



ESTUDIO DE CASO

FORTALECER LA CULTURA DE LA SEGURIDAD MEJORANDO LA PRODUCTIVIDAD DE LA MINA EN CHINA



“Ahora los operadores realizan todas las tareas a distancia desde un camión transformado. El vehículo, color azul brillante está equipado con control de condiciones medioambientales, equipos de video de alta tecnología y está iluminado con luz roja para proteger la vista de los operadores. El vehículo portátil ahora se traslada a todas las zonas de caserón subterránea, pero permite a los operadores controlar el cargador la seguridad de un sistema protegido por una barrera láser. Esto asegura que ningún otro trabajador ingrese al área de trabajo remoto, lo que aumenta la seguridad de los trabajadores.”

RESUMEN

En 2014, la minera canadiense Eldorado Gold decidió que su mina de oro subterránea White Mountain en el Noreste de China basaría sus operaciones en el control a distancia del caserón de extracción del mineral.

“Esta decisión se basó en mejorar la seguridad y la productividad utilizando tecnología reconocida que aún no se había implementado en China,” señala el Gerente General de White Mountains, Warren Uyen.

White Mountain emplea el método longhole open stoping a través de caserones principales (fortalecidos con relleno de cemento hidráulico) y caserones secundarios (con relleno predominante de roca), alcanzando entre 800K y 950K toneladas por año.

Antes de implementar la Tecnología Inteligente de RCT, la mina usaba el equipo Línea Visual. Debido a las regulaciones vigentes en China, es proceso exigía dos trabajadores, uno operando a distancia y otro manejando el balde en forma manual.

“White Mountain luchó para mantener su productividad en su nivel óptimo por causa del cambio continuo entre el sistema manual y remoto,” señala el Sr. Uyen.

Así como la productividad se veía afectada, también había consideraciones de seguridad.

“El sistema Línea Visual tiene el potencial para que el operador ingrese al área remota si los procedimientos no han sido seguidos estrictamente,” indicó.

Debido a la ubicación remota de la mina, la gerencia de White Mountain también deseaba ser completamente autosuficiente en términos de realizar las tareas de servicio y mantenimiento del sistema RCT.

LA SOLUCIÓN DE RCT

Para mejorar la productividad y seguridad, se optó por el sistema Teleremote ControlMaster™ de RCT. Los técnicos de RCT instalaron el cargador R1700 de White Mountain y el software de RCT se hizo a medida de las necesidades y se tradujo al chino para el Teletransmisor.

RCT trabajó con el equipo de White Mountain para crear en conjunto el diseño de un marco personalizado de flota de camiones para alojar la estación de control remoto, la silla integrada de la estación RCT, los monitores duales y el sistema de protección de la barrera láser.

Ahora, los operadores llevan a cabo sus tareas a distancia desde un camión reacondicionado. El vehículo color azul brillante cuenta con control de climatización, equipos de video de alta tecnología y está iluminado con luz roja, para proteger la vista de los operadores. El vehículo ahora se desplaza por todas las áreas de caserón de la mina subterránea, guiado por los operadores desde un área protegida por una barrera láser. Esto garantiza que ninguna persona ingrese al área de trabajo remoto, lo que mejora la seguridad del trabajador.

El cargador está diseñado para operar con un sistema de funcionamiento inmediato, lo que significa que cuando llega al lugar de la faena, ya está configurado con anticipación. Luego utiliza una batería instalada en la parte posterior del camión que le otorga hasta cinco días de energía continua. En que la batería pierda energía, el sistema alerta al operador y se desconecta, antes de conducir hasta el taller donde una batería de repuesto está lista para reemplazar a la anterior, en menos de 30 minutos.

Además, el cargador también cuenta con semi-automatización, de manera que cuando se traslada a un área remota, puede conducir con orientación láser a una velocidad hasta 10km por hora.

RCT también ofrece un paquete integral de capacitación de dos semanas que asegura que los operadores y los técnicos de la mina puedan mantener los sistemas por sí mismos. La capacitación incluye escenarios de diagnóstico y es integral, para ayudar al equipo de White Mountains a alcanzar su meta de mantener y efectuar las tareas de servicio del sistema en forma autosuficiente. Aún así, RCT continúa suministrando soporte y consejos relativos a la identificación y solución de problemas cuando se le solicita.



“Al utilizar el sistema Teleremote ControlMaster™ de RCT en la mina, la productividad aumentó sustancialmente; logrando un record de casi 6300 baldes en un mes, lo que equivale a más de 60.000 toneladas de mineral.”

“Reduce el riesgo de fatiga del operador y prácticamente elimina el daño a las máquinas causado al impactar contra las paredes.”
Warren Uyen, Gerente General de White Mountain

EL RESULTADO

El sistema Teleremote de ControlMaster™ no solo fue el primer sistema de su tipo que se usó en China, si no que además, fue un gran éxito, mejorando la productividad y la seguridad en White Mountain.

“White Mountain fue la primera mina china en adoptar la tecnología y el hardware disponible e integrarla como herramienta principal de extracción,” señala el Sr. Uyen.

Con la utilización del sistema Teleremote ControlMaster™ de RCT en la mina, la productividad aumentó sustancialmente, logrando un récord de casi 6.300 baldes en un mes, equivalentes a más de 60.000 toneladas de mineral. “Los beneficios obtenidos en la productividad se estiman entre 25 a 30%, lo que significa que el sistema se pagará en menos de seis meses,” declara.

“Sin embargo, los datos reales muestran ganancias en la productividad de más del 35%.”

También aumentó la seguridad del operador en forma significativa, en la medida que los mineros llevan a cabo las operaciones desde el interior de una cabina fabricada personalizada para el cliente, ubicada a aproximadamente 500 metros de distancia del área potencialmente riesgosa del caserón.

“El beneficio adicional más importante fue el control y el retiro del personal del área de trabajo,” señaló el Sr. Uyen.

Equipar el cargador con sistemas semi-automatizados, mejoraron más aún el entorno de trabajo de las operaciones.

“Reduce la fatiga del operador y prácticamente elimina los daños causados a las máquinas al impactar contra las paredes,” señala el Sr. Uyen.

“Mientras tanto, los datos de la máquina se transmiten de vuelta hasta la estación de control remoto, de modo que si se detecta alguna falla crítica, suena una alarma y aparece un mensaje en la pantalla del operador, al igual que si estuviera en la cabina de la máquina.”

El Sr. Uyen indica que el sistema Teleremote continúa mejorando a medida que aumentan las habilidades del operador y del personal de mantenimiento.

“Este modelo exitoso puede transferirse a cualquier mina,” señala.

“Los operadores ya no desean volver al sistema antiguo.”

“Como líderes mundiales en automatización y control de maquinaria, el equipo de RCT estaba encantado con la oportunidad de entregar a Eldorado Gold el primer sistema Teleremote de China en White Mountain,” comentó el Director Ejecutivo y CEO de RCT, Brett White.

“Buscamos continuar empoderando a sus operadores y mejorar la seguridad y los resultados netos,” señala.

El proyecto se completó utilizando la oferta estándar personalizada de RCT, que fue adaptada para responder a circunstancias, procedimientos y operaciones en terreno particulares. Todos los productos de RCT pueden adaptarse para satisfacer los propósitos de los entornos mineros en todo el mundo.

ACERCA DE ELDORADO GOLD

Eldorado Gold es un productor de oro líder, con operaciones mineras de desarrollo y exploración en Turquía, China, Grecia, Rumania y Brasil. La compañía opera actualmente tres minas de oro en China: Jinfeng, Tarjanshan y White Mountain. El éxito de Eldorado a la fecha se basa en una estrategia de costos bajos, fuerza de trabajo sumamente capacitada y dedicada, operaciones seguras y responsables y asociaciones a largo plazo con las comunidades donde opera.

Descubra más en: rct-global.com
sales@rct-global.com

AUSTRALIA: +61 8 9353 6577
ÁFRICA: +27 (0) 83 292 4246
CANADÁ: +1 705 590 4001
RUSIA / CEI: +7 (910) 411 11-74
AMÉRICA DEL SUR: +56 9 8731 9925
EE.UU: +1 801 938 9214

