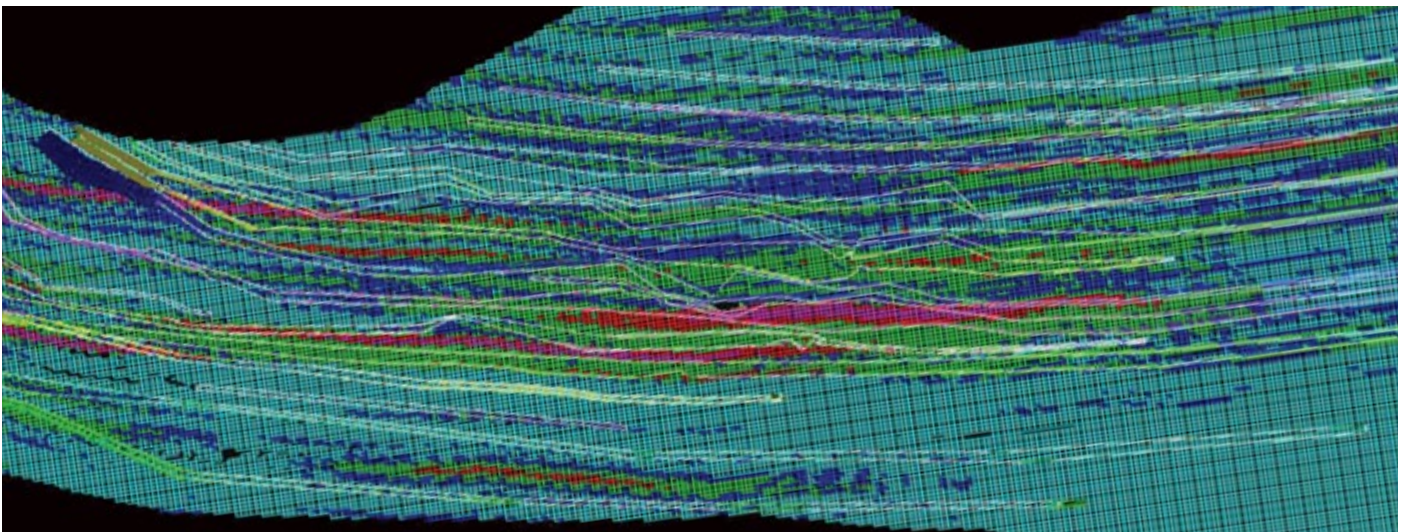




## TETRAMODELS EN PLUTONIC

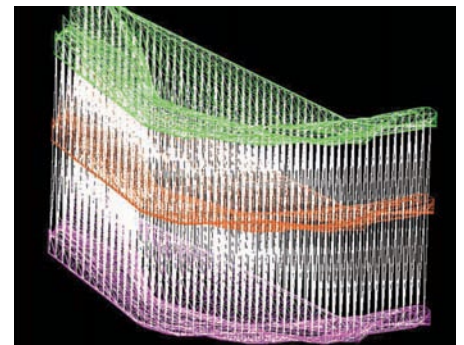
En la mina Barrick Plutonic Gold, aproximadamente a 800km al noreste de Perth en Australia Occidental, la mineralización regularmente se presenta en superficie con gran buzamiento y en vetas paralelas.



Algunas zonas mineralizadas o áreas de recursos contienen cientos de múltiples vetas sub-paralelas. Modelos tradicionales generalmente requieren un wireframe para cada veta, y la mayoría de estos sectores tienen más que 100 vetas modeladas. Para un modelo, el proceso de construcción de los sólidos tomó más de 8 meses.

La funcionalidad del tetramodelling en Maptek Vulcan™ está diseñada para desdoblarse y estimar las leyes de depósitos estratoligados deformados. Esto se puede aplicar a cualquier depósito donde la mineralización es controlada por superficies estructurales o estratigráficas que se pueden modelar.

El uso de una elipse de búsqueda distorsionada que sigue una superficie modelada, permite al modelo de bloques y a todas las muestras usadas para estimación estar en su posición verdadera. Entonces sin desplegar o cambiar la posición original de los bloques y las muestras de estimación, Vulcan puede generar una estimación de leyes precisa.

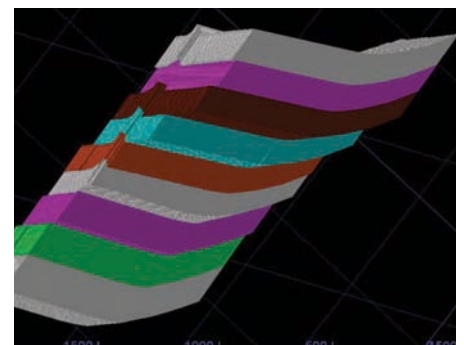


Vista 3D de un modelo de grilla tetraedro

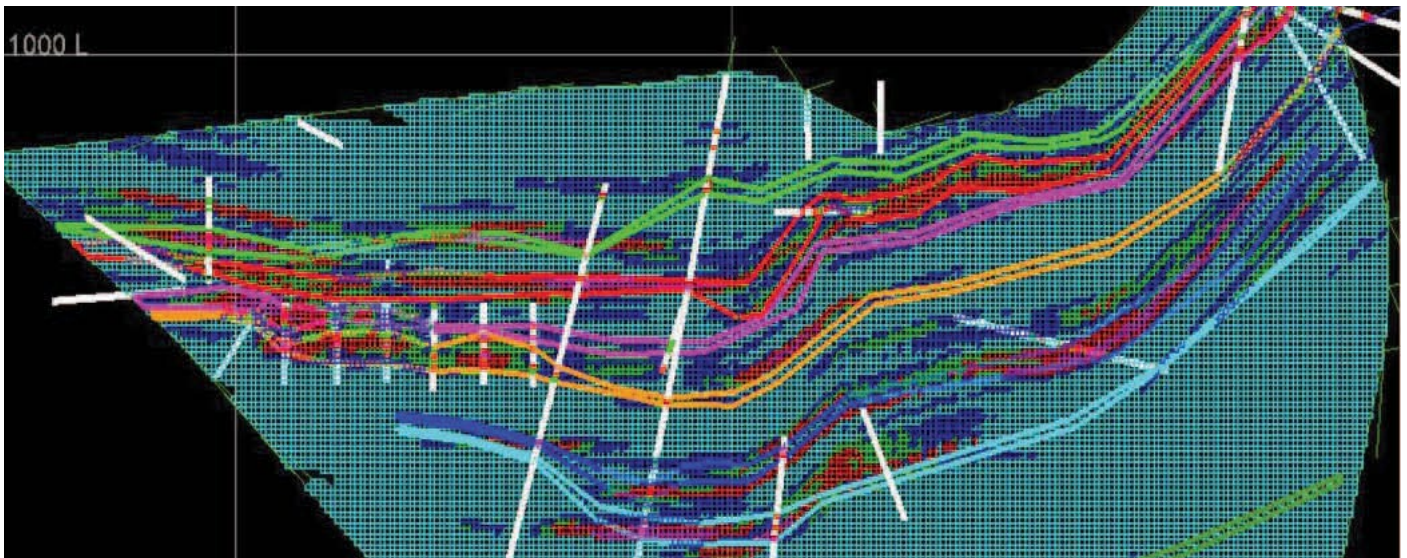
**EVITANDO UN COMPLEJO DESPLIEGUE Y REPLIEGUE, EL TETRAMODELLING REDUCE LAS POSIBILIDADES DE ERRORES DE TRASLACIÓN.**

El Tetramodelling fue exitosamente probado en varias áreas de recursos de la mina Plutonic Gold que contienen múltiples vetas sub-paralelas. Los resultados fueron cercanos al modelamiento tradicional para la mayoría de esas áreas.

El Tetramodels fue creado usando una sola superficie modelada por el centro de la veta más continua en cada área de recursos. Luego esta superficie es copiada en los niveles en pared yacente y pendiente de la zona mineralizada.



Vista 3D de un modelo de grilla tetra



Sección cruzada mostrando barrenos y wireframes de vetas superpuestas sobre el modelo tetra

Todos los parámetros de estimación fueron generalmente similares a los utilizados para las estimaciones tradicionales, excepto el tamaño y la orientación de búsqueda incluye una búsqueda continua. El bearing se mantuvo siempre cerca de la corrida del yacimiento, y con una búsqueda continua los valores dip y plunge siempre fueron configurados a cero. Las superficies de la pared superior e inferior cubrieron la misma área sin ningún tipo de cruces.

Dos tipos de tetramodels fueron usados. Una proyección del modelo fue usado solo en forma vertical entre superficies sub-horizontales del yacente y pendiente.

Un modelo de grillas fue proyectado en diferentes direcciones que van desde sub-vertical a horizontal, con una grilla de 10m x 10m sobre las superficies. Este crea una triangulación compuesta de tetraedros que corre entre las superficies superior e inferior.

En vez de meses requeridos por los métodos tradicionales para crear sólidos de Vulcan para cada veta de la zona mineralizada, la creación de una sola superficie usada para el tetramodel tomó menos de una semana.

Desde que el tetramodelling produjo estimaciones eficientes en Plutonic, esta técnica fue adoptada por todas las áreas de recursos que contienen vetas múltiples sub-paralelas.

El Tetramodelling es eficiente cuando este requiere solo una o dos superficies modeladas comparadas con cientos de sólidos. En áreas con múltiples vetas sub-paralelas, esta puede ser usada para identificar rápidamente el sector de importancia económica.

Agradecimientos a Aslam Awan  
Geólogo de Recursos Senior  
Yilgam Shared Services, Barrick

Presentado en la Conferencia de Usuarios  
en Australia, Abril 2011