



## INGENIERÍA EN MINERÍA

### IMIN-2013-241

#### Objetivo General

- Formar Ingenieros en Minería competentes con sentido social y ético que desarrollen actividades de prospección, exploración, explotación y beneficio de los minerales metálicos y no metálicos; aplicando métodos, técnicas y tecnologías de las disciplinas de ciencias de la tierra, ingeniería aplicada, administración y economía para atender las necesidades del sector minero dentro de un marco legal y sustentable.

#### Perfil de Egreso

1. Ejerce su profesión dentro de un marco legal con sentido de responsabilidad social para realizar las actividades mineras con apego a las normas nacionales e internacionales.
2. Aplica sus capacidades de liderazgo, comunicación e interrelaciones personales para intercambiar ideas, facilitar conocimientos, trabajar en equipos multidisciplinarios y multiculturales con responsabilidad social para la solución de problemas, desarrollando, innovando y emprendiendo proyectos con un sentido crítico y autocrítico.
3. Evalúa áreas con potencial de interés económico y planea la explotación de un proyecto.
4. Realiza levantamientos topográficos, planos, replanteo de puntos y tareas de gabinete en apoyo a los trabajos de exploración y explotación minera.
5. Aplica los diferentes métodos de minado para una extracción segura y productiva en función al tipo de yacimiento.
6. Diseña y ejecuta planes de seguridad e higiene para la prevención de accidentes y riesgos ambientales delimitando zonas de riesgo y vulnerabilidad derivados del proceso minero.
7. Valora la calidad de la roca, presencia de fallas y zonas de debilidad estructural del área de interés para un proceso de extracción seguro.
8. Diseña la distribución de la barrenación y el explosivo.
9. Usa y maneja explosivos de acuerdo a la normatividad vigente para la explotación de minerales.
10. Estima los costos de producción en el proceso minero para la toma de decisiones.
11. Diseña e implementa sistemas de ventilación para garantizar la calidad del aire en el interior de la mina.
12. Diseña e implementa sistemas de soporte de cargas en minas subterráneas y a cielo abierto para eliminar riesgos al personal y al equipo.
13. Elabora informes técnicos utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación para la toma de decisiones.
14. Diseña estrategias para asegurar la calidad y productividad en los procesos mineros.
15. Planea y supervisa procesos de transporte del material para cumplir con los parámetros de operación del proceso y los requerimientos del plan de producción.
16. Diseña y controla las actividades de reducción de tamaño del mineral de acuerdo a los requerimientos de producción para optimizar la operación de equipos, sistemas de alimentación, trituración y metalurgia.
17. Identifica fallas de los equipos eléctricos, hidráulicos y neumáticos para solicitar mantenimiento.
18. Actualiza su formación profesional continuamente para estar a la vanguardia en los cambios científicos y tecnológicos que se requieran en el ejercicio de su profesión.
19. Delimita zonas de riesgo y vulnerabilidad derivados del proceso minero para evitar daños a la comunidad y al medio ambiente.
20. Asesora a empresas relacionadas con el ramo minero de manera técnica y legal para que realicen trabajos de una forma segura, sustentable y productiva.
21. Aplica la metodología de la investigación científica y tecnológica para la solución de problemas, mejoramiento e innovación en el ámbito minero.