

MEGAMINERÍA

El caso Esquel

Viviana D'Amico
José María Ramón

Ilustraciones
Chelo Candia

Edición
Silvio Winderbaum

El material que dio origen a este cuadernillo fue elaborado en el marco del Proyecto de Investigación *“Enseñanza de los Derechos Humanos: construcción de casos y su implementación en el aula”*, aprobado por el Ministerio de Educación de la Provincia del Chubut, DGES, en Convocatoria del año 2007.

Dedicado a nuestra querida compañera Ángela López, quien formó parte del proyecto de investigación del que se deriva esta producción. Siempre en nuestra memoria.

Se agradece la revisión del texto y sugerencias a María Marta Novella.

Ediciones
Pido la palabra
colección casos

D'Amico, Viviana

Megaminería: el caso Esquel / Viviana D'Amico ; José María Ramón ; editado por Silvio Daniel Winderbaum. - 1a edición para el alumno - Neuquén : Pido La Palabra, 2019.

36 p. ; 24 x 17 cm. - (Colección Casos / Winderbaum, Silvio Daniel; 1)

ISBN 978-987-45960-3-1

1. Ciencias para Niños. 2. Medio Ambiente Humano. I. Ramón, José María. II. Winderbaum, Silvio Daniel, ed. III. Título.

CDD 500.054

© Copyright **Ediciones Pido la Palabra**

edicionespidolapalabra@gmail.com

www.enseñarlapatagonia.com.ar

Cayastá 36 - (8300) Neuquén

TE: 0299-155046442

Hecho el depósito que marca la ley 11.723

Libro de edición argentina.

ISBN 978-987-45960-3-1

La reproducción total o parcial de este libro en cualquier forma que sea, idéntica o modificada, escrita a máquina por el sistema "multigraph", mimeógrafo, impreso, etc., no autorizada por el editor, viola derechos reservados.

Esta historia ocurrió en Esquel... ¿dónde está y en qué trabajan sus habitantes?

Esquel es la ciudad más importante de la zona cordillerana de la provincia de Chubut, en la Patagonia argentina, y es su más importante centro comercial, educativo y de servicios. Antiguo paradero indígena, nació con posterioridad a la creación, en las cercanías, de



Foto Municipalidad de Esquel

la **Colonia 16 de octubre** (luego **Trevelin**), por parte de una expedición de la que formaron parte muchos galeses que ya estaban establecidos en la zona del valle inferior del río Chubut. Rápidamente se fue poblando con migrantes de diversos orígenes.

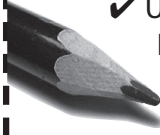
Con 32.758 habitantes según el censo del año 2010, las actividades más importantes en su zona de influencia son la **ganadería**, la **silvicultura** y el **turismo**. Entre los atractivos más importantes para quienes visitan la zona se encuentran el Parque Nacional Los Alerces, el centro de esquí La Hoya, la colonia galesa de Trevelin y la laguna La Zeta. En las cercanías, en la zona sur del Parque Nacional Los Alerces, el gobierno nacional construyó, en 1972, el **complejo hidroeléctrico Futaleufú**, para proveer de energía eléctrica a la planta de aluminio ALUAR, situada en Puerto Madryn, obra que transformó completamente el paisaje original del lugar.



Glosario

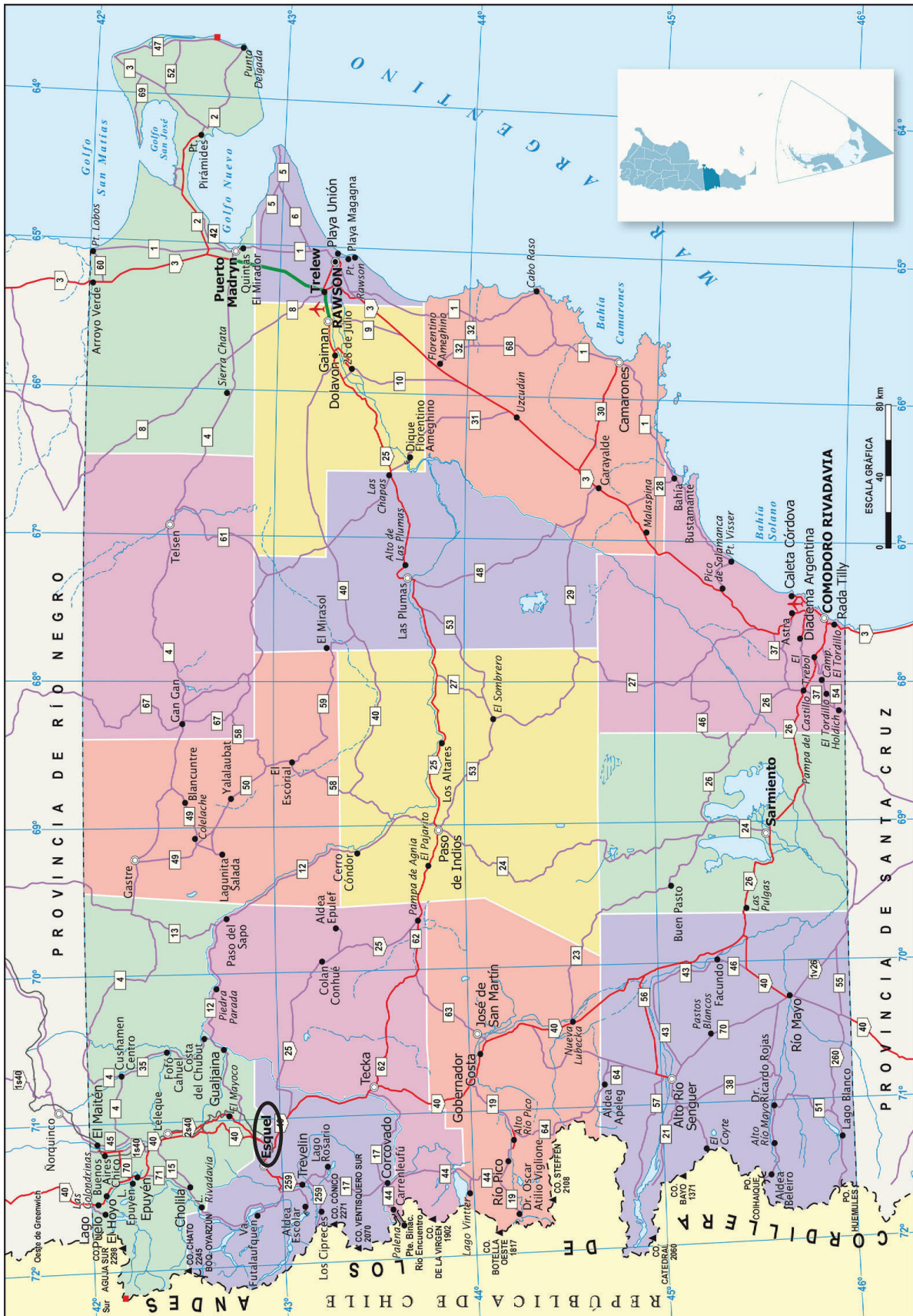
silvicultura: cuidado de los bosques y montes.

megaminería: la minería a cielo abierto es una actividad que consiste en la remoción de grandes cantidades de suelo y subsuelo, que es posteriormente procesado para extraer el mineral.



- ✓ Ubiquen la ciudad de Esquel en un mapa de Chubut y en el de la República Argentina.
- ✓ Lean la información de esta página.
- ✓ Discutan grupalmente y registren sus opiniones:
 - La actividad megaminera puede ser contradictoria con la actividad turística, la silvicultura o la ganadería? ¿Por qué?

Mapa político de Chubut



Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN) . <http://www.ign.gob.ar/AreaServicios/Descargas/MapasEscolares#nanogallery/gallery7/0/27>

La Patagonia, una economía de enclaves

En el territorio patagónico existen una enorme cantidad y variedad de **bienes naturales comunes**. Bajo sus enormes extensiones de **suelo** se encuentran **combustibles** como el petróleo y el gas, **minerales** como el oro, la plata y muchos otros. También hay gran cantidad de **agua** dulce en sus ríos y glaciares, importante cantidad de **madera** en sus bosques...

A pesar de que se trata de bienes esenciales para la vida de

los seres humanos, muchos de ellos son utilizados para obtener ganancias individuales.



Trabajador petrolero limpiando un derrame.



Bomba de varilla (más conocida como “guano” o “cigüeña”) para la extracción de petróleo en medio de la nieve, en Neuquén.

Diariamente se extraen estos bienes de los yacimientos petrolíferos, gasíferos, mineros, y se venden a altísimos precios en los grandes centros urbanos del país o directamente en el exterior. Pero sólo una muy pequeña parte de esas enormes ganancias queda en manos de las provincias, los municipios o de quienes trabajan para extraerlos.

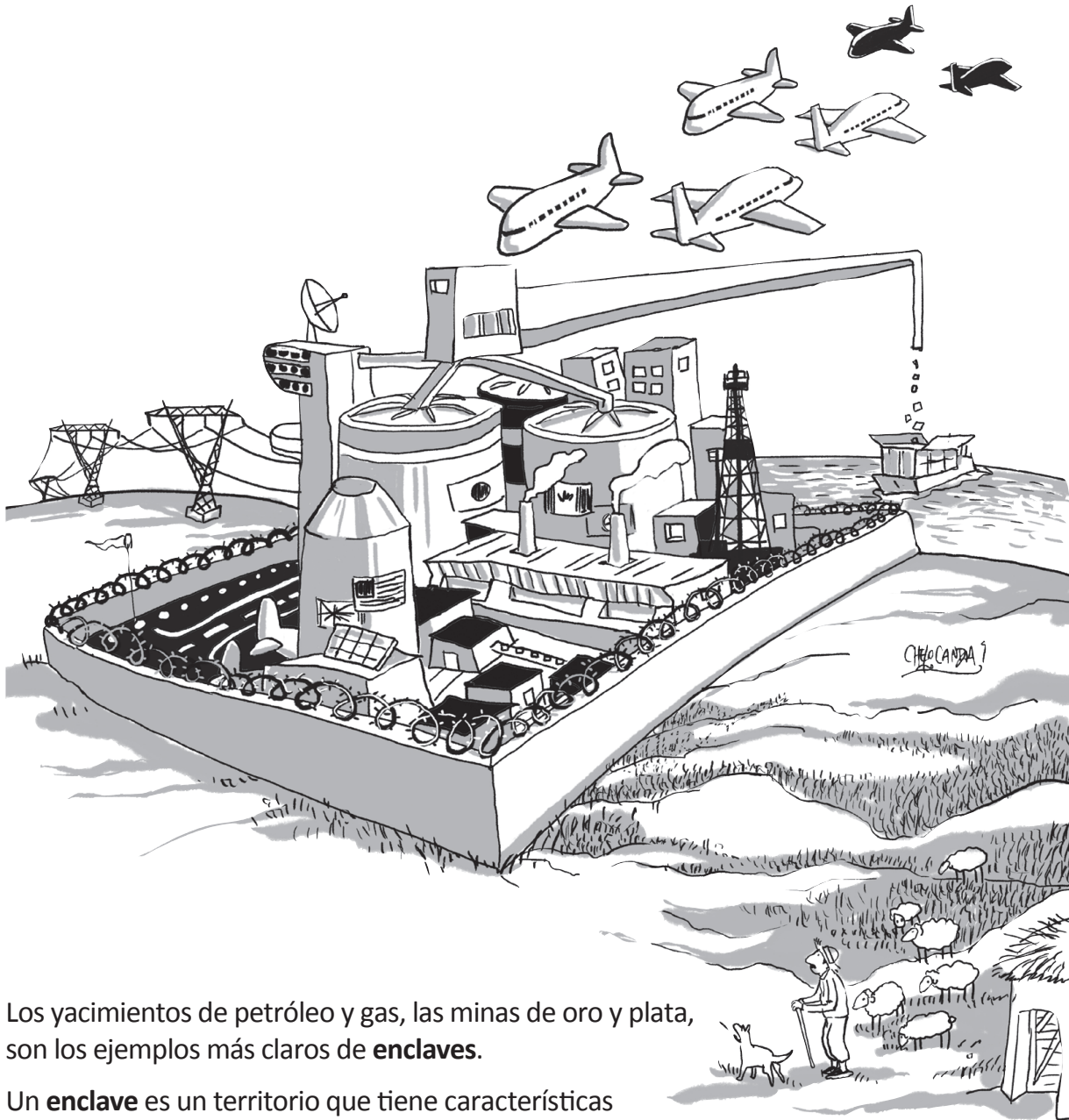
Así, la Patagonia funciona como una gigantesca fuente de energía y de otros bienes que envía a lugares lejanos en estado natural, sin ninguna transformación. Y, mientras las empresas que los extraen se enriquecen, muy poco de su producto queda en el territorio patagónico para beneficiar a sus habitantes. Llamamos a este tipo de funcionamiento **economía de enclaves**.



Glosario

bienes naturales comunes: son aquellos elementos de la naturaleza que los seres humanos necesitamos para vivir. Pertenecen a los bienes comunes naturales el aire y la atmósfera, el sol y el cosmos; las aguas, océanos y glaciares; la biodiversidad, los desiertos y montañas; el suelo y subsuelo; el material genético encerrado en la naturaleza y las semillas.

¿Qué es y cómo funciona un enclave?



Los yacimientos de petróleo y gas, las minas de oro y plata, son los ejemplos más claros de **enclaves**.

Un **enclave** es un territorio que tiene características muy diferentes de aquello que lo rodea, como si fuera una “isla”. Las reglas y la forma de vivir allí son completamente diferentes que en el exterior.

- Son zonas completamente cerradas a las que solo acceden los miembros de la empresa que está a cargo o personas autorizadas.
- En general son manejados por empresas multinacionales muy poderosas, cuya sede central está en otro país. Las decisiones más importantes provienen de allí, y una parte de su personal también.
- La actividad de extracción de petróleo, gas o minerales se realiza con máquinas y equipos muy caros y modernos. También con trabajadores y trabajadoras especializados.

- La producción de estos yacimientos genera enormes ganancias que acumulan las empresas. Una parte muy pequeña de esas ganancias queda en manos de las provincias, en el caso del petróleo solo 12 de cada 100 dólares. Y en el caso de la minería sólo 3 de cada 100 dólares.



Mina Cerro Vanguardia, en la provincia de Santa Cruz. Foto: <http://www.fomicruz.com.ar>

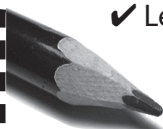
- La presencia y el control del Estado en los enclaves petroleros, gasíferos y mineros es prácticamente inexistente. Hay muy poco o ningún control de lo que ocurre al interior de los yacimientos, por ejemplo, con el medio ambiente.



Obreros del petróleo realizando sus tareas.

- Los yacimientos están aislados de las ciudades y pueblos que los rodean: su personal viaja directamente en avión o en vehículos de la empresa hasta el lugar y se proveen de alimentos y otros servicios en las grandes ciudades. A veces las empresas se instalan en pequeños pueblos a los que transforman completamente, como actualmente es el caso de Añelo, en Neuquén.

- Las personas que trabajan en esta actividad cobran altos salarios a cambio de realizar trabajos duros y en condiciones muy particulares. Muchas veces trabajan dos semanas corridas en el campo y vuelven una a su casa. No descansan domingos ni feriados. Trabajan en turnos rotativos, y cuando hay una emergencia todos tienen que acudir al lugar del problema para solucionarlo.



- ✓ Lean el texto y observen la ilustración.
- ¿Por qué el enclave parece una isla?
- ✓ Miren videos en internet sobre el trabajo cotidiano en un pozo de petróleo o en una mina. Si pueden, conversen con alguien que trabaje allí, para que les cuente detalles de las tareas que realiza y de las características del lugar donde lo hace. Tomen nota y después escriban un texto breve con lo que más les llamó la atención, y dibújenlo. Compartan sus trabajos.

Así Comenzó esta historia

Durante la década de 1990 nuestro país dictó leyes que permitían que empresas privadas realicen trabajos de exploración y explotación minera con importantes beneficios para ellas.

Estas leyes todavía están vigentes: así, las empresas obtienen enormes ganancias dejando para las provincias en concepto de **regalías mineras** sólo el 3% del valor del mineral extraído.

El primer emprendimiento minero a cielo abierto que se planteó en nuestra provincia fue en el Cordón Esquel: una mina de oro y plata. En 2002, los habitantes de Esquel se enteraron del proyecto de extracción de oro mediante cianuro.



Explosión en una mina a cielo abierto.

El gobierno de la provincia de Chubut de aquel entonces impulsaba el proyecto, que estaba en manos de una empresa canadiense, la Meridian Gold. Luego de los trabajos exploratorios, decidieron que el método de explotación sería mediante la instalación de una mina a cielo abierto.

Al comenzar las actividades en el Cordón Esquel, la comunidad comenzó a discutir si convenía o no la instalación de la mina. Algunas personas estaban convencidas de que el emprendimiento sería bueno porque daría trabajo a quienes que no lo tienen y



Cartel favorable a la minería colocado por el sindicato que agrupa a los técnicos y profesionales de esta actividad.

la ciudad crecería en habitantes y riqueza. Otras no estaban de acuerdo porque decían que la industria minera destruye la naturaleza y como requiere de grandes cantidades de agua, podrían disminuir los caudales de ríos y arroyos y afectar las reservas de agua. Además, que los puestos de trabajo que brindaría serían sólo por unos años, al cabo de los cuales la empresa se retiraría dejando un desastre ambiental.

La cuestión es que, en la situación, estaban implicadas personas con funciones muy importantes: el gobernador, el intendente de la ciudad, las y los concejales, las y los jueces, las y los diputados, el gerente y el presidente de la empresa... también el resto de la población: las y los comerciantes, el sacerdote, los profesores, las maestras, los pescadores deportivos, las y los trabajadores, y otros vecinos y vecinas.



Glosario

regalías: dinero que cobra el propietario de un bien natural a cambio del permiso para explotarlo. En el caso de la minería es el Estado provincial el que lo recibe.

¿Qué es el oro y para qué se usa?

Fotos: www.pixabay.com

Es un elemento metálico, de aspecto amarillo brillante. Es uno de los metales más blandos y un buen conductor de la electricidad y el calor. No le afectan el aire ni la humedad. El oro se encuentra en la naturaleza en estado libre o combinado. Está distribuido por casi todas partes, aunque en pequeñas cantidades, ocupando el lugar 75 en abundancia entre los elementos de la corteza terrestre. Casi siempre se encuentra combinado con cantidades variables de plata.

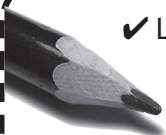


Lingotes (arriba), anillos (izquierda) y monedas de oro (abajo).



El oro se conoce y aprecia desde tiempos remotos, no solamente por su belleza y resistencia a la corrosión, sino también por ser más fácil de trabajar que otros metales y menos costosa su extracción. Comenzó a usarse como moneda de cambio y como referencia en las transacciones monetarias internacionales.

La mayor parte de su producción se emplea en la acuñación de monedas y en joyería; también tiene aplicaciones en odontología y en electrónica.



✓ Lean el texto de la página 8.

- Busquen información sobre minas a cielo abierto en Argentina y en el mundo.
- Después de realizar una atenta lectura del material encontrado, analicen los textos y clasifiquenlos en dos grupos: a favor o en contra de la megaminería.
- Debatan grupalmente qué encontraron en cada texto que los llevó a clasificarlo del modo que lo hicieron.

✓ Lean el texto de la página 9.

- Pregunten en casa sobre los usos de los objetos de oro, y si hay alguno en el hogar cuál es su historia.

Minería subterránea y minería a cielo abierto

A lo largo de la historia, la actividad minera se desarrolló mayoritariamente en forma **subterránea**, a través de galerías que se internaban en las montañas hasta encontrar la **veta** del material buscado para extraerlo. En muchos lugares del mundo, y también de la Patagonia, se sigue haciendo así, como en Sierra Grande o Río Turbio.



Un ejemplo de mina subterránea. Boca (entrada) de la mina de carbón número 1, en Río Turbio, Santa Cruz.

La minería a **cielo abierto**, que tuvo un crecimiento enorme en los últimos años, trabaja en forma totalmente diferente. Las maquinarias destruyen la montaña por completo porque no buscan una veta, sino pequeñas cantidades de mineral diseminadas en toda su superficie. Y para separar los materiales que buscan de los inservibles utilizan gigantescas cantidades de agua dulce mezclada, por lo general, con sustancias altamente contaminantes como el **cianuro**.



Mina a cielo abierto en Australia.

Los pasos de la minería a cielo abierto son los siguientes:

1. Se muele el material que se encuentra en la roca.
2. El polvo que se obtiene se mezcla con ácidos y se forma una solución.
3. Estas soluciones (que son líquidas) van a bateas (recipientes, tanques) y allí se mezclan con cianuro y carbón para captar

los metales en solución (oro, plata, otros). A este proceso se lo llama **lixiviación**.

4. Luego se realiza el filtrado para separar el oro del agua que una vez separado vuelve al tanque. Se usa una enorme cantidad de agua porque se muele mucho material, que hay que lavar.

De 1 tonelada de roca molida se extraen unos 60 gramos de oro y 200 gramos de plata.



Glosario

cianuro: sal del ácido cianhídrico. Es un potente veneno.