



Instrumento de Evaluación de Conocimientos Específicos y Pedagógico 2019

## **ASISTENCIA EN GEOLOGÍA**

### **Educación Media Diferenciada Técnico Profesional**

#### **DOMINIO 1: EXPLORACIÓN MINERA E INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS GEOLÓGICOS**

##### **1.1 Campamentos geológicos**

- Conocer conceptos básicos asociados a la exploración minera, en relación a aspectos sociales, geográficos y topográficos involucrados.
- Identificar los procesos y procedimientos de instalación de un campamento geológico.
- Analizar levantamientos topográficos y zonas geográficas para ubicación de campamentos para ubicación del campamento, cumpliendo con las disposiciones legales correspondientes.
- Caracterizar los procedimientos de desarmado de campamentos geológicos velando por el cumplimiento de la planificación y las medidas legales de protección al medio ambiente.
- Reconocer los factores de riesgo y procedimientos para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales bajo la normativa legal de la Ley N° 16.744, en procesos de exploración e instalación de campamentos.
- Verificar las medidas de protección del medioambiente del terreno explorado bajo la normativa legal de la Ley N° 19.300.
- Identificar las disposiciones legales establecidas en el convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre pueblos indígenas y tribales.

##### **1.2 Equipos e instrumentos de exploración**

- Identificar los equipos e instrumentos necesarios para realizar una exploración geológica.
- Identificar las partes principales de los equipos usados en la exploración, en caso de realizar recambio.
- Identificar índices operacionales asociados a los equipos e instrumentos utilizados en el proceso de exploración geológica.
- Evaluar los requerimientos de mantención de los equipos e instrumentos utilizados en el proceso de exploración geológica, de acuerdo a índices operacionales.
- Reconocer los distintos tipos de herramientas de perforación de roca utilizados en equipos mineros de exploración.

- Seleccionar equipos y herramientas para realizar el proceso de exploración, de acuerdo a cada proyecto.

### **1.3 Mapas geológicos y topográficos**

- Conocer los conceptos básicos para la elaboración e interpretación de un mapa geológico.
- Reconocer el proceso de levantamiento topográfico para la elaboración de planos geológicos.
- Interpretar distintos tipos de mapas geológicos existentes, para utilizar el adecuado, de acuerdo con lo planificado.
- Medir distancias en levantamientos topográficos y mapas geológicos en forma prolija, utilizando los instrumentos apropiados.
- Interpretar levantamientos y mapas geológicos en terreno para establecer puntos de perforaciones y de establecimiento del campamento.
- Interpretar la información contenida en planos y mapas, respetando el uso de la simbología y las especificaciones técnicas.

## **DOMINIO 2: SONDAJES Y EQUIPAMIENTOS GEOLÓGICOS**

### **2.1 Clasificación de rocas y minerales**

- Conocer los conceptos básicos asociados a la formación de rocas y minerales.
- Clasificar los minerales según propiedades físicas, tales como, dureza, color, brillo, exfoliación, entre otros y según sus propiedades químicas.
- Identificar distintas mineralizaciones presentes en depósitos minerales explorados.
- Identificar las principales características de los distintos tipos de rocas, según su génesis o formación (rocas ígneas, rocas sedimentarias y rocas metamórficas).
- Analizar muestras de minerales considerando sus características físico-químicas y composición textural.
- Distinguir los procesos mecánicos de ruptura de distintos tipos de rocas.
- Distinguir menas y gangas en labores productivas de la minería y comunicar los avances de la actividad.
- Evaluar tipos de rocas y minerales, según su importancia económica.

### **2.2 Equipamientos para sondaje**

- Distinguir distintos tipos de mallas de sondaje, con el fin de seleccionar su tipo, de acuerdo con el sondaje a realizar.
- Reconocer los equipos e instrumentos necesarios para realizar sondajes con recuperación de detritus y sondajes con recuperación de testigos.
- Conocer los procedimientos de operación de equipos utilizados en los sondajes con recuperación de detritus y sondajes con recuperación de testigos.
- Seleccionar equipos de sondajes según los estudios geológicos que posee el macizo rocoso.
- Identificar partes principales de los equipos utilizados para el sondaje.

- Identificar índices operacionales asociados a los equipos utilizados para el proceso de sondaje, evaluando los requerimientos de mantenimiento.
- Caracterizar los procesos de ejecución de sondeos geológicos, considerando el tipo de perforación y las tasas de avance establecido en el informe geológico.
- Caracterizar los procesos de ejecución de sondeos geológicos, considerando la longitud del sondeo y el tamaño de la muestra según el protocolo técnico establecido.
- Seleccionar equipos de sondaje, de acuerdo con los estudios de un determinado macizo
- Analizar visualmente las condiciones del terreno para evitar riesgos de accidentes en el proceso de sondaje.

### **DOMINIO 3: MUESTREO Y REGISTRO GEOLÓGICO**

#### **3.1 Técnicas de muestreo geológico**

- Conocer los conceptos básicos relativos al muestreo de rocas y acuíferos.
- Analizar las distintas técnicas de muestreo, con el fin de confeccionar una metodología para extraer las muestras más representativas de una población.
- Seleccionar procedimientos de muestreo de rocas y acuíferos con los distintos métodos de recuperación de muestras.
- Interpretar las condiciones del área de muestreo, de acuerdo con la operación a desarrollar y las normas de seguridad establecidas por la empresa.

#### **3.2 Registro y transferencia de información geológica**

- Clasificar muestras geológicas representativas, según las indicaciones de los protocolos que contempla el informe geológico.
- Reconocer diferentes técnicas de recuperación de muestras sólidas, según el punto y tipo de muestreo y los protocolos de muestreo establecidos.
- Identificar los procedimientos de etiquetado y almacenaje de muestras, considerando los códigos de muestreo, la metodología establecida por la empresa y las normas de seguridad.
- Analizar la ejecución del proceso de almacenaje, verificando que las muestras y testigos se distribuyan en las secciones correspondientes, según los protocolos y las normas de seguridad.
- Reconocer aspectos que permiten verificar que las muestras extraídas se encuentran limpias y libres de agentes contaminantes antes de su almacenaje, según los protocolos establecidos.

#### **3.3 Equipos e instrumentos de muestreo geológico**

- Reconocer los procedimientos de trabajo de los equipos e instrumentos utilizados en el muestreo geológico.
- Distinguir los diversos tipos de materiales necesarios para realizar muestreos geológicos.
- Analizar las aplicaciones de los instrumentos de muestreo, según la operación a realizar.

## **DOMINIO 4: CONTENIDOS CORRESPONDIENTES A OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS**

### **4.1 Medio ambiente**

- Identificar ventajas y desventajas de las distintas fuentes de energía para el cuidado del medio ambiente.
- Identificar ejemplos de eficiencia energética en situaciones laborales concretas.
- Identificar distintas formas de disposición de desechos o residuos (orgánicos, inorgánicos, tóxicos u otros) y señalética relacionada con la disposición de residuos, de acuerdo con la normativa vigente.
- Reconocer buenas prácticas en el manejo de residuos en contextos laborales y escolares.

### **4.2 Prevención de riesgos**

- Ejemplificar conceptos básicos relacionados con la prevención de riesgos: enfermedad profesional, riesgo, accidente, accidentabilidad, acción insegura, condición insegura, medidas preventivas.
- Seleccionar el o los implementos de seguridad personal en el trabajo, de acuerdo al tipo de riesgo existente.
- Interpretar señalética de prevención de riesgos en contextos laborales y escolares.
- Relacionar los conceptos de ergonomía y postura corporal con el concepto de salud laboral.
- Identificar los derechos de un trabajador en caso de sufrir un accidente laboral o de trayecto según Ley N° 16744.
- Identificar procedimientos de seguridad en situaciones de emergencia, por ejemplo, sismos, maremotos, incendios, emergencias climáticas, de acuerdo a las orientaciones del Mineduc y de la ONEMI.

### **4.3 Manejo de TIC**

- Seleccionar herramientas tecnológicas de acuerdo a sus características y propósito pedagógico, por ejemplo, para buscar o procesar información, comunicar resultados, instrucciones o ideas.
- Identificar resguardos a considerar para el uso responsable de tecnologías de información y comunicación, por ejemplo, privacidad de la información, veracidad y formalidad de las fuentes, en contextos pedagógicos.
- Seleccionar herramientas de comunicación y colaboración en línea de acuerdo con propósitos pedagógicos.

## **DOMINIO 5: CURRÍCULUM TÉCNICO-PROFESIONAL Y PRÁCTICA PEDAGÓGICA<sup>1</sup>**

### **5.1 Estructura y componentes del currículum de la Formación Diferenciada Técnico Profesional (FDTP)**

- Identificar instrumentos (Bases curriculares, programas de estudio, plan de estudio) y conceptos básicos (objetivo de aprendizaje, aprendizaje esperado, criterio de evaluación, entre otros) asociados al currículum de la FDTP, sus funciones e implicancias para la labor pedagógica.
- Identificar el nivel o rango de acción que tiene el docente respecto al desarrollo curricular en la FDTP (contextualización).

### **5.2 Enfoque de competencias**

- Identificar las dimensiones de una competencia.
- Reconocer, en su redacción, aprendizajes esperados que responden a un enfoque de competencias laborales.
- Identificar los componentes de un objetivo de aprendizaje con enfoque de competencias laborales (desempeño observable, elementos de contexto, objeto, condición).

### **5.3 Gestión curricular e implementación pedagógica**

- Identificar características del diseño curricular modular de la FDTP.
- Identificar, en situaciones dadas, estrategias propias de la gestión curricular, por ejemplo, desarrollo curricular, apropiación del currículum, contextualización, diagnóstico escolar, entre otros.
- Identificar, en una situación educativa o pedagógica, principios curriculares (progresión, pertinencia y relevancia) aplicados.
- Distinguir propósitos o sentidos de las contextualizaciones curricular y didáctica.
- Identificar y caracterizar distintas estrategias metodológicas disponibles para el aprendizaje en la FDTP.
- Seleccionar estrategias metodológicas de acuerdo a los aprendizajes a lograr.
- Identificar características o etapas del proceso de diseño de actividades de evaluación en la FDTP.
- Seleccionar instrumento de evaluación de acuerdo al aprendizaje esperado y al criterio de evaluación seleccionado.
- Identificar el rol del sector productivo en el proceso de diseño y contextualización curricular.
- Reconocer los componentes que se deben considerar para realizar un análisis didáctico de los módulos.

---

<sup>1</sup> Basado en **Orientaciones para la Gestión e Implementación del Currículum de la Educación Media Técnico-Profesional del Ministerio de Educación.**