

La utilización de los diagramas de flujo para la identificación de las rocas en el campo

Enrique García de la Torre



Objetivos

- Favorecer la correcta identificación de rocas en el campo.
- Fomentar la actividad y atención del alumno
- Complementar los guiones de campo de los alumnos.
- Facilitar y motivar la labor investigadora del medio.

Material

- Frasco cuentagotas con CHH al 10%.
- Martillo de geólogo, lupa escolar de bolsillo.
- Diagramas de identificación de rocas.

Ambito de aplicación

- Actualmente, con estudiantes de últimos cursos de EGB, en investigaciones globalizadas del medio. Con alumnos de primeros cursos de BUP y FP, en itinerarios de naturaleza como complemento de los guiones de campo, así como en el laboratorio, como alternativa al "visu" de rocas.

- En el futuro, en la Educación Secundaria Obligatoria, como una herramienta para investigar la Naturaleza de la Comarca donde está enclavado el centro educativo, como marco adecuado de investigación escolar y de desarrollo de los Diseños Curriculares del área de Ciencias de la Naturaleza. Los alumnos de estas edades encuentran dificultad en la identificación de rocas en el campo utilizando una metodología a la manera del científico profesional. Aunque el objetivo del aprendizaje de la Geología en esta etapa no es memorizar distintos tipos de rocas, sí es necesario reconocer las más usuales en el entorno geográfico del aula.

Descripción

Las representaciones simbólicas del conocimiento y sus implicaciones educativas van introduciéndose en nuestras actividades de enseñanza-aprendizaje. Las más utilizadas son sin duda las que representan el conocimiento conceptual; los mapas y redes conceptuales, que se van revelando como de gran utilidad para facilitar el aprendizaje significativo.

En cambio, los diagramas de flujo, que representan el conocimiento de procedimientos, entendidos éstos como acciones o pasos necesarios para alcanzar una meta, se utilizan escasamente en nuestro país, hecho que no siempre ocurre en otros países de nuestro entorno cultural, como en Gran Bretaña, donde existe tradición en cuanto a su aplicación en la escuela.

Cualquier profesor que esté inmerso con sus alumnos en un proceso de investigación del medio, sea éste social, natural o tecnológico, es sistemáticamente interrogado por sus alumnos, si éstos no tienen suficiente hábito investigador,



por la frase...y ¿esto que es?... Sirva "esto" para cualquier objeto identificable y clasificable como un ave que aparece, un arbusto, un fósil, ... o, como en nuestro caso, una roca.

La diferente manera de actuar ante esta pregunta es un matiz que diferencia al profesor clásico de otro más actualizado didácticamente. Mientras el primero no cede el irresistible impulso de "transmitir" el deseado término científico, el segundo "sólo" facilita la labor de descubrimiento. Es en estas ocasiones cuando los diagramas de flujo se muestran de gran utilidad para que los alumnos (mejor grupos de 5 alumnos) descubran por ellos mismos el enigmático objeto que se le presenta.

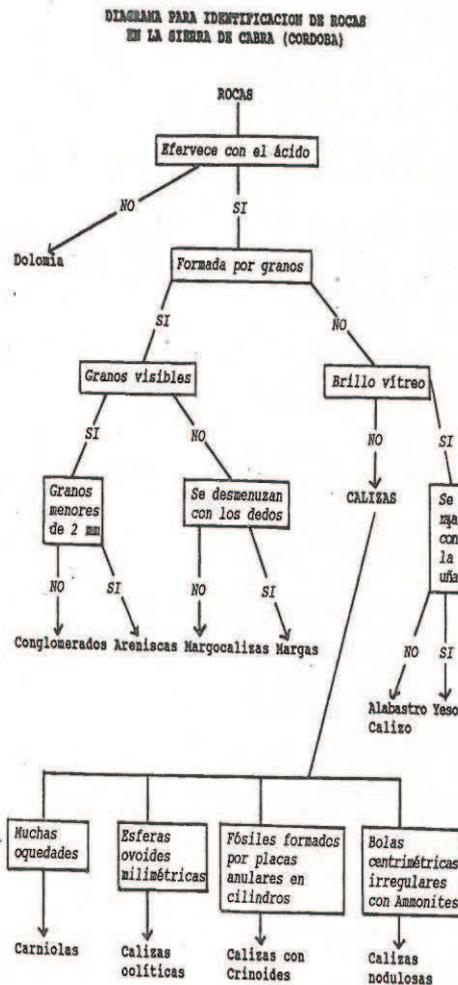
En la figura anexa se representa un diagrama de identificación de rocas ya contrastado con alumnos de BUP y de Escuela Taller en la Sierra de Cabra (Córdoba).

Se han constatado ventajas evidentes de estos diagramas frente a las tablas de identificación clásicas demasiado amplias y descontextualizadas respecto a la zona investigada y que ralentizan, cuando no lo impiden, la identificación de la roca en cuestión, con la consiguiente frustración desmotivadora que esto produce.

La elaboración de los diagramas es bien simple: Se seleccionan las rocas a conocer; se agrupan según criterios de reconocimiento comunes y sencillos; si el agrupamiento de rocas en torno al mismo criterio de clasificación es grande, se pueden utilizar llaves, como la que aparece en la parte inferior derecha del diagrama representado; finalmente se jerarquizan y organizan gráficamente.

Suele ser de gran utilidad didáctica el no incluir adrede una roca. Se plantea así como un nuevo problema a resolver, de manera que sean los propios alumnos los que amplíen el

diagrama, adaptándolo al ejemplar que falta. Su elasticidad se manifiesta así como otro ventajoso factor.



Bibliografía

- ATHERTON, M. y ROBINSON, R. (1981). *Study the Earth: Rocks and Earth history*. Hodder and Stoughton Educational, Kent.
- COLL, C. (1991). *Psicología y Curriculum*. Paidós, Barcelona.
- GARCIA DE LA TORRE, E.J. (1991). Recursos en la enseñanza de la Geología de Campo. La Geología de campo. *Investigación en la escuela*, 13, 85-93.
- PERALES PALACIOS, F.J. (1990). Las representaciones simbólicas del conocimiento y su aplicación a la enseñanza de las Ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 8, 79-82