

Minería, población local y medio ambiente (adaptada a 1 a 1)

Actividades para investigar y conocer la actividad minera en nuestro país y las ventajas y desventajas de su producción.

La Cordillera de los Andes, en sus entrañas, guarda una gran riqueza metalífera y mineral. Oro, plata, cobre, uranio, manganeso, entre otros, se transforman en la actualidad en elementos altamente valorizados por la industria minera.



Imagen: Diego Fabrizio

En nuestro país, desde la década de los ´90, han ido en aumento las inversiones en la actividad minera. Esto genera numerosos debates entre quienes se disponen a apoyarlas –porque las mismas significan la reactivación de las economías locales– y quienes las consideran peligrosas desde el punto de vista ambiental, resaltando los efectos negativos de la minería sobre el ambiente y la salud humana.

Objetivos

- Promover el uso de los equipos portátiles en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Brindar información a través de tecnologías audiovisuales e Internet, referidas a la minería.
- Promover el trabajo en red y colaborativo, la discusión y el intercambio entre pares, la realización en conjunto de la propuesta, la autonomía de los alumnos y el rol del docente como orientador y facilitador del trabajo.
- Estimular la búsqueda y selección crítica de información proveniente de diferentes soportes, la evaluación y validación, el procesamiento, la jerarquización, la crítica y la interpretación.
- Investigar y trabajar sobre la minería, con el propósito de estimular la reflexión crítica.

Actividad 1: aproximación a la minería

Como primer paso de esta propuesta, los alumnos indagarán acerca de los emprendimientos y proyectos mineros existentes en nuestro país.

En primer lugar, podrán realizar un mapeo de los mismos, utilizando el [Google Maps](#), una herramienta que provee mapas digitales –podrán luego hacer capturas de pantallas y guardar la información en sus equipos portátiles-

Luego, a partir de los enlaces que te ofrecemos a continuación, podrán redactar utilizando el procesador de texto una breve historia de la minería en Argentina.

En tercer lugar, podrán realizar un cuadro en el que se definan las características de los principales emprendimientos mineros argentinos, incluyendo:

- Lugar en el que se encuentra la mina
- Historia del emprendimiento
- Cantidad de gente que emplea
- Tipo de extracción minera: minería de superficie, minería subterránea, minería por dragado, minería por pozos de perforación.

Y por último, podrán investigar sobre las diferentes etapas del ciclo productivo de la minería: prospección, exploración, desarrollo del proyecto, producción, transporte, beneficio del mineral y abandono de la mina. Con esa información, redactarán en grupos en su procesador de texto un breve informe.



Para realizar esta actividad, se podrán consultar los siguientes enlaces de interés:

[Secretaría de Minería de la República Argentina](#)

[Minería Argentina](#)

[Radiografía de la Argentina Minera](#)

[¿Existe una minería posible?](#)

Actividad 2: marco legal de explotación minera en Argentina

En esta segunda parte te sugerimos trabajar con los siguientes enlaces:

[Información legal y técnica. Secretaría de Minería de la Nación.](#)

[Reflexiones sobre la actividad minera](#)

[El país del oro ajeno](#)

En ellos encontrarán información legal acerca de las normativas que permiten la explotación minera y en las condiciones en las cuales se puede realizar dicha actividad en nuestro país. Para ello te sugerimos que se analicen las siguientes leyes:

- Ley 1919: Código de Minería
- Ley 24.196: De Inversiones Mineras
- Ley 24.585: Protección Ambiental de la actividad minera

Pediles a tus alumnos que averigüen en Internet acerca del año en las cuales cada una de ellas fue sancionada. Luego procedan a la lectura de las mismas.

En el caso de la Ley de Inversiones Mineras te pedimos que presten particular atención a los siguientes artículos: 8, 12, 21, 22 y 23; los cuales hacen referencia a la estabilidad fiscal que gozan los emprendimientos, impuesto a las ganancias, regalías, exención de pago de impuestos a la importación de bienes e insumos para el desarrollo de la actividad y la conservación del medio ambiente.

Una vez realizada la lectura te pedimos que realices las siguientes preguntas a tus alumnos de manera que quede sistematizada la información obtenida de los mismos:

¿Qué es lo que dispone el Código Minero? ¿Qué establece en relación a la propiedad de los recursos mineros? ¿Qué es lo que básicamente establece la Ley de Inversiones Mineras? ¿Qué opinión tienen sobre la misma? ¿Están de acuerdo con lo establecido por la misma? En caso de estar en desacuerdo, ¿cómo pensarían ustedes un marco legal adecuado para esta actividad? ¿Qué cuestiones modificarían? ¿Consideran que es de cumplimiento efectivo lo que establece la Ley 24.585 de Protección Ambiental? ¿Por qué?

La sistematización deberá ser realizada en grupos, utilizando el procesador de texto Writer.

Actividad 3: conflictos mineros en nuestro país

Podes comenzar a trabajar el tema pidiendo a tus alumnos que indaguen acerca de los emprendimientos y proyectos mineros que existen en nuestro país.

- ¿Cuántos emprendimientos se encuentran funcionando?
- ¿Cuántos proyectos existen en nuestro país?
- ¿En que regiones se encuentran concentrados los mismos?
- ¿Cuáles son los principales metales o minerales a extraer?

Luego, pedirles que sistematicen esta información en un cuadro y/o mapa –podrán utilizar el programa Calc de Open Office-



El siguiente enlace puede ser de interés en la búsqueda de información:

[Mapa de la contaminación minera. Breve recorrido por los 17 emprendimientos más controvertidos de Argentina.](#)

En esta segunda parte, te sugerimos que tus alumnos se dividan en grupos y profundicen la investigación antes realizada, en relación con los siguientes emprendimientos, especialmente importantes y conflictivos en este momento:

- El Desquite (en Esquel, provincia de Chubut)
- Veladero (en la provincia de San Juan)
- La Alumbrera (en la provincia de Catamarca)
- Proyecto Pascua-Lama (en la provincia de San Juan)

Para cada uno de los casos, los alumnos deberán realizar un trabajo de indagación buscando información en la Web, bibliotecas, revistas y diarios.

Les recomendamos que tengan en cuenta algunas de las siguientes cuestiones al momento de realizar la investigación:

- Si la mina ya se encuentra operando o si está en la etapa de proyecto.
- Ubicación
- La compañía que la opera
- El origen de la misma.
- Los minerales o metales explotados o a explotar.
- La forma de explotación (minería a cielo abierto, en galería)
- La posición de la población local en relación a la actividad y la forma de explotación (argumentos a favor y en contra de la misma).
- Los recursos naturales afectados
- El rol del Estado (a nivel nacional, provincial, municipal)

Podes agregar además todos los elementos que consideres pertinentes para el desarrollo del trabajo.



A continuación te brindamos algunos enlaces que pueden servir para cada uno de los casos a analizar:

Para El Desquite:

[Fiebre del oro en la Patagonia.](#)

[No a la mina.](#)

Para Veladero:

[Barrick Gold Corporation.](#)

[Veladero arrancó](#)

Para La Alumbreira:

[Minera Alumbreira.](#)

[La guerra del oro catamarqueño.](#)

Actividad de cierre

Con toda la información relevada, los alumnos escribirán un informe sobre la actividad minera en la Argentina, que será presentado en la clase. Para esta presentación, los alumnos podrán utilizar diferentes recursos, como mapas, fotografías, y también presentaciones gráficas o tablas. Cada presentación será guardada en el servidor de la escuela.

Una vez que los alumnos hayan realizado la presentación de los respectivos trabajos, te recomendamos que concluyas la actividad con una instancia de discusión acerca del desarrollo de la actividad minera y las consecuencias de la misma en relación con las poblaciones local.

Podrá ser interesante incorporar al debate la lectura del siguiente reportaje:

Barrick Gold avanza sobre minas de argentina

La canadiense Barrick Gold Corp., la segunda productora mundial de oro, comenzó a construir la mina Veladero en la provincia argentina de San Juan con una inversión de 435 millones de dólares, dijo el jueves 29 de enero de 2004 el presidente de Barrick Argentina, Hernán Celorrio. La compañía también planea avanzar con Pascua-Lama, un proyecto de oro de 1.200 millones de dólares en la frontera entre Argentina y Chile, que prevé comenzará a producir en el 2008. Aunque el colapso de la economía argentina a fines de 2001 ahuyentó a muchos inversores extranjeros, la "muy razonable" política minera del gobierno ayudó al sector a superar la crisis, explicó Celorrio.

Esta política, que incluye rebajas impositivas y límites a las regalías que pagan las compañías al gobierno, estimula a empresas como Barrick a continuar explorando en el país.

"Nosotros confiamos en que nuevas posibilidades se concreten en proyectos. Hay mucha voluntad" de hacerlo, aseguró a Reuters Celorrio.

Barrick ya invirtió 100 millones de dólares en Veladero antes de comenzar las obras a mediados de diciembre. La compañía espera que la mina produzca 530.000 onzas de oro por año durante 13 años y medio, empezando en enero de 2006, según Celorrio.

La firma canadiense pronostica que en 2004 producirá entre 4.9 y 5 millones de onzas de oro en todo el mundo.

“Veladero va a ser una mina importante en la producción mundial de oro de Barrick”, afirmó el presidente de la filial argentina.

Pascua-Lama -que se espera produzca 800.000 onzas de oro al año- es el más grande de los cuatro proyectos de oro que Barrick anunció en 2002. Los otros tres son Veladero, Alto Chicama, en Perú, y Cowal, en Australia.

Entre los cuatro deberían aumentar la producción anual de oro de Barrick en 2 millones de onzas al año.

Tanto Veladero como Pascua-Lama se encuentran en la provincia de San Juan, en la cordillera de los Andes, 1.300 kilómetros al noroeste de Buenos Aires.

En octubre Greg Wilkins, jefe ejecutivo de Barrick, dijo que la compañía estaba “revisando los números” en Pascua-Lama, con lo que provocó preocupación entre algunos analistas sobre la continuidad del proyecto.

Celorrio expresó que en este momento no hay dudas de que “la compañía va a seguir adelante con este proyecto”.

Argentina espera que la inversión anual en el sector minero se sextuple de 2003 a 2006, para alcanzar los 1.300 millones de dólares.

El presidente de Barrick Argentina dijo que ese nivel de crecimiento es realista, porque se basa en proyectos existentes en la actualidad.

“Yo creo que en minería se puede ser muy optimista cuando existen los recursos en el país y cuando hay una política minera definida. Argentina tiene una política de estado de minería que se va cumpliendo”, concluyó Celorrio.

En [Econoticias](#)

Consideramos que algunas de estas preguntas te pueden ayudar para organizar este debate:

¿Esta forma de minería constituye una opción válida para el desarrollo local o regional?

¿Qué opinan los alumnos al respecto?

¿Consideran que “el fin justifica los medios”?

Por último, los alumnos podrán reflexionar acerca de qué pensaban sobre la actividad minera antes de comenzar el trabajo y qué piensan después de haber realizado este trabajo.

Para realizar este trabajo, podrán filmar o grabar sus respuestas, y sumarlas como archivo a las presentaciones.

Enlaces de interés

En Encuentro

[Ingeniería en minas](#)

Fragmento de la serie *En Carrera*

En la web

[Servicio Geológico Minero Argentino.](#)

[Por los bajos costos locales, se triplicaron inversiones mineras.](#)

[Mapa de la contaminación minera. Breve recorrido por los 17 emprendimientos más controvertidos de Argentina.](#)

[La inserción de la inversión en minería en las tendencias socioeconómicas de la Argentina.](#)