

## UNA HISTORIA DE ALIANZA E INNOVACION

Por Bob Johnson

Hace muchos años, me fui de la Universidad de New South Wales para iniciar una pequeña empresa ofreciendo procesamiento de datos matemático 'whiz-bang' para ayudar a las empresas mineras con su exploración de carbón y minerales. Yo había recibido una beca de pregrado de la Joint Coal Board y quería aportar algo nuevo a la industria.

La Compañía Utah Development estaba entonces desarrollando las grandes minas a cielo abierto de carbón en Bowen Basin. Para su crédito, los planificadores senior me entregaron algunos datos geofísicos para jugar. Lo procesé, produciendo resultados que fueron interesantes pero de poca importancia. Sin embargo, yo recibí mi ingreso por primera vez en cuatro meses.

Unas semanas más tarde Utah me dio otra oportunidad. Su exploración de carbón en la zona del Lago Phillipson de Australia del Sur había acumulado cerca de 200 registros de campo escritos a mano y algunos ensayos de carbón. No había nada que pudiera hacer de inmediato, dijeron, hasta que los planes fueran elaborados. La redacción tomaría unos seis meses. Yo podría luego obtener los datos de los planes y 'procesar' estos.

Yo no podía esperar tanto tiempo para mi próximo trabajo. Tenía una vieja impresión enterrada en mi maletín - una columna estratigráfica dibujada en un plotter Calcomp. Lo tire en el escritorio y ellos saltaron sobre él.

'¿Usted puede hacer eso en un computador?' exclamaron ellos. Intrigado lo que yo tenía casi olvidado era valioso a mis clientes, me fui con algunos de los registros escritos a mano. Dije que sería 'fácil' - que sólo tomaría unos días!

**Yo había aprendido que tengo que hablar con los clientes para conocer sus verdaderas necesidades.** Yo podría alimentar a mi familia y Utah podría obtener un resultado más rápido y mejor que los métodos tradicionales de elaboración - una situación ganar-ganar.

Quite el polvo de ideas de mi doctorado y creé el primer sistema de base de datos y un programa de impresión de una sección transversal de sondeos. Secciones estratigráficas se generaron automáticamente en cualquier escala deseada, mostrando diferentes litologías y los códigos de formación. Incluso agregué su logotipo, título del bloque y todos los elementos acabados que una oficina de elaboración podría proporcionar.

Volví con los planificadores de minas de Utah como había prometido y desplegué la sección. Me fui con una tarea para configurar la base de datos y generar secciones y los planes de contorno para el depósito completo. Ellos estimaron el ahorro de un año de esfuerzo. Pasamos a hacer un extenso trabajo en las minas de Bowen Basin en Queensland. El resto es historia.

El modelamiento basado en el computador demostró ser rentable, pero como una empresa de servicios estábamos limitados por el número de horas en un día. Cuando la tecnología informática nos atrapó nadie podía poseer un PC.

**Maptek comenzó en 1981 a escribir el software que permitiría a los clientes hacer el modelamiento ellos mismos.**

La información de Utah puso en marcha innovaciones que habrían venido con el tiempo. Sin embargo, de esta manera era mucho más eficaz, lo que lleva a la satisfacción mutua y alianzas a largo plazo.


Maptek todavía proporciona software y servicios para esas minas en Bowen Basin, que BMA adquirió en 1990.

El recuerdo de esos primeros días me impulsa a seguir escuchando a los clientes para identificar cómo podemos ayudar. Las minas quieren reducir los costos operativos y la gente quiere satisfacción en el trabajo. El software Maptek Vulcan ha evolucionado a través de una estrecha interacción con los usuarios para garantizar resultados prácticos.

Del mismo modo, un trabajo con la Organización de Defensa de Ciencia Tecnología en Adelaide condujo a nuestro sistema de I-Site. Hemos reconocido el potencial de la tecnología de escaneo láser y luego colaboramos con nuestros clientes.

El resultado fue un sistema altamente eficiente para una topografía rápida, segura y precisa. Los topógrafos de minas en todo el mundo han puesto en común su experiencia para ayudar a crear el estándar de la industria para el mapeo láser 3D.

Por supuesto, cuando salí de la academia en 1976, tales conceptos estaban más allá de nuestra comprensión. Desde las primeras ideas, saltos cuánticos han seguido.

Maptek mantiene su compromiso con la innovación. Al ver a los clientes que utilizan nuestros productos con éxito en sus tareas diarias nos anima a seguir empujando los límites. Juntos podemos lograr mejores resultados para la industria minera. 





## VULCAN 8.1

### Nuevos módulos

#### Short Term Planner

- > Analiza escenarios de secuenciamiento a cielo abierto
- > Crea regiones 3D de los períodos de forma automática
- > Extrae la información requerida directamente de los modelos de bloques
- > Varías variables en los modelos de bloques se pueden usar para ley de cortes
- > Reportes y estadísticas integradas con otras herramientas de Vulcan

#### Stope Optimiser

- > Evalúa múltiples escenarios subterráneos en busca de las zonas explotables
- > Se aplica a yacimientos muy empinados o bancos horizontales
- > Uso en diseños de cielo abierto o subterráneos horizontales
- > Analiza y compara los rebajes
- > Genera triangulaciones para el diseño, las reservas y secuenciamiento

### Funcionalidad mejorada

- > Desdoble de rampa subterránea para facilitar su análisis de pendiente e impresión
- > Determina el consumo de combustible en la evaluación de las diferentes rutas de transporte
- > Almacena y manipula más información en datos de diseño
- > Dibuja leyendas en múltiples planos
- > Al hacer clic en datos 3D vincula a aplicaciones externas
- > Fácil digitalización con tecla de acceso rápido
- > Administración mejorada de librerías de estaciones topográficas

### Rendimiento mejorado

- > Multi-threading reduce el tiempo necesario para correr las optimizaciones hasta en un 99%
- > Optimizado funcionamiento de longitud de composición resulta en mejor determinación de los recursos
- > Acceso a administración de bases de datos acQuire más rápido

### Despliegue aerodinámico

- > Nueva interfaz para generación de proyecciones de banco y talud
- > Utilidades geotécnicas incluyen opciones de visualización tadpole y stickplot
- > Nueva barra de herramientas de despliegue de control de leyes para la visualización más rápida, más fácil

### Integración con programas de terceros

- > Comparte los datos 3D en documentos y web utilizando formatos VRML y NGRain
- > Mejor soporte para archivos de AutoCAD con grandes cantidades de datos de diseño

Para obtener más información sobre las funciones nuevas y mejoras en Vulcan 8.1, visite [www.maptek.com/vulcan8.1](http://www.maptek.com/vulcan8.1)

## VULCAN EN INDONESIA

### Maptek ha contratado un representante local para promover Vulcan en Indonesia.

PT Globecon Indonesia comercializará Vulcan en el mercado minero local, así como ofrecerá soporte técnico, entrenamiento y consultoría para usuarios de Vulcan desde sus oficinas en Jakarta y Balikpapan.

El personal técnico de PT Globecon, que ha sido entrenado en Vulcan y con experiencia en entregar servicios de calidad, trabajará con el personal de Maptek para garantizar los resultados de la más alta calidad para los clientes de Indonesia.

PT Globecon se estableció en 1995 y su equipo de expatriados y profesionales de Indonesia aportará los conocimientos técnicos de excelencia internacional.

'La minería en Indonesia ha madurado hasta convertirse en una industria profesional y de expertos, donde la adaptación técnica es rápidamente aceptada, especialmente

en adoptar lo último y mejor en software minero,' dice Roy Vogler, Presidente de PT Globecon Indonesia.

'Maptek está muy entusiasmado con las oportunidades que este acuerdo abrirá, y reconoce el beneficio de poder ofrecer mejores servicios a los usuarios de Vulcan existentes en Indonesia, así como proporcionando mineros de Indonesia con soluciones técnicas de clase mundial,' dijo Peter Johnson, Gerente General, Australia.

Para coordinar una demostración de Vulcan contacte [support@globecon.co.id](mailto:support@globecon.co.id) o visite el sitio web [www.globecon.co.id](http://www.globecon.co.id)

# ESCANEANDO LA PILBARA

## Atlas Iron ha notado los beneficios de utilizar el escáner láser Maptek I-Site™ 8800 para adquirir datos topográficos detallados para los nuevos proyectos mineros en la región de Pilbara.

Atlas Iron está comprometido con la exploración y desarrollo de proyectos de mineral de hierro a lo largo de Australia Occidental. Como productor de mineral de hierro, Atlas Iron tiene una amplia cartera de proyectos que cubren un área de más de 15.000 km<sup>2</sup> en el noreste de Pilbara, área de Newman y centro-oeste de Australia Occidental.

La compañía ha ampliado recientemente su presencia en torno a Newman y se centrará en yacimientos minerales de gran escala en el sureste de Pilbara como ve crecer sus recursos y la base de reservas. Dos operaciones clave en esta expansión son Mount Dove y Wodgina.

El escáner láser I-Site 8800 fue encargado por Atlas para proporcionar una actualización, datos detallados de la topografía superficial de estas dos operaciones mineras emergentes. Los datos existentes de levantamiento aéreo de la década de 1960 no fueron suficientemente detallados ni fiables para Atlas Iron para utilizar en la preparación de minería.

El Consultor Técnico y de Ventas de I-Site, Lucas Holdcroft y el Topógrafo Senior de Atlas Iron, Gary Johnson fueron capaces de capturar todos los datos necesarios de los dos sitios en dos días. Todos los datos y los modelos 3D estuvieron disponibles para Atlas de inmediato, algo que simplemente

no es posible con métodos convencionales, tales como topografía aérea o GPS.

El levantamiento en Mount Dove implicó escanear casi 600.000 m<sup>2</sup> de terreno ondulado. La portabilidad del escáner láser I-Site 8800 fue muy apreciada, especialmente al subir la cumbre del Mount Dove.

En la operación Wodgina, fueron capturados 13 escaneos del área y colinas de los alrededores.

‘Con la minería ya en marcha en Wodgina, queríamos precisión de los datos topográficos de la operación para ayudar en el futuro desarrollo minero y la planificación’, explicó Gary.

‘Maptek nos ha proporcionado una solución eficaz para adquirir y procesar datos espaciales. Esto fue seguro, rentable y sin precedentes en la precisión.’

‘En menos de 4 horas en el Monte Dove observamos 21.000.000 puntos. La captura de este número de puntos tomaría 210.000 horas con un equipo convencional que por lo general promedia 100 puntos/hora.’

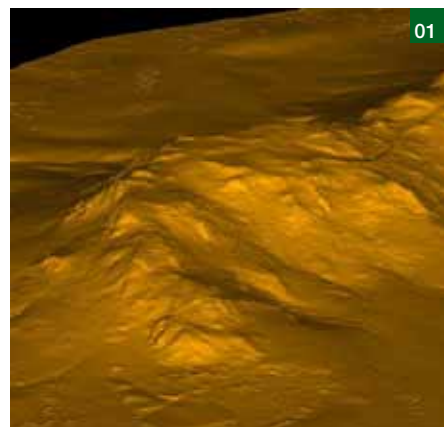
Triangulaciones, archivos de contorno y archivos de puntos reticulados a espacios de 1 metro y 5 metros fueron modelados a partir de los datos de la exploración de las dos áreas. Estos datos ya se pueden exportar al software Maptek Vulcan™ para su posterior análisis geotécnico y planificación minera.

Los datos espaciales adquiridos usando el láser escáner I-Site 8800 han proporcionado a Atlas Iron una base sólida para el desarrollo de la mina. Atlas Iron ahora cuenta con datos topográficos del área con puntos cada 1 metro. Cuando se considera que los únicos datos que la compañía tenía antes de emprender este trabajo fueron puntos cada 20 metros, el beneficio es evidente. ✓

*Agradecimientos a  
Gary Johnson, Topógrafo Senior  
Atlas Iron*

**‘MAPTEK NOS PROPORCIONO UNA SOLUCION EFICAZ PARA ADQUIRIR Y PROCESAR DATOS ESPACIALES. ESTO FUE SEGURO, RENTABLE Y SIN PRECEDENTES EN PRECISION.’**

*Gary Johnson, Atlas Iron*



- 01 Modelado de datos topográficos para Mount Dove
- 02 Personal de Atlas Iron y Maptek con el escáner láser I-Site 8800 en Wodgina
- 03 Levantamiento en Wodgina
- 04 Modelos del área minera de Wodgina

## VENTAJAS DEL ESCANEADO LASER

- > Datos de mayor resolución
- > Datos actualizados cuando se necesite
- > Masivo ahorro de tiempo en el campo
- > Más rentable que mapeo aéreo
- > Diseño de tajos más precisos



## EXPLORADOR JUNIOR A PRODUCTOR DE COBRE

**Phoenix Copper Limited ha entrado en una fase nueva y emocionante, la transformación desde explorador a compañía minera y de exploración a través de la adquisición de una mina de cobre cerca de Leigh Creek. Vulcan está siendo utilizado para la planificación y producción, así como en evaluación geológica.**

Phoenix Copper cotizó en la bolsa de Australia en marzo de 2008, la intención de exploración de cobre y de oro en el norte medio de Australia del Sur. La compañía entonces tenía siete funcionarios, cinco licencias de exploración y dos solicitudes de licencia de exploración alrededor de Burra, Spalding y la Península de Yorke.

En los últimos tres años, este paquete ha crecido a 18 licencias de exploración y otorgado tres concesiones mineras, y la compañía se ha movido desde explorador junior a productor de cobre con 22 empleados.

Phoenix Copper se ha propuesto emplear herramientas de exploración tales como MapInfo, gratuita, Maptek Vulcan™ y los analizadores portátil fluorescencia de campo de rayos X (XRF) para evaluar rápidamente sus tenencias.

El uso del portátil XRF ha permitido a Phoenix Copper identificar los objetivos geoquímicos más probables dentro de cada predio.

La vinculación del tamaño de los datos registrados del GPS Nomad y Palm ejecutando MapInfo-Descubre a los XRFs ha permitido la recopilación de datos en tiempo real y visualización para el geólogo de exploración. Levantamientos geofísicos y barrenos siguen la fase de evaluación inicial.

El software de Maptek Vulcan Explorer se ha utilizado para asignar, manipular y visualizar los datos, que muestra gráficamente el potencial de los sistemas mineralizado de ambas perforaciones, históricas y recientes.

Los proyectos de Phoenix Copper se centran en tres de las zonas mineras más importantes en el sur de Australia:

- El distrito minero histórico y relativamente inexplorado alrededor de Burra: en la década de 1950 la mina Monster produjo 2,7 millones de toneladas de mineral de cobre y fue tan importante para el sur de Australia como Olympic Dam es hoy en día.
- Los campos minerales Leigh Creek, que son ricos en carbón, cobre, uranio y zinc.
- La Península de Yorke, que acoge los depósitos de cobre y oro en la ampliación sur del dominio Olympic.

En todas estas áreas de Phoenix Copper ha sido capaz de construir una amplia base de datos geológicos, geofísicos y geoquímicos en el ámbito regional.

La adquisición de Leigh Creek Copper Mining consistió en tres concesiones mineras que alojan cuatro depósitos de cobre que contiene cerca de 20.000 toneladas de cobre en un recurso indicado.

**‘SER CAPAZ DE VALIDAR LOS DATOS GEOLOGICOS HISTÓRICOS CON EL LEVANTAMIENTO DE I-SITE Y LA BARRENACION ACTUAL NOS HA DADO UN SENTIDO MAS FUERTE DE QUE TENEMOS BAJO TIERRA.’**

*Mark Manly, Phoenix Copper*





Mineral de cobre



Pilas de lixiviación e instalaciones de proceso de Leigh Creek Copper

**Vulcan se reasignó rápidamente de los proyectos de exploración a una función primordial en la planificación de minas y la producción diaria.**

Mineral de cobre gana con un proceso de lixiviación, y el cemento de cobre que comprende 75% de cobre se entrega a la planta Adchem en Burra.

El Vulcan Explorer se utiliza para validar los datos históricos de perforación de diferentes épocas con datos recientes y Maptek I-Site™ datos de levantamiento. El GeoModeller de Vulcan con Pit Optimiser se ha añadido para manejar los requerimientos de planificación de minas.

Con estas herramientas Phoenix Copper puede efectiva y eficientemente realizar en sus instalaciones estimación de recursos, optimizaciones y diseños de tajo para cada uno de los yacimientos de cobre

Phoenix Copper utiliza Vulcan en el sitio y en la casa central en Adelaide sobre una base diaria para todo, desde diseños del sitio, control de leyes, planificación de drenaje, planificación de barrenos, interpretación, impresión de sección, a modelo de bloques y optimización/diseño de pit.

‘Somos una empresa con cuatro recursos JORC compatible y hasta otros cuatro con mineralización significativa. Vulcan nos

da la flexibilidad para ejecutar estos ocho proyectos a la vez’, dijo Mark Manly, Jefe de Geología.

‘Podemos fácilmente cambiar de la optimización de pit para un proyecto a los planes de barreno para otro’, añadió.

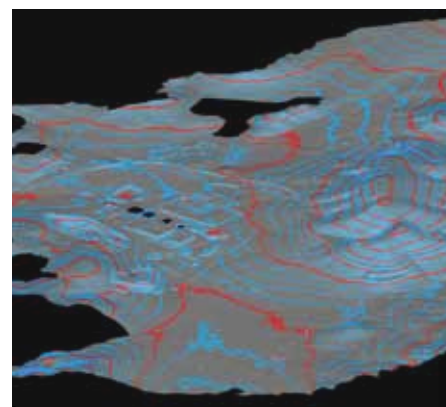
En julio de 2010 Phoenix Copper contrató a Maptek para escanear los arrendamientos mineros de Leigh Creek Mining con el escáner láser I-Site en 3D.

Esto proporcionó actualización de los datos de las pilas de lixiviación y una topografía detallada de las zonas mineras existentes y futuras.

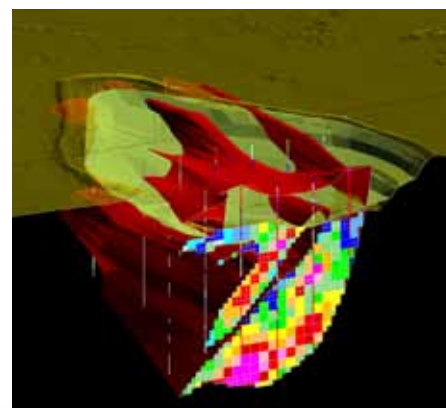
Las triangulaciones se importaron en Vulcan para garantizar que una superficie precisa se utilice como base para los futuros diseños de minas. Se calcularon los volúmenes de stockpiles, proporcionando un registro preciso de las tenencias de la empresa.

El uso de Vulcan ha permitido a Phoenix Copper pasar a una posición donde la mineralización se puede definir con confianza. *✓*

*Agradecimientos a Mark Manly, Jefe de Geología Phoenix Copper*



Contornos de topografía en levantamiento I-Site de arrendamientos mineros de Leigh Creek



El tajo, yacimiento y corte del modelo de bloques del tajo Rosmann East en plena producción

**‘UNA VEZ QUE VEMOS TODOS LOS DATOS EN EL MODELO DE BLOQUES TENEMOS UNA CLARA IMAGEN 3D DE NUESTRA POSICIÓN GENERAL. ESTO NOS PERMITE PLANIFICAR NUESTRO SIGUIENTE MOVIMIENTO.’**

*Mark Manly, Phoenix Copper*



# INVERSION EN ENTRENAMIENTO

**Geólogos de Newmont en Ghana están pasando ocho semanas en la oficina de Maptek de Edimburgo para un completo entrenamiento de Vulcan.**

Newmont está invirtiendo fuertemente en recursos de oro en Ghana, y tiene la mina Ahafo que operan actualmente.

Vulcan ha sido elegido por Newmont como la solución de modelado geológico y planificación minera para varios proyectos en Ghana. Maptek proporciona entrenamiento y soporte a las minas de Newmont.

El geólogo senior Emmanuel Trebi y los geólogos Samuel Obeng y Johnny Sam Donkor tomarán dos semanas de entrenamiento intensivo en Vulcan 3D de modelado geológico y de modelo de bloques. Esto será seguido de seis semanas enfocadas en la creación de modelos geológicos detallados.

Los geólogos les llevarán sus nuevas habilidades a sus colegas en el sitio. La inversión continuará pagando dividendos con la transmisión de conocimientos a otros miembros del personal de Newmont.

'La clave de un plan minero exitoso radica en un modelo geológico preciso - si usted no obtiene eso ahora, están obligados a hacer un montón de correcciones posteriores. Un buen modelo sólo puede venir de un buen entrenamiento', comentó Shadrach Abeku Ainoo, Gerente del Distrito de Exploración, Newmont Ghana Gold Ltd.

*Johnny Sam Donkor, Samuel Obeng y Emmanuel Trebi de Newmont está utilizando el entrenamiento intensivo para mejorar sus habilidades de Vulcan*

# INICIATIVA E-LEARNING

**Una apuesta por la capacitación y la educación ve Maptek al desarrollar cursos de aprendizaje electrónico para Vulcan.**

Un curso piloto se está desarrollando en colaboración con la South Australian Chamber of Mines and Energy. La iniciativa traerá diferentes métodos de aprendizaje conjunto en un formato accesible.

Lisa Jeffery, directora del Programa de Asistencia Geocientífico, dijo: 'El entrenamiento de Maptek ofrece a los jóvenes graduados de geociencias una información invaluable sobre las emocionantes y sinfín de posibilidades de visualización 3D y herramientas de modelado.'



Los estudiantes de posgrado en entrenamiento de Vulcan en Adelaide en el marco del ensayo del programa E-learning



# ENTRENAMIENTO DEL ESCANER

**Los expertos de Maptek I-Site de Australia recientemente entrenaron al personal Leica Geosystems de todo el mundo en el nuevo sistema.**

El escáner láser I-Site 8800 de largo alcance ha demostrado su valor para operaciones a bajo abierto desde que Maptek lo lanzó el año pasado.

El Leica HDS8800 se produce en virtud de un acuerdo OEM con Maptek para reforzar los productos de topografía de largo alcance de Leica.

El personal de Leica recibió tres días de capacitación intensiva en la preparación para la venta. Aprendieron a utilizar el hardware, usar el software I-Site Studio y aplicar las nuevas técnicas en situaciones reales.

Jason Richards, Gerente de Ventas y Servicios Técnicos láser de exploración y comentó que 'el escáner de largo alcance prácticamente se vende solo - Leica jugará un papel decisivo en la promoción de su valor en su mercado'.



[Izq-Der] Sergey Kotelnikov, Gerente de Producto HDS, Rusia, Qisan Duan, Ingeniero de Ventas HDS, China y Julian Norton, Gerente de Negocios HDS, Heerbrugg, con el HDS8800 en Suiza

## VISITE MAPTEK EN ESTOS EVENTOS EN 2011

### Marzo 29-30

OZMINE  
Jakarta, Indonesia

### Abril 11-15

AustMine Mission to Russia  
Moscú, Rusia

### Mayo 17-18

AustMine  
Brisbane, Queensland - Presentación técnica

### Mayo 22-25

CIM  
Montreal, Quebec - Stand 1904

### Junio 9-10

Elko Mining Expo  
Elko, Nevada - Stand 110

### Junio 13-17

Exponor  
Antofagasta, Chile

### Agosto 17-19

Australian Institute of Mine Surveyors  
Melbourne, Victoria

### Agosto 22-24

VIII International Mining Geology Conference  
Queenstown, New Zealand

### Agosto 26-30

APCOM 2011  
Wollongong, New South Wales

### Septiembre 12-16

Extemin  
Arequipa, Perú - Stand 446

# CONFERENCIAS DE USUARIOS 2011

## AUSTRALIA

4-6 Abril, Western Australia

Las plazas se están llenando rápido para la conferencia de usuarios de Australia. Interesantes conferencias magistrales introducirán el tema Sociedad para la Innovación y el Éxito.

Los estudios de casos y presentaciones de los clientes destacaran las aplicaciones y beneficios de la tecnología para diversas operaciones.

Temas y lanzamiento de producto completaran el programa de 3 días, incluyendo:

- > Productivo Control de Leyes para Mineral de Hierro
- > Vulcan 8.1 y más allá
- > Levantamiento Pre y Post Voladura usando I-Site
- > Optimizador de rebaje subterráneo
- > Control de las Minas para el Éxito Sostenible
- > Avances en Modelado Estratigráfico
- > Evaluación de Ley de Potasio
- > Clasificación de Recursos de Carbón

El evento se llevará a cabo en un ambiente tranquilo del resort. Los asistentes podrán disfrutar de un cóctel de bienvenida, una barbacoa gourmet junto a la piscina y la cena de la conferencia.

No es demasiado tarde para registrarse!  
Visite [www.maptek.com/australia\\_2011](http://www.maptek.com/australia_2011)  
email [register@maptek.com.au](mailto:register@maptek.com.au)

## EUROPA-AFRICA

4-7 Septiembre, Scotland

La Conferencia de Usuarios Europa y África se perfila para ser tan exitosa como contraparte del año pasado en el parque 'Big 5' en Sudáfrica.

La conferencia se llevará a cabo en el Atholl Palace en Perthshire, en el contexto de las Highlands escocesas. Escocia dio lugar a algunas grandes innovaciones que han influido en el éxito de la industria minera - James Hutton (geología moderna), James Watt (máquina de vapor) y John Boyd Dunlop (neumático), por nombrar algunos.

Los innovadores deben superar los obstáculos en la búsqueda de perfeccionar y comercializar las invenciones. A partir de su fundación ve a todos compartir el éxito.

El tema de la conferencia de Innovación nos permitirá revisar lo que Maptek ha contribuido a la industria minera en los últimos 30 años. Al mirar hacia el futuro vamos a explorar nuevas e innovadoras soluciones a los retos que enfrenta la industria hoy en día.

Visite [www.maptek.com/europe\\_2011](http://www.maptek.com/europe_2011)

## SUDAMÉRICA

5-7 Octubre, Chile

XIV Conferencia de Usuarios, Viña del Mar

## MIRANDO AL FUTURO

**Maptek está patrocinando una nueva beca de ingeniería de minas en la Universidad de Adelaide en Australia del Sur.**

La beca se otorgará a un estudiante de último año con un gran interés en la aplicación de computación en la minería.

Los estudiantes de Ingeniería de Minas ya utilizan el software Maptek Vulcan para su proyecto de fin de carrera, con un premio para el mejor diseño minero.

'Fuimos pioneros en el software de modelado 3D para aplicaciones de minería y hemos puesto en manos de geólogos e ingenieros que lo necesitaban', dijo el Presidente y Fundador de Maptek Bob Johnson.

'Queremos asegurarnos de que las futuras generaciones de profesionales de la minería se beneficien usando la mejor tecnología.'

Maptek tiene fuertes lazos con los sectores de investigación y educación a través de nuestras operaciones en Norteamérica, Europa y Sudamérica.

El Centro de Minería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, una de las más antiguas universidades de Chile, está incorporando Vulcan en los cursos de diseño y planificación minera. Los estudiantes adquieren una comprensión más profunda del proceso minero usando datos reales para el trabajo de diseño.

La beca de la Universidad de Adelaide es sólo una de varias iniciativas que ayudarán a celebrar el 30 de Maptek años en el negocio.

Siga nuestro sitio web para recibir actualizaciones periódicas sobre las actividades y proyectos para conmemorar este hito.

Visite [www.maptek.com/30\\_years](http://www.maptek.com/30_years)

## CONFERENCIAS HISTÓRICAS



Norteamérica - 1992



Sudamérica - 2000



México - 2005



República de Sudáfrica - 2010

### PRIMERA DECADA DE MAPTEK

Hitos 1981-1990

**1981** Maptek fundada en Sydney

**1984** Pioneros en gráfica 3D

**1985** Primera venta global a Utah International

**1986** Se establece oficina de Denver

**1988** Maptek es distribuidor #1 de Silicon Graphics

**1989** Se abren oficinas en Perth y Nottingham

**1990** Oficina Central se consolida en Adelaide

## VULCAN

**AMPHOS21**, que cuenta con oficinas en Chile y España ha adquirido Vulcan para consultoría.

**ANCAP** división cemento Portland en Uruguay usará Vulcan y Pit Optimiser para aplicaciones geológicas y diseño de mina.

**BANNERMAN RESOURCES** está usando Vulcan para modelamiento y diseño de mina en su oficina en Perth, Western Australia.

**BRENNAND CIMENTOS**, un productor de cemento con sede en Brasil, usará Vulcan para modelado geológico y diseño minero.

**CARABELLA RESOURCES** en Queensland, Australia aplicará Vulcan a proyectos de exploración y desarrollo de carbón Bowen, Mulgildie, Clarence-Morton y Eromanga Basins.

**CEMENTOS LIMA**, el fabricante de cemento más importante y grande de Perú, usará Vulcan para modelado geológico y diseño minero.

**ENERGIA SANTANDER ANDINA**, el fabricante de cemento más importante y grande de Perú, usará Vulcan para modelado geológico y diseño minero.

**ESSAR STEEL** usará Vulcan para modelado geológico de su operación de mineral de hierro de tajo abierto ubicado en Hibbing, Minnesota, USA.

**MINERA LUMINA COPPER** usará Vulcan para modelado geológico de su operación de mineral de hierro de tajo abierto ubicado en Hibbing, Minnesota, USA.

**MINERA SANTA RITA** es propietaria y opera la mina de tajo abierto de oro El Chanate en Sonora, México, y usará Vulcan para modelado, estimación de recursos, diseño minero y secuenciamiento con Chronos.

## MINMAP GEOLOGICAL SERVICES

usará Vulcan para la captura 3D del mapeo geológico a cielo abierto y los datos de barreno, y para la creación de modelos geológicos estructurales 3D para los estudios geotécnicos y diseños de pendiente del tajo.

**NEW ERA PETROLEUM**, que aplica la tecnología de extracción especial para recuperar petróleo de su operación en Sheridan, Wyoming, USA, ha comprado Vulcan para modelado geológico.

**NEW PACIFIC METALS**, con sede en Vancouver, BC, Canadá, usará Vulcan para modelado geológico de su mina de oro subterránea y optimización de pit para otros proyectos.

**RIO ALTO S.A.C.** ha adquirido Vulcan para geología y diseño de mina, y secuenciador Chronos para el proyecto de oro-cobre La Arena en el norte central de Perú.

**SALVA RESOURCES** usará Vulcan para modelado geológico y diseño minero para exploración, minería y sociedades de inversión de su sede central en Brisbane, Queensland.

**SANDFIRE RESOURCES** está usando Vulcan para modelado geológico de su proyecto de clase mundial de oro-cobre DeGrussa, 900 km al noroeste de Perth, Western Australia.

**TWIN METALS MINNESOTA LLC**, uno de los mayores recursos del mundo de cobre-platino-níquel, ha comprado Vulcan para sus operaciones subterráneas.

**VALE VGB**, que opera los proyectos de mineral de hierro de Vale, ha comprado Vulcan para aplicaciones geológicas, específicamente modelado mineral y geoestadística.

## I-SITE

**ANGLO CAPCOAL** La mina Lake Lindsay ha comprado un sistema de escaneo laser I-Site 8800 y el montaje móvil para vehículos para los levantamientos de fin de mes y mapeo geológico. Lake Lindsay está a 250 km tierra adentro del puerto de Mackay, Queensland, Australia.

**BEMAX MINERAL RESOURCES** ha comprado un sistema de escaneo laser I-Site 8800 para la mina Gingko mineral sands en Murray Basin, 220 km de Broken Hill en New South Wales. El escáner y el montaje móvil para vehículos ayudarán a agilizar el levantamiento del lugar.

**BHP BILLITON** Mina Cerro Colorado, ubicada en el desierto de Atacama de Chile a una altitud de 2,600 metros, ha comprado un escáner I-Site 8800 para control de volumen de su stockpile así como también para análisis geotécnico.

**CARDNO SPECTRUM SURVEY** es ahora un proveedor preferido de los servicios de escaneo láser I-Site 8800 en Western Australia. Cardo es especialista en topografía, mapeo de infraestructura, minería, exploración y desarrollo de tierra.

**DOWNER EDI CONTRACTORS** ha comprado un sistema escáner láser I-Site 8800 y el montaje móvil para vehículos para la mina Goonyella Riverside, 190 km oeste de Mackay. Las principales aplicaciones serán los levantamientos de fin de mes, stockpiles y mapeo de paredes.

**KUMBA RESOURCES** ha comprado un escáner láser I-Site 8800 para levantamientos de fin de mes, así como para la detección de movimiento en la mina tajo abierto de mineral de hierro Thabazimbi en Limpopo, al norte de Sudáfrica.

**VALE MOZAMBIQUE** ha comprado un sistema de escaneo láser I-Site 3D para conducir las exploraciones de fin de mes, así como para mapeo geológico de carbón usando imágenes digitales en el sitio Moatize en Mozambique.

## MINESUITE

**TATA IRON & STEEL COMPANY** ha seleccionado MineSuite como el sistema de despacho de camiones para su operación de tajo abierto, Quarry SEB, en Ranchi, India.



Alberto Ramirez, Maptek, de frente a la izquierda, con personal de la mina El Chanate tomando entrenamiento Vulcan



Elton du Plessis, Maptek izq., con Hannes Henkel, African Barrick Gold, en Indaba

El informativo Maptek Forge se publica trimestralmente. Usted puede obtener una copia por correo, en formato pdf por correo electrónico o por un vínculo en el sitio web de Maptek. Imagen de Bob Johnson en portada del Solstice Media. Envíe un correo a [forge@maptek.com](mailto:forge@maptek.com) para suscribirse o avisar cambios en los datos de contacto. Los artículos se pueden reproducir con reconocimiento.

© 2011 Maptek

Maptek, Vulcan, I-Site, y MineSuite son marcas registradas y no registradas de Maptek Pty Ltd; Maptek Computación Chile Ltda; Maptek Computación Chile Ltda, Sucursal Perú; Maptek S. de R.L. de C.V.; Maptek Informática do Brasil Ltda y KRJA Systems, Inc. Marcas Registradas son registradas en uno o más de los siguientes países: Australia, Brasil, Canadá, Chile, E.E.U.U., España, Grecia, México, Perú, Reino Unido, República de Sudáfrica y Rusia.