

GEODIP: UN EJEMPLO DE UTILIZACIÓN DE TIC APLICADO A DEPÓSITOS MINERALES

A. CANALS⁽¹⁾, J.A. PROENZA⁽¹⁾, M. CORBELLA⁽²⁾, E. CARDELLACH⁽²⁾, A. SOLER⁽¹⁾, M. GARRETA⁽¹⁾ Y F. GRANDIA⁽³⁾

⁽¹⁾ Dept. Cristal·lografia, Mineralogia i Dipòsits Minerals. Universitat de Barcelona. Martí i Franquès, s/n. 08028 Barcelona.

⁽²⁾ Dept. de Geologia. Universitat Autònoma de Barcelona. 08193 Bellaterra.

⁽³⁾ Enviro Spain S.L. Pg. de Rubí 29-31. 08197 Valldoreix.

INTRODUCCIÓN

Un equipo mixto de la Universidad de Barcelona y de la Universidad Autónoma de Barcelona realizó durante dos años un proyecto utilizando Tecnologías de Información y de Comunicación (TIC) llamado "Del kilómetro a la micra o del campo al microscopio: recursos digitales en Depósitos Minerales" (Canals et al., 2006). El proyecto dio como resultado el diseño de cuatro ejercicios virtuales, tres de ellos basados en el aprendizaje a partir de problemas. A pesar del corto periodo de tiempo recorrido desde su implantación es posible percibir que este sistema de ejercicios estimula el trabajo en grupo cooperativo con un cierto grado de evaluación, a la vez que facilita el aprendizaje continuado y autónomo. Los ejercicios incluyen informaciones de escalas diversas y pretende que los estudiantes aprendan el manejo de las técnicas de trabajo más habituales en el estudio de los depósitos minerales.

DESARROLLO

Los ejercicios específicos de cada tipología están pensados como un encargo de empresa, donde ésta pone a disposición del grupo toda la información de que se dispone sobre una zona mineralizada. Se pide al grupo que, con esta información y aquella que puedan obtener con su trabajo personal, elabore una memoria donde se incluyan los criterios potenciales que la empresa debería seguir para encontrar mineralizaciones parecidas. Durante el curso académico 2006-2007, y dentro de la asignatura obligatoria de Depósitos Minerales en la Licenciatura de Geología de la UB, se ha trabajado con los ejercicios correspondientes a los depósitos tipo epitermales y tipo cromopodiforme. En el primero se utilizan mayoritariamente datos de la mina "La Guitarra" Temascaltepec (México) obtenidos con un proyecto de investigación financiado por la UE (Camprubí et al., 2001). El segundo ejercicio corresponde al distrito de Mayarí-Moa (Proenza, 1996). Existe un tercer ejercicio con depósitos de Zn-Pb en carbonatos que, si bien está diseñado también a

partir del material de Grandia (2001), un cierto número de datos son "virtuales", lo que permite una mayor flexibilidad para plantear algunos de los cálculos. Los ejercicios contienen páginas de ayuda y explicaciones de los principios básicos de las distintas técnicas de estudio utilizadas en la obtención de los datos (microsonda, isótopos estables, isótopos radiogénicos, inclusiones fluidas...). También existen vínculos directos a páginas web y artículos científicos para poder ampliar información.

El cuarto, es un ejercicio de autoevaluación que permite ver al estudiante si está en condiciones de realizar los ejercicios que se han comentado anteriormente. En él se presentan preguntas tipo test relacionadas con nueve grupos de elementos más o menos afines. Cada pregunta dispone de cinco respuestas que pueden recibir puntuaciones distintas. Este ejercicio tiene la ventaja que puede ser utilizado independientemente y que la base de datos de las preguntas puede ser ampliada con facilidad (Corbella et al., 2005).

AGRADECIMIENTOS

Proyecto desarrollado con la financiación de 2003MQD00137-2005MQD00049 (Generalitat de Catalunya) y 2003PID-UB/37 (Univ. de Barcelona)

REFERENCIAS

- Camprubí, A., Canals, À., Cardellach, E., Prol-Ledesma, R.M. y Rivera, R. (2001). *Society of Economic Geologists Special Publication Series*, 8, 133-158.
- Canals, A., Corbella, M., Proenza, J., Garreta, M., Cardellach, E., Soler, A. y Grandia, F. (2006). *IV Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación*, Barcelona.
- Corbella, M., Canals, A., Garreta, M., Proenza, J., Soler, A. y Cardellach, E. (2005). 1ra reunión de Innovación Docente. Universidad de Granada.
- Grandia, F. (2001). Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Proenza, J. (1996). Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona.