



# **Modelamiento , Recursos y la Persona Competente Calificada : Una Revisión.**

**Taller: “Modelamiento Geológico ” 23 de Junio 2015**

**José Cabello**

**Persona Competente Calificada (CH 20.235)**

**GEOLOGO/ DIRECTOR  
MINERALIUM CONSULTING  
GROUP**

# Recolección y Control de Calidad de Datos Geológicos

1.-Punto de partida : **Métodos** de Muestreo y Exploración:

- **Sondajes:** Diamante, Testigo, Núcleo; Aire Reverso; Percusión.
- **Trincheras.**
- **Galerías Subterráneas.**
- **Muestras Geoquímicas.**
- **Levantamientos Geofísicos.**

# Recolección y Control de Calidad de Datos Geológicos

2.-Se realiza con el objetivo de obtener **Muestras e Información Geológica** local.

- Establecer un **estándar** para informar interna o **públicamente** sobre resultados ,recursos y reservas mineras
- La **información es clave** para el éxito de los negocios mineros.
- La Información debe ser **transparente, específica, emitida con competencia.**

# Recolección y Control de Calidad de Datos Geológicos

## 3.-Geología y Datos de Exploración:

- Recolección de datos tiene que ser **sistemática y consistente.**
- Los datos tienen que ser **interpretados y presentados** en forma **apropiada.**
- La interpretación debe ser **razonable.**

# Recolección y Control de Calidad de Datos Geológicos

4.-Estos datos forman la **Base** para todos los estudios siguientes:

- – Mapas y Modelos Geológicos
- – Estimación de Recursos
- – Planificación Minera
- – Planificación del Proceso
- – Producción Inicial

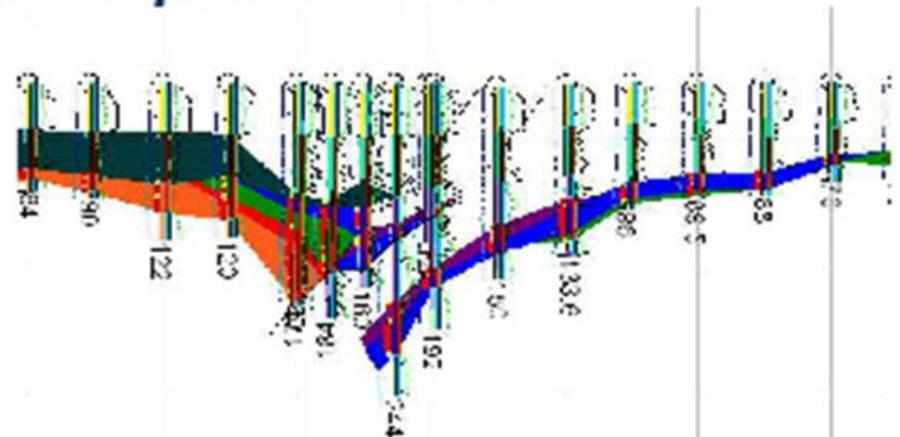
# Geología y Control de la Mineralización

- Conocimiento acabado de la geología local:

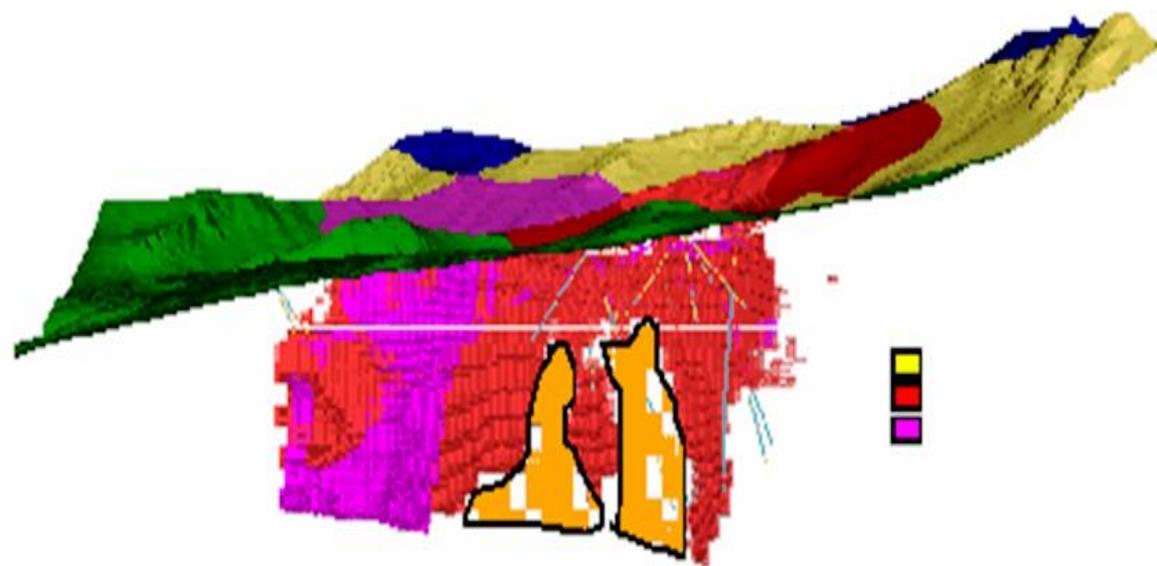
- Litología
- Alteración
- Geología estructural
- Mineralogía



- Análisis (Químicos, físicos, estructurales)
- Este conocimiento queda registrado en secciones y mapas

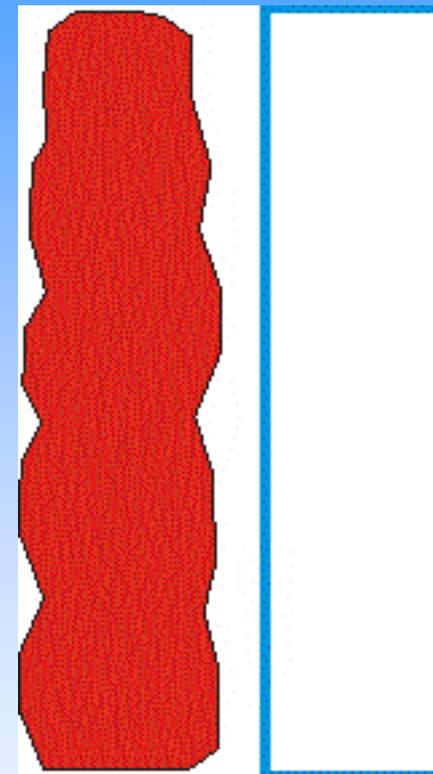
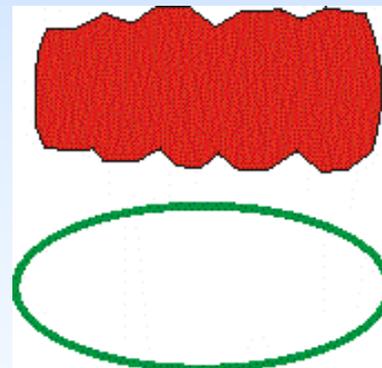
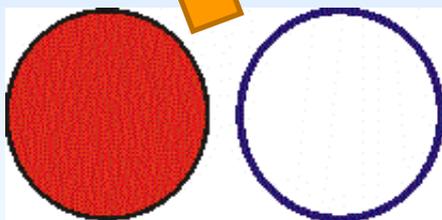
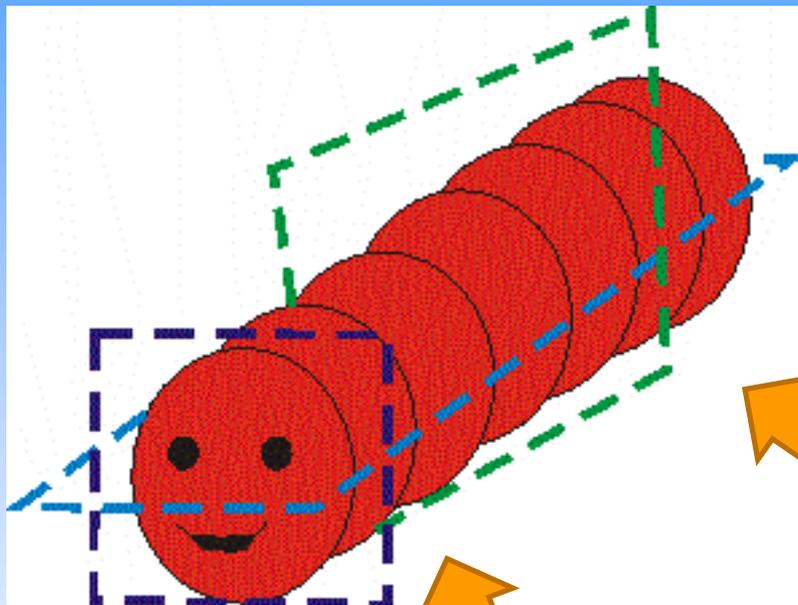


- El modelo geológico es una vista integrada de la litología, alteración, mineralización y análisis, presentado en secciones y mapas a la escala adecuada
- El modelo geológico es la base para guiar la estimación de recursos y reservas



Conceptos básicos:  
2 y 3 DIMENSIONES

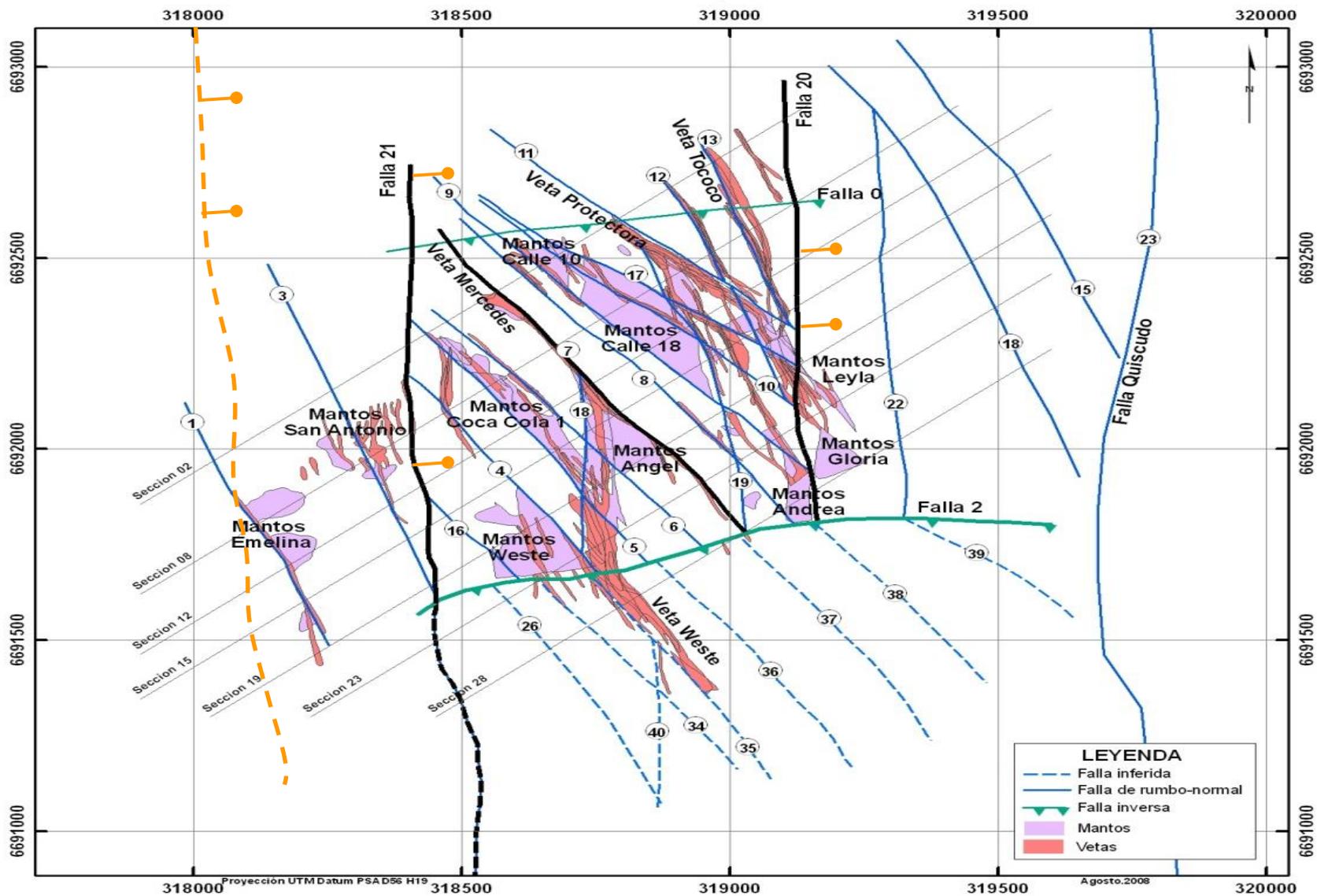
3D → 2D  
3D ← 2D





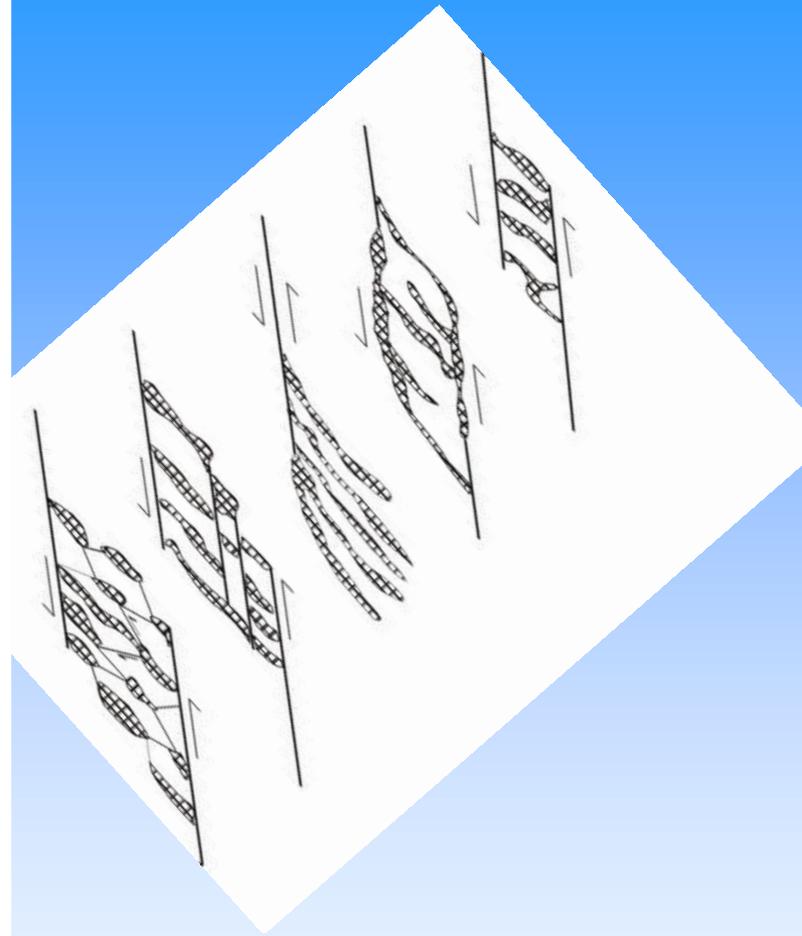
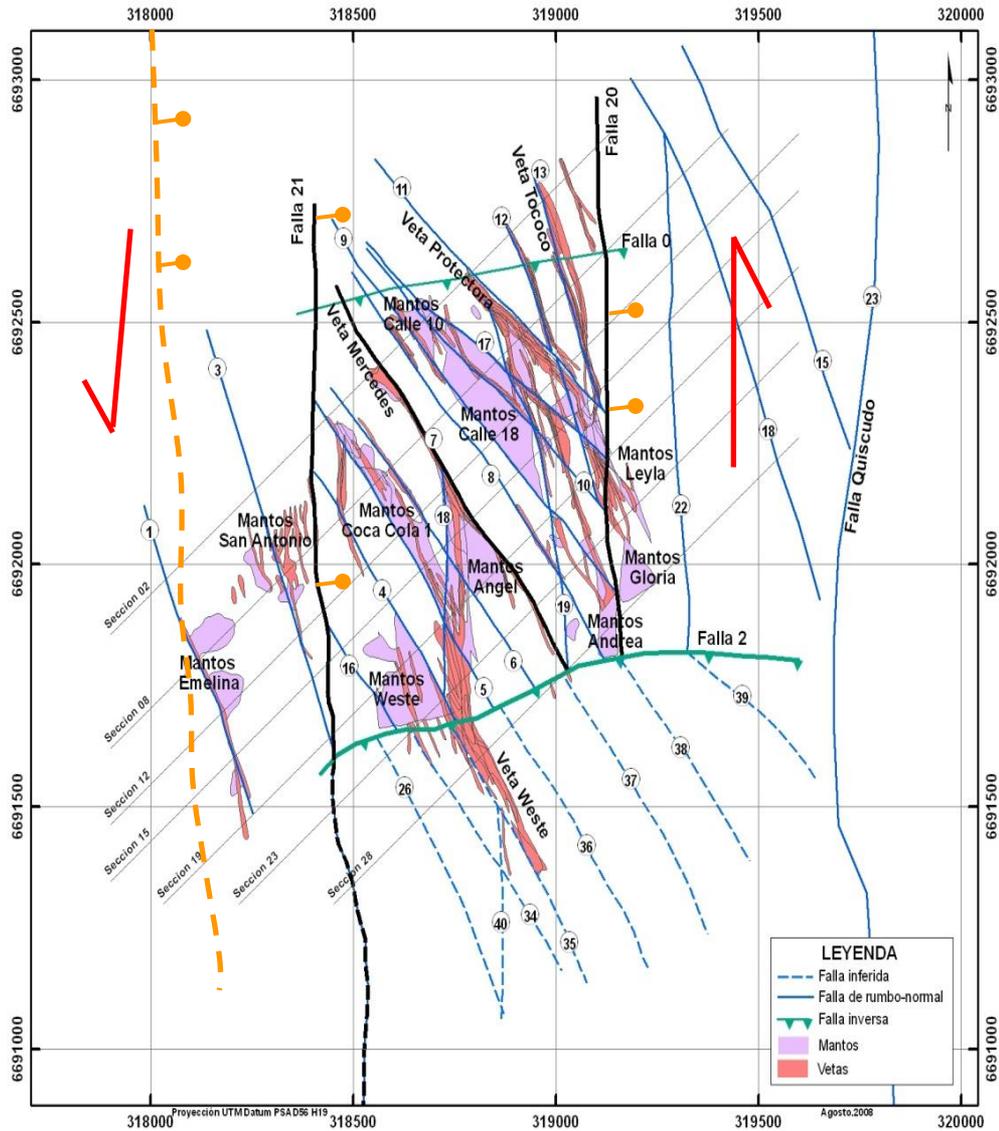
# Plantas 560 a 785

Arancibia et al., 2008



# Plantas 560 a 785

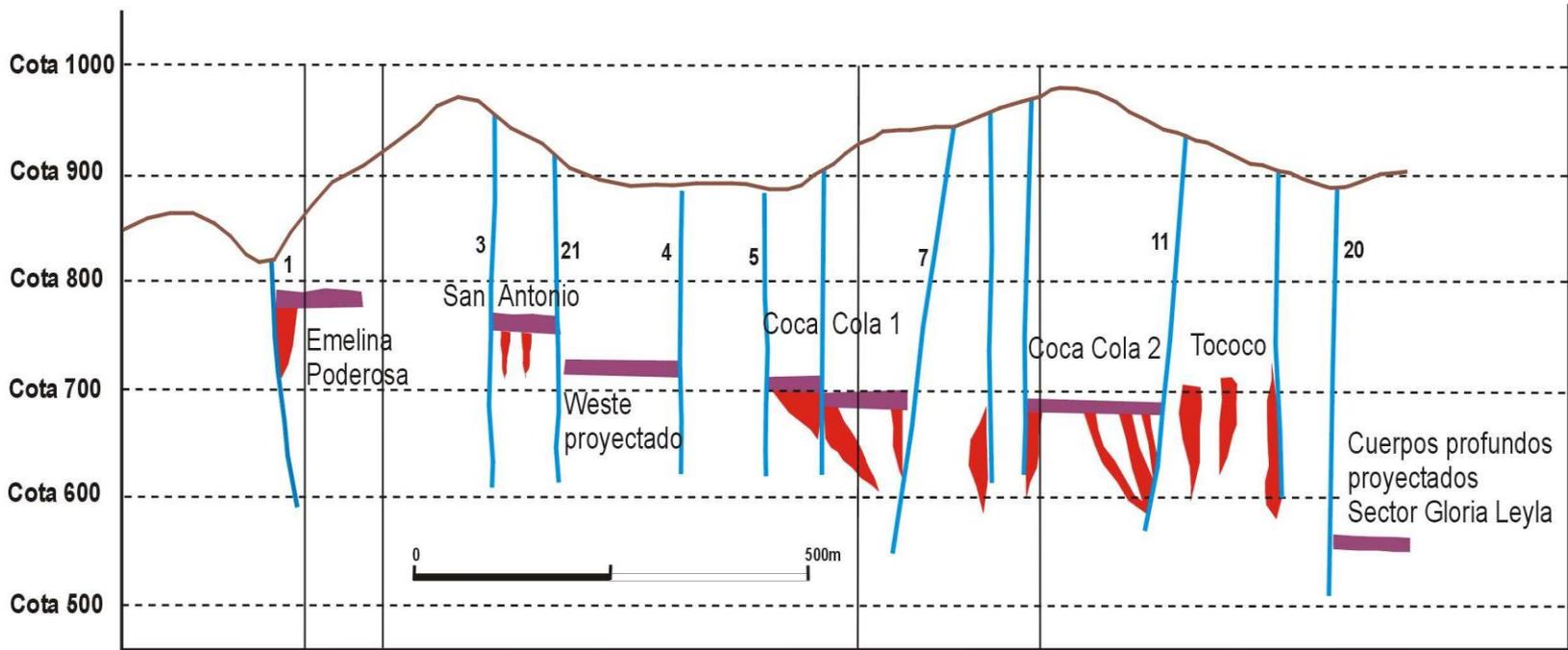
Arancibia et al., 2008



RED INTERCONECTADA  
DE FALLAS Y FRACTURAS

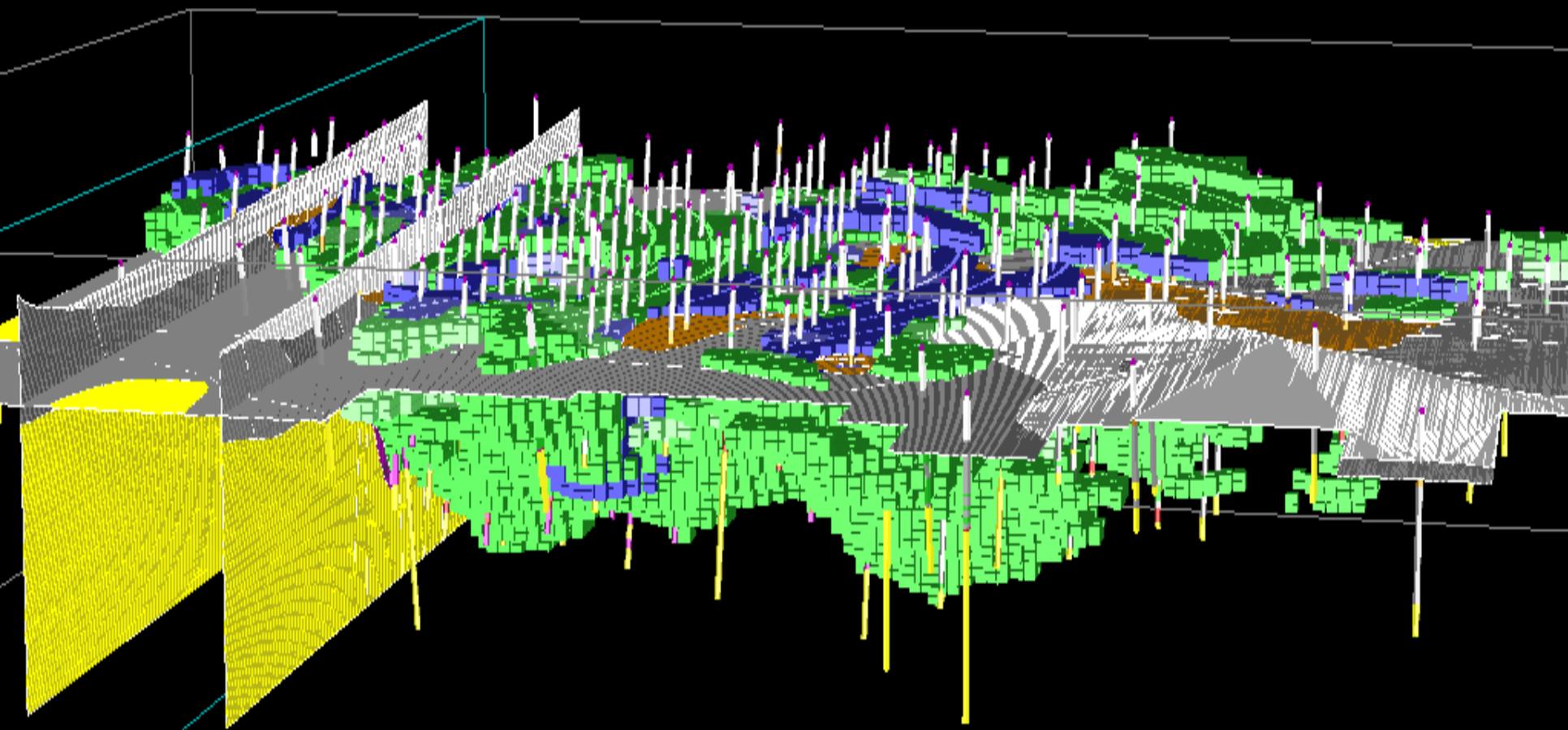
SW

NE



**LEYENDA**

- Manto
- Veta



1 km



# **ESTIMACION DE RECURSOS**

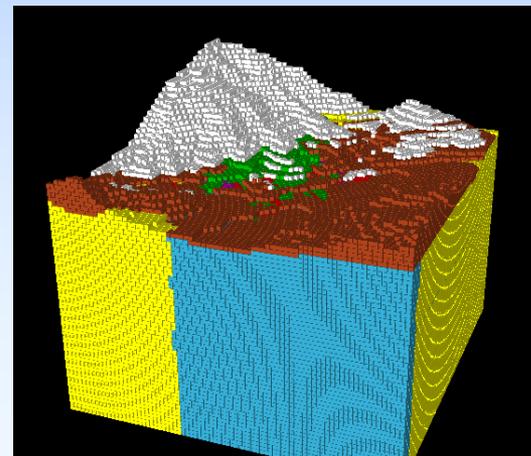
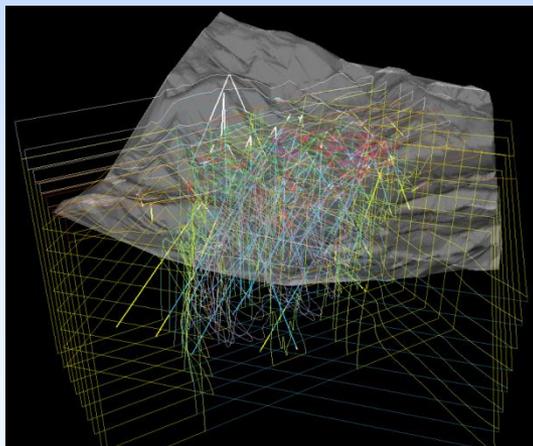
- **Límites de el/los cuerpo/s mineralizado/s.**

## **Interpretación geológica:**

- 1. Plantas y/o secciones de zona mineral.**
- 2. Plantas y/o secciones de litología.**
- 3. Plantas y/o secciones de alteración.**
- 4. Plantas y/o secciones de modelo de fallas.**
- 5. Etc.**

# ESTIMACION DE RECURSOS

- Para generar el volumen de el/los cuerpo/s mineralizado/s se debe contar con las interpretaciones planares *suficientes* en distintas direcciones si el caso así lo requiere.





## ***Claves para la Modelación:***

- 1.-Recolección de datos sistemática y consistente.***
- 2.-Litología, Alteración, Estructuras, Mineralización, Leyes, Geo-Metalurgia, Geotecnia.***
- 2.-Bases de Datos Rigurosas y Accesibles***
- 3.-QA/QC Permanente***
- 4.-Interpretación Razonable y Sencilla***
- 5.-Modelo 3D Impreso y Digital***
- 6.- Entrega personal y Discusión del Modelo a sus usuarios : Geo estadísticos e Ing. Minas.***
- 7.- Revisión Geológica del Modelo de Bloques y Geoestadística.***
- 8.- Revisar compatibilidad de parámetros geoestadísticos, incluyendo variograma, con la interpretación geológica.***
- 9.- Auditorías periódicas.***



*El Código CH 20235 sintetiza la práctica de la industria minera con respecto a estándares y normas para informar sobre los resultados de exploración, recursos minerales y reservas minerales con el propósito de informar públicamente ...*

*... Una característica importante de esta versión revisada es que, como resultado de tratados internacionales y de la globalización de la industria minera, esta codificación es consistente con otros códigos vigentes a nivel internacional ...*

*Se sustenta en la aplicación de los principios de Transparencia, Materialidad y Competencia*

# Requerimientos

## **Transparencia**

Presentación clara, oportuna e inequívoca de la información.

## **Materialidad**

Toda la información relevante debe estar razonablemente dispuesta y accesible.

## **Competencia**

Requiere que el informe público se base en trabajo que es de responsabilidad de una persona debidamente calificada y con experiencia en el tipo y estilo de depósito que se está informando.

# Modelamiento Geológico



*mineralium*

