

LA 1.ª CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN EN GEOCIENCIAS

Francisco Anguita y José Lillo

Como ya se avanzó en el Número Cero de esta revista, la conferencia que reseñamos ahora surgió de la frustración de la Sección de Enseñanza del penúltimo Congreso Geológico Internacional, celebrado en Washington en 1988. El escaso número de comunicaciones allí presentadas reveló un desinterés tan preocupante de la profesión geológica por su faceta educativa que se decidió convocar una conferencia internacional específica sobre el tema. La Universidad de Southampton fue la sede, en Abril pasado, de este primer experimento.

Un primer éxito del experimento fue de asistencia: 240 asistentes de 48 países. Lógicamente, una gran mayoría (casi un tercio) de británicos, y también, sorprendentemente, una gran representación asiática (23 %), especialmente de la India. Débil participación, en cambio, de Estados Unidos (5 %), y menores aún de Japón, de Francia, Italia, Alemania y España (2 asistentes de cada país). Todos fueron alojados en las residencias estudiantiles de la Universidad de Southampton, un delicioso campus para 7.000 estudiantes.

La estructura del Congreso fue la clásica en las reuniones geológicas: excursiones, ponencias y comunicaciones, éstas organizadas en cuatro secciones temáticas: niveles primario y secundario, nivel universitario, la formación del geólogo profesional, y la divulgación de la Geología al gran público. De forma muy británica, el campo precedió a todas las sesiones: entre otras opciones, un agradable paseo por las formaciones de creta de la costa del Sur de Inglaterra. Entre las conferencias introductorias, la de Jeremy Leggett, director científico de Greenpeace, que resulta ser geólogo, fue probablemente la de mayor impacto: el efecto invernadero y la energía para el futuro fueron los temas en los que más insistió, y con datos sobrecogedores. Sin embargo, para muchos quedó claro que éste es, hoy por hoy, un problema sin solución clara. En lo que no hubo discusión fue en la repetida afirmación de Leggett de que las Geociencias deben ser holísticas, y de que ello implica el (muy difícil) abandono de la compartimentación.

Entre la media docena de ponencias invitadas merecen destacarse dos: las de Derek Hodson (Ontario, Canadá) y Victor Mayer (Ohio, EE.UU.). El Dr. Hodson arremetió contra las prácticas de laboratorio en la enseñanza de la Geología, tal y como están planteadas en el mundo anglosajón (donde pueden ocupar el 50 % del tiempo de clase). Según él, existe una obsesión por «ir al Labo» que ni la pedagogía ni las encuestas justifican: simplemente, los alumnos van al laboratorio para adquirir unas habilidades que sólo sirven para trabajar en el labo-



El Departamento de Geología de la Universidad de Southampton, anfitrión de la Conferencia.

ratorio. Propuso emplear más bien otras alternativas docentes, como ver-hacer vídeos, debates, entrevistas, leer-comentar noticias de prensa, resolver problemas, construir hipótesis,... La charla fue viva y provocadora, aunque tuvo dos peros desde nuestro punto de vista: el primero, la digresión no justificada de ataque a los científicos; el segundo, que la filípica contra las prácticas no es extrapolable a este país (ni seguramente a otros muchos) donde simplemente no se hacen.

La charla del profesor Mayer fue mucho más constructiva: ni más ni menos, abogó por una enseñanza científica integrada centrada en el Planeta Tierra, idea nuclear en el proyecto de currículo Earth Systems Project, actualmente en discusión en Estados Unidos. Se trata de una idea muy basada en la Teoría de Sistemas (ver página 87), en la que los subsistemas de la Tierra son el punto de encuentro de los procesos físicos, químicos y biológicos a comprender en el currículo de Secundaria.

En las comunicaciones, como siempre sucede en estos encuentros, hubo de todo: desde el profesor universitario británico que había desarrollado un programa de ordenador para decidir la ocupación óptima de su laboratorio de microscopía, hasta el profesor vietnamita que leía en trabajoso inglés el plan de estudios de la única universidad de su país donde se puede estudiar Geología. Los ejemplos no están elegidos al azar: también en la enseñanza de las Geociencias hay un abismo entre Occidente y el Tercer Mundo, con los países latinos europeos y americanos (Brasil, España, Italia, Portugal, Venezuela, especialmente) en un aceptable término medio.

En la sesión de clausura, los encargados de las cuatro sesiones presentaron sus respectivas síntesis, de las que destacaremos tan sólo algunos puntos:

- El alumno debería tener opción a aprender lo que le interesa, más que el profesor a enseñar lo que quiere.
- En la Universidad, los cursos de materias geocientíficas deben cambiar de ser cursos de conocimientos a cursos que promuevan habilidades. Las clases deben ser más inspirativas que instructivas.

- La apreciación del medio ambiente como un valor global (planetario) debe ser esencial en la enseñanza en Ciencias de la Tierra, ahora y en el futuro: los enfoques holísticos centrados en las ciencias medioambientales recibieron un apoyo entusiasta frente a los enfoques reduccionistas que primaban hasta hace bien poco.

- Es importante la producción internacional de recursos educativos, tales como paquetes de autoestudio o sistemas interactivos para ordenador. La cooperación entre la enseñanza media y la superior es clave a este respecto.

- El trabajo de campo plantea problemas especiales, de tipo económico, numérico y legal. Se habló de trabajo de grupo y de mega-campamentos multiuniversitarios, pero también de que los estudiantes realizasen su trabajo solos y los profesores los acompañasen después.

- Debe fomentarse la cooperación entre las asociaciones de enseñanza de las Ciencias de la Tierra como NESTA, NAGT, ESTA, AEPECT (de la cual se sugirió que sirviese de vehículo a los docentes del ámbito latino, tanto europeo como americano), entre ellas y con asociaciones de docentes de otras materias.

- Una estructura internacional como la reunida por vez primera en la conferencia tiene la potencialidad para mejorar la situación en todos los campos citados. Como dijo Chris King (vicepresidente actual de la ESTA), tenemos los datos y tenemos la decisión. Sólo hace falta ponerse al trabajo.

Y también algunos interrogantes:

- Los temas de Ciencias de la Tierra contenidos en los currículos preuniversitarios ¿deben estar concebidos para formar ciudadanos cultos o geólogos potenciales?

- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de los currículos nacionales, como los que existen o están en desarrollo en EE.UU., España, Gran Bretaña, Corea y Japón?

El Congreso cuidó mucho los aspectos sociales. Aparte de las recepciones al uso, hubo dos veladas inolvidables, una a bordo de un *jazz-boat* por el estuario del río, hasta la isla de Wight, y la otra a bordo de un pub con orquestina, inolvidable Wild Orchid donde uno de los firmantes (J.L.) recibió el 2.º premio del concurso fotográfico por una foto de la Ciudad Encantada.

Es probable que la próxima reunión se celebre en Bulgaria en 1995. Entretanto, uno de nosotros (F.A.) ha sido invitado a ser corresponsal en España de una Newsletter que será editada por John Carpenter, de la Universidad de South Carolina, EE.UU., con la obligación de enviar al menos una vez al año un informe sobre acontecimientos relacionados con la enseñanza de las Geociencias. Este boletín permitirá intercambiar ideas, experiencias y material entre profesores de Ciencias de la Tierra en todo el mundo: conexión que es precisamente uno de los objetivos de la AEPECT desde su fundación. ■

DOS MIEMBROS DE LA AEPECT RECIBEN EL PRIMER PREMIO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

El pasado 23 de Junio, el Director General de Renovación Pedagógica del M.E.C. entregó el primer premio de la convocatoria de proyectos de investigación e innovación educativa (modalidad innovación) a nuestros colegas Leonor Carrillo y Pep Gisbert. Estos premios son concedidos por el Centro Nacional de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) del propio Ministerio. Leonor y Pep recibieron un millón de pesetas y el compromiso de publicación por parte del Ministerio del resumen de su actividad.

Leonor Carrillo es geóloga y catedrática de IB. Durante cinco años ha trabajado como asesora de formación del profesorado en un Centro de Profesores, aunque este último curso ha vuelto al aula en el Instituto Pablo Gargallo de la capital aragonesa. Es la responsable de la difusión de la AEPECT en Aragón.

Pep Gisbert es geólogo y Profesor Titular de Universidad y lleva dieciséis años como profesor en la Universidad de Zaragoza en el área de Petrología.

La memoria presentada se titula «Autoorganización de la enseñanza de la geología en la universidad: Repercusiones en la comunidad educativa aragonesa», versa sobre las actividades profesionales que los dos premiados han realizado en los últimos ocho años y consta de seis tomos cuyo contenido resumimos brevemente:

Tomo I. Resumen. La experiencia se presentaba a través de dos cuentos titulados «Yo, Claudia: Cartógrafa Orientada» y «De cómo los autores se asomaron a las aulas, de lo que allí vieron, de lo que allí hicieron, pero sobre todo de lo que allí vivieron y aprendieron».

Tomo II. Memoria de la Actividad. Con dos bloques, el primero sobre la actividad en la universidad (comprende tres años de docencia de Petrología Sedimentaria y Metamórfica y seis de Cartografía Geológica) y el segundo sobre sus repercusiones en la formación del profesorado de Enseñanzas Medias y Educación General Básica.

Tomo III. Catálogo de materiales didácticos. Se recopilan aquí, entre otros, los materiales que los autores llevaron en exposición al Simposio sobre Enseñanza de la Geología de Santiago, el año pasado.

Tomo IV. Ejemplos del proceso de trabajo en la universidad así como de sus resultados. Libro poblado de cosas extrañas como contratos educativos, pre-correcciones, normativas assemblearias, diseños de proyectos y poesías varias.