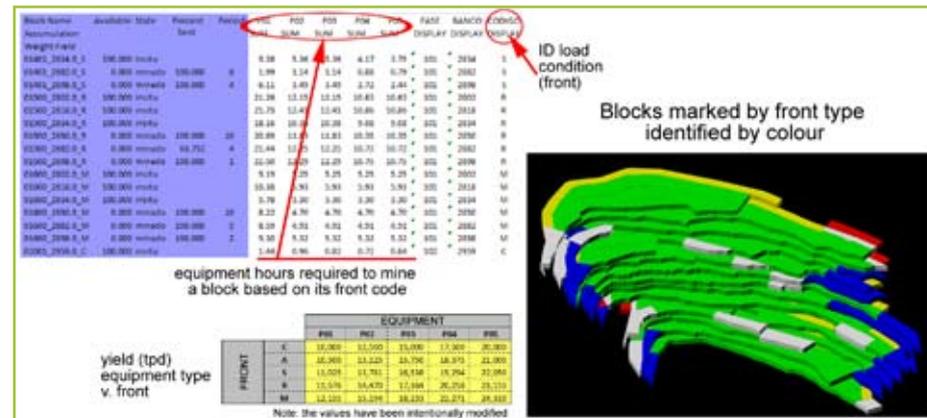


El planeamiento de la mina con la programación dinámica, interactiva de Chronos

Los equipos del desarrollo y del planeamiento de Codelco Norte generaron una secuencia de la explotación minera que entregaba las ventajas significativas para la capacidad operacional usando la programación interactiva dinámica del bloque.



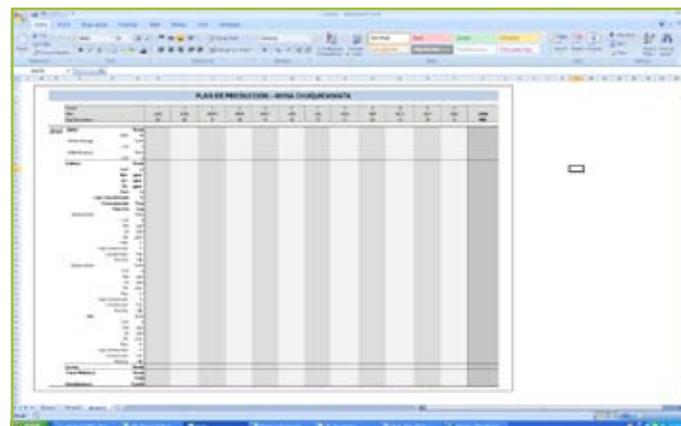
Durante Septiembre de 2008, Recursos de minería Codelco Norte y Gestión del Desarrollo – Planeación de mina Chuquicamata y el equipo de desarrollo, desarrollaron un plan quincenal de mina para el período 2009-13 utilizando Chronos Maptek™.

Uno de los principales objetivos era establecer en Chronos las condiciones de carga operativa en los diferentes sectores del pit, y el rendimiento del equipo

que define la flota del cargador en cada uno de estas condiciones operativas.

Para representar mejor estas situaciones, fueron definidos 5 tipos de carga; el primero que corresponde a la abertura de la rampa, hasta el último, el banco de limpieza.

Condiciones operativas correspondientes fueron asignadas a cada sólido. Una matriz del funcionamiento entonces fue definida, en relación de los diferentes equipos que componen la flota a las diferentes condiciones operativas.



De este modo, cada uno de los sólidos cargados en Chronos tiene la misma información, y puede ser potencialmente minado por cualquier equipo de las condiciones requeridas match-ing. Esto permite a los planificadores determinar el tiempo necesario para minar cada bloque.



Ingenieros Christián Toutin, Manuel Alanís y Marco Vallejos del equipo de planeación de mina y desarrollo de Chuquicamata

RECOMENDACIÓN

El uso de Chronos en Codelco Norte ha entregado ventajas significativas para la capacidad operacional.

Otro aspecto innovador de este plan fue el uso de diferentes leyes de corte para cada fase en cualquier período. El equipo fue capaz de especificar en detalle que material podría ser asignado a la planta o almacenar para un proceso secundario.

El resultado fue un plan de mina en el que se tomaron en cuenta los requisitos de la mina, así como calidad y cantidad del mineral para optimizar el proceso.

La ubicación de cada uno de los equipos se puede determinar con precisión en cualquier día durante la secuencia, evitando así la interferencia entre equipos situados en la misma fase.

También se definieron objetivos de carga para cada uno de los equipos en función del número de días por período de funcionamiento en la mina Chuquicamata.

La secuencia de minado puede ser controlada dentro de cada fase en función de la disponibilidad de todos los equipos.

La inclusión de una hoja de cálculo con las leyes de corte controladas por la fase y el período de programación permite visualizar mejor un plan de manejo adecuado de material hacia y desde las reservas ya creadas.

El plan de mina genera toda la información necesaria para la evaluación. También proporciona informes en cada nivel del tajo, fase y equipo.