




Materia Ciencias Naturales	Grado 7	Unidad de aprendizaje ¿Cómo transformamos el planeta?
Título del objeto de aprendizaje	Qué debe hacer el hombre para encontrar y obtener minerales e hidrocarburos?	
Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)	Grado: 5 UoL: ¿Cómo transformamos el planeta? LO: ¿Cómo se pueden aprovechar los recursos naturales de manera sostenible? <hr/> Que deben hacer en la preclase: • Los estudiantes indagan sobre los recursos minerales de su región, averiguando acerca de su explotación, comercialización, usos y condiciones de vida de los mineros, elaborando y sustentando su consulta mediante una presentación.	
Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criticar los mecanismos tecnológicos y políticos del ser humano en el marco de la explotación de recursos mineros 	
Habilidad/ conocimiento	SCO: ¿Qué debe hacer un minero para encontrar minerales o hidrocarburos? SK/1 Explica que la cantidad de minerales e hidrocarburos presentes en una unidad geológica se describen y mapean. SK/2 Explica el concepto de exploración y prospección minera. SCO: ¿Qué caracteriza a la actividad minera en la actualidad? SK/3 Explica que la cantidad de minerales e hidrocarburos presentes en una unidad geológica se describen y mapean. SK/4 Explica el concepto de exploración y prospección minera. SCO: Qué efecto tiene la actividad minera extensiva sobre la sociedad SK/5 Ilustra en un mapa mundial los países cuya economía depende en gran parte de la actividad minera. SK/6 Distingue los países donde se lleva a cabo una extracción minera extensiva e indaga sobre la calidad de vida de sus habitantes. SK/7 Indaga acerca de la distribución de la riqueza generada a partir de la actividad minera. SK/8 Explica el concepto de regalías en el marco de la responsabilidad fiscal de las empresas mineras.	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: Video “La Minería” • Actividades: SCO1 (S/K1-2). ¿Qué debe hacer un minero para encontrar minerales e hidrocarburos?. • Actividad 2: SCO2 (S/K3-4). ¿Qué características presenta la actividad minera en la actualidad?. • Actividad 3: SCO3 (S/K5-8). ¿Qué efectos tiene la actividad minera extensiva sobre la sociedad? 	
Guía de valoración	Los estudiantes asumen una actitud crítica analizando un ejemplo en el que se contrasta la riqueza de un país minero como Sudáfrica, con las condiciones de vida de sus mineros, respondiendo a los interrogantes propuestos.	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	Introducción. <p>El docente invita a los estudiantes a analizar el video “La Minería”.</p> <p>A continuación, los motiva para que sustenten la presentación que elaboraron en la preclase, sobre los recursos minerales de su región, su explotación, comercialización, usos y condiciones de vida de los mineros.</p> <p>A medida que transcurren las sustentaciones de los estudiantes, invita a los estudiantes a ir estableciendo la relación entre los contenidos del video y la indagación que realizaron, presenta los objetivos de la unidad de aprendizaje e introduce el tema.</p>	<p>Video</p> <p>“La Minería”</p> <p>Elaborar video propio a partir de la información de la Introducción.</p>
Desarrollo 	El docente presenta el tema	Actividad 1. SCO1 (S/K1-2). ¿Qué debe hacer un minero para encontrar minerales e hidrocarburos? Actividad 1. <p>El docente invita a los estudiantes a analizar las diferentes etapas involucradas en la minería, apoyándose en la Ilustración “El trabajo de minerito”.</p> <p>Al terminar este análisis, invita a los estudiantes a demostrar sus aprendizajes, el estudiante contesta correctamente la pregunta de falso y verdadero que va apareciendo.</p> <p>Una vez los estudiantes concluyan la actividad, el docente promueve la sustentación de las respuestas y realiza la retroalimentación necesaria.</p>	<p>Recurso Interactivo</p> <p>El estudiante contesta correctamente la pregunta de falso y verdadero que aparece, según el siguiente orden:</p> <p>Preguntas de Falso (F) o Verdadero (V):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La exploración en minas superficiales, incluye, perforación, voladura, carguío y transporte fuera de la mina (rieles o ruedas). (F) (V) 2. Los mapas y las secciones, se realizan utilizando software como el SIG y permiten obtener una visión tridimensional del yacimiento, lo cual facilita su explotación. (F) (V) 3. Para comercializar minerales, se requiere que se le haya adjudicado al minero una concesión. (F) (V) 4. En la etapa de beneficio, los minerales extraídos de los yacimientos son concentrados y refinados. (F) (V) 5. La pequeña minería es una actividad que significa la subsistencia de miles de familias mineras. (F) (V) 6. Las grandes empresas transnacionales tienen como objetivo primordial de su actividad minera, mejorar la calidad de vida de los mineros y de la comunidad en general, cuidando el medio ambiente. (F) (V)

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo




El docente presenta el tema



- 7. En la etapa de explotación, se realizan perforaciones y técnicas de sondeo para verificar las posibilidades de los yacimientos detectadas en la prospección. (F) (V)
- 8. En la etapa de desarrollo se realizan las labores necesarias para tener acceso a la explotación de un yacimiento superficial o subterráneo. (F) (V)
- 9. Los "prospectos" son yacimientos en los cuales se ha venido realizando extracción industrial de minerales. (F) (V)
- 10. Cuando se realiza cateo, se recogen muestras del suelo, para analizar sus propiedades y hallar posibles yacimientos de minerales. (F) (V)

Actividad 2.
SCO2 (S/K3-4). ¿Qué características presenta la actividad minera en la actualidad?

El docente invita a los estudiantes a analizar el contenido de la Actividad 2 en el material del estudiante.
 Luego apoyándose en el recurso html "La actividad minera en la actualidad" profundiza en la explicación del tema.
 Al terminar invita a los estudiantes a realizar el ejercicio drag and drop "Minería Artesanal vs Minería Industrial", comparando las características que presentan.
 Una vez que los estudiantes han concluido el ejercicio, el docente, los invita a sustentar sus respuestas y orienta la retroalimentación correspondiente.

- Recurso Html
- "La actividad minera en la actualidad"
- Ver Actividad 2. Material del Estudiante.
- Recurso
- Drag and Drop
- Minería artesanal vs Minería Industrial
- Ver Material del Estudiante

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 3. SCO3 (S/K5-8). ¿Qué efectos tiene la actividad minera extensiva sobre la sociedad?</p> <p>El docente explica a los estudiantes los minerales que están presentes en nuestros celulares, enfatizando que “La minería y la tecnología actual van de la mano”, razón por la cual los invita a explorar el Mapa Interactivo “Dónde están los minerales en el mundo”.</p> <p>Luego los invita a desarrollar la Actividad “Top 10 Mineral”, relacionando cada país con su fortaleza en la producción minera del mundo”</p> <p>Al terminar, indica a los estudiantes que compartan sus respuestas y orienta la retroalimentación correspondiente.</p>	<p>Mapa Interactivo</p> <p>“Dónde están los minerales en el mundo?”</p> <p>Recurso</p> <p>Drag and Drop</p> <p>“Top 10 mineral”</p> <p>Ver Material del Estudiante.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Resumen 	Resumen	Infograma	Ver material del estudiante.
Tarea 	Tarea	<p>El docente invita a los estudiantes a trabajar en grupos, asumiendo una actitud crítica para analizar un ejemplo en el que se contrasta la riqueza de un país minero como Sudáfrica, con las condiciones de vida de sus mineros, respondiendo los siguientes interrogantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Por qué si Sudáfrica es un país rico en recursos minerales, su población minera vive en tan precarias condiciones? 2. ¿Por qué se afirma que “Cien años después de haberse empezado a explotar las minas en este país, el modo de vida de la gente en las minas es igual al de principios del siglo XX”? 3. Al analizar este artículo, ¿qué percepción nos queda en relación con la vida de los mineros y su núcleo familiar? 4. ¿Qué responsabilidad tiene el gobierno en la situación que viven los mineros? 5. ¿Por qué las grandes compañías que explotan las minas, no se interesan por las condiciones de vida de los mineros? 6. ¿La situación de los mineros en Sudáfrica tiene parecido a la que viven los mineros de otros países del mundo, incluyendo el nuestro? 7. ¿En qué condiciones consideramos que deberían vivir los mineros? 8. ¿Qué debe ocurrir para que las condiciones de explotación de los recursos mineros, se reflejen en condiciones de vida dignas para los mineros y sus familias? 	Tarea en casa (Material del estudiante)