

# Éxito de la Dragline Partnering

**14 de noviembre de 2006, Perth, Australia**

*Para publicación inmediata*

El DESARROLLO de la primera tecnología mundial para el entrenamiento por simulador de Immersive Technologies y Anglo Coal Australia ha sido reconocido en el tercer encuentro de galardones anuales de exploración minera australiana (Annual Australian Mining Prospect Awards) que se celebró en Brisbane.



Las dos compañías recibieron el premio por las innovadoras soluciones mineras llamado "Innovative Mining Solution" por el Simulador con equipo de avanzada (AE) de dragas excavadoras.

El premio reconoció tanto a las "mejoras mineras reales" realizadas con la tecnología usada en Callide, como a los grandes avances logrados para permitir la simulación realista entre la compleja dinámica de la maquinaria y la interacción con el suelo, que anteriormente era vista como demasiado difícil.

El gerente de la mina Callide, Rod Burgess, dijo que el Simulador AE de dragas excavadoras en la mina era el primer simulador de este tipo en todo el mundo que se ha desarrollado con éxito y que ha sido introducido en una operación minera.

"Hemos usado simuladores para entrenar a los operadores de equipos mineros como los camiones y las excavadoras, pero la complejidad de una draga excavadora hizo que el desarrollo de un simulador sea mucho más desafiante", comentó.

"El simulador requería de modelos con dinámica compleja y con la última tecnología, incluyendo nueva arquitectura de software que sea compatible con el alto nivel de precisión necesario".

Burgess dijo que el Simulador AE de dragas excavadoras era fiable y una forma muy redituable de superar uno de los desafíos críticos de la industria: una gran escasez de operadores de dragas excavadoras entrenados y calificados. Piensa que Callide puede entrenar a los nuevos operadores de dragas excavadoras hasta un 75% del nivel de un operador promedio en la mitad del tiempo usual utilizando el Simulador AE de dragas excavadoras.

Se espera que esto produzca grandes ganancias en la productividad, los costos y la seguridad en las grandes minas de carbón.

"El simulador les proporciona a los operadores una oportunidad de familiarizarse con los movimientos de la máquina durante una función no productiva que reduce las pérdidas y el tiempo de inactividad, pero también el nivel de ansiedad para los nuevos operadores", dijo Burgess.

"El simulador también cumple una función en los procedimientos de entrenamiento de actualización y emergencia para los operadores experimentados".

"Uno de los grandes beneficios es que entrega informes detallados al entrenador sobre los indicadores claves del desempeño del operador durante el entrenamiento".

"Este simulador de draga excavadora será una herramienta de entrenamiento valiosa para todas las minas a cielo abierto de Anglo Coal Australia (ACA) pero también creemos que esta tecnología pasará a ser una

herramienta de entrenamiento que se usará en todo el mundo”.

Immersive Technologies fue establecida en 1993 y posee en la actualidad más de 85 simuladores que son utilizados por operadores de minas, contratistas, proveedores de equipo y organismos de entrenamiento en 17 países de todo el mundo.

Después de rigurosas consultas con ACA para desarrollar los requisitos básicos para el Simulador AE de draga excavadora, Immersive Technologies creó un plan de desarrollo intensivo basado exhaustivamente en la investigación de las operaciones de las dragas excavadoras, las dinámicas de las máquinas y las interacciones particulares entre el suelo y las máquinas que se experimentan con las dragas excavadoras.

La draga excavadora presentó mayores desafíos que otros equipos como los camiones y las palas, donde la simulación requerida sucedía desde interacciones con un punto fijo. Con las dragas excavadoras, la jaula de extracción, la cuerda y las cadenas tienen una completa libertad de movimiento y esto necesitaba un complejo modelo dinámico para una simulación realista.

Un modelo matemático de avanzada para cuerdas de grúas y dragas, que permiten la simulación precisa del movimiento natural de las cuerdas de acero de gran resistencia y un modelo de cadenas que permite simular las diversas posiciones de la jaula de extracción, se complementaron con un sistema motriz simulado que puede aplicar o recibir las fuerzas correctas de la jaula de extracción transferidas a través de las cuerdas de las dragas y las grúas.

Esto significa que las personas bajo entrenamiento pueden adquirir conocimientos vitales sobre los errores operativos como descender la jaula de extracción con demasiada fuerza hacia el suelo, golpearla con la barra cilíndrica mientras se produce la excavación y el detenimiento de los motores de las dragas.

Luego, Immersive Technologies realizó avances en su tecnología patentada VirtualGround para permitir la reproducción de las interacciones entre la jaula de extracción y el suelo en tiempo real y con alta fidelidad. El modelo del suelo simula de manera realista el comportamiento de excavación, incluyendo el correcto movimiento del suelo y la aplicación de las fuerzas de excavación.

La fidelidad en la simulación también se mejoró con el agregado de las sombras en tiempo real proyectadas desde la máquina y los aparejos, dichas sombras aumentan la profundidad de percepción del usuario. Cada uno de los elementos fue fundamental para la creación de una experiencia real de inmersión para la persona bajo entrenamiento, y para aumentar la retención del aprendizaje.

### **Acerca de Immersive Technologies**

Immersive Technologies fue establecida en 1993 y es el proveedor líder mundial de Simuladores para el entrenamiento de operadores dentro de la industria minera y de movimiento de tierra. Con más de 80 Simuladores AE distribuidos en más de 16 países alrededor del mundo, los simuladores de la compañía forman una parte integral de las operaciones de muchas de las compañías mineras líderes del mundo, las cuales usan la tecnología para mejorar la seguridad operacional y la eficiencia al mismo tiempo que disminuyen los costos de mantenimiento.

Las alianzas estratégicas de Immersive Technologies con muchos de los fabricantes líderes de equipos originales (OEM, por sus siglas en inglés) aseguran que su amplia gama de los Kits de conversión de Simuladores AE logren un nivel de realismo y precisión a través del uso de la información propietaria exclusivamente licenciada y de información técnica de maquinaria de los OEM.

La base de apoyo a clientes en constante crecimiento de la compañía incluye oficinas en Australia, los EE.UU. y Sudáfrica. Para obtener más información sobre Immersive Technologies, visite [www.ImmersiveTechnologies.com](http://www.ImmersiveTechnologies.com)