



# VALORIZACIÓN DE RESERVAS MINERAS PARA LA PEQUEÑA MINERÍA

PRO FIT MINING SERVICES SPA- CRISTIAN TOLEDO

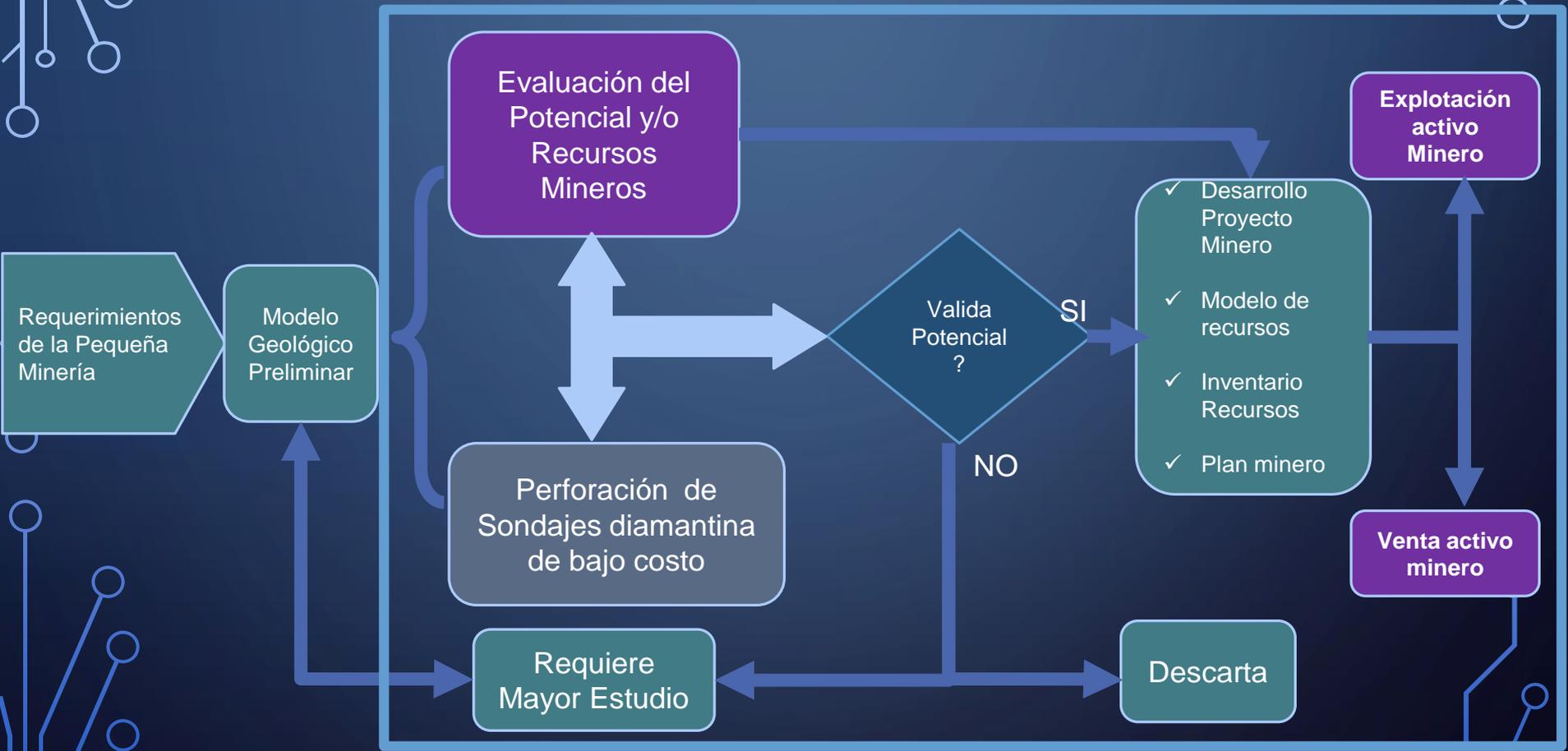
JUNIO, 2019

## INTRODUCCION

- ❖ Uno de los aspectos más críticos en la pequeña minería es la dificultad para transformar el potencial geológico, en recursos explotables económicamente.
- ❖ Esta dificultad no permite realizar una planificación adecuada de la explotación del recurso, no permite proyectarse y por ende las posibilidades de apoyo financiero formal son prácticamente nulas.
- ❖ Sabiendo de esta problemática, nuestra empresa propone la opción de realizar servicios de apoyo a la exploración y evaluación de recursos a BAJO COSTO.



# MODELO DE NEGOCIO



# ETAPAS DEL PROCESO

## Evaluación del Potencial Minero

### DESARROLLO DEL MODELO GEOLÓGICO

- ❖ TOPOGRAFÍA
- ❖ INFORMES PRELIMINARES
- ❖ MUESTREO SUPERFICIAL
- ❖ MUESTREO DE LABOREO INTERIOR MINA

1

## RECOMENDACIÓN DE PERFORACION SONDAJES

INFORMACION ES SUFICIENTE

SI

NO

PERFORACION SONDAJES

2

VALIDA POTENCIAL

SI

NO

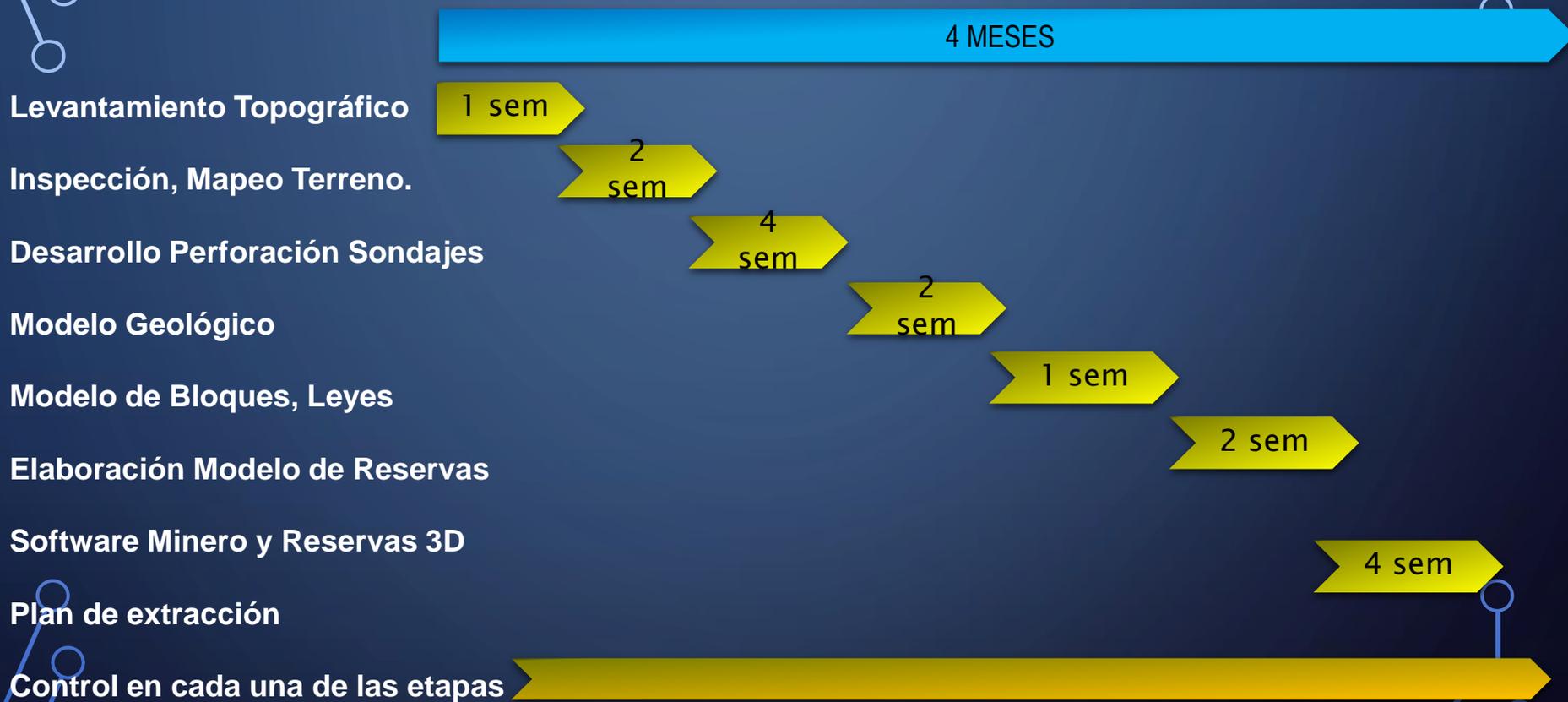
### DESARROLLO DEL PROYECTO MINERO

- ❖ Topografía
- ❖ Geología: Modelo Geológico Plan de Exploración y reconocimientos
- ❖ Geotecnia
- ❖ Desarrollo Modelo de Recursos
- ❖ Ingeniería Diseño y Planificación Minera
- ❖ Desarrollo Modelo de reservas
- ❖ Diseño y desarrollo Procesos ( Plantas)
- ❖ Planes Mineros
- ❖ Estudios desarrollados en las diferentes etapas de ingeniería: Conceptual(Prefactibilidad); Factibilidad( Básica) y Detalle
- ❖ Modelo de negocio

3

SE DESCARTA

# GANTT ESTÁNDAR DETERMINACIÓN DE RESERVAS PEQUEÑA MINERÍA POR PROYECTO



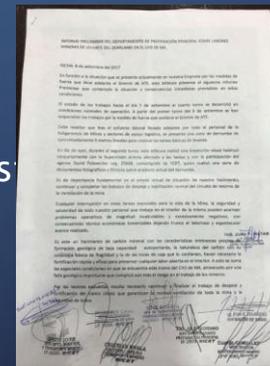
# Metodología de trabajo

## 1.- Inspección de terreno.

Se debe visitar el sector o mina, con el propósito de ver en terreno, la geología del lugar y certificar que los estudios se están realizando bajo el consentimiento y autorización del dueño de la pertenencia.

- Límites de la propiedad o del sector a evaluar.
- Topografía de superficie y desarrollos mineros, (subterráneos y o superficiales)
- Tipo de roca y de mineral.
- Geometría de los cuerpos.

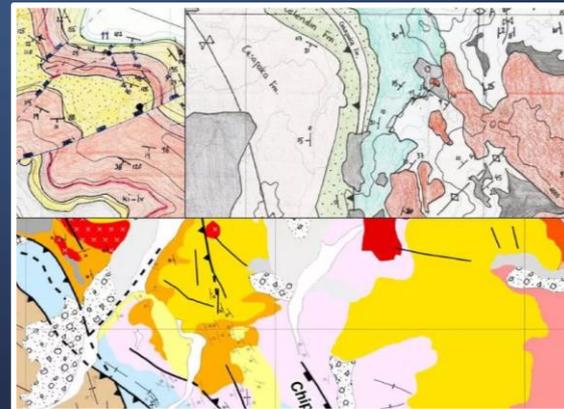
• Fotografías, historia, formación, historial y validación de estudios.



# MAPEO DE TERRENO.

## 2.- Mapeo de terreno, superficie y o labores. (Es muy importante tener topografía de ambas).

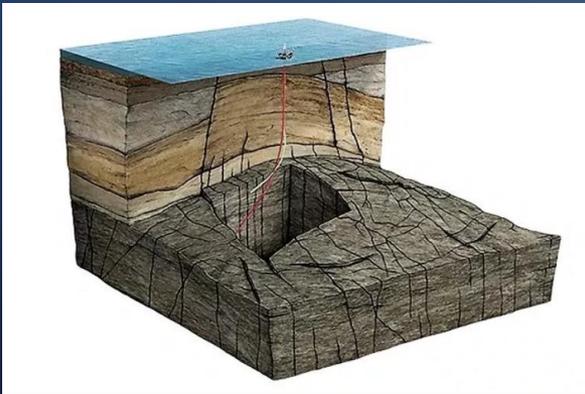
- Se debe hacer levantamiento de información geológica, ojala a una escala inferior a 1:2500, de todos los afloramientos de roca y mineral en superficie, litología, mineral y estructuras, para entender la geología del yacimiento.
- Esta información se debe cruzar con la información histórica, confeccionando un Mapa, junto con la topografía.



# MODELO GEOLÓGICO.

3.- Hacer un modelo geológico en 3D, para optimizar los puntos donde se puedan realizar perforaciones, que aseguren la continuidad de los cuerpos de minerales, y así obtener un tonelaje productivo

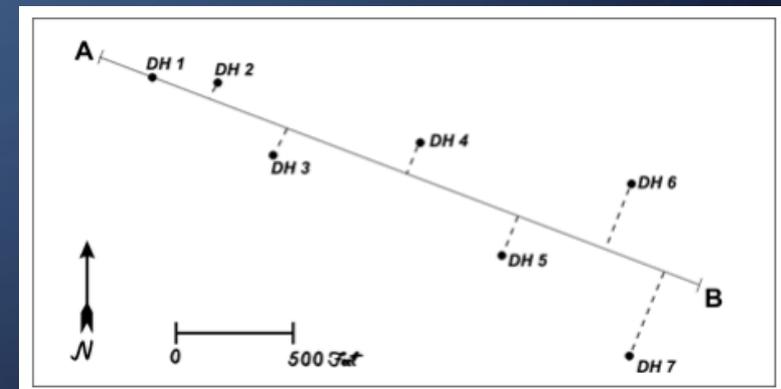
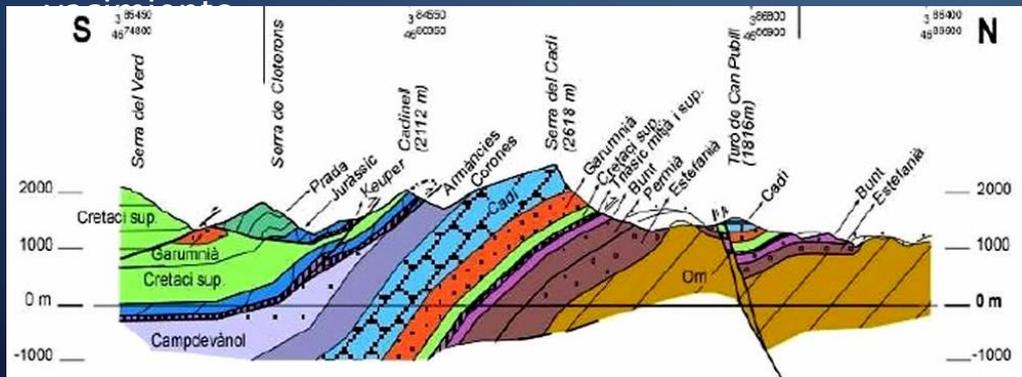
Realizar las recomendaciones, generadas de los análisis previos, sean sondajes o canaleteos, con análisis químicos.



# INFORME Y RECOMENDACIONES

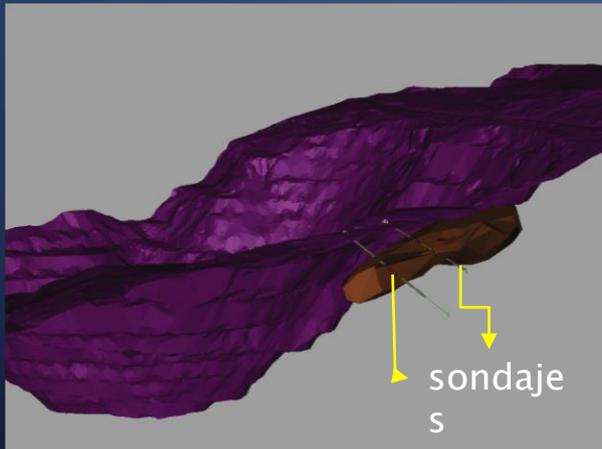
Con los resultados de los datos e información geológica levantada de terreno, sea mapa, modelo geológico 3D, información histórica, topografía actualizada, etc. se debe generar un informe, donde se explique la geología del lugar, detallando los rasgos litológicos, mineralógicos y estructurales.

Por otro lado, se deben realizar recomendaciones, para asegurar producción futura del mismo



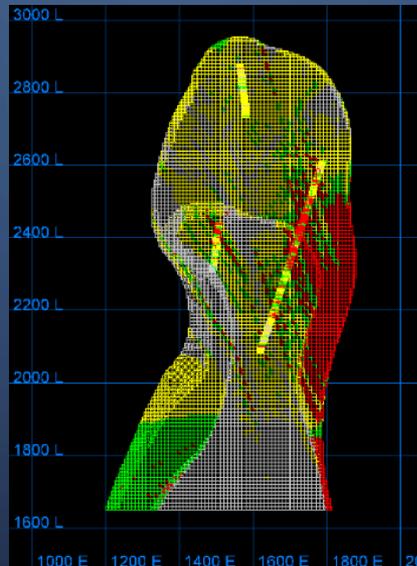
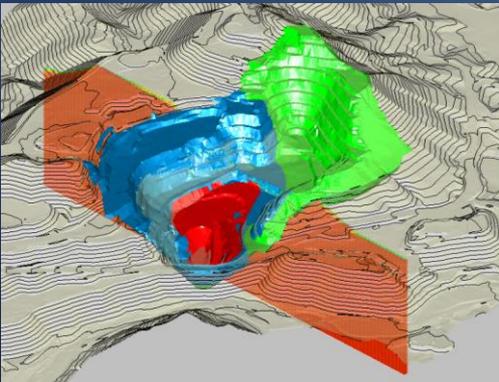
# PERFORACIÓN

De las recomendaciones solicitadas, un punto muy importante, es la realización de sondajes, en los cuales, estamos capacitados para lograr hasta 250 m de profundidad, en pozos negativos a horizontales. Que por la envergadura de los yacimientos tipo vetas o mantos, y a la escala de producción que se tiene, es lo ideal por tiempos de ejecución, ya sea en perforación como en movilización.



# Modelo de leyes 3D

Hacer modelo de bloques que involucren el resultado de estos análisis y tener una proyección de la calidad y confianza del material a extraer, para que el ingeniero pueda planificar.

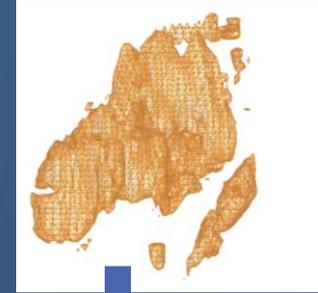


# PRO FIT – SOFTWARE MINERO

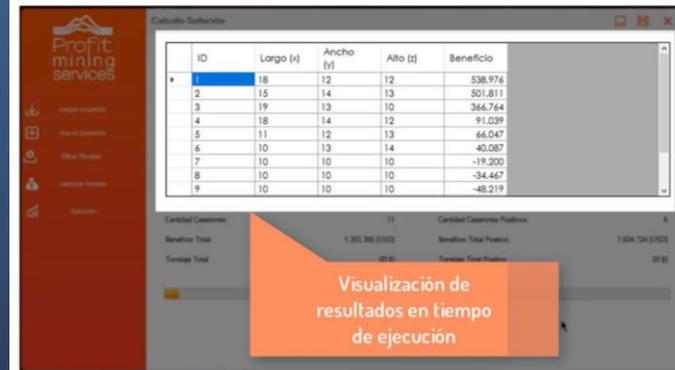
## Pro Fit

- 1.- Mejora tiempos de diseño del personal a cargo (H.H.)
- 2.- Aumento al menos en 10% respecto a diseño manual.
- 3.- Utilización de algoritmos Genéticos (Desarrollo por Profit Mining Services Spa.)

## Geología

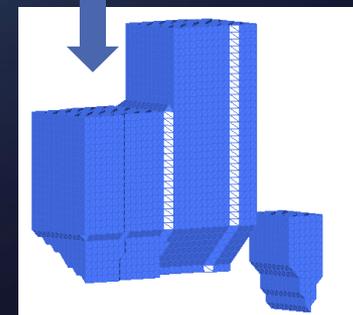


## Procesamiento de datos mediante algoritmo de búsqueda



Múltiples iteraciones para encontrar las reservas que maximicen la utilidad que puede entregar el yacimiento

## Ingeniería



# EQUIPO DE TRABAJO PRO FIT MINING



Cristian Toledo  
Ingeniero Civil Minas  
Director General



Raúl Carrizo  
Ingeniero en Computación  
Director Informática



Gilberto Toledo  
Contador General  
Director Finanzas



Daniela Vega  
Ingeniero Civil Minas  
Director Gestión y Desarrollo

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a complex network of white lines and circles on a dark blue background. The lines are vertical and horizontal, with some branching out, resembling a circuit board or a tree structure. The circles are of varying sizes and are connected to the lines, suggesting nodes or components in a network.

**MUCHAS GRACIAS !!!!**