

Preguntes davant un aflorament 3: sòls Quines preguntes sobre sòls 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. El fet de respondre les qüestions proporcionarà una comprensió bàsica de les evidències conservades a les roques dels processos que les van formar.

El sòl

El sòl és una mescla de materials situada a la superfície terrestre que pot suportar el creixement de plantes. Té quatre components bàsics: fragments de roca (procedents de la roca infrajacent o transportats fins l'àrea), matèria vegetal i animal en descomposició***, aigua i aire. Sovint presenta una seqüència vertical de capes, anomenada perfil del sòl.

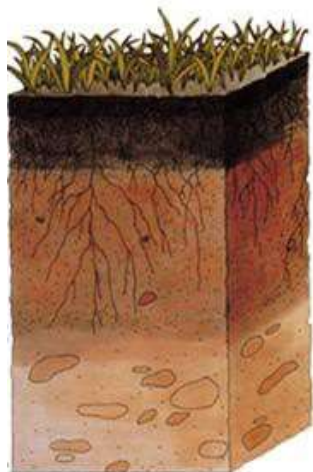
Mostreu als vostres alumnes el sòl al cim de l'aflorament si s'hi pot veure un bon perfil, i feu-los aquestes preguntes:

Possibles preguntes	Possibles respostes
Quantes capes diferents hi podeu veure?	Sovint s'hi poden veure tres capes: una orgànica (fosca) superior, una intermèdia mixta i una inferior plena de fragments de roca
Com es transforma la roca en el sòl que té a sobre?	La roca es trenca en fragments per meteorització; l'activitat orgànica té lloc fins que es forma la capa superior (també s'hi pot dipositar més sediment a sobre)
Es tracta d'un sòl ric o pobre? (En general, quantes més espècies hi creixin, més ric serà el sòl)	Els sòls situats sobre afloraments són sovint prims i pobres



Perfil de sòl sobre un aflorament. (Peter Kennett).

Esquema d'un perfil de sòl típic.



Original del U.S. federal government, aquesta imatge és de domini públic.



Un científic del sòl examinant un perfil.

Original del U.S. federal government, aquesta imatge és de domini públic.

* ELI = Earthlearningidea

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

*** Algunes definicions de sòl també inclouen els organismes que hi viuen.

Fitxa tècnica

Títol: Qüestions davant un aflorament 3: sòl

Subtítol: Quines preguntes sobre sòls es poden fer davant un aflorament?

Tema: S'ajuda als professors a fer preguntes adequades sobre la formació de sòls sobre els afloraments.

Edat dels alumnes: 9-16 anys

Temps necessari: 10 minuts

Aprenentatges dels alumnes: Els alumnes poden:

- descriure com es pot desenvolupar un sòl a partir d'una roca mare per la interacció de fragments de roca meteoritzats, l'activitat orgànica, l'aigua i l'aire;
- descriure la disposició en capes dels perfils de sòl.

Context:

Alguns afloraments tenen perfils de sòl ben desenvolupats al seu cim; això permet discutir sobre els processos de formació de sòl allà on s'ha format realment.

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

Ampliació de l'activitat:

Proveu altres Earthlearningidees que investiguen el sòl a l'aula o al laboratori i que inclouen: *"Per què el sòl és arrossegat? Investigant perquè alguns pagesos perden el seu sòl per erosió i altre no"*, *"Permeabilitat de sòls – la gran cursa dels sòls: investigant les propietats de diferents sòls abocant aigua sobre ells"*, *"La "gran idea del sòl" de Darwin: podeu esbrinar com va "descobrir" Darwin com es formen els sòls?"*, *"Feu el vostre propi sòl – investigant els tipus i l'origen dels ingredients del sòl"*, *"Dònuts de sòl – classificant sòls"* i finalment comproveu el que han entès amb *"El puzzle de les capes del sòl – feu el vostre propi perfil de sol i investigueu-ne d'altres"*.

Continueu desenvolupant activitats de camp amb altres Earthlearningidees de "Qüestions davant un aflorament".

Principis subjacents:

- El sòl és una mescla de materials situada a la superfície terrestre que pot suportar el creixement de plantes. Té quatre components bàsics: fragments de roques (procedents de la roca de sota o transportats a l'àrea), material vegetal i animal en descomposició, aigua i aire.
- La seqüència vertical de capes del sòl s'anomena el perfil del sòl.
- Molts sòls tenen tres capes principals: una capa orgànica (fosca) superior (horitzó A), una capa mixta intermèdia (horitzó B) i una capa inferior que conté molts fragments de roques (horitzó C) sobre la roca infrajacent.

Desenvolupament d'habilitats cognitives:

La discussió del mode de formació d'un sòl a través de la interacció dels diferents components és una activitat de construcció de coneixement que es pot connectar a situacions del "món real" al camp.

Material:

- els recursos necessaris per al treball de camp amb alumnes relacionats a l'Earthlearningidea
Planificar el treball: preparant els vostres alumnes abans d'anar a "preguntes davant un aflorament".

Enllaços útils:

Proveu la web <http://www.soil-net.com> per obtenir més informació sobre sòls.

Vegeu també el paquet d'activitats i fulletó: 'Working with Soil' (Waldorf the Worm ISBN 873266 16 2), ESTA Primary Committee, Earth Science Teachers' Association, 2003.

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 treta 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 terceres 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; agraïem 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 ajut.

Comuniqueu-vos amb l'equip d'Earthlearningidea a: info@earthlearningidea.com



© **Earthlearningidea team.** The Earthlearningidea team seeks to produce a teaching idea regularly, at minimal cost, with minimal resources, for teacher educators and teachers of Earth science through school-level geography or science, with an online discussion around every idea in order to develop a global support network.

'Earthlearningidea' has little funding and is produced largely by voluntary effort.

Copyright is waived for original material contained in this activity if it is required for use within the laboratory or classroom. Copyright material contained herein from other publishers rests with them. Any organisation wishing to use this material should contact the Earthlearningidea team.

Every effort has been made to locate and contact copyright holders of materials included in this activity in order to obtain their permission. Please contact us if, however, you believe your copyright is being infringed: we welcome any information that will help us to update our records.

If you have any difficulty with the readability of these documents, please contact the Earthlearningidea team for further help. Contact the Earthlearningidea team at: info@earthlearningidea.com

