

# EVALUACIÓN YACIMIENTOS MINERALES

## EXAMEN SEGUNDO PARCIAL PRIMER SEMESTRE 2016

NOMBRE:

FECHA:

### PRIMERA (5PUNTOS)

Complete las actividades que se encuentran dentro de las iteraciones de las evaluaciones técnicas, financieras y de riesgo. Además pinte una línea continua o entre cortada en los "Input" indicando el inicio y el fin de las actividades de geología (Geology) y de la ingeniería de minas ( Mining Engineering )

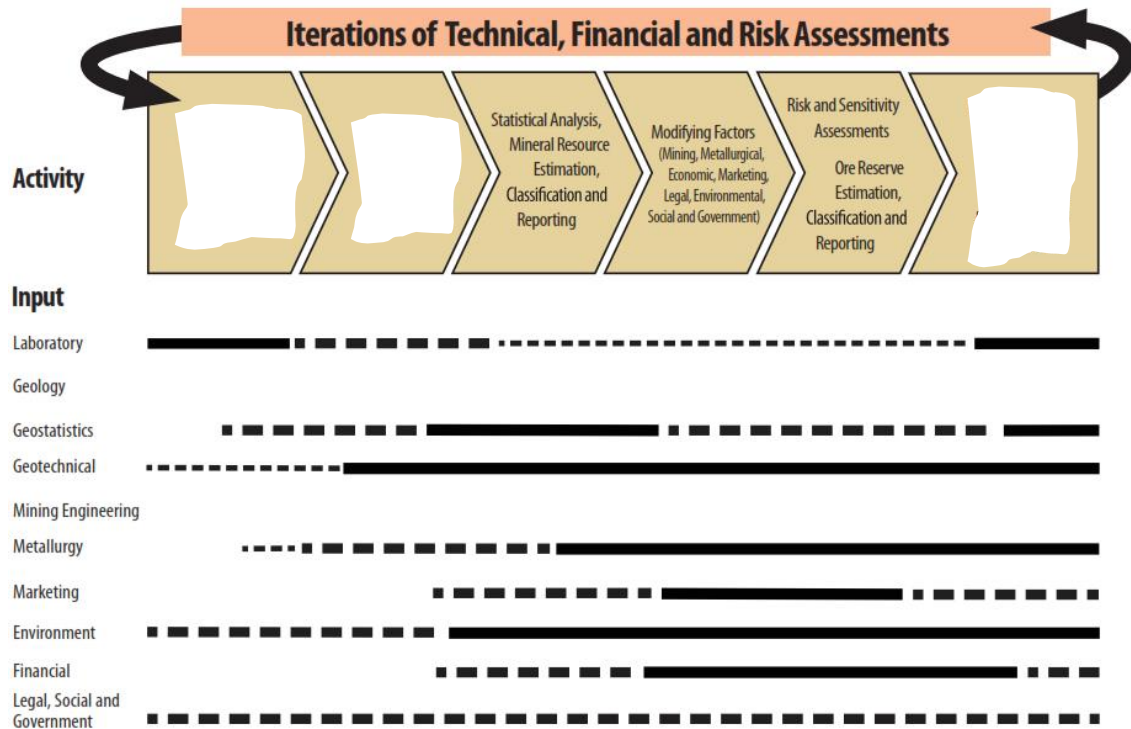


FIG 1 - The Ore Reserve estimation process.

### SEGUNDA (5 PUNTOS)

Complete los siguientes argumentos respecto a la Interpretación Geológica y Modelamiento.

La atención al detalle geológico es vital para el reconocimiento temprano de características importantes que controlan de la mineralización económica.

La mineralización puede ser definida o limitada por una

estos límites o fronteras deben utilizarse para limitar la interpolación de grado dentro de la MRMR.

Se debe reconocer " " y la existencia de más de un tipo de mineral, que requieren diferentes técnicas de modelización.

La actividad que engloba los factores modificantes (Modifying Factors) es el estudio de Prefactibilidad, mismo que engloba 8 actividades, complete las actividades faltantes (español o inglés)

- 
- metallurgical (processing)
- environmental
- 
- economic (costs, revenue, financial analysis)
- market assessment
- 
- legal and governmental.

### TERCERO (5 PUNTOS)

Con sus palabras, explique las curvas de riesgo técnico y corporativo acorde a cada fase de un proyecto minero.

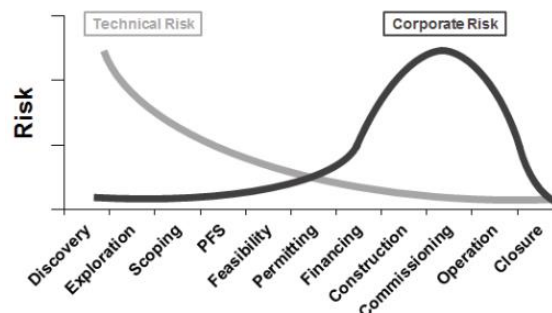
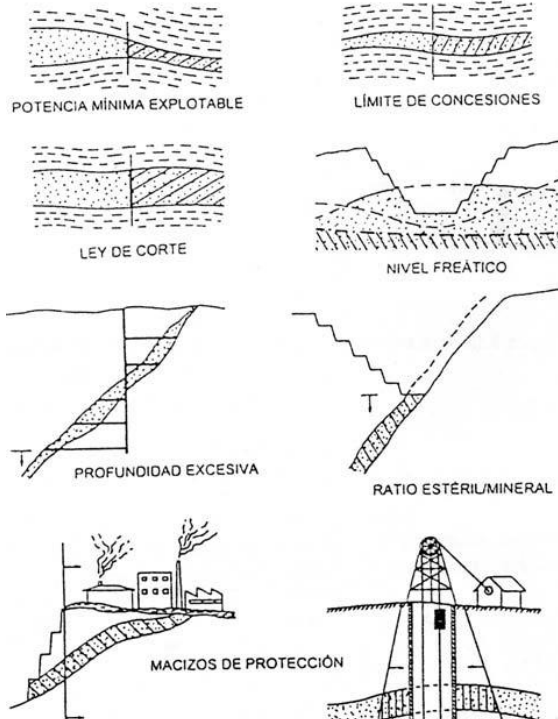
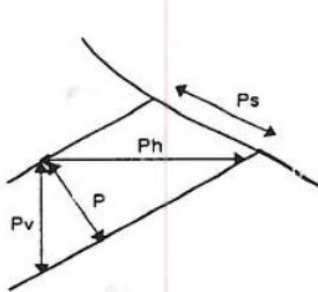


FIG 2 - Change in risk type through the mine project development stages (adapted from Trench and Packey, 2012).

### **CUARTO (5 PUNTOS)**

Coloque falso o verdadero según corresponda

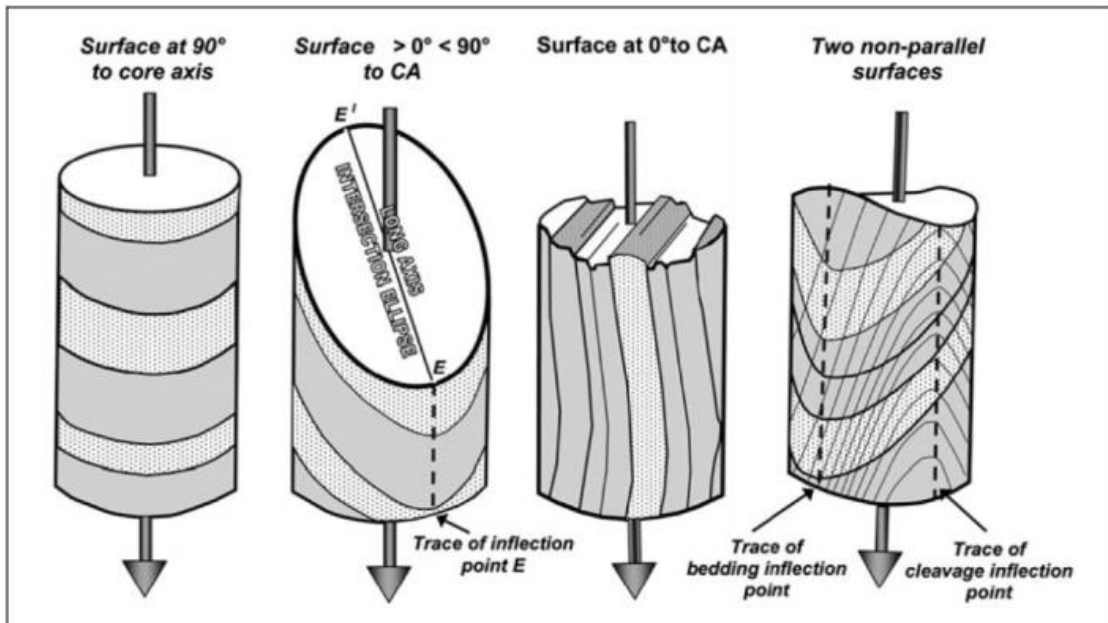
	V/F
Ley media Es la concentración que presenta el elemento químico de interés minero en el yacimiento. Se expresa como tantos por ciento, o como gramos por tonelada (g/t) (equivale a partes por millón, ppm) u onzas por tonelada (oz/t).	
Ley de corte o cut-off es la concentración máxima que debe tener un elemento en un yacimiento para ser explotable, es decir, la concentración que hace posible pagar los costes de su extracción, tratamiento y comercialización. Es un factor que depende a su vez de otros factores, que pueden no tener nada que ver con la naturaleza del yacimiento, como por ejemplo pueden ser su proximidad o lejanía a vías de transporte, avances tecnológicos en la extracción, etc.	
Una mena es un mineral del que se puede extraer un elemento, un metal generalmente, por contenerlo en cantidad suficiente para ser aprovechado. Así, se dice que un mineral es mena de un metal cuando mediante minería es posible extraer ese mineral de un yacimiento y luego mediante metalurgia obtener el metal de ese mineral.	
La ganga es el material que de todas formas se extrae de la mena de un yacimiento de mineral, por carecer de valor económico o ser demasiado costoso su aprovechamiento. Es posible que un mineral que se considere ganga en un yacimiento sea de interés en otro, o que la mejora en las técnicas extractivas o los usos industriales haga rentable el procesamiento de materiales anteriormente considerados ganga.	
Dentro de la delimitación de los yacimientos, la misma puede deberse a dos causas principales:	

<p>Procesos Geológicos o Naturales Aplicación de criterios técnico – económico o administrativos</p>	
<p>Dentro de la delimitación de yacimientos, lo siguientes gráficos corresponderían a los criterios administrativos y proceso geológicos o naturales</p>  <p>POTENCIA MÍNIMA EXPLOTABLE</p> <p>LÍMITE DE CONCESIONES</p> <p>LEY DE CORTE</p> <p>NIVEL FREÁTICO</p> <p>PROFUNDIDAD EXCESIVA</p> <p>RATIO ESTÉRIL/MINERAL</p> <p>MACIZOS DE PROTECCIÓN</p>	
<p>Dentro de la delimitación de yacimientos, las líneas de los yacimientos se pueden construir por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de observaciones directas e inmediatas</li> <li>• Por extrapolación limitada e ilimitada</li> <li>• Por geoestadística y kriging</li> <li>• Por el método del inverso de la distancia</li> </ul>	
<p>Ps, Ph y Pv, se denominan Potencia Relativa</p>  <p>Ps = Potencia visible Ph = Potencia horizontal Pv = Potencia vertical</p> <p>P = POTENCIA REAL</p>	

Si se analizan varios proyectos con una misma tasa interna de retorno, se debería elegir el que menor TIR presenta

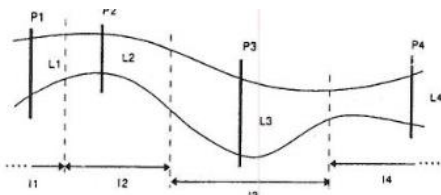
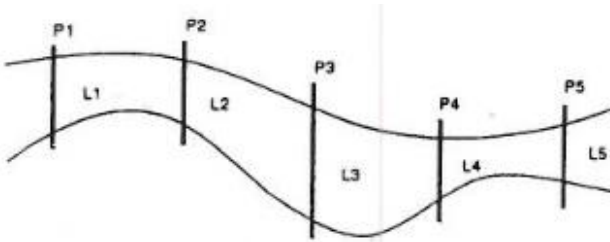
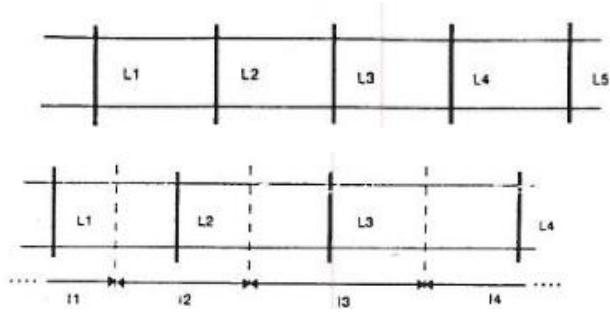
### QUINTO (5 PUNTOS)

Sobre la siguiente figura, encierre con un círculo el testigo de perforación el cual aportaría con información errónea a la investigación, explique por qué?



**SEXTO (5 PUNTOS)**

Dentro del cálculo de leyes, media ponderada, que representarían cada uno de los siguientes gráficos



**SÉPTIMO (5 PUNTOS)**

Indique que se apreciaría en un proyecto o negocio minero si el VAN es igual a cero, menor a cero y mayor a cero

**OCTAVO (5 PUNTOS)**

A un señor, se le presenta la oportunidad de invertir \$800.000 en la compra de un lote, el cual espera vender, al final de un año en \$1.200.000. Si  $k$  es del 30%. ¿Es aconsejable el negocio?

**NOVENO (5 PUNTOS)**

Dentro de los métodos de estimación de recursos, existen los métodos clásicos y los métodos modernos, nombre 3 de cada uno.

**DÉCIMO (5 PUNTOS)**

**Dentro de los métodos tradicionales para la estimación de recursos mineros, indique tres ventajas que presente el método de la media aritmética**

**OPTATIVA (2 PUNTOS)**

**En 5 líneas describa acerca de las 3 zonas generales de tipo de mineralización que se presentan en el proyecto mirador**