



La mina de cobre de Chuquicamata: Una de las minas a tajo abierto más grandes del mundo.

Nueva tecnología

Ante problemas de seguridad, eficiencia y costos, por falta de estabilidad de los taludes en su mina de cobre de Chuquicamata, Codelco probó una nueva técnica de perforación.

Con 750 m de profundidad y 8 Km de largo, la mina de cobre Chuquicamata de Codelco es una de las minas a tajo abierto más grandes del mundo. A unos 1.200 Km al norte de Santiago, Chile, la mina opera las 24 horas del día produciendo 650.000 toneladas de mineral. Durante muchos años, sin embargo, la inestabilidad de los taludes planteó problemas de seguridad, eficiencia y costos.

La dirección de la división Chuquicamata de Codelco sabía que si se mejoraba la estabilidad de los taludes los ahorros serían inmensos. Dado el enorme tamaño de la mina, aumentar la pendiente de la mina en sólo un grado daría 150 millones m³ de roca residual menos a perforar, volar y transportar. Pero lograr esos ahorros hacían falta nuevas técnicas de voladura.

Para resolver el problema, Codelco contactó a Jaime Navarrete S.A., un contratista líder, especialista en tecnología de pre-separación. La técnica reduce la cantidad de explosivo necesario cerca del talud, minimizando así las ondas de choque reflejadas hacia la roca del costado.

Para la pre-separación en Chuquicamata Jaime Navarrete S.A. produce hoyos de seis pulgadas, de 18 - 24 m de longitud, y 20 grados de inclinación, con perforación DTH, que se hace con los tres equipos de orugas ROC L8, cada uno de los cuales

trabaja 24 horas por día en 3 turnos y perfora unos 12.000 m por mes. En una iniciativa conjunta de Jaime Navarrete, la Mina Chuquicamata y Atlas Copco Chilena, se han hecho pruebas con hoyos de 8" perforados con el ROC L8 equipado con el martillo Secoroc COP 84 L.

"El desempeño de los ROC L8 ha colmado todas nuestras expectativas", dice Jaime Navarrete, Director General de Jaime Navarrete S.A. "Tenemos una tasa de penetración media de 35 metros por hora y una disponibilidad del 85 % por equipo".

Mantener los equipos funcionando es responsabilidad de Atlas Copco, a cargo



Uno de los tres ROC L8 en acción en la mina Chuquicamata.

del mantenimiento de los equipos bajo un contrato que incluye un equipo de 10 personas, que realizan mantenimiento preventivo y correctivo. Otro contrato cubre la provisión y el mantenimiento de las herramientas de perforación Secoroc utilizadas en la operación. (Ver M&C No 1, 2002, *Técnicamente hablando*). **M&C 3-02**