

La estrella polar brilla fuerte.

# Mina Malmberget en Suecia

**E**l primer café de la mañana está listo. El aire acondicionado es perfecto. Sillas de oficina ergonómicas y calzado cómodo esperan a los perforistas que están por comenzar un nuevo turno. Esto es vida en el mundo automatizado de Malmberget.

Ubicada a 5 km de la ciudad de Gällivare, en el extremo norte de Suecia, Malmberget, o la Montaña de Mineral, es una de las dos minas de mineral de hierro operadas por la empresa estatal LKAB y es ahora un ejemplo de minería moderna, especialmente por su perforación de pozo largo automatizada.

La sala de control en el nivel de 1,000 m bajo el suelo refleja los progresos que se han hecho aquí con los monitores de sus computadoras en las paredes y escritorios, joysticks, teclados y servidores. Fue montada recientemente para seguir y dirigir la nueva flota de equipos de perforación automatizados que están en operación de forma continua, todo el año.

Para esta tarea, tres operadores que trabajan en turnos de siete días, están a cargo de dos equipos cada uno. Perforan pozos de voladura de 115 mm de diámetro en galerías de 5.5 m de ancho por 5 m de alto. El equipo es dirigido por Bengt Anttila, supervisor de Producción, Sección Sur. Anttila tiene más de 40 años de experiencia en Malmberget y ha sido testigo de los grandes hitos en el desarrollo de la mina, entre ellos, la transición a la gran escala, la excavación por subniveles en la década de los 80 y la introducción de la perforación automatizada a mediados de los 90. "Hemos estado trabajando muy cerca de nuestra hermana, la mina de Kiruna, que ha sido pionera en perforación automatizada. Cuando se pusieron en marcha los primeros proyectos, Kiruna ya tenía skips



y transporte por rieles automatizados. Malmberget siguió su ejemplo en 1997 cuando recibimos los primeros equipos de perforación BK", explica. BK fue el nombre dado localmente a los equipos Simba W462 automatizados, desarrollados junto a Atlas Copco, marcando el comienzo de una larga cooperación (la "W" está por Wassara, el muy eficiente martillo DTH, impulsado con agua).

## Nueva fase en progreso

LKAB adoptó un enfoque de tolerancia cero ante las lesiones, y los planificadores de Malmberget hacen todo lo posible para reducir la cantidad de gente trabajando en áreas peligrosas ya que la mina tiene cerca de 1,300 empleados. Esta situación, sumada a la necesidad de extrema precisión en la perforación de pozos largos, impulsó el desarrollo de la perforación automatizada. En el 2013 la mina desarrolló una transición contratando a operadores jóvenes con facilidad y gusto por la tecnología, sumado a una actualización mayor de los equipos, reemplazando la flota BK con seis nuevos

equipos Simba WL6 C. Aparte de ser más potentes, explican sus proveedores, estos equipos ofrecen un amplia gama de nuevas funciones incluida lo que los mineros llaman automatización "full fan" (abanico completo). Además, los equipos tienen operación remota usando un nuevo sistema de datos e interface, sacando a los perforistas de las áreas peligrosas. Esta capacidad ha permitido a Malmberget seguir tras las huellas de su hermana, la mina Kiruna, donde la perforación totalmente automatizada con equipos Simba y operación remota ya ha probado su valor. "Sabíamos que este sería el año más exigente en la historia de Malmberget ya que no podemos perder un solo metro de perforación durante la transición, por lo que tuvimos que reemplazar los viejos equipos paso a paso mientras tratábamos de mantener la tasa de producción día y noche", comenta Anttila.

En el 2013 la mina llegó a la capacidad completa de su nueva flota, esperándose como resultado un aumento del 20% en la producción.