



Entre las recientes incorporaciones al paquete de software para planificación de minas de MineSight se encuentra MineSight Schedule Optimizer (MSSO). Esta herramienta toma un conjunto de cortes de MineSight Interactive Planner (MSIP) y aplica reglas para ordenar los cortes en una secuencia. La asignación de la secuencia puede basarse en optimizar/minimizar el Valor Presente Neto (VPN), el contenido metalífero, o la relación estéril:mena. Las restricciones, tales como requerimientos de toneladas a planta/estéril/acopio, restricciones de ley, utilización de equipo y mezcla se pueden escribir directamente en la herramienta para que sean tomadas en cuenta en la asignación de la secuencia. La introducción de MSSO tuvo un muy buen recibimiento y es utilizado en muchas minas dentro del porfolio de clientes de Mintec.

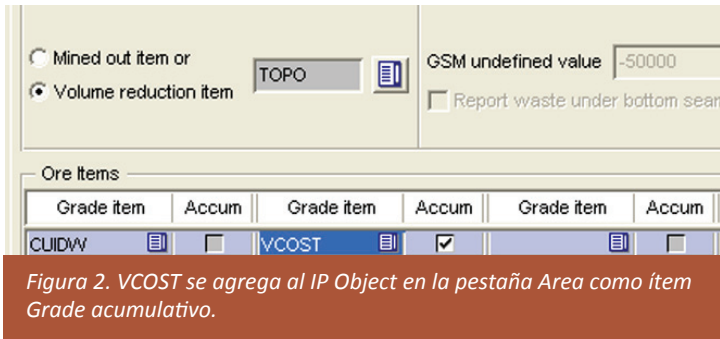
Un interrogante que a veces surge es cómo asignar costos de minado variables en MSSO. La expresión “costos de minado variables” se refiere a los costos de extracción adicionales que deben aplicarse al costo de minado básico que es un valor fijo. El costo de minado variable comprende los mayores costos, por ejemplo, por profundidad de la extracción o por distintos tipos de material.

Para aplicar un costo de minado variable, al modelo de bloques en 3D (3DBM) utilizado en MSSO se le agrega un ítem que representa el valor de aumento del costo de extracción bloque por bloque.

Comience por emplear MineSight Compass para definir, en el 3DBM, un ítem que represente el costo de extracción variable (pongámosle VCOST); su valor mínimo debe ser menor que cero (Figura 1). Se calculan los valores VCOST y se guardan como valores negativos de modo que habrá un recargo en cada bloque.

Item	Min	Max	Precision	Init val
VCOST	-10.000000	0.000000	0.010000	-

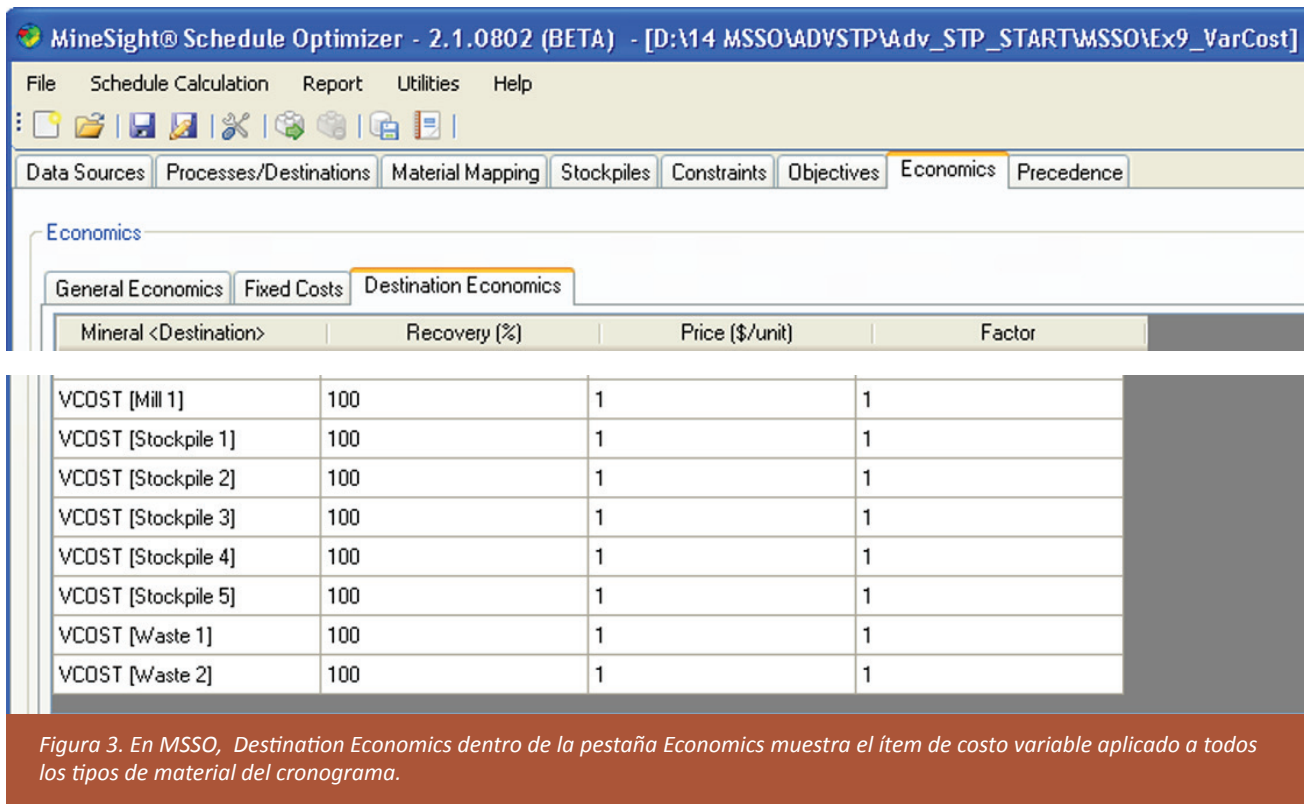
Figura 1. VCOST contendrá el costo de extracción variable para cada bloque del 3DBM. Su rango es igual o menor que cero.



Este ítem luego se carga por medio de alguno de los métodos habituales, tales como un cálculo de usuario o la rutina para cálculo del modelo (cp-ModelCalc.pyz) para establecer los datos de costo progresivo (\$/ton). Tenga en cuenta que los valores de costo deben ser negativos.

Una vez cargado, este ítem (VCOST) se agrega al IP Object. Escriba el ítem en la pestaña MSIP Area como ítem Grade "acumulativo", marcando la opción Accum (Figura 2).

Por último, en MSSO, VCost se agrega a todos los tipos de material del cronograma dentro de la sección Destination Economics, donde se indican los parámetros económicos relacionados con el destino, dentro de la pestaña Economics (Figura 3) con un valor 100, en la columna Recovery, y 1, en la columna Price. Este costo se aplica como un recargo o multa a todos los tipos de material de la planificación, tales como material a planta, estéril o a acopio.



## CONSEJO:

Otro método para hacer esta misma tarea, sería ingresando el costo progresivo como valores positivos en el ítem VCost del 3DBM y luego en MSSO emplear un valor "-1" para precio de venta en Selling Price. Si se aplica este método, el ítem VCost deberá definirse con un rango mayor o igual a cero.

MINE SIGHT®