



## Curso Corto Criterios Geomecánicos para Diseño, Construcción y Supervisión de Labores Subterráneas

**Fecha** : 22 de junio  
**Horario** : De 8am a 6pm  
Almuerzo Libre

**Expositores** : Ingenieros Antonio Samaniego, Alfredo Laos y Víctor Góngora

<b>1</b>	<b><i>Alcances e introducción</i></b>
<b>2</b>	<b><i>Recolección de información geomecánica</i></b>
	2.1 Técnicas de recolección de datos
	2.2 Descripción cuantitativa del macizo rocoso
<b>3</b>	<b><i>Dominios geomecánicos</i></b>
	3.1 Modelo geomecánico
	3.2 Dominios geomecánicos
	3.3 Mecanismos de falla
<b>4</b>	<b><i>Criterios geomecánicos</i></b>
	4.1 Factor de seguridad
	4.2 Probabilidad de falla
<b>5</b>	<b><i>Diseño geomecánico del método de minado</i></b>
	5.1 Características del yacimiento
	5.2 Consideraciones geomecánicas
	5.3 Métodos de explotación subterránea
	5.4 Métodos de explotación según exposición de personal
	5.5 Tipos de excavaciones subterráneas según uso
	5.6 Riesgos asociados a los métodos de explotación y criterios de control
<b>6</b>	<b><i>Diseño geomecánico de aberturas y pilares</i></b>
	6.1 Métodos empíricos
	6.2 Métodos numéricos
<b>7</b>	<b><i>Consideraciones geomecánicas en la construcción y operación</i></b>
	7.1 Efectos de la voladura en el macizo rocoso
	7.2 Monitoreo de vibraciones en la voladura
	7.3 Tamaño y geometría de las excavaciones
	7.4 Desatado de rocas
	7.5 Tiempo de autosostenimiento
	7.6 Secuencia de explotación
<b>8</b>	<b><i>Sostenimiento de excavaciones</i></b>
	8.1 Diseño de sostenimiento
	8.2 Tipos de sostenimiento de mina subterránea
	8.3 Control de calidad de sostenimiento



**9 Relleno de mina**

- 9.1 Relleno sin cemento
- 9.2 Relleno con cemento
- 9.3 Recomendaciones y ensayos para el relleno

**10 Herramientas geomecánicas para el control operativo**

- 10.1 Inspecciones, formatos y reportes
- 10.2 Instrumentación y monitoreo