradas.

La mayor cantidad de agua debe esperarse en las zonas donde se encuentran con mayor potencia los materiales de relleno permeables y ello ocurre justamente en el lecho actual de las quebradas de nuestras referencias. Los piques situados junto a la quebrada Del Cuero no están ubicados en la posición más favorable y ello quedaría explicado con los esquemas adjuntos:



En las figuras de la página anterior se observa que ambos pozos no cortan el material permeable más rico en aguas subterráneas y que la producción (sumamente reducida) tiene su origen en alimentaciones muy locales: a través de pequeñas grietas en la roca fundamental, para el caso del pique El Diablo, y a lo largo de delgadas capas de escombros de fallas para el caso de Pique El Cuero ;

El Pique **Adelaida**, aunque atraviesa en 12 metros el relleno permeable depositado por las crecidas, no estaría situado tampoco dentro del espesor máximo de relleno y, en lo que se refiere al Pique N° 1, los 30 metros alcanzados sin llegar aún a la roca dejan abierta la posibilidad de cortar, a mayor profundidad, el contacto circa-relleno y en este contacto la napa más rica que sume las aguas de las quebradas **Adelaida** y **Del Cuero**.

Conclusiones y Recomendaciones:

- 1.- Pese a que la hoya hidrográfica de los terrenos de la Compañía Minera Cerro Negro es relativamente reducida, creemos que no se ha logrado todavía el aprovechamiento máximo de las posibilidades de Aguas Subterráneas y, considerando la importancia que tiene para el trabajo de la mina y el bienestar de su personal un mayor abastecimiento de aguas, estimamos de alto interés desarrollar el programa siguiente de prospección:
 - a.- Profundizar el Pique El Diablo hasta unos 20 metros y de allí estocar hacia la quebrada **El Cuero** hasta cortar el material de relleno permeable. Esta idea, original del señor Administrador de la Mina, está actualmente en desarrollo y por ello la hemos considerado en primer lugar.

- b.-Desarrollar un pique justamente en el eje de la quebrada El Cuero inmediatamente frente del pique Adelaida y llevándolo hasta cortar la Roca Fundamental o en su defecto hasta donde sea posible dentro del relleno. Aunque la situación del pique lo dejaría, una vez terminado y en trabajo, expuesto en el camino de cualquier avenida, estimamos que su riqueza potencial justifica tal ubicación y que, de resultar favorable, también queda justificado el costo de una buena protección.
- c.-Debe irse a la profundización del pique N° 1 y aquí creemos que podría actuar una máquina sondeadora de la Corporación de Fomento en mucho mejores condiciones que cualquier equipo de hombres de la Compañía.
- 2.-Los puntos a-b-c pueden desarrollarse en el mismo orden y ellos permitirían o bien abastecer de agua a la Mina en el total de sus necesidades o descartar tal abastecimiento a base de pozos profundos situados dentro de los límites de sus pertenencias.

Santiago, 20 de Noviembre de 1956.

Informe N° 5 para la Corporación de Fomento de la Producción


Juan Karzulović K.



| | | |
|--------|-------------|----------|
| XLVIII | XLIX | V |
| 175 | LA MORA | PUTAENDO |
| 176 | LOS ANJELES | PUTAENDO |
| 177 | CERRILLOS | PUTAENDO |
| XLVIII | XLIX | V |



Alturas en metros sobre el nivel medio del mar

Escala 1:25000

Talleres del Estado Mayor Jener. J.