

que esta viabilidad sea cierta tiene que cumplirse lo siguiente: Producción = costos de explotación + beneficio industrial.

De esta forma, el estudio de viabilidad incluye fundamentalmente el análisis de los costos de explotación, aunque a menudo también el de las expectativas de futuro del valor de la producción. Otro dato importante corresponde a la técnica de explotación a emplear, dado que requiere unas inversiones determinadas, tanto en instalaciones como en maquinaria. El tratamiento que requiera la mena implica también unas inversiones que, en general, dependen también del volumen de la producción anual e implican un coste adicional fijo por tonelada.

En definitiva, la viabilidad de un yacimiento depende de tantos factores que pueden variar a lo largo del periodo de actividad de la explotación, que a menudo se dice que el estudio de su viabilidad solamente termina cuando el yacimiento ya se ha agotado.

Con la finalidad de comprobar la trazabilidad de los ensayos, eficiencia en los métodos de análisis y exactitud en los resultados es importante contar con el respaldo de buenos laboratorios que aporten a la industria minera la experiencia, equipamiento y conocimientos necesarios, además de contar con una tecnología de vanguardia, con procesos innovadores y de resultados óptimos.

Innovaciones tecnológicas

Con el fin de responder a los desafíos que imponen las nuevas tecnologías, se ha implementado un moderno laboratorio para el análisis de minerales y rocas dotado de tecnología de última generación que consiste en los equipos de Difracción de Rayos X (DRX) y Fluorescencia de Rayos X (FRX), así como Microscopios Ópticos, una Platina de Calentamiento-Enfriamiento y un



FOTO: LABORATORIO PLENGE

Los estudios por microscopía óptica, permite conocer los tamaños de los diferentes minerales, sus intercrecimientos y asociaciones mineralógicas.

Microscopio Electrónico de Barrido; para realizar estudios petrográficos, minerográficos y análisis mineralógicos de rocas, testigos, concentrados y/o relaves.

Para la empresa BISA el principal objetivo es optimizar los procesos de extracción del mineral utilizando lo mejor de la tecnología actual y apoyar en los proyectos de exploración geológica, que comprenden desde la prospección hasta la factibilidad. El equipo de DRX permite conocer la mineralogía presente en las muestras y FRX los elementos químicos en las muestras analizadas; de esta manera no solo se conoce qué elementos están presentes sino de qué minerales forman parte.

Con las técnicas anteriormente mencionadas, se identifican las especies minerales y se cuantifican los elementos presentes, con lo cual los especialistas pueden realizar sus interpretaciones con mayor exactitud.

Los estudios por microscopía óptica, permite conocer los tamaños de los diferentes minerales, sus intercrecimientos y asociaciones mineralógicas, además de texturas y secuencias de formación mineral, tipos de rocas, alteraciones hidrotermales, entre otra información.

Indicaron además, con esta técnica se puede obtener el grado de liberación de los minerales con el fin de mejorar la eficiencia en el proceso de chancado/molienda y los niveles de recuperación en los procesos metalúrgicos con el conocimiento de si un mineral económico se encuentra asociado a otro mineral metálico o ganga. La platina de calentamiento-enfriamiento (rango de -180 °C a +600 °C) para el estudio de inclusiones fluidas se logra conocer la temperatura de formación, la salinidad y presión de los fluidos mineralizantes en la etapa hidrotermal consiguiendo obtener nuevas zonas de mineralización posibles de explotar.



FOTO: BISA

Una de las misiones principales del laboratorio consiste en proveer la información analítica física y química a los diferentes proyectos geológicos.