

## EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	<b>Acondicionamiento químico de los minerales</b>
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Revisión de parámetros del proceso de flotación
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	20 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p><b>3.</b> Aplica técnicas de flotación del mineral para obtener concentración final del material de acuerdo a los requisitos de calidad exigidos en la fundición y respetando normativa vigente.</p>	<p>3.1 Revisa el procedimiento del equipo de flotación para identificar los aspectos de riesgo que le permita un manejo seguro del equipo, evitar incidentes, proteger el equipo, el medio ambiente y las personas, respetando las normas vigentes. Usa los EPP durante todo el procedimiento a seguir.</p> <p>3.2 Prepara una planilla para la toma de datos relevantes como % de recuperación, pH, dosis de reactivo, % sólidos, altura de la espuma, para la recopilación de datos históricos de operación de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p>3.3 Calcula los reactivos para adicionar de acuerdo a los requerimientos del proceso.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Texto guía

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

### PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Docente:

- › Prepara o facilita un texto guía para la realización de la revisión y cálculo de los parámetros óptimos de operación de flotación.
- › Explica que el trabajo es individual.
- › Delimita los alcances, como revisión del proceso, adición de reactivos y uso de parámetros óptimos. Asimismo, elabora una planilla de control de proceso.

#### Recursos:

- › Computador e impresora.
- › Biblioteca.
- › Texto guía.
- › Proyector.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

<p><b>EJECUCIÓN</b></p>	<p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Revisan el texto guía y consultan, ya sea con su docente, en internet, biblioteca u otros medios, las dudas referentes al proceso de flotación.</li> <li>› Revisa los parámetros óptimos de operación dependiendo del mineral tratado, así como concentración de la pulpa requerida y concentraciones de los reactivos a adicionar. Revisan el cálculo de eficiencia del proceso, recuperación, incidencia de altura de espuma y otras variables.</li> <li>› Calculan la dilución de los reactivos a adicionar o cantidad que se agrega dependiendo del proceso. Establecen un caso específico (por ejemplo: cobre) y trabajan en base a este, la altura de la espuma, porcentaje en peso de la pulpa, cantidad de reactivos, etc.</li> <li>› Elaboran una planilla de control de datos y van registrando allí los parámetros operacionales relevantes, de la misma manera que si estuviera en operación de planta.</li> <li>› Realizan un informe con los aspectos relevantes de la flotación, analizando el caso en específico.</li> </ul> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Computador e impresora.</li> <li>› Biblioteca.</li> <li>› Texto guía.</li> <li>› Acceso a internet.</li> </ul>
<p><b>CIERRE</b></p>	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Al finalizar todas las presentaciones de los montajes, realiza una síntesis de los aspectos principales, corrige errores y completa información faltante.</li> </ul> <p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› A partir del informe elaborado, realizan una síntesis de los aspectos más relevantes y los abordan en una exposición a su curso.</li> <li>› Discuten en conjunto para validar las hipótesis empleadas y los resultados obtenidos.</li> </ul> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Computador e impresora.</li> <li>› Proyector.</li> </ul>