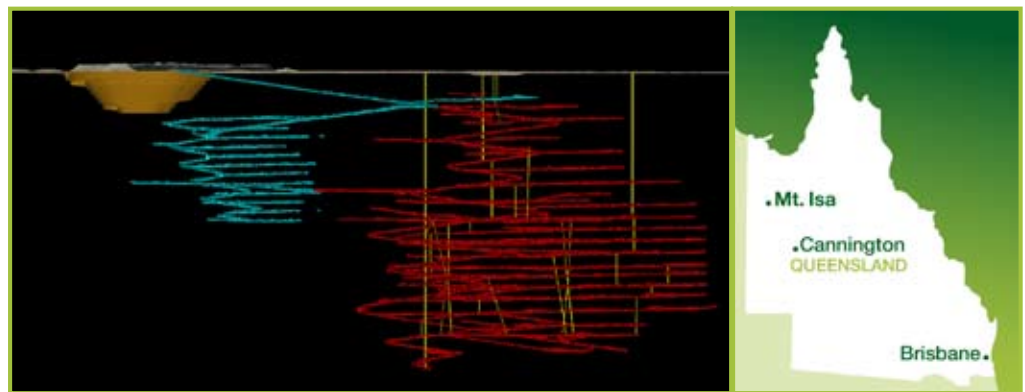


Suave transición de mina subterránea a mina a cielo abierto

La mina Cannington de Billiton BHP es una operación de múltiples productos, ubicada a 200 kilómetros al sureste de Mount Isa al noroeste de Queensland, Australia. Cannington es el más grande productor unitario de plata y plomo del mundo y usa Maptek™ Vulcan para la planeación de la mina.



El mineral se extrae a través de una operación de minería subterránea en roca dura y luego es tratado en una planta de procesamiento donde se obtienen concentrados de plomo y zinc.

Actualmente, el equipo de planeación de la mina ha estado estudiando alternativas de crecimiento, una opción considera la expansión a través de una mina a cielo abierto. El personal de servicios técnicos de Maptek ha estado asesorando en terreno para ayudar con el proyecto, ya que esta no es una tarea fácil debido a la complejidad de la transición entre la actual mina subterránea y el proyecto a cielo abierto.

Maptek Vulcan se introdujo al estudio de cielo abierto en el año 2008 para el modelado y la evaluación. Para este estudio, Vulcan se utilizó principalmente en el diseño de las fases y de depósitos de material estéril, para estimación de la flota de camiones y la planeación de la mina.

Diseño con la seguridad en mente

Al diseñar las fases y los depósitos de estéril, se debe dar un énfasis especial a la ubicación de los desarrollos mineros

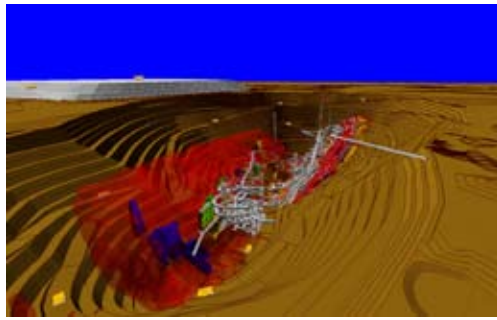
actuales (túneles, rebajes, etc.) con el objetivo de reducir al mínimo posible la inestabilidad en las paredes de cada fase y tajo final. Cada fase utiliza un conjunto diferente de parámetros de diseño para mantener el máximo estándar de seguridad y a la vez optimizar los resultados económicos.

Escenarios de perfiles de transporte

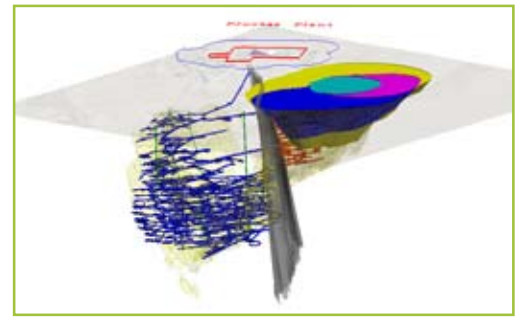
La estimación de flota de camiones es simplificada usando las Herramientas de Perfiles de Transporte incorporadas en Vulcan. Cada escenario tiene un perfil de transporte diferente que afecta directamente al número de camiones por período.

Vulcan simplifica el proceso - con diseños de minas y modelos de bloque abiertos en la pantalla, un simple clic genera cálculos al instante.

En Cannington, esto ha permitido la rápida generación de tiempos de ciclo para cada período, haciendo que sea más fácil determinar la flota necesaria para llevar a cabo el movimiento de material de conformidad con el plan de la mina.



Escenario a cielo abierto modelado y visualizado en Vulcan



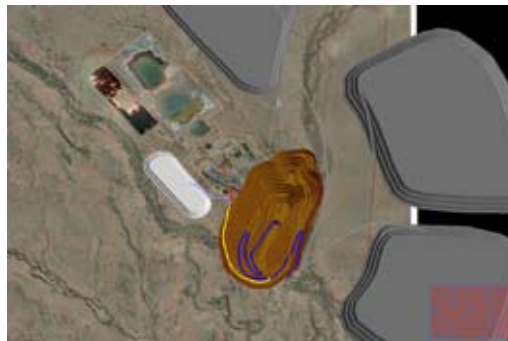
Modelo subterráneo y potencial cielo abierto

El módulo de Perfiles de Transporte se puede aplicar a las operaciones subterráneas y a cielo abierto.

Sus ventajas más grandes son que los resultados quedan almacenados en hojas de cálculo y directamente en el modelo de bloques de Vulcan, ayudando a los planificadores de corto y largo plazo a tomar decisiones rápidas sobre rutas de transporte eficaces.

Planes de minado precisos

La programación de la mina a cielo abierto en Cannington se realiza con Maptek Chronos. Un plan de vida de la mina es tradicionalmente separado en un plan de largo plazo o anual. Este puede



ser analizado en mayor detalle para obtener planes mensuales, permitiendo a los ingenieros de la mina planear la combinación correcta del mineral, y la cantidad de movimientos de material estéril que requiere la producción.

La programación con Chronos ha permitido un mejor control del movimiento de material y analizar planes para capacidades de minado y procesos alternativos en un corto período de tiempo.

Vulcan se mantiene como clave para estudios de geotecnia

En Cannington, Vulcan se ha convertido en una herramienta clave en la administración de bases de datos geotécnicas, diseño de programas de perforación y la recolección de datos geotécnicos, así como para la investigación hidrogeológica.

Vulcan está construyendo una plataforma común entre los equipos de geotecnia y planeación, donde los resultados de diversos estudios y escenarios se traducen fácilmente en precisos y económicos planes de mina.