

Preguntas ante un afloramiento 12: potencialidades para una cantera

¿Qué preguntas sobre las potencialidades del lugar se pueden hacer ante un afloramiento?

La serie de ELI* “Preguntas ante un afloramiento” ayuda a los profesores a planificar el trabajo de investigación en el campo ante cualquier afloramiento **. Para cada caso se dan posibles preguntas con algunas respuestas adecuadas con el fin de ayudarles a decidir si las preguntas funcionarían bien en el lugar donde están, o si se podrían hacer en cualquier sitio.

Posibilidades de un sitio

Lleve a sus alumnos a una cantera abandonada y hágalos estas preguntas con el fin de debatir el potencial del área para su uso hoy. Algunos usos pueden ser claramente viables; otros no deberían considerarse.

Posibles preguntas	Posibles respuestas
¿Se podría usar esta cantera para depositar residuos nucleares radioactivos? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?	No deberían usarse canteras para depositar residuos nucleares radioactivos; son poco profundas y la mayoría se encuentran cerca de núcleos urbanos
¿Se podría usar esta cantera para depositar residuos domésticos? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?	En rocas permeables o fracturadas, los líquidos y gases de los residuos podrían escapar y dañar edificios o fuentes de agua. Se podría impermeabilizar con una capa plástica pero sería muy caro. También podría haber problemas de transporte de los residuos, malos olores o gaviotas. No obstante, hay que encontrar lugares en que depositar los enormes volúmenes de residuos que producimos, a no ser que los reciclemos
¿Se podría usar esta cantera para depositar materiales de demolición? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?	La mayoría de canteras se podrían llenar con materiales de demolición de forma segura i restaurar armónicamente con el ambiente; habría que controlar que no hubiese fugas de productos químicos o gases peligrosos
¿Se podría usar esta cantera como reserva de agua? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?	No suelen ser suficientemente grandes y la presencia de rocas permeables causaría fugas de agua
¿Se podría usar esta cantera como parte de un camino público para paseantes o bicicletas? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?	Las canteras pueden aprovecharse como caminos para paseantes y bicicletas, pero antes hay que hacerlas accesibles y seguras
¿Se podría usar esta cantera como reserva natural? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?	Las canteras se pueden hacer seguras e integradas con el paisaje, aunque resulta caro; pueden representar hábitats para muchas plantas y animales
¿Se podría usar esta cantera como parte de un campo de golf? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?	La mayoría de jugadores no querrían jugar en una cantera, aunque proporcionaría trampas interesantes para el juego
¿Se podría usar esta cantera como parte de un recorrido de orientación? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?	Seguramente solo habrá uno o dos accesos a las paredes rocosas y pueden ser peligrosos; por tanto, mejor descartarlo
¿Se podría usar esta cantera como Lugar de Interés Geológico (LIG) por su interés científico o educativo o por su belleza? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene un valor educativo claro, ya que estamos aquí • También tiene un valor científico porque... • También es/no es bonito porque... • Creo que hay mejores canteras en otros sitios • Habría que hacerlo seguro de la siguiente forma...
¿Se podría abrir o reabrir esta cantera para suministrar material de construcción? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?	Dado que la cantera está cerrada, existen probablemente alternativas más accesibles o baratas, así que abrirla o reabrirla no parece una buena opción, aunque dependería de la demanda; se han reabierto algunas canteras para suministrar piedra original para restaurar edificios históricos
¿Cuál de estas opciones sería la mejor? ¿Podría ser que grupos diferentes de personas tuviesen puntos de vista diferentes?	Diferentes grupos tendrán diferentes opiniones, pero los alumnos deberían ser capaces de justificar sus puntos de vista

* ELI = Earthlearningidea
 ** Un afloramiento es un lugar en que las rocas se pueden ver en superficie, expuestas por medios naturales o artificiales.



Alumnos evaluando las posibilidades de una cantera. Apes Tor, Staffordshire, GB. (Chris King).

Ficha técnica

Título: Preguntas ante un afloramiento 12: potencialidades para una cantera.

Subtítulo: ¿Qué preguntas sobre las potencialidades del lugar se pueden hacer ante un afloramiento?

Tema: Preguntas que ayudan a los alumnos a evaluar los usos y perspectivas futuras de una cantera.

Edad de los alumnos: 9-16 años

Tiempo necesario: 10 minutos



Evaluando la cantera de Shap Pink, en el Distrito de los Lagos, GB. (Peter Kennett).

Aprendizajes de los alumnos: Los alumnos pueden:

- evaluar los usos potenciales de una cantera, basándose en una serie de preguntas guiadas;
- determinar los usos más adecuados a partir de una serie de alternativas.

Contexto:

Las canteras abandonadas se pueden destinar a ciertos usos tras su cierre - esta Earthlearningidea explora algunas posibilidades.

Recuerde que debe hacer una evaluación de riesgo antes de ir a cualquier afloramiento.

Ampliación de la actividad:

Continúe con otras Earthlearningideas de la serie "Preguntas ante un afloramiento"

Principios subyacentes:

- Las canteras abandonadas se pueden destinar a diferentes usos.
- Una vez discutidas las diferentes propuestas, se pueden determinar los usos más adecuados.

Desarrollo de habilidades cognitivas:

Los alumnos deben disponer de ciertas habilidades cognitivas para considerar los usos potenciales de una cantera para poder establecer nuevas conexiones referidas a este lugar en concreto.

Material:

- los recursos necesarios para el trabajo de campo con alumnos relacionados en la Earthlearningidea *Planificar el trabajo: preparando sus alumnos antes de ir a "preguntas ante un afloramiento"*

Enlaces útiles:

Pueden ver un mapa de parques naturales basados en viejas canteras en Inglaterra en: http://www.mineralproducts.org/nature_map.php

Fuente: Diseñado por Chris King del Equipo de Earthlearningidea.

La serie de Earthlearningidea "Preguntas ante un afloramiento" y los sitios donde se puede aplicar

Earthlearningidea "Preguntas ante un afloramiento"	Sitio
Plan de trabajo en el campo	Preparación anticipada en la escuela
1: meteorización	Cualquier afloramiento (acantilado, afloramiento costero, cantera, talud) o construcciones meteorizadas (pared, lápida, monumento)
2: erosión	Cualquier afloramiento i muchas paredes
3: suelo	Algunos afloramientos presentan un perfil de suelo encima (pero muchos otros no lo tienen)
4: tipo de roca (ígneas o sedimentaria)	Cualquier afloramiento de una roca ígnea o sedimentaria o de ambos tipos; también aplicable a piedras de construcción, lápidas o monumentos de rocas sedimentarias o ígneas
5: granos sedimentarios	Cualquier afloramiento de una roca sedimentaria así como piedras de construcción, lápidas o monumentos
6: fósiles	Cualquier afloramiento que contenga fósiles fáciles de observar, incluyendo piedras de construcción, lápidas o monumentos
7: roques basculadas o plegadas	Cualquier afloramiento con rocas claramente basculadas o plegadas
8: fallas	Cualquier afloramiento con rocas claramente falladas preferentemente en sitios en que las mismas capas puedan seguirse a un lado y al otro de la falla
9: metamorfismo	Cualquier afloramiento en que se puedan ver claramente características de las rocas metamórficas y, preferentemente, allí donde haya evidencias de la roca de la que derivan

10: secuencias	Cualquier afloramiento en que se pueda datar relativamente una secuencia de acontecimientos geológicos utilizando los "Principios Estratigráficos"
11: placas tectónicas	Cualquier afloramiento de rocas sedimentarias que contengan evidencias de deposición en climas y altitudes/profundidades diferentes de las actuales, con evidencias adicionales de procesos de límite de placas
12: potencial de canteras/taludes	Cualquier afloramiento de una cantera o talud
13: economía de cantera	Cualquier cantera abandonada (o en funcionamiento)
14: toma de notas	Cualquier afloramiento

© El equipo de Earthlearningidea. El equipo de Earthlearningidea se propone presentar una idea didáctica cada semana de coste mínimo y con recursos mínimos, útil para docentes y formadores de profesores de Ciencias de la Tierra, a nivel escolar de Geología y Ciencias, juntamente con una "discusión en línea" sobre cada idea con la finalidad de desarrollar una red de apoyo. La propuesta de "Earthlearningidea" tiene escasa financiación y depende mayoritariamente del esfuerzo voluntario.

Los derechos (copyright) del material original de estas actividades han sido liberados para su uso en el laboratorio o en clase. El material con derechos de terceras personas contenido en estas presentaciones sigue perteneciendo a las mismas. Cualquier organización que quiera hacer uso de este material, deberá ponerse en contacto con el equipo de Earthlearningidea.

Se han hecho todos los esfuerzos posibles para localizar a las personas o instituciones que poseen los derechos de todos los materiales de estas actividades para obtener su autorización. Si cree que se ha vulnerado algún derecho suyo, póngase en contacto con nosotros; agradeceremos cualquier información que nos permita actualizar nuestros archivos.

Si tiene alguna dificultad para leer estos documentos, póngase en contacto con el equipo de Earthlearningidea para obtener ayuda.

