



ANTOFAGASTA  
MINERALS

INNOVA MINERALS



# Desafío: Automatización del cambio de triconos en equipos de perforación de gran diámetro

Marzo 2020



# Descripción del Desafío



*Desarrollar una solución tecnológica que permita la automatización del cambio de los triconos de los equipos de perforación, al menos para el modelo Epiroc PV-351, utilizada en los bancos de producción de minas explotadas a cielo abierto.*

*Se pretende eliminar la intervención humana en la tarea de cambio de tricono lo que permitirá reducir la exposición a riesgo del personal que hoy realiza estas funciones y además, un aumento de la productividad.*

*A futuro, se espera que la solución tecnológica permita evolucionar hacia una operación autónoma.*

# Alcance del Desafío



*La solución tecnológica debe considerar el uso de un sistema mecánico que permita en forma automatizada el cambio de un tricono de 80 kg., removiendo el elemento usado hacia un área de descarte y la posterior instalación de un nuevo elemento.*

# Alcance del Desafío



## *Características técnicas de la solución:*

- *Aplicación sin intervenir el equipo principal.*
- *Soluciones basadas en tecnología robótica son deseables, pero no excluyentes.*
- *Soluciones con un desarrollo tecnológico mayor a prototipo, es decir  $TRL \geq 6$ .*
- *Soluciones y subsistemas compatibles con las condiciones operacionales de Minera Los Pelambres*
- *Diseño con facilidades de mantenimiento.*



# Antecedentes – intentos previos de solución:

*No hay antecedentes en intentos previos.*



## Beneficios esperados:

- *Minimizar la exposición al riesgo de las personas.*
- *Aumentar la productividad en la operación mina.*
- *Posibilitar la integración y desarrollo de una flota de equipos mina completamente autónomos.*

## Principales indicadores de desempeño:

- *Tiempo medio de cambio de triconos.*
- *Productividad.*