

**Escuela E.G.B.3 y Polimodal España – 6^{to} año, 1^a división – Ciclo Orientado –
Geografía de la Provincia de San Juan**



GUÍA PEDAGÓGICA N°7



- Escuela: EGB 3 Y POLIMODAL ESPAÑA
- Docente: CABALLERO, Alejandra
- Año, División, Ciclo, Nivel: 6^{to} año -1^a división- Ciclo Orientado – Nivel Secundario.
- Turno: Mañana
- Área Curricular: Geografía de la Provincia de San Juan
- Título de la propuesta: “Recursos Naturales en el Territorio Sanjuanino”

Contenidos

- Recursos naturales.
- Potencial minero.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES:

1. Lea el siguiente texto:

Los recursos naturales son aquella parte del ambiente natural que posee una utilidad en términos humanos¹. Es decir son los elementos y procesos naturales que la sociedad valora y utiliza para satisfacer sus necesidades.

Algunos recursos naturales son básicos, como la energía solar, el aire o el suelo. Otros son materias primas que la sociedad transforma en otros elementos, como por ejemplo las rocas que sirven para la construcción, o la madera de los árboles que es utilizada para fabricar muebles.

Los recursos naturales son diversos, como diversas son las condiciones naturales de la superficie terrestre. Sin embargo, no todos los elementos que la naturaleza brinda se consideran recursos. Sólo pasan a serlo cuando la sociedad quiere y puede hacer uso de ellos. Muchos elementos que hoy son considerados de gran valor, en otros momentos no lo han sido; es el caso del petróleo que, si bien era conocido por pueblos de la antigüedad que lo

¹ HAGGETT, P. “Geografía: una síntesis moderna”. 1988.

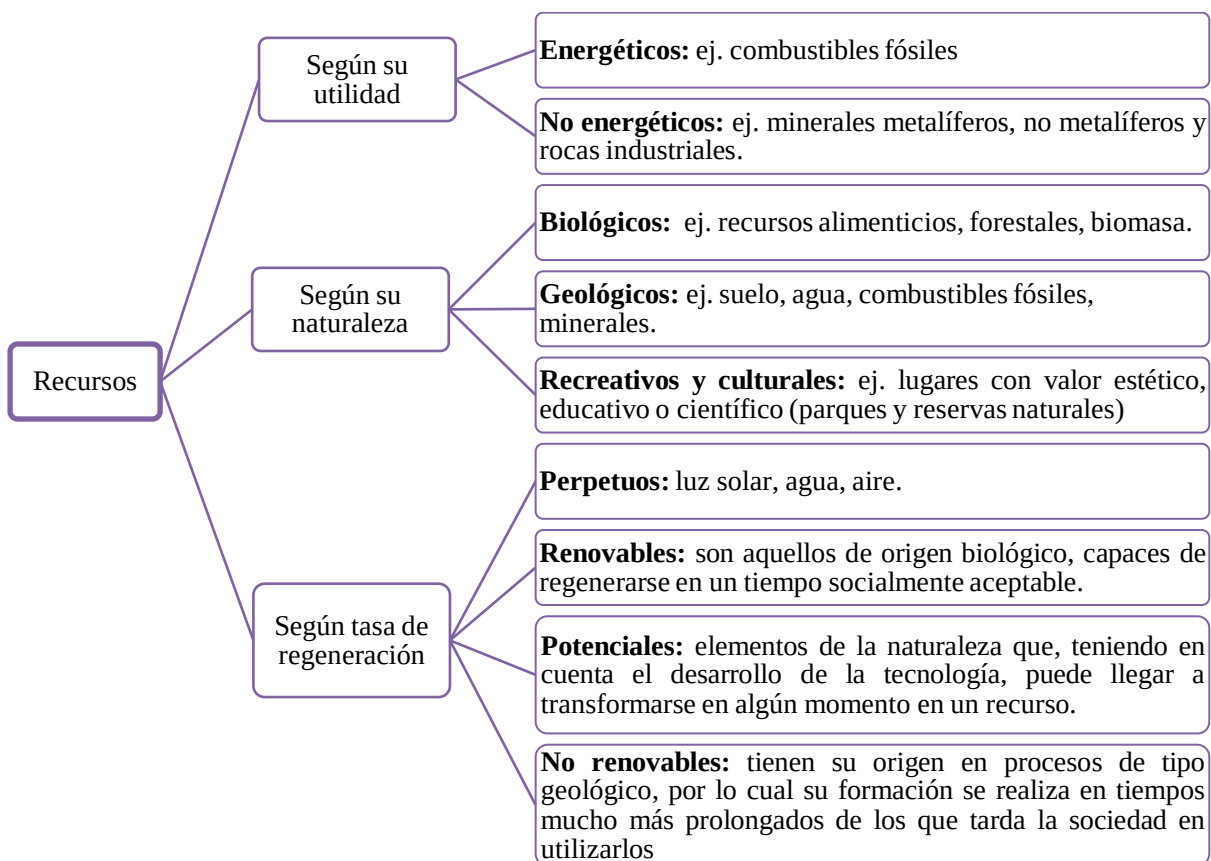
Escuela E.G.B.3 y Polimodal España – 6^{to} año, 1^a división – Ciclo Orientado – Geografía de la Provincia de San Juan

utilizaban como remedio, sólo adquirió gran valor cuando la sociedad comenzó a aprovecharlo como combustible.

Por el contrario, en otros casos, un elemento considerado un recurso muy importante puede disminuir su valor y dejar de serlo. Por ejemplo, la sal común era un recurso muy valorado, especialmente para la conservación de alimentos cuando no se conocían las propiedades del frío o de la refrigeración.

Las sociedades del pasado explotaban sus recursos sin conocer la cantidad que había ni las posibilidades de agotamiento. Hoy, la valoración de un recurso depende de sus características, de la cantidad que haya y de su ubicación geográfica. Por ejemplo, existen minerales que no pueden ser explotados porque se encuentran en lugares inaccesibles, a grandes profundidades o a mucha altura. Hay otros, como es el caso del níquel, que están presentes en el agua de mar, en pequeñas cantidades. Si en un futuro la sociedad necesitara de ellos y se agotaran en la corteza terrestre, se podrían obtener a partir del agua de mar.

Tipos de recursos:



Escuela E.G.B.3 y Polimodal España – 6^{to} año, 1^a división – Ciclo Orientado – Geografía de la Provincia de San Juan

Recursos en la provincia de San Juan

El 80% del territorio de la provincia de San Juan se encuentra ocupado por un relieve abrupto con montañas de gran magnitud. El sector occidental está dominado por la Cordillera de los Andes, desde donde descienden las aguas que alimentan los ríos, como el Jáchal y el San Juan. A partir de ellos se organizan los oasis productivos y la población.

En cuanto a la producción de energía hidroeléctrica, sobre el río San Juan se construyeron obras para su aprovechamiento, tal es el caso del Dique Caracoles, cuyo objetivo es generar energía y mejorar la regulación del río.

San Juan cuenta, además, con proyectos que han permitido el desarrollo de la producción de energía solar.

En cuanto a los recursos mineros, la Cordillera de los Andes representa un enorme potencial para el desarrollo de esta actividad, a partir de la explotación de recursos minerales metalíferos (oro y plata) y no metalíferos (rocas de aplicación empleadas en la construcción y como insumos en la minería y la industria).

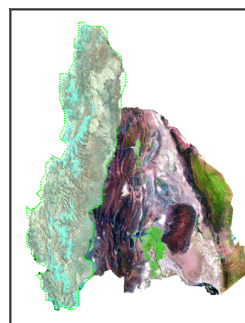
En cuanto a la producción minera, hacia principios de la década de 1990, el gobierno nacional promulgó una **nueva legislación minera** que fue cuestionada debido a los casi inexistentes controles ambientales y por lo pocos beneficios económicos reales que deja al país y a las provincias. Así, la actividad minera se expandió al amparo de estas leyes, que brindan altos beneficios a grandes empresas mineras multinacionales.

Potencial minero en la provincia de San Juan.

San Juan cuenta con un enorme potencial minero por ello se la ha dividido en tres zonas mineras que incluye los más variados tipos de *minerales metalíferos* como: oro, plata, uranio, plomo, zinc y molibdeno; minerales *no metalíferos*: bentonita, sulfato y cloruro de sodio, talco, arcillas, cuarzo, calcitas, etc. y *rocas de aplicación*: mármol, caliza, dolomita, laja.

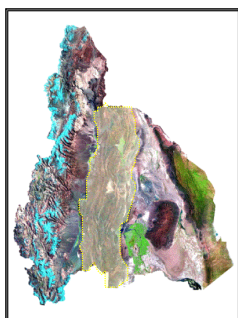
1. Región Occidental: formada por la Cordillera Frontal y Principal:

Ambas formaciones están ubicadas a lo largo del contacto entre rocas ígneas y sedimentarias mesozoicas que se ponen de manifiesto en algunos cordones, forman la región más promisoría desde el punto de vista de la prospección y exploración metalífera. Presenta oro, cobre, plomo, plata, zinc, molibdeno, arsénico y otros. Recursos en minerales industriales y rocas de aplicación como sulfato de aluminio, yeso, granitos y otros.



**Escuela E.G.B.3 y Polimodal España – 6^{to} año, 1^a división – Ciclo Orientado –
Geografía de la Provincia de San Juan**

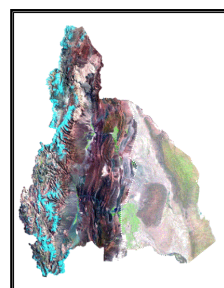
2. *Región Central:* formada por la Precordillera:



Formación caracterizada por la abundancia de acumulación de caliza y dolomita en la parte inferior y el predominio de esquistos en la parte occidental. Es la región donde tiene lugar la mayor actividad minería extractiva en la provincia, representada por la producción de minerales industriales y rocas de aplicación, tales como: calizas, caolín, gravas, travertinos, mármoles, etc.

3. *Región Oriental:* formada por las Sierras Pampeanas:

Constituidas geológicamente por basamento cristalino con predominio de rocas metamórficas del precámbrico. Presenta potencialidad en minerales industriales y rocas de aplicación como: mármoles y esquistos, minerales raros.



Etapas de la actividad minera

- ☉ **Prospección:** Investigación por parte del Geólogo, búsqueda y recolección de información de datos sobre el espacio: imágenes satelitales, fotografías aéreas. Se busca la anomalía, distintos colores producto de la alteración de las rocas. Tiempo: hasta 20 años.
- ☉ **Exploración:** o cateo. Se solicita el permiso de exploración a la Secretaría de Minería. Se trabaja sobre el terreno, se abren caminos. Se instalan campamentos semipermanentes, se toman muestras de las rocas. Los resultados se vuelcan en planos y planillas a fin de delimitar las zonas favorables y descartar las no propicias.
- ☉ **Explotación:** Etapa de extracción del mineral. El Tiempo depende de las reservas existentes.

Proyectos mineros metalíferos.

En los últimos años la inversión, la reglamentación tanto nacional como provincial, la predisposición del sector empresarial y de servicios, ha favorecido y acompañado la política de Estado que apoya el desarrollo minero. En nuestra provincia una pieza clave de este desarrollo lo constituye la minería metalífera con los yacimientos: Veladero (en el dpto. Iglesia), Gualcamayo (en el dpto. Jáchal), Casposo y Pachón (en el dpto. Calingasta) y Pascua – Lama (proyecto binacional entre Argentina y Chile).

Veladero



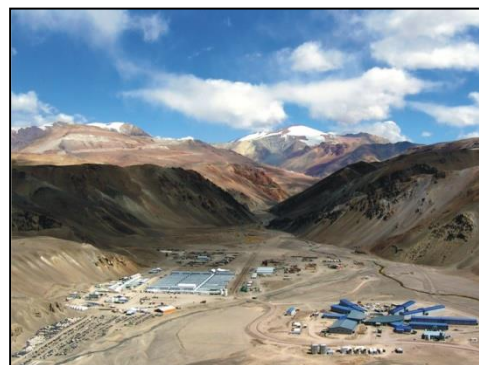
Se ubica en el sector noroeste de la provincia de San Juan, en la Cordillera de los Andes, cercano al límite con Chile. Es una mina que se encuentra entre los 3.800 y 5.000 m de altura sobre el nivel del mar, en las coordenadas 29° 20' de latitud Sur y 70° 00' de longitud Oeste. Constituye la primera mina de oro y plata en entrar en producción.

Veladero es una operación a tajo abierto convencional donde el mineral es chancado en un proceso de molienda en 2 etapas y es transportado por correas sobre tierra y camiones a las pilas de lixiviación.

Durante su construcción se invirtieron u\$s600 millones y se estima que tendrá reservas hasta 2024.

La empresa a cargo de la mina, Barrick Gold mantiene su ritmo de producción y cumple con las expectativas económicas previstas en los estudios financieros. Al mismo tiempo, continúa ampliando sus infraestructuras para mejorar el rendimiento productivo y los estándares de seguridad dentro de todas sus áreas.

Durante el primer trimestre del año, la mina Veladero produjo 210 mil onzas de oro. Pero el desarrollo de la primera megamina de la provincia no sólo se traduce en cifras para los inversores. También se concretan obras de infraestructura y programas que benefician el rendimiento productivo interno, los estándares de seguridad y las labores de los operarios



En 2011, Veladero produjo 957.000 onzas de oro a un costo de caja total de \$353 la onza, y 2,4 millones de onzas de plata. Durante 2011, tributó regalías por \$164,6 millones.

En 2013 registró una producción de 640.000 onzas de oro. La estimación de producción para 2014 es de entre 650 y 700 mil onzas.

Las principales instalaciones de infraestructura del Proyecto incluyen dos tajos (Filo Federico y Amable), una planta de trituración, un sistema de lixiviación en valle, y planta de procesos Merrill-Crowe, para la recuperación de oro y plata. También se han definido dos áreas para almacenar los 879 millones de toneladas de estéril que serán generados durante la vida útil de la explotación minera.

**Escuela E.G.B.3 y Polimodal España – 6^{to} año, 1^a división – Ciclo Orientado –
Geografía de la Provincia de San Juan**

El 29/03/2017 la minera canadiense Barrick Gold admitió ante el gobierno sanjuanino que sufrió un nuevo incidente, el cuarto de la compañía desde 2015 (tercero en la mina Veladero), al producirse la rotura de un caño, lo que provocó un derrame de líquidos. El primer derrame de solución cianurada se había producido el día 13/09/2015 y el segundo el día 08/09/2016.

2. Responda:

- a) ¿Qué es un recurso natural?
- b) ¿Cuáles son recursos con los que cuenta la provincia de San Juan?
- c) De acuerdo a la clasificación de recursos naturales, indique qué tipo de recurso son los minerales:
 - Según utilidad:
 - Según la naturaleza:
 - Según la tasa de regeneración:

3. Explique cuáles son las zonas mineras en la provincia y localice en un mapa.

4. Investigue lo siguiente y realice un informe de mismo: VELADERO

- a) Localización.**
- b) Superficie que ocupa y altura a la que se encuentra.**
- c) Minerales explotados, vida útil de la mina, empleo.**
- d) Método y proceso de explotación.**
- e) Producción y reservas.**
- f) Empresa a cargo de la mina.**
- g) Infraestructura.**
- h) Inconvenientes o problemas que se registraron.**

Fuente sugerida:

- www.mineria.sanjuan.gov.ar
- <https://www.barrick.com/English/operations/veladero/default.aspx>

Recuerde consignar fuente de donde se obtuvo información.

Fecha de entrega: hasta el viernes 25 de Septiembre de 2020.

Directora: María del Carmen ESPÓSITO

Vicedirectora: Lilia Ana NOÉ