

## Preguntes davant un aflorament 12: potencialitats per a una pedrera

### Quines preguntes sobre les potencialitats del lloc es poden fer davant un aflorament?

La sèrie d'ELI\* "Preguntes davant un aflorament" ajuda els professors a planificar el treball d'investigació al camp davant qualsevol aflorament\*\*. Per a cada cas es donen possibles preguntes amb algunes respostes adequades per tal d'ajudar-vos a decidir si les preguntes funcionarien bé al lloc on sou, o si es podrien fer a qualsevol lloc.

#### Possibilitats d'un lloc

Porteu els vostres alumnes a una pedrera abandonada i feu-los aquestes preguntes per tal de debatre el potencial de l'àrea per al seu ús avui. Alguns usos poden ser força viables; altres no s'haurien de considerar.

Possibles preguntes	Possibles respostes
Es podria fer servir aquesta pedrera per llençar-hi residus nuclears radioactius? Per què sí? Per què no?	No s'hauria d'usar les pedreres per dipositar-hi residus nuclears radioactius; són poc profundes i la majoria estan prop de nuclis urbans
Es podria fer servir aquesta pedrera per llençar-hi residus domèstics? Per què sí? Per què no?	Si la roca és permeable o està fracturada, els líquids i gasos dels residus es podrien escapar i danyar edificis o fonts d'aigua. Es podria impermeabilitzar amb una capa plàstica, però resultaria molt car. També hi podria haver problemes amb el transport dels residus, les pudors o les gavines. Tanmateix, cal trobar llocs on dipositar els enormes volums de residus que produïm, a no ser que els puguem reciclar
Es podria fer servir aquesta pedrera per llençar-hi materials de demolició? Per què sí? Per què no?	La majoria de pedreres es podrien omplir amb materials de demolició de forma segura i restaurar harmònicament amb l'ambient; caldria controlar que no hi hagués fuites de productes químics o gasos perillosos
Es podria fer servir aquesta pedrera as a reserva d'aigua? Per què? Per què no?	No acostumen a ser prou grans i la presència de roques permeables causaria fuites d'aigua
Es podria fer servir aquesta pedrera com part d'un camí públic per a vianants o bicicletes? Per què sí? Per què no?	Les pedreres es poden aprofitar com camins per a vianants i bicicletes, però abans caldria fer-les accessibles i segures
Es podria fer servir aquesta pedrera com reserva natural? Per què sí? Per què no?	Les pedreres poden fer-se segures i integrades amb el paisatge, tot i que resulta força car; poden representar hàbitats per a moltes plantes i animals
Es podria fer servir aquesta pedrera com part d'un camp de golf? Per què sí? Per què no?	La majoria de jugadors no voldrien pujar i baixar dins una pedrera, tot i que proporcionaria trampes per al joc interessants
Es podria fer servir aquesta pedrera com part d'una cursa d'orientació? Per què sí? Per què no?	Segurament només hi haurà un o dos accessos a les parets rocoses i poden ser perillosos; per tant, millor descartar-ho
Es podria fer servir aquesta pedrera com a Lloc d'Interès Geològic (LIG) pel seu interès científic o educatiu o la seva bellesa? Per què sí? Per què no?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Té un valor educatiu clar, ja que som aquí</li> <li>• També té un valor científic perquè...</li> <li>• També és/no és bonic perquè...</li> <li>• Crec que hi ha pedreres millor en altres llocs</li> <li>• Caldria fer-ne un lloc segur de la següent manera...</li> </ul>
Es podria obrir o reobrir aquesta pedrera per subministrar material de construcció? Per què sí? Per què no?	Donat que la pedrera és tancada, existeixen probablement alternatives més accessibles o barates, així que obrir-la o reobrir-la no sembla una bona opció, tot i que dependria de la demanda; algunes pedreres s'han reobert per subministrar pedra original per restaurar edificis històrics
Quina d'aquestes opcions seria la millor? Podria ser que grups diferents de persones tinguessin punts de vista diferents?	Diferents grups tindran diferents opinions, però els alumnes haurien de ser capaços de justificar els seus punts de vista

\* ELI = Earthlearningidea

\*\* Un aflorament és un lloc on les roques es poden veure en superfície, exposades per medis naturals o artificials.



Alumnes avaluant les possibilitats d'una pedrera. Apes Tor, Staffordshire, GB. (Chris King).

## Fitxa tècnica

**Títol:** Preguntes davant un aflorament 12: potencialitats per a una pedrera.

**Subtítol:** Quines preguntes sobre les potencialitats del lloc es poden fer davant un aflorament?

**Tema:** Preguntes que ajuden als alumnes a avaluar el usos i perspectives futures d'una pedrera.

**Edat dels alumnes:** 9-16 anys

**Temps necessari:** 10 minuts



Avaluant la Pedrera de Shap Pink, al Districte dels Llacs, GB. (Peter Kennett).

**Aprenentatges dels alumnes:** Els alumnes poden:

- avaluar els usos potencials d'una pedrera, basant-se en una sèrie de qüestions guiades;
- determinar els usos més adequats a partir d'una sèrie d'alternatives.

### Context:

Les pedreres abandonades es poden fer destinar a certs usos després del seu tancament - aquesta Earthlearningidea explora algunes possibilitats.

Recordeu de fer una avaluació del risc abans d'anar amb alumnes a qualsevol aflorament.

### Ampliació de l'activitat:

Seguiu amb altres Earthlearningidees de "Preguntes davant un aflorament"

### Principis subjacents:

- Les pedreres abandonades es poden destinar a diferents usos.
- Un cop discutides les diferents propostes, es poden determinar els usos més adequats.

### Desenvolupament d'habilitats cognitives:

Els alumnes han de disposar de certes habilitats cognitives per considerar els usos potencials d'una pedrera per poder establir noves connexions referides a aquest lloc en concret.

### Material:

- els recursos necessaris per al treball de camp dels alumnes relacionats a l'Earthlearningidea, *Planificar el treball de camp: Preparant els vostres alumnes abans d'anar a "preguntes davant un aflorament"*

### Enllaços útils:

Podeu veure un mapa de parcs naturals basats en antigues pedreres a Anglaterra a:

[http://www.mineralproducts.org/nature\\_map.php](http://www.mineralproducts.org/nature_map.php)

**Font:** Dissenyat per Chris King de l'Equip d'Earthlearningidea.

## La sèrie d'Earthlearningidea "Preguntes davant un aflorament" i els llocs on es poden aplicar

Earthlearningidea "Preguntes davant un aflorament"	Lloc
Pla de treball al camp	Preparació anticipada a l'escola
1: meteorització	Qualsevol aflorament (penya-segat, aflorament costaner, pedrera, talús) o construccions meteoritzades (paret, làpida, monument)
2: erosió	Qualsevol aflorament i moltes parets
3: sòl	Alguns afloraments presenten un perfil de sòl al cim (però molts no el tenen)
4: tipus de roca (ígnia o sedimentària)	Qualsevol aflorament d'una roca ígnia o sedimentària o d'ambdós tipus; també aplicable a pedres de construcció, làpides o monuments de roques sedimentàries o ígnies
5: grans sedimentaris	Qualsevol aflorament d'una roca sedimentària així com pedres de construcció, làpides o monuments
6: fòssils	Qualsevol aflorament que contingui fòssils fàcils d'observar, incloent pedres de construcció, làpides o monuments
7: roques basculades o plegades	Qualsevol aflorament amb roques clarament basculades o plegades
8: falles	Qualsevol aflorament amb roques clarament fallades preferentment en llocs on les mateixes capes es puguin seguir a una banda i a l'altra de la falla
9: metamorfisme	Qualsevol aflorament en què es puguin veure clarament trets característics de les roques metamòrfiques i, preferentment, allà on hi hagi evidències de la roca de la que deriven
10: seqüències	Qualsevol aflorament en què es pugui datar relativament una seqüència d'esdeveniments geològics fent servir els "Principis Estratigràfics"

11: plaques tectòniques	Qualsevol aflorament de roques sedimentàries que continguin evidències de deposició en climes i altitud/profunditats diferents de les actuals, amb evidències addicionals de processos de límit de plaques
12: potencial de pedreres/talussos	Qualsevol aflorament d'una pedrera o un talús
13: economia de pedrera	Qualsevol pedrera abandonada (o en funcionament)
14: presa de notes	Qualsevol aflorament

© L'equip d'Earthlearningidea. L'equip d'Earthlearningidea es proposa presentar una idea didàctica cada setmana de cost mínim i amb recursos mínims, d'utilitat per a docents i formadors de professors de Ciències de la Terra a nivell escolar de Geologia i Ciències, juntament amb una "discussió en línia" sobre cada idea amb la finalitat de desenvolupar una xarxa de suport. La proposta d'"Earthlearningidea" té un finançament escàs i depèn majoritàriament de l'esforç voluntari.

Els drets (copyright) del material original d'aquestes activitats ha estat alliberat per al seu ús al laboratori o a classe.

El material amb drets de tercers persones contingut en aquestes presentacions resta en poder dels mateixos.

Qualsevol organització que vulgui fer ús d'aquest material ha de posar-se en contacte amb l'equip d'Earthlearningidea.

S'han fet tots els esforços possibles per localitzar les persones o institucions que posseeixen els drets de tots els materials d'aquestes activitats per tal d'obtenir la seva autorització. Si creieu que s'ha vulnerat algun dret seu, posi's en contacte amb nosaltres; agraïrem qualsevol informació que ens permeti actualitzar els nostres arxius.

Si teniu alguna dificultat per llegir aquests documents, si us plau, poseu-vos en contacte amb l'equip d'Earthlearningidea per obtenir ajuda.

Comuniqueu-vos amb l'equip d'Earthlearningidea a: [info@earthlearningidea.com](mailto:info@earthlearningidea.com)

