**MI3130 - Minería**

**Departamento de Ingeniería de Minas – Universidad de Chile**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**TAREA 2.- EXPLORACIÓN MINERA**

**Formar grupos de 3 alumnos**

La empresa junior de exploraciones V&P se encuentra en una intensiva campaña de exploraciones. Se han perforado numerosos sondajes de diamantina, de los cuales aún no se tiene un análisis completo, pero sí una estimación que puede considerarse aceptable para este nivel de estudios, mostrada en el archivo Excel adjunto a este documento. La empresa mencionada tiene nociones de que se trata de un yacimiento con grandes expectativas económicas, pero su limitada capacidad de inversión le impide realizar más sondajes en el sector. La posibilidad más realista de conseguir dineros que permitan llevar a cabo estudios más detallados es recurrir a la minera multinacional T&T, sin embargo, previo a la aceptación del financiamiento es preciso cuantificar la calidad y cantidad de los recursos presentes en el yacimiento con la información actual, de modo que T&T analice si se trata de una buena inversión.

La continuidad geológica del yacimiento permite presumir que la sección de la figura se repite al menos 300m en la corrida, por lo que la información de este perfil pude extrapolarse con relativa seguridad.

A su grupo de trabajo se le solicita específicamente lo siguiente:

1. Delimitar el yacimiento. Para esto debe dibujarse una envolvente que deje fuera aquellos sectores de ley inferior al 0.5% de cobre, pues leyes en este intervalo son de difícil procesamiento dado el tipo de mineral imperante en el yacimiento.
2. Segmentar el yacimiento. Reconocer que partes del cuerpo mineral tienen leyes en los rangos regular (0.5-1.0% Cu), bueno (1.0-2.0% Cu) y excelente (2.0-8.0% Cu).
3. Cuantificar recursos. Calcular el área en el perfil que corresponde a cada rango y extrapolarlo, de modo de calcular un volumen del mineral, diferenciado por rangos. Considerando que los rangos regular, bueno y excelente tienen densidades de roca 2.7 t/m3, 2.55 t/m3 y 2.66 t/m3 respectivamente, estimar un tonelaje total de recursos por categorías.
4. Cuantificar valor del yacimiento. Dado los tonelajes, las leyes de cada rango y un precio del cobre para la evaluación de 2.5 US$/lb, calcular cuento se obtendría de las ventas del mineral contenido (ingresos).

Obviamente, como su grupo de trabajo debe reportar sus resultados al directorio de V&P, se espera que éstos se presenten en un adecuado informe, además de tener preparada una presentación en caso que sea necesario. Recuerde que en caso el directorio apruebe su propuesta, los resultados serán enviados a las oficinas de T&T, por lo que el informe debe ser detallado en cuanto a cómo se llevó a cabo el trabajo, para que la multinacional evalúe por su cuenta si es que éstos son acertados.

***Fecha de entrega: Lunes 5 Octubre 2009.***