

# NOTICIAS, RESEÑAS, CONVOCATORIAS

## LAS CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

Santiago Barahona \*

### Nota del editor

*La puesta en marcha este curso de una nueva materia del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, que incluye en su denominación uno de los temas de la AEPECT nos ha llevado a solicitar una breve nota de presentación a uno de los autores de los Materiales Didácticos de la asignatura.*

La creación de esta nueva asignatura en el Bachillerato supone un cambio significativo en el panorama educativo. Los objetivos fundamentales no son el aprendizaje de estructuras conceptuales y de procedimientos científicos, sino que **se trata de aplicar modelos y estrategias científicas para analizar los problemas ambientales**, así como las soluciones alternativas planteadas. Lógicamente se debe esperar **de los alumnos un cambio de actitudes hacia el medio ambiente**.

La Educación Ambiental es una de las alternativas propuestas por la UNESCO y diversas organizaciones internacionales para mejorar la calidad de vida. En efecto, la escuela puede ayudar a crear en los estudiantes hábitos y mentalidades tales que, como ciudadanos o como futuros profesionales, colaboren en la disminución de los riesgos y en un mejor uso de los recursos naturales. La escuela debe ser asimismo decisiva en el desarrollo de su capacidad crítica, que les permita exigir los cambios hacia políticas ambientales adecuadas.

En la LOGSE, la Educación Ambiental se considera un **tema transversal**, cuyos contenidos se desarrollan en varias áreas curriculares. El Estudio del medio en la Escuela Primaria supone un primer acercamiento, globalizado. En la Secundaria Obligatoria se describen los sistemas terrestres pero no se profundiza en su dinámica. Se inicia el conocimiento de los ecosistemas y algunos aspectos de su funcionamiento desde un punto de vista descriptivo, trabajando algunas interacciones sencillas, pero no se llega a profundizar en la utilización de la energía; por ejemplo, en las pérdidas en forma de calor no se abordan los conceptos de productividad primaria y secundaria. Se distinguen los cambios naturales de los provocados por la humanidad, pero apenas se tratan los riesgos ni se entra en la evaluación de los impactos.

En el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales se estudia el tema de los recursos, sus tipos y su utilización por la población, así como algunos problemas de degradación del medio y sus medidas correctoras. Se inicia también el estudio de algunos riesgos y catástrofes naturales y hay un primer acercamiento al uso recreativo del paisaje y a los problemas ambientales que tal uso ocasiona.

En el área de Educación Física, existe un bloque de contenidos llamados Actividades en el medio natural, donde se destaca también la utilización recreativa y saludable del medio y se desarrollan actitudes de respeto y valoración.

En el área de Educación Plástica y Visual se propone el desarrollo de una actitud crítica ante la publicidad, que crea falsas necesidades de consumo y presiona, de manera indirecta, para la obtención de recursos en la naturaleza. Se completa esta aportación con una alusión a la valoración estética de los paisajes del entorno.

Para terminar, en el área de Tecnología aparecen los conceptos de desarrollo tecnológico y calidad de vida, así como procedimientos de evaluación del coste ambiental del citado desarrollo.

En el primer curso de Bachillerato se estudian, en Geología y Biología, algunos contenidos de la dinámica de la Tierra, como el origen del planeta y de su estructura en capas, así como la tectónica de placas, temas básicos para entender los problemas ambientales. En Física y Química se estudian la «Energía y sus transferencias», así como el desarrollo científico y tecnológico que implica la utilización de diferentes tipos de energía, como la eléctrica y la química asociada al petróleo.

En el Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales, en la asignatura de Geografía se trabajan temas como «La desigual utilización de los recursos», «Los paisajes geográficos» y «La ordenación del territorio».

En síntesis, esta nueva asignatura del Bachillerato tiene claros precedentes en los cursos anteriores, que se han tenido en cuenta en su diseño. Profundiza conceptualmente en el conocimiento de la dinámica de los sistemas terrestres; en los flujos de energía y en su distribución en los diferentes niveles tróficos; en el concepto de productividad; en las ideas de riesgos, recursos e impactos y, sobre todo, en la evaluación de estos últimos.

Pero el avance conceptual más profundo es el que se deriva del análisis de los problemas medioambientales, que en Bachillerato tiene en cuenta variables de todo tipo: científicas, tecnológicas, económicas y sociales, por lo que aumenta su comple-

\* IB Diego Velázquez, Torreldones (Madrid)

alidad, así como la de los procedimientos de trabajo que deben utilizarse. Por otra parte, exige de los alumnos mayor capacidad de síntesis, de crítica y de reflexión, que repercutirá en un aumento de sensibilidad ante los problemas medioambientales y posiblemente se manifieste en el futuro en un cambio de actitud y conducta ciudadanas.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

A grandes rasgos la asignatura consta de tres partes: la primera reflexiona sobre el concepto del medio ambiente y la evolución de las relaciones entre la humanidad y la naturaleza, profundizando en la dinámica de los sistemas terrestres: atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, enmarcándose todo este estudio en la teoría de sistemas. La segunda parte trata de las relaciones entre la humanidad y la

naturaleza a través de tres núcleos temáticos: la utilización de los recursos, el problema de los riesgos y el de los impactos y su evolución. La última parte se dedica al estudio de los objetivos e instrumentos de la gestión ambiental y a la comprensión del modelo de desarrollo sostenible.

Aunque obviamente los contenidos pueden desarrollarse de diferentes maneras, la que nos parece más congruente con sus objetivos declarados consiste en vertebrar la asignatura en torno a la resolución de problemas. Este planteamiento se expone en una publicación reciente (Nieda y Barahona, 1993).

#### BIBLIOGRAFIA

Nieda, J. y Barahona, S. (1993): *Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente*. Materiales Didácticos, M.E.C., Madrid, 123 p. ■

## LA ASAMBLEA ANUAL DE LA JUNTA DIRECTIVA-RED TERRITORIAL DE LA AEPECT

Francisco Anguita

En cumplimiento del artículo 13 de nuestros estatutos, y sobre todo porque había una buena cantidad de temas que discutir, el día 17 de Septiembre pasado se reunió en Barcelona la Junta Directiva de la Asociación. Asistieron también miembros de la Red Territorial y miembros locales. La reunión estuvo financiada por la Subdirección General de Formación del Profesorado del Ministerio de Educación y Ciencia. Los principales puntos debatidos, y acuerdos tomados, fueron los siguientes:

1. **La actividad de la Red Territorial.** Se constató su funcionamiento desigual; se enumeraron trabajos posibles, desde publicar documentos (o programar cursos) de actualización hasta organizar salidas de campo. Se acordó que había que concentrar los esfuerzos en el crecimiento de la Asociación y en el apoyo a la revista. En relación con lo primero, se decidió mejorar el boletín de suscripción y enviar ejemplares a cada miembro de la Red.

2. Se informó sobre la **I Conferencia Internacional sobre Educación y Formación en Geociencias** (Southampton, Abril del 93). El holismo sube, el reduccionismo baja. Los países latinos, en un nivel aceptable (francamente bueno el de los países de habla portuguesa). La II Conferencia se celebrará probablemente en Bulgaria en 1995.

3. Fueron detallados también los dos **proyectos europeos** actualmente en marcha con participación de la AEPECT: con financiación del MEC, cuatro profesores de EE.MM. visitaron en Septiembre centros de secundaria británicos; y la AEPECT participa, junto con el «Club maîtrise de l'énergie et de l'environnement-enseignement», francés, y la Universidad Católica de Lovaina, en un proyecto finan-

ciado por la Comisión de las Comunidades Europeas y que tiene el objetivo de producir material didáctico de cara a fomentar el ahorro de energía. Se quedó, en relación a este último tema, en buscar una persona que se hiciera cargo del proyecto, y que contactase con las múltiples asociaciones que se interesan por la educación medioambiental.

4. Se habló luego de la posibilidad de que la AEPECT denunciara (ante el M.E.C, ante las consejerías de educación, o ante las editoriales mismas) los **errores de bulto** que los **libros de texto** contienen frecuentemente en relación con las Ciencias de la Tierra. Se acordó que esta denuncia se efectuase en las páginas de «Enseñanza de las Ciencias de la Tierra», y que con un dossier amplio publicado se emprenderían luego otras gestiones. Hortensia Durán (Universidad de Barcelona) y Ferrán Claudín y M.<sup>a</sup> José Morata (Museu de Geologia de Barcelona) se encargarán específicamente de enviar a E.C.T. artículos en este sentido.

5. Se constató la casi nula **presencia de la Asociación entre los maestros**. Una idea que podría cambiar esta situación sería la traducción y edición por la AEPECT de los excelentes cuadernos de la Earth Sciences Teacher's Association para aprender Ciencias de la Tierra en la escuela. Una comisión formada por Leonor Carrillo (IB Pablo Gargallo, Zaragoza), Mercedes Jaén (Universidad de Murcia), José Lillo (Universidad de Vigo) y Angel Rubio (CEDEC, Barcelona) quedó encargada de estudiar este proyecto.

6. Todos los presentes coincidieron en la gran importancia que «Enseñanza de las Ciencias de la Tierra» tiene para la buena marcha de la Asociación.