

**ANÁLISIS DE LA VALORACIÓN DEL PROFESORADO SOBRE LOS  
RECURSOS Y EQUIPAMIENTOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES (BIOLOGÍA  
Y GEOLOGÍA) Y DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD DE  
MADRID (SEGUNDO CICLO DE ESO Y BACHILLERATO)**

**Doctorando Diploma Estudios Avanzados:** *Nicolás Rubio Sáez*. Departamento de Ecología. Universidad Autónoma de Madrid.

**Director de Investigación:** *Javier Benayas del Álamo*. Departamento de Ecología. Universidad Autónoma de Madrid

## **INTRODUCCIÓN**

Atendiendo a su significado extraescolar significa "fuera de la escuela" (fuera del aula), aunque puede considerarse que no en un sentido simplemente físico, de su recinto, sino educativo o institucional. Por ello hay que diferenciar entre una educación escolar (formal) y otra extraescolar (no formal), que tienen diferentes objetivos y formas metodológicas de llevarse a cabo. De esta manera, cuando en la educación formal se trabaja fuera del aula se están llevando a cabo actividades extraaula, no extraescolares. En esta línea se han venido pronunciando los numerosos congresos, reuniones y jornadas de EA, tanto en España como en otros países; como, por ejemplo, las referencias a estudios extraescolares del Consejo de Europa o de la Conferencia de Estocolmo.

Algunos autores (Gutiérrez, 1995) son más precisos y se refieren a iniciativas extraacadémicas o en otros casos a trabajos extramurales (Jornadas sobre el aspecto ambiental en la formación de educadores, Sevilla. 1979).

Sin importar en la actualidad el primitivo nombre que recibieron estas actividades: las excursiones instructivas de la Institución Libre de Enseñanza (ILE), o los conceptos genéricos de viajes o salidas, que hoy nos parecen ambiguos; considero que el nombre de actividades extraaula (AEA) es el más apropiado para referirse a las actividades académicas (curriculares) desarrolladas fuera del aula, las salidas fuera del aula, o las actividades fuera del recinto o centro escolar; y así nos referiremos a ellas a lo largo de este trabajo.

Dentro de los recursos que debe utilizar el profesorado, tanto la enseñanza de las CCNN (B/G) como en la EA deben incluirse necesariamente los trabajos de campo (la outdoor education de los anglosajones), o sea, un proceso de enseñanza-aprendizaje fuera de los centros educativos, al aire libre. El trabajo de campo s.l. no tiene, por tanto, unas finalidades propias; más bien debemos entenderlo como un método utilizable tanto en el contexto de la enseñanza de las CCNN (B/G) como en el de la EA (Terradas, 1979).

## **PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO**

Este trabajo se ha estructurado en dos partes:

- La primera consiste en una revisión bibliográfica en relación con diversos aspectos de las actividades curriculares fuera del centro o extraaula, como son: "Antecedentes históricos de las actividades extraaula en la Comunidad de Madrid", "La EA y las actividades extraaula", "Los recursos para las actividades extraaula en Educación Ambiental y en Ciencias Naturales (Biología y Geología) y "Las actividades extraaula en la LOCE".
- En la segunda se han analizado las valoraciones del profesorado de CCNN (Biología y Geología) del 2º ciclo de la ESO y Bachillerato de IES de la Comunidad Autónoma de Madrid, sobre los recursos y equipamientos que suele utilizar en su proceso de enseñanza-aprendizaje fuera del aula, tanto para los contenidos de Biología y Geología

como en Educación Ambiental. Ello a partir los datos obtenidos de las encuestas contestadas por una muestra seleccionada de profesores/a. La información recogida se ha referido a los cursos académicos: 2000/01, 2001/02 y 2002/03.

## **PRIMERA PARTE**

### **OBJETIVOS Y METODOLOGÍA**

En primera parte del trabajo se llevó a cabo una revisión bibliográfica en relación con diversos aspectos de las actividades extraaula en CCNN(B/G) y EA cuyos objetivos han sido:

- Conocer los antecedentes históricos de las actividades extraaula en la Comunidad de Madrid.
- Señalar las referencias a la necesidad de las actividades extraaula en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Ambiental.
- Definir los conceptos de recurso y equipamiento en función del análisis bibliográfico y conocer la tipología de los equipamientos para las actividades extraaula, como información básica para la elaboración del cuestionario de la investigación de campo.
- Conocer la importancia que se otorga a las actividades extraaula en la legislación educativa española más reciente.

Por su parte, la metodología empleada consistió en una búsqueda y recogida cualitativa de datos sobre diferentes tipos de documentos escritos (Tesis Doctorales, artículos en revistas, documentos de trabajo de jornadas o reuniones, libros, etc), consultados en las visitas a distintas bibliotecas (UNED, Ministerio de Educación, Facultad de Educación de la UAM, Departamento de Ecología de la Facultad de Biológicas de la UAM, Institución Libre de Enseñanza, etc.), en búsquedas por Internet y utilizando materiales de la biblioteca personal.

### **ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS ACTIVIDADES EXTRAULA EN LA COMUNIDAD DE MADRID**

Las salidas al entorno para desarrollar actividades curriculares en la enseñanza de las Ciencias Naturales -Biología y Geología- (desde las salidas al campo a las visitas a museos o jardines botánicos) han venido siendo una metodología utilizada desde el último cuarto del siglo XIX en nuestra comunidad que, como se demuestra en el trabajo, fue pionera en este tipo de planteamientos.

En España (y restrictivamente en Madrid) es obligado valorar el precedente pedagógico que supuso la Institución Libre de Enseñanza y la importancia que tuvo este movimiento de renovación pedagógica en la España finales del s. XIX y primer tercio del XX, en relación con la importancia que otorgaba a las actividades curriculares fuera del centro escolar.

La ILE se adelantó un cuarto de siglo al programa de la Escuela Nueva por sus planteamientos pedagógicos en la valoración de la enseñanza activa (Palacios Bañuelos, 1988). Por ello consideramos a la ILE el principal antecedente, no solo madrileño sino español, en relación con la metodología de las actuales actividades extraaula en nuestros centros educativos.

Para la ILE las excursiones no son un simple paseo, los profesores las preparaban detenidamente, entre ellos y con los alumnos y al finalizar siempre se pedía a los alumnos participantes la redacción de informes en los que se sintetizara lo observado y la actividades realizadas, para "que aprendan a objetivar su pensamiento, a expresarse sus ideas por escrito, a ordenar sistemáticamente sus recuerdos y, en fin, a crearse un estilo propio, es decir, una expresión de su personalidad" (Turín, 1967).

Las excursiones ya no dejarían de celebrarse ininterrumpidamente hasta la desaparición de la ILE, tras la guerra civil. En el Boletín del curso 1935-36 figura la última nota sobre salidas.

El Instituto Escuela (creado un Real Decreto de 10 de mayo de 1818, el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes ) estuvo inspirado en las ideas pedagógicas de Giner de los Ríos y la ILE, y habría de trasladar a la escuela pública los presupuestos de la enseñanza activa e intuitiva, y en concreto su experimentada metodología de las actividades en el entorno.

Con la guerra civil del 36 y el triunfo del ejército franquista, se cerró este periodo progresista de la educación española, anulándose traumáticamente todos sus avances pedagógicos. Desde ese

momento se entró en un marasmo educativo, en donde la didáctica se retrotrajo a tiempos previos a la ILE y en donde la metodología activa y las actividades en el entorno pasaban a ser actos voluntaristas, no contemplados por los programas educativos.

Sin embargo en las últimas etapas de la dictadura muchos profesores y los emergentes movimientos de renovación pedagógica dieron nuevo impulso a la divulgación de las actividades fuera del aula, que se extendieran a lo largo y ancho del territorio español.

## **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LAS ACTIVIDADES EXTRAULA**

No se puede hablar de auténtica EA en el currículo escolar, sin que en su proceso de enseñanza-aprendizaje se incluya el contacto directo de los alumnos con su entorno. A este respecto resultan muy clarificadoras las conclusiones de las "Jornadas sobre el aspecto ambiental en la formación de educadores" (Sevilla, 1979). En cuyos apartados de "Metodología" y "Recursos" se proponían unas líneas de acción muy válidas en relación con la metodología y actividades que nos ocupan. En cuanto al planteamiento metodológico se afirmaba que las AEA eran la metodología idónea para la consecución de los objetivos que persigue la EA, al ser una metodología de descubrimiento; que pasaba, entre otras acciones, por la observación de problemas o situaciones concretas en el medio ambiente.

Entre las recomendaciones, directrices y conclusiones de todas las reuniones y foros en los que se ha tratado de la EA, no han faltado referencias a la necesidad de desarrollar materiales didácticos y recursos para el progreso de la EA en nuestras sociedades.

Posteriormente cuando la cantidad de materiales básicos y otros recursos era ya suficiente, empezó a aparecer como prioritario el crecimiento de los equipamientos extraescolares. Hoy es un dato constatable el progresivo aumento de su número, hasta el punto que dado el importante papel que desempeñan en la EA, se puede considerar la cantidad de equipamientos como un indicador primario de desarrollo de la EA en una comunidad o país (Esteban, Benayas y Gutiérrez, 2000).

Para la investigación posterior, nos hemos basado en la clasificación de los equipamientos propuesta por Gutiérrez (1995), en su apartado (a) "Nivel de impacto en la comunidad social", por parecernos la que más se ajusta a la realidad educativa.

## **CONCLUSIONES DE LA PRIMERA PARTE**

Tras la revisión bibliográfica realizada sobre las actividades extraaula se llegó a las siguientes conclusiones:

- Los antecedentes históricos de la metodología de actividades extraaula en la enseñanza reglada en la Comunidad de Madrid, corresponden a la Institución Libre de Enseñanza, con su modelo de escuela activa y sus excursiones instructivas.
- La Guerra Civil y la Ley de Ordenación de las EEMM de 1938 acabaron con los principios de la metodología activa y volvieron a planteamientos tradicionales en los que las actividades en el entorno no eran contempladas por los programas educativos.
- La "Guía de recursos pedagógicos de Madrid y sus alrededores" de Carlos Vidal Box (1976), supuso un texto pionero para el desarrollo de las actividades extraaula en nuestra Comunidad.
- La LOGSE significó un punto de inflexión en la valoración de los trabajos en el entorno, aunque muy restringidos en relación a las primeras fases experimentales de la reforma.
- En la CAM ha realizado un esfuerzo para aumentar el número de equipamientos en EA a partir del año 1998. Hasta ese momento Madrid ocupaba una de las últimas posiciones del país, lo que implicaba un bajo desarrollo de la EA, al ser la cantidad de equipamientos un indicador primario de su desarrollo.
- Los nuevos programas de la LOCE no aportan propuestas metodológicas o recomendaciones en relación con las AEA en CCNN(B/G) ni en EA.

## **SEGUNDA PARTE**

### **OBJETIVOS Y METODOLOGÍA**

En la segunda parte del estudio se procedió al análisis de las opiniones recogidas de una muestra significativa del profesorado de enseñanza secundaria de la Comunidad de Madrid (CAM), sobre los recursos y equipamientos que utilizan habitualmente para el desarrollo de

actividades en la enseñanza de las CCNN (B/G) y de la EA, en los dos niveles del 2º ciclo de la ESO y en los dos del Bachillerato

El objetivo general ha sido detectar cuales son los recursos y equipamientos utilizados por el profesorado de enseñanza secundaria en CCNN(B/G) y EA, los criterios aplicados en su selección, el valor que les otorga, las estrategias de evaluación de las AEA y sus necesidades de formación.

Para lograr la consecución de este objetivo general se le subdividió operativamente en los siete siguientes objetivos específicos:

- Conocer la opinión del profesorado sobre la función de las actividades fuera del aula, tanto en relación con los objetivos y contenidos de las CCNN(B/G) como con la EA, el número de ellas que realiza, así como las causas que les lleva a no realizarlas.
- Conocer la naturaleza de los recursos y equipamientos que utiliza el profesorado para el logro de los objetivos correspondientes a las CCNN (B/G) y a la EA; el tipo de salidas que realiza, su frecuencia y los criterios que les llevan a la selección de los recursos y/o equipamientos.
- Identificar el tipo y características de los recursos/equipamientos utilizados.
- Detectar el conocimiento y opinión sobre la oferta de los recursos y equipamientos en la CAM y sus necesidades en relación con su labor docente.
- Conocer la relación de los recursos utilizados y las actividades realizadas con los contenidos del currículo oficial.
- Recoger información sobre los recursos y estrategias de evaluación utilizadas para evaluar el desarrollo de las actividades extraaula.
- Conocer algunos aspectos generales sobre el profesorado encuestado.

En lo que se refiere a la metodología, se desarrollaron dos fases:

1. Una primera, cualitativa/cuantitativa, en la que se elaboró y validó el instrumento de recogida de datos: un cuestionario, que se paso a una muestra de profesores/as de la que se pretendía obtener información.
2. Una segunda, en la que se analizaron las encuestas recogidas y se procedió a tratar y valorar los datos obtenidos, y se elaboraron las conclusiones.

El instrumento de recogida de la información consistió en un cuestionario estructurado, en el que se incluyeron tanto preguntas abiertas como cerradas. Se consideró que, dadas las circunstancias de los IES y la naturaleza de este trabajo, un cuestionario era el instrumento más adecuado para la obtención y organización de los datos en lo que a este tema se refiere, de cara a facilitar su análisis y tratamiento estadístico final. Para su elaboración se diseñó un borrador o pre-encuesta, en función de la información obtenida en la primera fase de investigación bibliográfica y la experiencia personal del autor. Este borrador se procedió a completar y validar mediante la realización de una serie de entrevistas personales con un grupo heterogéneo de seis profesores/as, de otros tantos centros. En este grupo seleccionado había profesionales con muchos años en la enseñanza, junto a otros/as con menos tiempo en la profesión, aunque todos ellos tenían amplia experiencia en EA.

Para realizar la recogida de datos hemos considerado una muestra de 33 profesores/as pertenecientes a 33 IES (ponderados por área territorial), número de centros que se corresponde con el 12,043 % de los centros públicos de enseñanza secundaria de la Comunidad. Estimamos que este número es, en principio, suficientemente significativo para obtener la información que se pretende.

El cuestionario se dividió en siete apartados, que incluían preguntas cerradas, semicerradas y abiertas en las que se solicitaba información sobre: Valoración de las actividades fuera del aula. Naturaleza de los recursos y equipamientos utilizados para la EA o la enseñanza de la B/G. Tipología y características del recurso/equipamiento visitado. Sobre los recursos en la comunidad de Madrid. Relación de las actividades realizadas en los recursos/equipamientos elegidos, con los contenidos del currículo oficial. Evaluación de las actividades extraaula realizadas. Aspectos personales del profesorado encuestado, que podrían tener alguna relación con el desarrollo de actividades extraaula

## CONCLUSIONES DE LA SEGUNDA PARTE

Tras la discusión de resultados se llegó a las siguientes conclusiones:

- La metodología de las actividades extraaula sigue estando relativamente poco extendida, tanto para la enseñanza de las CCNN(B/G) como para la EA.
- Parece haber una serie de factores ajenos a la naturaleza de los currículos o la metodología (el precio de la salida, la responsabilidad civil del profesorado, la pérdida de horas lectivas o el desinterés o indisciplina de los alumnos) que se oponen a su desarrollo e invalidan las posibles ofertas extraescolares que le puedan llegar al sistema educativo.
- Pese al tiempo transcurrido, la EA sigue estando insuficientemente implantada en la enseñanza formal, en los niveles del 2º ciclo de la ESO y del bachillerato.
- Los objetivos/contenidos correspondientes a CCNN(B/G) y EA no se consideran por separado, sino que lo hacen conjuntamente. La EA viene a ser correlato de las CCNN(B/G).
- Muchos programas de los equipamientos de EA, se siguen diseñando y planificando fuera del sistema educativo por lo que muestran una desconexión con los currículos formales que les hacen perder funcionalidad.
- Se echa en falta coordinación entre la EA formal y no formal y una mayor oferta de actividades sobre EA.
- A pesar del tiempo que lleva la EA en nuestra sociedad, más de la mitad de los profesores/as sigue demandando formación sobre actividades de EA .

## RECOMENDACIONES

Con el trabajo realizado, creemos haber hecho un diagnóstico de la implantación de la metodología de las actividades extraaula en relación con las CCNN(B/G) y la EA, los tipos de equipamientos y recursos utilizados y la relación de estas actividades con los currículos del segundo ciclo de la ESO y del bachillerato, en la Comunidad Autónoma de Madrid.

Tras la discusión de los resultados y las conclusiones alcanzadas, hemos detectado una serie de necesidades que nos permiten realizar las siguientes propuestas a las autoridades responsables de las Consejerías de Educación y Medio Ambiente, con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los currículos de los niveles citados:

- Es necesario desarrollar una Estrategia Regional de Educación Ambiental en el Sistema Educativo, en el que se impliquen tanto las autoridades educativas de la Consejería de Educación como los equipos pedagógicos de los equipamientos de educación ambiental de la Comunidad. Su finalidad será impulsar el desarrollo de la EA en el sistema educativo, adecuar los contenidos y actividades de los equipamientos a las necesidades de los currículos escolares y formar al profesorado tanto en actividades extraaula como en el desarrollo de la transversalidad de la EA.
- Es necesario dotar a los centros educativos y/o a los equipamientos de educación ambiental de presupuestos extraordinarios para actividades extraaula, para que puedan ser desarrolladas por todos los escolares de la CAM, independientemente del número de alumnos por aula
- Es necesario elaborar estrategias de apoyo y motivación al profesorado, para facilitar y potenciar las actividades extraaula, en relación con su responsabilidad civil en estas actividades y con el reglamento de derechos y deberes del alumnado.
- Es necesario que tanto desde las Áreas Territoriales como desde los Equipos Directivos de los centros se faciliten y promuevan las actividades extraaula tanto en relación con las CCNN(B/G) como con la Educación Ambiental.
- Los equipamientos ambientales deberían ofertar, de acuerdo con los centros educativos, una serie de actividades de enseñanza no formal para desarrollar fuera del horario lectivo escolar (tardes, sábados, etc). Estas actividades, de apoyo y complemento, a la enseñanza formal impartida en los centros permitirían desarrollar, sobre todo, el ámbito de las actitudes y los valores.

## NOTA

Dichos estudios de investigación se han publicado en el libro "Investigaciones en Educación Ambiental. De la conservación de la biodiversidad a la participación para la sostenibilidad", editado por el Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, que está disponible en el Centro de Documentación del CENEAM.