

# Detonadores electrónicos para elevar los índices de producción



## Resumen del proyecto

### AUMENTO DE ÍNDICES Y, A SU VEZ, DISMINUCIÓN DE LOS GASTOS

En la mina Lac des Iles, en Canadá, deseaban ampliar sus operaciones y aumentar sus tasas de producción subterráneas. A fin de lograr este objetivo, optaron por pasarse al sistema de iniciación electrónica DigiShot® Plus, de Dyno Nobel, para volar toda su producción. Cambiaron a este sistema para ayudar a concretar la expansión y aumentar la producción, mientras disminuían los gastos operativos.

## Antecedentes

### MINA LAC DES ILES

Comenzaron como una mina a cielo abierto y la ampliaron a una mina subterránea. La expansión de la mina subterránea fue para acceder a la Zona de desplazamiento y a las operaciones de transición, desde el transporte por rampa al transporte por pozo. Mediante la utilización del pozo, se esperaba que las operaciones se beneficiaran por las tasas mayores de minería subterránea y los menores gastos operativos, lo que transformaría a la mina en un productor de bajo costo con un perfil de producción en aumento.

## Objetivos del proyecto

### VOLADURA POR PERFORACIÓN DE BARRENOS LARGOS

El método de minería en Lac des Iles es por perforación de barrenos largos, con perforaciones que llegan a una profundidad de 50 m (164 pies). En la mina, se requería de un detonador electrónico con un cable subterráneo de alta resistencia a la tracción, retardos precisos y flexibilidad, tanto en términos de cantidad permitida de detonadores en cualquier voladura como en la duración de esta última.



Fue fácil en la mina elegir DigiShot Plus. El sistema cumplió con sus difíciles requerimientos del pozo y a la vez también proporcionó un sistema de fácil uso con componentes mínimos, tanto bajo tierra como en superficie, y les permitió a los usuarios conectar de manera conveniente las voladuras y retardos asignados. North American Palladium, sociedad de control de la mina, eligió DigiShot Plus para la expansión de la mina, sabiendo que aprovecharía más las economías de escala. Este sistema de iniciación fue lo que se necesitaba para cumplir con las necesidades de producción de la mina y disminuir, a su vez, los gastos operativos.

## Tecnología aplicada

### SISTEMA DE INICIACIÓN ELECTRÓNICA DIGISHOT PLUS

El sistema de iniciación electrónica DigiShot de Dyno Nobel utiliza un cable subterráneo, de doble aislamiento, capaz de soportar condiciones de carga difíciles. Tiene conectores herméticos, que ofrecen una línea física de comunicación de dos vías. Esta comunicación de dos vías se conecta con el chip electrónico de cada detonador, lo que brinda una capacidad de prueba tanto de manera local como remota.

**DYNO**  
Dyno Nobel

**Groundbreaking Performance®**

# Detonadores electrónicos para elevar los índices de producción



DigiShot Plus permite activar hasta 7200 detonadores en una a cuatro ubicaciones de detonación, con una duración de voladura de hasta 20 segundos. También utiliza software que les permite a los usuarios asignar retardos, antes de la carga, para una conexión rápida en el sitio base.

El sistema también es capaz de iniciarse remotamente desde la superficie, debido a su capacidad de comunicarse vía cable radiante, lo que elimina la necesidad de pasar un conector adicional y así ahorrar tiempo y dinero.

## Valor agregado

### OBJETIVOS ALCANZADOS

En la mina, se pudo lograr el objetivo de su ampliación y se ayudó a aumentar las tasas de producción, reduciendo, a su vez, los gastos de producción en general. Quedaron conformes con las mejoras generadas por el sistema DigiShot Plus y ansían continuar usándolo.

Beneficios para la mina:

- Mejorada eficiencia de carga, debido al cable subterráneo resistente que minimiza los quiebres, lo que mejora sustancialmente la fragmentación y reduce la necesidad de volver a realizar una detonación sobredimensionada, lo que deriva en una disminución de gastos de alrededor del 5 % en la voladura de la producción.
- Capacidad de voladuras mucho más grandes, que reducen la necesidad de múltiples voladuras, lo que le permite a la mina beneficiarse de las economías de escala y disminuir los gastos en un 10 - 15 % en la voladura de la producción.
- Conexión simple, lo que disminuye notablemente el tiempo de preparación en un 5 - 10 % en la voladura de la producción.

**Descargo de responsabilidad** Este estudio de caso se proporciona con fines informativos solamente. DYNOC NOBEL INC./DYNOC NOBEL ASIA PACIFIC PTY LIMITED o sus afiliadas no realizan ni tienen la intención de realizar ninguna representación ni garantía, en cuanto a la aplicabilidad de ningún procedimiento de ninguna situación o circunstancia especial o en cuanto a la totalidad o a la precisión de cualquier información que aparezca en este documento. El usuario asume la responsabilidad exclusiva respecto de todos los resultados y consecuencias.