

Profesor Cátedra: Raúl Castro

Auxiliares: Nicolás Montecino

Javier Cornejo

**EI2001 – Taller de Proyecto**

***“Profundización de la mina subterránea más grande del planeta:***

***El Teniente y sus desafíos para el siglo XXI”***

**Tarea 4**

Fecha Entrega: Semana 15 (23-Junio-2009)

**Objetivos:**

* Definir flota de equipos principales del proyecto.
* Determinar los Desarrollos y Preparaciones Mineras requeridas.
* Determinar la ventilación requerida.
* Realizar perfiles de Beneficios e Inversiones.
* Evaluar el Proyecto

**Actividades:**

1. Se debe definir la flota de equipos por período.

Dimensionar los siguientes equipos principales:

* LHD
* Sizers
* Equipos de perforación radiales.
* Equipos de perforación de avance.
* Raise Borer, diámetro 10 Ft, con accesorios.
* Martillos Picadores

Consideraciones:

Utilizar las vidas útiles de equipos enseñadas en cátedra.

1. Calcular los desarrollos y preparaciones mineras horizontales y verticales.

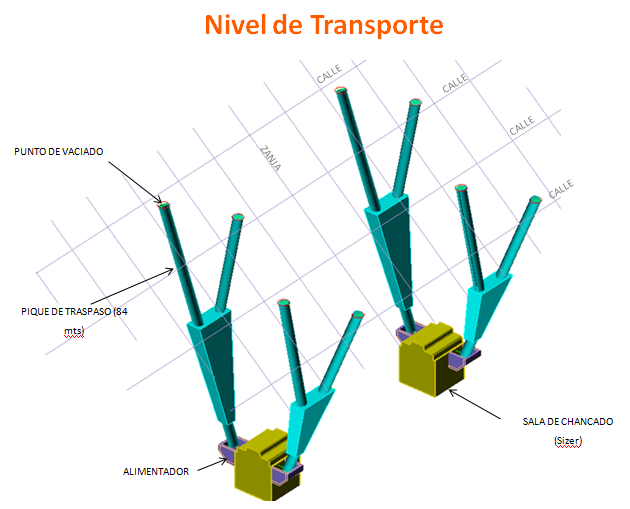
Para los desarrollos mineros, se debe considerar la infraestructura principal de la mina, dentro de lo que destaca:

* Rampa de acceso principal. (Sección 5,5 [m] x 5,5[m], y 9 [kms] Longitud)
* Rampa de correa principal. (Sección 4,5 [m] x 4,5[m], y 9 [kms] Longitud)
* Piques o Galerías de Ventilación.

Para determina las preparaciones mineras, considerar la siguiente información recopilada de proyectos mineros anteriores con similares características:



El layout entre los niveles de producción, martillos y transporte, se describe a continuación:

**** 

Una vez calculados los desarrollos y preparaciones mineras, se debe incluir una tabla resumen que indique, a lo menos, la cantidad de años necesarios para construir los Desarrollos Mineros (Rampas y Piques de Ventilación).

Considerar:



**¿Por qué es de gran importancia saber el tiempo requerido en la construcción de infraestructura minera?**

1. Otro punto a considerar es la ventilación requerida en una mina de panel caving. Se debe entregar el Flujo de Aire requerido ([m3/seg]).

Según la legislación actual, se debe considerar el requerimiento de flujo de aire para cada uno de los equipos de combustión interna (Ver Tabla).



¿Cuántos ventiladores inyectores y de extracción son requeridos? ¿Cuántas galerías de ventilación hay que construir? (Compare con el Proyecto Chuquicamata Subterráneo)

1. Para iniciar la evaluación del proyecto, se necesitan los **Beneficios** (Ingresos – Costos) de cada uno de los períodos

Para lo anterior, se debe sumar los Beneficios de cada uno de los Bloques que esté en producción en un mismo período.

Se debe entregar una gráfico que indique los Beneficios vs Año.

1. Entregar un gráfico que indique las Inversiones principales del proyecto por período.

Principalmente se calculará la Inversión Mina, considerando los Desarrollos y Preparaciones Mineras y Flota de Equipos.

¿Qué diferencia hay entre esta Inversión Mina (calculada) y la de la Tarea 3?

1. Realizar un Flujo de Caja del Proyecto y evaluarlo con los índices económicos pasados en clases (VAN y TIR).

**¿Es conveniente realizar este proyecto? Fundamente**

**Alcances:**

- Cada grupo debe presentar un informe escrito martes 23 de Junio. (Además se deben enviar archivos vía mail)

En caso de dudas o consultas, enviar un mail a: [nimontec@ing.uchile.cl](mailto:nimontec@ing.uchile.cl) o [jacornej@ing.uchile.cl](mailto:jacornej@ing.uchile.cl)