

- 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 realizaran 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.

Tomo V. Materiales para facilitar aprendizaje de la Petrología. Organizados en tres catecismos: ¡Dios mío, qué ocurrencia!

Tomo VI. Materiales para facilitar el aprendizaje de «Cartografía Geológica». Apuntes, libro rojo, libro verde, cuaderno de ejercicios, libro mágico y un cuento.

Tras la entrega de trofeos, un redactor de esta revista entrevistó al matrimonio premiado:

Redactor: Pep, ¿qué es eso de la autoorganización?

Pep: Como idea elemental consiste en la autoorganización de los estudiantes para aprender solos, es decir sin profesor.

R: ¿Podrías explicar cómo puede materializarse esa idea tan elemental?

Pep: Los estudiantes, individualmente o por equipos, preparan una parte del temario y luego la «enseñan» a quien proceda. Si la enseñan a sus compañeros de promoción es «autoorganización horizontal», si lo enseñan a estudiantes de niveles inferiores es «autoorganización vertical» y si lo enseñan a estudiantes de niveles superiores o a grupos de profesores es «autoorganización inversa o invertida».

R: Explica más la «invertida», por favor.

Pep: Todo tiene su orden; los lectores han de entender primero la horizontal y la vertical, así que todos muy callados y atendiendo.

Los equipos de estudiantes universitarios de cartografía suelen preparar proyectos para colegios e institutos. Durante los cinco primeros meses preparan las clases teóricas y las salidas al campo. En los cuatro últimos meses materializan las actividades y los materiales didácticos (maquetas, etc) preparadas para un colegio de EGB o un instituto; los estudiantes de universidad hacen de profesores de los niños y niñas de EGB o BUP. Como promedio, un proyecto de esta envergadura conlleva unas ocho horas de clases teórico-prácticas, dos carreras de orientación (una por ciudad y otra por montaña) y una salida de geología. Esto es autoorganización vertical.

R: Leonor, tu parte del trabajo está realizada desde un CEP, Cuéntanos algo, por favor.

Leonor: Muchos de los proyectos de estudiantes de universidad generan B.D.A. (bloques didácticos autónomos), es decir materiales didácticos. Como asesora de ciencias, yo recopilé y catalogué estas aportaciones así como otras de profesores de institutos y organicé un banco de recursos didácticos al que incorporé también algunos materiales creados por mí. El banco de recursos didácticos de Geología está a disposición de los profesores de la capital aragonesa, pero para darle más difusión hemos organizado dos exposiciones: una en la Facultad de Geología en Zaragoza (Marzo de 1991) y la segunda en Santiago durante el Simposio sobre Enseñanza

de la Geología (Septiembre de 1992). En Zaragoza se desarrollaron simultáneamente diez talleres, con los que se pretendía introducir al profesorado, fundamentalmente de Enseñanzas Medias, a la utilización de estos materiales, así como a la realización de actividades de tipo investigativo, alternativas a las tradicionales clases prácticas de Geología.

R: Pep, cuéntanos algo de las precorrecciones.

Pep: Al no haber profesor en el aula, no hay clases magistrales y tampoco referencias de verdad absoluta. Consecuentemente todos los que están allí aprendiendo se corrigen unos a otros sus trabajos a través de sugerencias o «precorrecciones». Toda esa correspondencia, que recoge discusiones técnicas y sentimientos mutuos, se fomenta al máximo y, debidamente ordenada, se utiliza como documento básico para la evaluación.

R: Pep, por favor, no nos marees: ¿Tú vas alguna vez al aula?

Pep: Todos los días, pero yo no soy el profesor, soy uno de los estudiantes con más experiencia, de hecho todos los años aprendo cosas gracias al trabajo del resto de la promoción. Ahora bien, no soy muy buen estudiante porque siempre me toca repetir curso: por eso tengo tanta experiencia.

R: Cuéntanos, ¿hay algún secreto para activar la correspondencia amorosa de las precorrecciones?

Pep: Efectivamente, lo hay. Se trata de usar una fórmula mágica con tres ingredientes:

1.º ingrediente: Reconocimiento mutuo y expresión de afecto.

2.º ingrediente: Estar seguro de que todos van a cumplir con su obligación y al mismo tiempo tomar las medidas necesarias para que así suceda.

3.º ingrediente: Cualquier valoración crítica del trabajo de los demás debe ir precedida del reconocimiento de la parte positiva (que siempre existe) al tiempo que la parte negativa se pone de manifiesto evitando descalificaciones personales.

R: ¿Te han dicho alguna vez que vendes muy bien la moto?

Pep: Muchas: de hecho todos los años vendemos los proyectos que realizamos en el aula y obtenemos de uno a dos millones extras para financiar nuestro aprendizaje; el presupuesto que nos da la universidad es tan sólo de 600.000 pts; con eso no tendríamos ni para pipas.

R: ¿En qué empleáis esa financiación extra?

Pep: En primer lugar en gastos de salidas sobre el terreno, en segundo lugar en materiales; no olvidéis que casi todos los proyectos implican fabricación de material didáctico: maquetas, itinerarios guiados, estereoscopios, mapas, foto aérea y de satélite, etc.

R: Leonor, ¿a ti también te vende la moto?

Leonor: Lo intenta, pero no lo consigue, porque yo le conozco desde hace algunos años.

R: ¡Pásanos la vacuna! Te lo agradeceremos. ■