

# FABIO ANDRES LOZANO MONTAÑEZ

INGENIERO GEÓLOGO.

ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS.

ESPECIALISTA EN GESTIÓN AMBIENTAL.

MAGISTER EN INGENIERÍA GEOTÉCNICA Y GEOMECÁNICAS  
APLICADA EN MINERÍA.

P.C. EN EL ÁREA DE EXPLORACIÓN Y ESTIMACIÓN DE  
RECURSOS MINERALES DE ESMERALDAS - COMISIÓN  
COLOMBIANA DE RECURSOS Y RESERVAS MINERALES (CCRR).

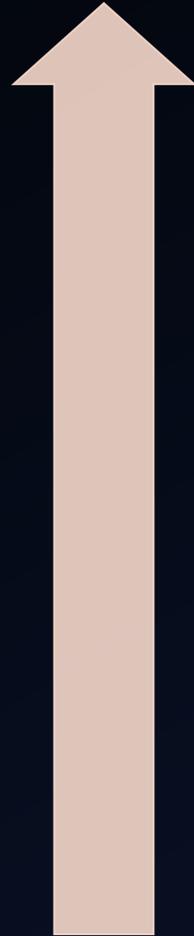
# **EXPLORACION GEOLOGICA ESTIMACION DE RECURSOS PARA ESMERALDAS**

**(LOS PROYECTOS DE  
ESMERALDA SON PROYECTOS  
INVESTIGATIVOS)**

**PROYECTO LA ROCA**

# CERTEZA GEOLOGICA

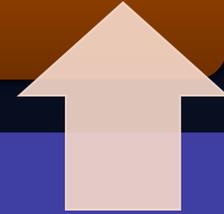
INCREMENTO DE CONFIANZA -  
CERTEZA GEOLOGICA



Reservas Mineras  
explotables  
Probadas - Probables

Recursos Mineros  
Medidos – Indicados -  
Inferidos

Identificación y  
exploración Depósitos  
Zonas Mineralización bajo  
una geología estructural



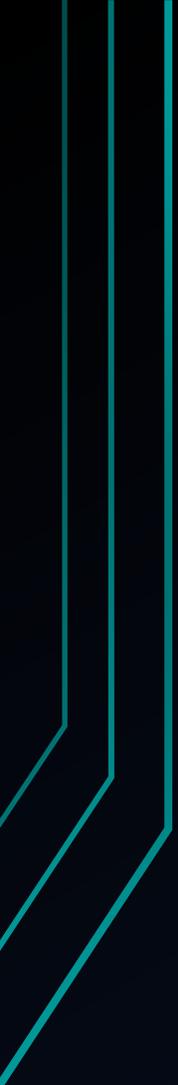
# VISION GLOBAL PARA EXPLORACION GEOLOGICA

1. PC Persona competente para la exploración de Esmeraldas.
2. Personal de la zona
3. Exploración geológica basada en métodos directos e indirectos.
4. Base de datos QA/QC.
5. Interpretación Geológica – geología estructural.
6. Modelamiento bajo un software minero.
7. Clasificación de Recursos.
8. Ciclo de vida del proyecto.
9. Check list de factores modificadores.
10. Estudios de ingeniería de apoyo.

## **EXPLORACION GEOLOGICA**

### **METODOS DIRECTOS**

1. Levantamiento topográfico a detalle
2. Cartografía a detalle identificando el miembro productivo.
3. Levantamiento de columnas estratigráficas
4. Un muestreo de roca para análisis de geoquímica o difracción de rayos x.
5. Un muestreo para identificación de rocas (Secciones delgadas descripción micro y macroscópica)
6. Levantamiento geológico de túneles exploratorios.
7. Perforaciones profundas



## **EXPLORACION GEOLOGICA**

### **METODOS INDIRECTOS**

1. Fotogrametría, fotointerpretación de controles estructurales.
2. Construcción de modelos de elevación a detalle para ajuste de controles estructurales.
3. Estudios geoeléctricos
4. Interpretación adecuada de los estudios geoelectricos apoyado con la cartografía de campo

# BASE DE DATOS PARA UN PROYECTO GEOLÓGICO

## DATOS PRIMARIOS

Base de datos geológica (Geología regional, local identificación de estructuras, zonas mineralizadas, controles estructurales y/o sistema de fallas.

Base de datos de geofísica

Base de datos de topografía

Base de datos de parámetros geomecánicos

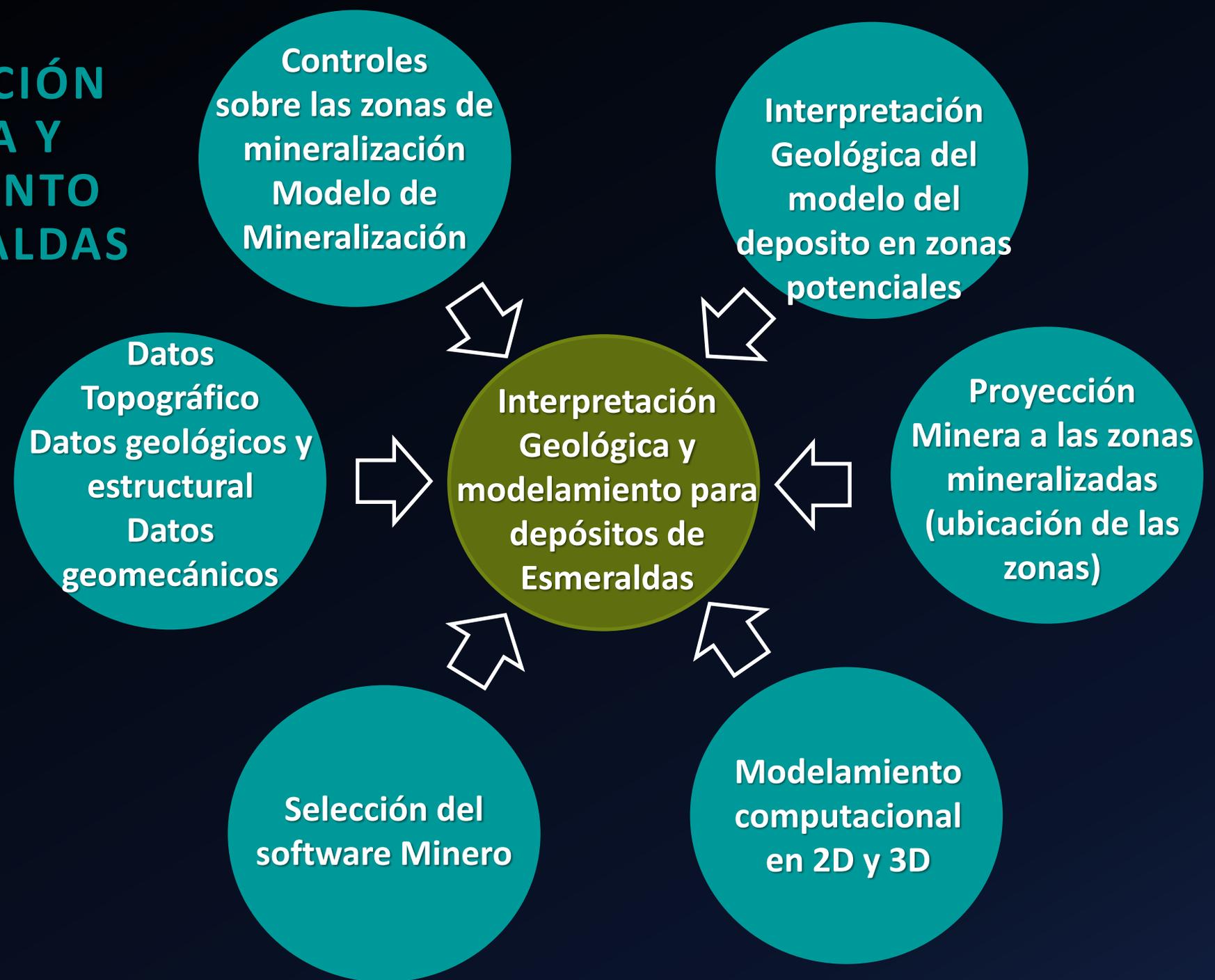
## DATOS INTERPRETADOS

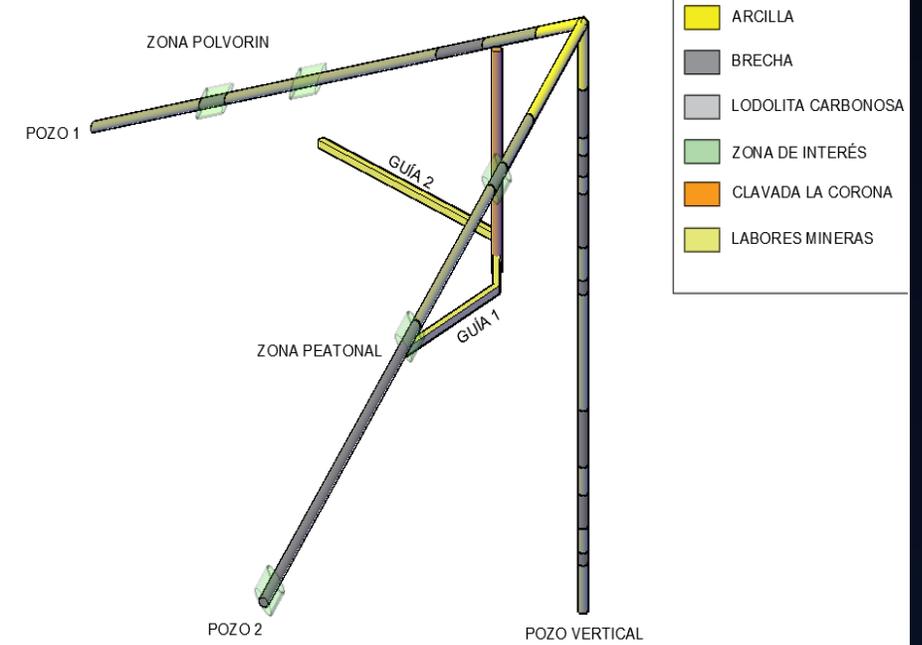
Proyecciones – interpolaciones – interpretación de modelo de mineralización - construcción de un modelo de bloques

## ESTUDIOS ADICIONALES

Diseño minero, estudios geotécnicos, ambientales y sociales.

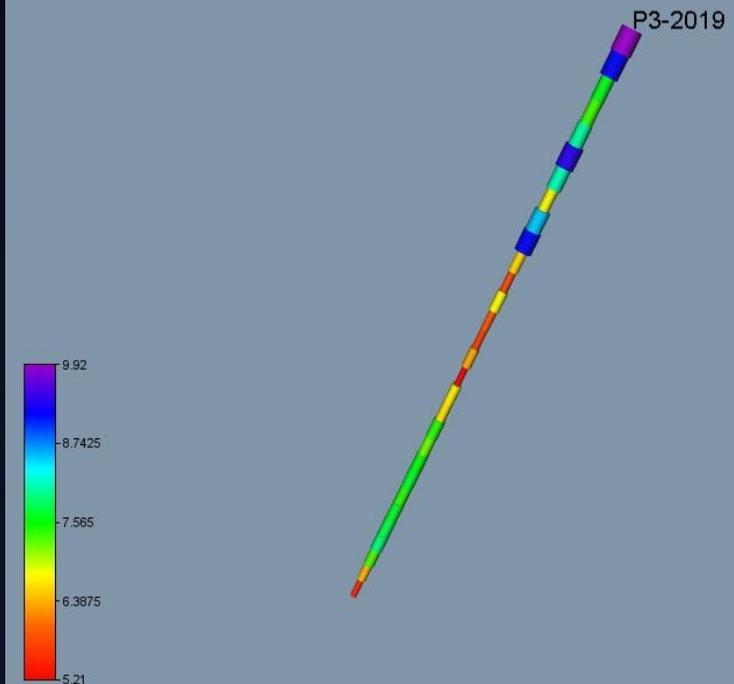
# INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA Y MODELAMIENTO PARA ESMERALDAS





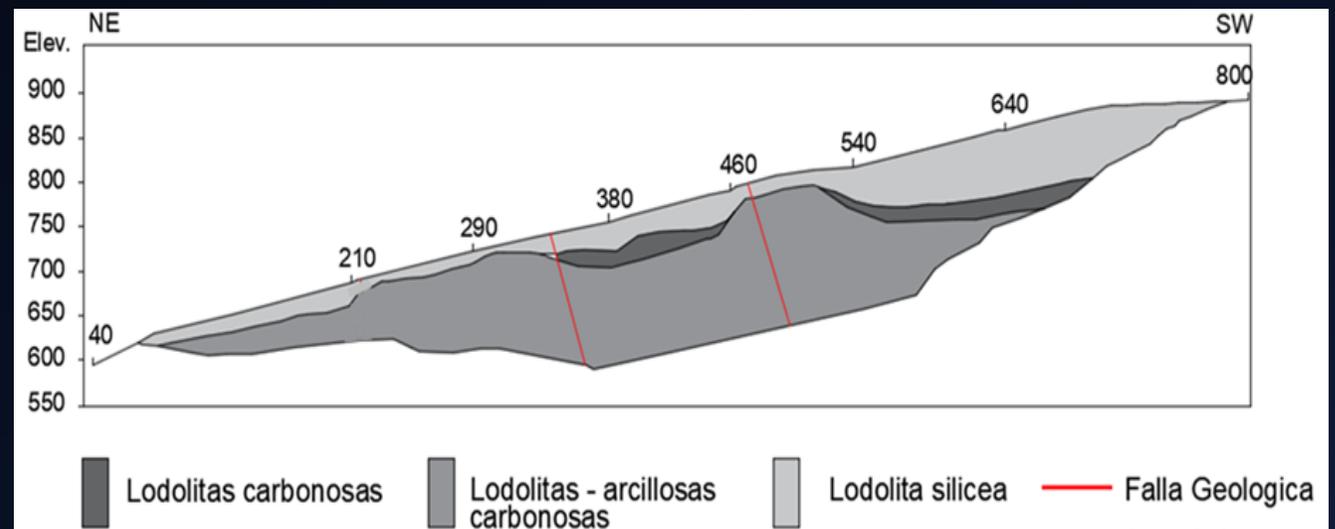
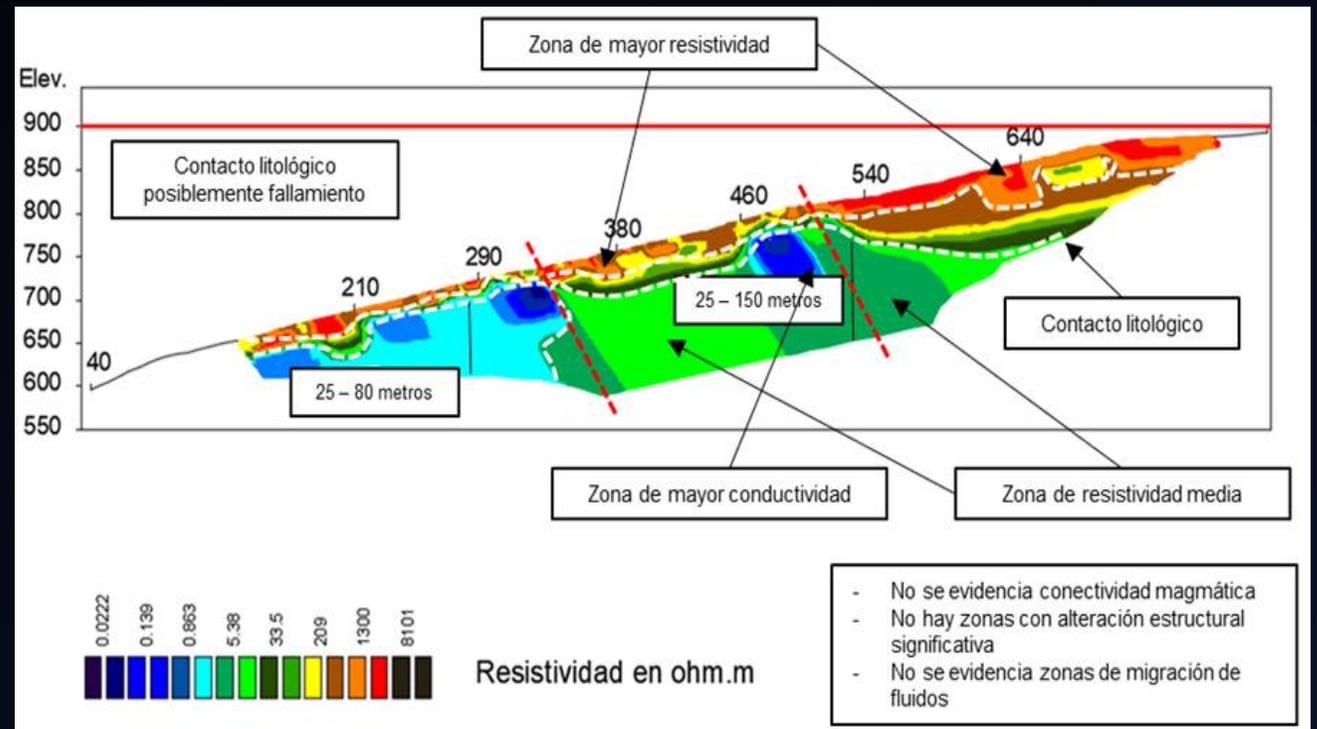
# MODELO GEOLOGICO

Descripción litológica – geoquímica  
en pozos de perforación



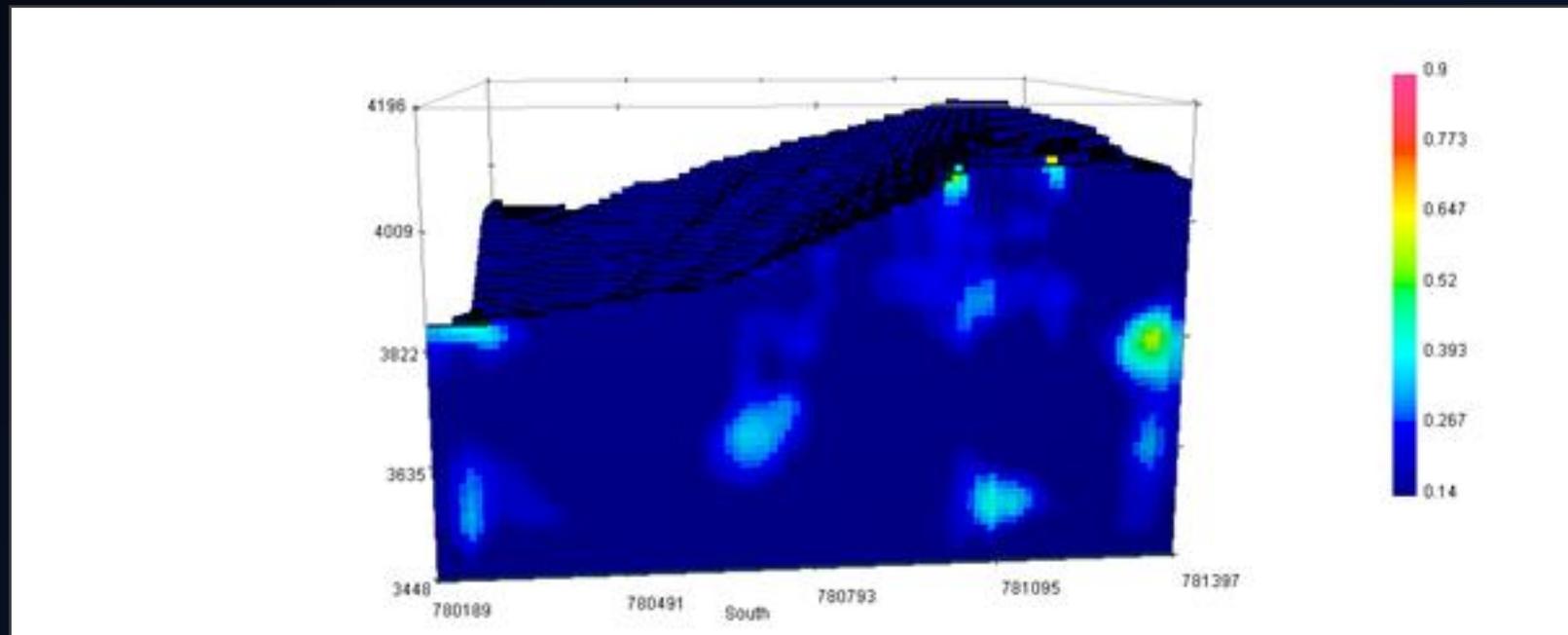
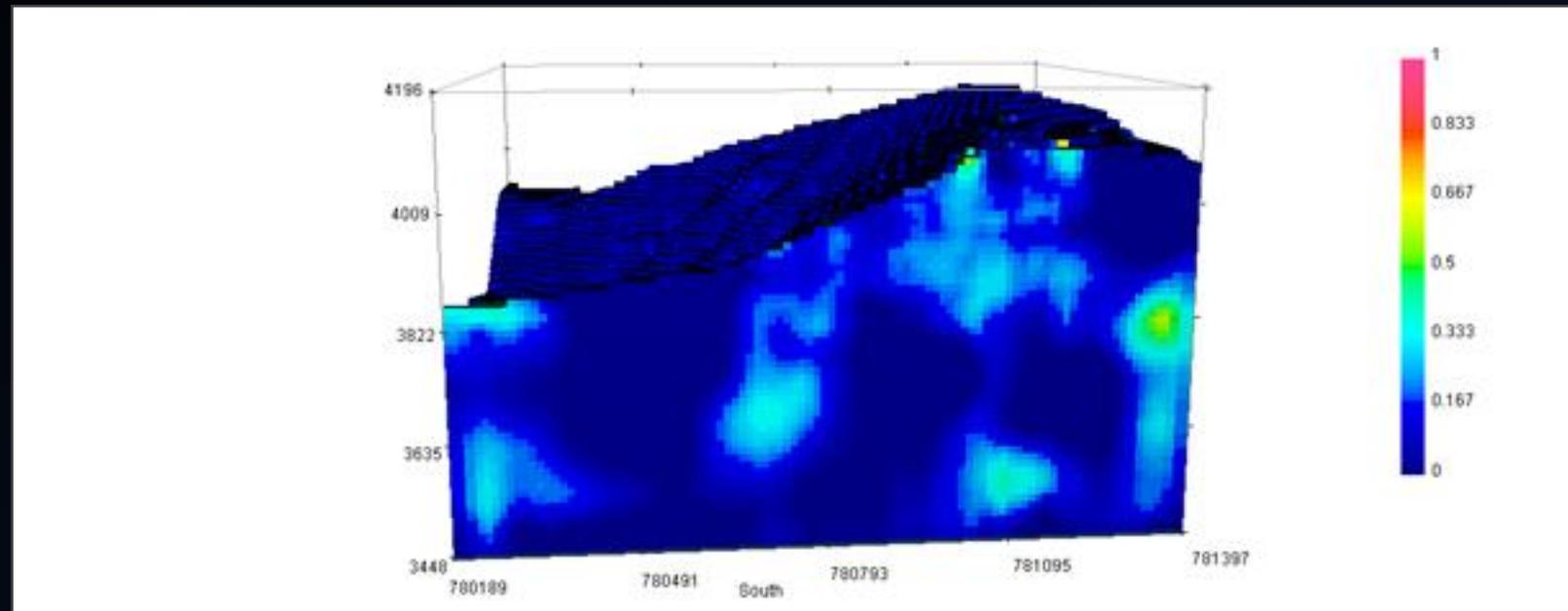
# MODELO GEOLOGICO

## Tomografias TER



# MODELO GEOLOGICO

Elaborado en el Software Gemcom Surpac



## RECURSOS MINEROS

### INFERIDOS

1. Exploración geológica (cartografía, perforaciones, análisis de laboratorio, geofísica, e interpretación) (cantidad de información)



### INDICADOS

2. Modelamiento geológico del sector .



### INFERIDOS

3. Exploración intensiva y a detalle

**MUCHAS GRACIAS**

[Ing.fabiolozano@Gmail.com](mailto:Ing.fabiolozano@Gmail.com)

320-2733060