

Preguntas ante un afloramiento 14: registro

¿Qué preguntas sobre el registro de datos geológicos 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.

Registro

Haga a sus alumnos las siguientes preguntas para ayudarlos a pensar sobre las diferentes formas en que un geólogo podría y debería registrar datos en un afloramiento. Si hay que hacer un informe del lugar habrá que recoger datos.

Posibles preguntas	Posibles respuestas
Si este lugar hubiese de ser enterrado o destruido ¿de qué formas se podría registrar la información geológica para usos futuros?	<ul style="list-style-type: none"> Habría que recoger muestras de todos los tipos de rocas Se podría describir cada una de las rocas presentes Se podría hacer un registro continuo de las capas, de abajo a arriba Se podrían medir grosores de rocas, ángulos y direcciones Se podrían hacer esquemas a escala en papel o electrónicamente Se podrían fotografiar características y áreas clave y tomar notas en las fotos Se podrían hacer mapas o fotos aéreas Se podría hacer un estudio preciso del área Se podría escanear el lugar en 3D o por láser (LIDAR) de manera que los detalles podrían ser “reconstruidos” digitalmente en un ordenador
De estas formas ¿cuál sería la mejor? ¿Por qué?	La respuesta dependerá del tipo de roca, características y situación. Las series sedimentarias se pueden representar en una columna (registro continuo de abajo a arriba). Para cualquier roca, se pueden hacer descripciones, medidas y esquemas o fotos de sus detalles clave. (Como que para un geólogo/a profesional, la forma de una cantera es irrelevante, se centraría en otras características)
¿Dónde se deberían dejar estos registros?	En una entidad de la zona como un museo local o una organización de geodiversidad, o en una nacional como el servicio geológico

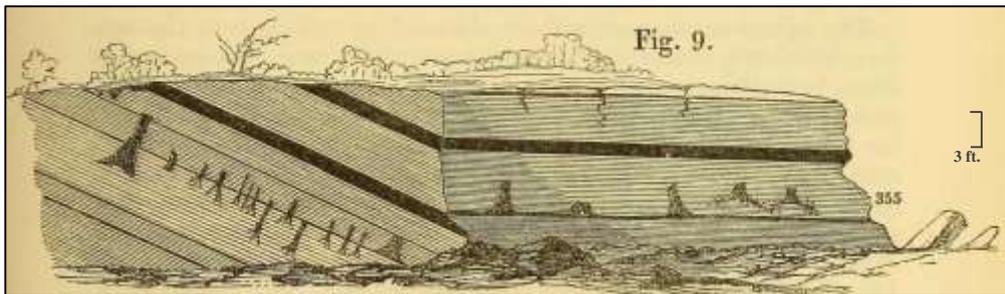


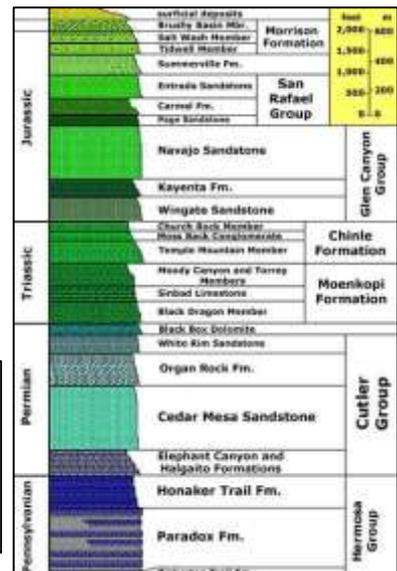
Diagrama de campo que registra las posiciones de árboles fósiles y capas de carbón, Isla de Cape Breton, Nova Scotia, Canadá. Brown, R. (1850) Corte de la capa inferior del campo de carbón de Sydney de la isla de Cape Breton. *Quarterly Journal of the Geological Society of London*, v6, p131.



Medición del espesor de las capas en las Areniscas de Aberystwyth, Gales, GB. (Peter Kennett).

Columna estratigráfica de la serie estratigráfica del Parque Nacional de Canyonlands, Utah, USA.

Trabajo cedido al dominio público por su autor, Rudolf Pohl del proyecto de la Wikipedia Alemana válido para todo el mundo.



* ELI = Earthlearningidea

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

Ficha técnica

Título: Preguntas ante un afloramiento 14: registro

Subtítulo: ¿Qué preguntas sobre el registro de datos geológicos se pueden hacer ante un afloramiento?

Tema: Preguntas para estimular a los alumnos a pensar sobre las mejores formas de registrar los datos geológicos de un afloramiento.

Edad de los alumnos: 9-16 años

Tiempo necesario: 10 minutos

Aprendizajes de los alumnos: Los alumnos pueden:

- describir las diversas formas en que se puede registrar información geológica en el campo;
- determinar los métodos de registro más efectivos para el lugar en cuestión.

Contexto:

El registro de los datos geológicos de un lugar no es tan fácil como pudiera parecer. Primero los alumnos deben determinar que detalles habría que registrar; a continuación deberán decidir las mejores formas de hacerlo de cara a su uso futuro, ya sea para ellos mismos o para otros.

Se pueden hacer moldes de detalles clave que se podría perder, como pequeños restos de fósiles o pistas de pisadas usando Plastilina™ o látex; más adelante se podrían hacer reproducciones a partir de estos moldes.



Obtención de moldes de pisadas de *Hibbertopterus*, un escorpión acuático carbonífero. (Dave Williams y Dee Edwards).

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:

- Los geólogos necesitan registrar datos de afloramientos para su uso, incluyendo su posible ubicación, especialmente si puede ser que el afloramiento se pierda.
- Hay que decidir cuáles son los métodos más efectivos para registrar series de roques o determinadas características geológicas.

Desarrollo de habilidades cognitivas:

Determinar qué características registrar y las formas más efectivas de hacerlo provocan un conflicto cognitivo.

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:

Se puede encontrar una guía en PowerPoint de dibujo geológico en el campo de Maggie Williams en:

http://pcwww.liv.ac.uk/geo-oer/index_htm_files/Field%20sketches%20&%20ow%20to%20draw%20them.pdf

Se pueden entrar detalles del proyecto Earth Science on Site en:

<http://wiki.geoconservationuk.org.uk/index.php5?title=Education>

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 sedimentarias)	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: rocas 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.

Comuníquese con el equipo de Earthlearningidea en: info@earthlearningidea.com

