



## Reconocimiento de rocas y procesos geológicos en la ciudad. Creación de una Litoteca de aula

L. Carrillo y J. Gisbert

### Objetivos

Al final del periodo de aprendizaje, en función del nivel de partida de las personas vinculadas al proceso de enseñanza/aprendizaje, serán capaces de alcanzar, total o parcialmente, los siguientes objetivos:

- *Conceptuales*: reconocer los principales grupos de rocas y sus características petrográficas (mineralogía, texturas, estructuras...), interpretar sus ambientes de formación, asociar los fósiles que contienen a dicha interpretación. Identificar procesos geológicos posteriores a la formación de la roca. Diferenciar rocas naturales de materiales artificiales.

- *Actitudinales*: valorar su entorno como fuente de aprendizaje.
- *De habilidades y destrezas*: Plantear problemas, formular hipótesis y soluciones alternativas, usar instrumentos, aplicar técnicas comprobatorias (observación, experimentación). Buscar, clasificar, fichar rocas para la construcción progresiva de un archivo.
- *Epistemológicos*: cuestionar el valor de las observaciones sin un sistema de referencia previo (introducción al problema de las clasificaciones, etc.).

### Ambito de aplicaciones

Este recurso didáctico resulta ser de gran interés en distintos niveles educativos:

- En EGB, en que el interés puede centrarse en pequeñas Investigaciones Interdisciplinares del entorno que den razón de la utilización de distintos materiales en la construcción a lo largo de la historia de la ciudad.
- En EEMM/COU: Además de asumir los aspectos anteriores, como alternativa a las tradicionales prácticas de "visu", y, en segundo lugar, pre-

sentando procesos diagenéticos, tectónicos, paleontológicos, estratigráficos etc. que difícilmente pueden verse de otra manera.

- En la Universidad con alumnado de C. Geológicas (Geología general, Paleontología o Petrología) o de Geografía.
- En Escuelas Universitarias de Magisterio tanto en la disciplina de Geología como en la asignatura de Didáctica de las Ciencias Experimentales.
- En la formación permanente del profesorado en ejercicio (CEPs, ICEs, etc.).

## Descripción

Las ventajas de estudiar las rocas de los edificios sobre las tradicionales prácticas de visu con colecciones de rocas son numerosas:

1. En las grandes superficies de roca se producen cambios de facies importantes de forma que es posible realizar observaciones en situaciones diferentes.

Este hecho -contrario a lo que sucede en el aula donde generalmente se "memoriza" la piedra que se presenta- proporciona la posibilidad de realizar un trabajo de tipo científico, ya que:

- plantea problemas (¿porqué cambia el tamaño de los granos de unas rocas a otras? ¿qué significa la presencia de determinado tipo de fósiles? ¿cuando se han producido las "grietas observadas? etc.).

- permite emitir hipótesis en las que pondrán en juego conocimientos previos sobre el tema (conceptos de fósil, cristalización, estrato, etc.).
- induce a consultar bibliografía.
- permite reorientar las observaciones, generalizarlas y adquirir nuevos conceptos (texturas, cambios de facies, etc.).

2. Visitando marmolisterías se puede conseguir gratuitamente un archivo de rocas (*litoteca*) muy amplio (procedentes de todo el mundo) que complete el archivo local (rocas recogidas en excursiones, etc.). Su interés radica en a) mostrar las variedades que puede presentar una misma especie rocosa, b) el contraste ofrecido por las superficies de rotura natural y las pulidas, abriendo nuevos problemas (¿por qué brilla o no brilla?, etc.) así como la posibilidad de realizar dibujos, mediciones pruebas químicas, etc.

## Bibliografía

- ASTUDILLO, H. (1986). Una fachada como pretexto. *C. de Pedagogía*, 134, pp. 80-82.
- ASTUDILLO, H. (1988). Geología Urbana. *C. de Pedagogía*, 162, pp. 34-36.
- BACH, J. et al. (1986). Pautas para la realización de itinerarios urbanos. *IV Simposio sobre Enseñanza de la Geología*, pp. 263-273. Vitoria-Gasteiz.
- CARRILLO, L. y GISBERT, J. (1986). Actividades docentes sobre fachadas. *IV Simposio Nacional sobre Enseñanza de la Geología*, pp. 57-65. Vitoria-Gasteiz.
- DIAZ, E. y GARCIA, B. (1988). Aprovechamiento pedagógico de las rocas ornamentales del Metro de Madrid. *V Simposio sobre Enseñanza de la Geología*. Revista de la Universidad de Alcalá de Henares. 2, pp. 277-283.
- GARCIA, J. L. (1984). La ciudad como recurso didáctico. *I Congreso Español de Geología*, Tomo IV, pp. 505-515.
- LEMUS, M. C. y MORENO, M. I. (1988). Itinerario geológico urbano en la ciudad de Logroño: Posibilidades de adaptación en los niveles de EGB, BUP y en la formación inicial y permanente del profesorado. *Actas de la I Jornadas sobre Experiencias Docentes de EGB y EEMM*, pp. 21-23. Pamplona.