

# Optimización parámetros Tronadura

## Descripción desafío

Lograr un P80 óptimo en tronadura, es crítico para lograr una operación eficiente en los procesos posteriores a la tronadura. El desafío es utilizar Data & Analytics para obtener el diseño óptimo de malla de perforación y tronadura para minas explotadas a cielo abierto.

## Alcance

Se espera desarrollar una solución en calidad de piloto o MVP en un periodo de tres meses y que considere las siguientes funcionalidades:

- Generar un modelo predictivo/prescriptivo que permita optimizar granulometría (P80) en Mina.
- Generar un sistema de recomendaciones de puntos de operación óptimos en parámetros de tronadura y diseño de mallas.
- Entregar las recomendaciones en una herramienta visual que entregue información clave y recomendaciones de palancas operacionales a los operadores.

## Requisitos

- Experiencia comprobable en Analytics, Data Science & AI. Deseable conocimiento en operaciones de perforación y tronadura.
- Capacidad de desarrollo interna: Data Engineering, Data Science, Software Development.
- Zona horaria acorde a Chile del equipo de desarrollo.
- Disponibilidad a co-desarrollar con el cliente el producto deseado.
- Deseables servicios de Staff Augmentation

## Antecedentes – Intentos previos

Se realizó análisis de factibilidad con los registros históricos de fragmentación y modelo de bloques de corto plazo, logrando encontrar reglas y patrones operativos que apuntan a concluir que la iniciativa es factible robusteciendo los datos.

## Beneficios esperados

Aumentar rendimiento SAG y reducción de pérdidas.

## Principales indicadores de desempeño

Aumento de rendimiento SAG (1.2-1.6%).

Reducción en pérdidas por dureza y recirculación de P&G (disminuir en 5-10%).

Menor uso de insumos.

**Área de interés:** Perforación y Tronadura

**Gerencia interesada:** Mina

**Procesos involucrados:** Tronadura

# **Blasting parameter optimization**

## **Challenge description**

Achieving an optimal P80 in blasting is critical to accomplish an efficient operation in post-blasting processes. The challenge is to use Data & Analytics to obtain the optimal drilling and blasting mesh design for open pit mines.

## **Challenge scope**

- To develop a solution as a pilot or MVP, within three months, considering the following functionalities:
- Generate a predictive/prescriptive model that allows to optimize granulometry (P80) in Mine.
- Generate a system of recommendations of optimal operating points in blasting parameters and mesh design.
- Deliver the recommendations in a visual tool that provides key information and recommendations of operational levers to the operators.

## **Requirements**

- Proven experience in mining projects in Analytics, Data Science & AI. Knowledge of drilling and blasting operations is desirable.
- In-house development skills: Data Engineering, Data Science, Software Development.
- The development team must have a time zone or availability according to Chile.
- Available for a collaborative development with the client.
- Staff Augmentation services desirable.

## **Background – Previous experiences**

A feasibility analysis was carried out with the historical fragmentation records and short-term block model, finding rules and operational patterns that point to the conclusion that the initiative is feasible by strengthening the data.

## **Expected benefits**

- Increase in SAG yield and reduction of losses

## **Key performance indicators**

- Increase in SAG yield (1.2-1.6%)
- Reduction in P&G hardness and recirculation losses (decrease by 5-10%)
- Reduced use of consumables.

**Area of interest:** Drilling and Blasting

**Interested management:** Mine

**Processes involved:** Blasting