

Francisco F. García Pérez
I.C.E. de la Universidad de Sevilla
Avda. Ramón y Cajal s/n
41005 - Sevilla

La Utilización del Medio Natural y Urbano en la Educación Ambiental

Introducción

La orientación del trabajo de este grupo se centra en la utilización del medio, tanto natural como urbano en la enseñanza. Sin entrar en disquisiciones acerca del concepto de medio -lo que sobrepasaría los objetivos de esta tarea- partimos del reconocimiento de su importancia básica en el currículum escolar. Ello es, por lo demás, admitido de forma generalizada y así puede apreciarse tanto en el planteamiento de objetivos de aprendizaje en cualquier nivel como en los contenidos propuestos desde diversas áreas y materias, como, también, desde la perspectiva de la metodología y los recursos. Asimismo, la mayoría de los profesores innovadores, en las últimas décadas, han contemplado el medio como algo especialmente relevante en el currículum, llegándose a identificar, incluso, en muchos casos, la Educación Ambiental (en adelante E.A.) con el "estudio del medio" en cualquiera de sus modalidades.

Sólo por razones de tipo analítico y de pragmatismo se ha diferenciado aquí entre medio natural y urbano. En efecto, una distinción rígida entre lo "natural" (rural, desde otra óptica) y "lo urbano" no se ajustaría a una perspectiva de E.A., y, por lo demás, la experiencia del mundo en que vivimos nos lleva cada vez más a la ruptura de la supuesta barrera existente entre ambos ámbitos. En el currículum escolar, asimismo, esta distinción remite a planteamientos academicistas, cuando no lleva al absurdo de que se atribuya el estudio de lo natural a las Ciencias Naturales y se reserve el estudio de lo urbano a la Geografía. Frente a esta división, una educación relativa al medio ambiente se situaría, especialmente, en el punto de convergencia de las Ciencias de la Naturaleza y de las Ciencias del Hombre (Giolitto, 1984), afectando también, en otro nivel, a todas las materias del currículum, desde una perspectiva globalizadora.

Puede, no obstante, resultar de alguna utilidad, a efectos de planificación y organización de la enseñanza focalizar, prioritariamente, nuestra aproximación al estudio del medio desde lo natural o desde lo urbano, cuidando de no establecer falsos límites a nuestro trabajo. Esta perspectiva la mantendremos aquí únicamente como referencia y a fin de sistematizar las aportaciones de las diversas comunicaciones.

En esta sesión de trabajo consideramos importante partir de la realidad de la enseñanza, centrandó nuestro análisis en los modelos más frecuentes de utilización del medio en la enseñanza, para pasar, a continuación, a analizar algunas posibilidades de incorporación del uso del medio al currículum desde diversas perspectivas. Ello culminará en la realización de una propuesta integradora desde la óptica de la ambientalización del currículum.

Sobre las bases propuestas se planificará y desarrollará un itinerario por el entorno próximo, experiencia que deberá constituir no sólo una aplicación de los supuestos establecidos con anterioridad sino también una fuente de problemas, sugerencias y propuestas de reflexión. En ese sentido consideraremos las conclusiones no como algo acabado sino como propuestas abiertas y como panorámica de problemas relacionados con la E.A., sobre los que habría que seguir trabajando.

¿Cómo se suele utilizar el medio natural y el medio urbano desde supuestos de Educación Ambiental? ¿Qué ventajas e inconvenientes tienen esas formas de utilización?

1. Análisis de tres ejemplos de utilización (Presentación, trabajo en grupos y puesta en común)

En los intentos renovadores de, al menos, las dos últimas décadas el uso del medio ha sido una constante, habiendo estado presente bajo diversas modalidades: como contenido, como objeto de estudio, como recurso, como criterio al plantear objetivos educativos, etc. Particularmente, los enfoques conocidos como "investigación del medio" han llegado a constituir una especie de emblema o bandera de la renovación en la escuela. Sin embargo, no siempre ha estado suficientemente definida la utilización del medio que en cada caso se hacía ni se ha reflexionado lo suficiente sobre el papel que dicha utilización jugaba en el currículum.

Por ello consideramos de gran interés tomar como punto de partida de nuestro estudio el análisis de tres ejemplos de utilización que podrían considerarse como prototípicos de lo que se ha venido haciendo. Los tres casos contemplan la realización de una salida del aula en forma de itinerario. Vamos a trabajar estos tres casos (**Ver Documento de trabajo: Tres ejemplos de utilización del medio mediante los itinerarios**), atendiendo a las siguientes variables (que se reflejarán en una plantilla de vaciado, utilizable en el análisis de los tres casos):

- Objetivos educativos básicos que se plantean en cada caso.
- Contenidos de E.A. que se contemplan en cada caso.
- ¿Cómo se integran esos contenidos en las respectivas programaciones?
- ¿Qué pautas metodológicas más relevantes se siguen en cada caso?
- Valoración: ventajas, inconvenientes e insuficiencias de cada uno de los tres enfoques.

Se realizará el análisis en pequeño grupo, mediante la utilización de la plantilla correspondiente, para realizar posteriormente una puesta en común en la que se atenderá, sobre todo, a las ventajas e insuficiencias de cada uno de los modelos analizados, a fin de poder plantear en el **apartado 3**: qué estrategias podrían seguirse para mejorar la utilización del medio desde cada una de las posiciones. El primer caso presentado responde, con bastante aproximación, a las modalidades de metodología basada en el descubrimiento y aplicable a programaciones globalizadas, habiendo sido muy frecuente su uso en niveles de EGB. El segundo caso, más claramente disciplinar, es más un caso de coordinación parcial, y esporádica, de materias que de interdisciplinariedad y su uso se ha

dado con mayor frecuencia en Enseñanzas Medias. El tercer caso pretende aproximarse a planteamientos ambientales, aunque aún se realice partiendo de una materia (la Geografía), siendo su característica más destacable el empleo de una metodología didáctica basada en la investigación; sería aplicable tanto en el Ciclo Superior de EGB como en Enseñanzas Medias.

Tres ejemplos de utilización del medio en relación con la Educación Ambiental. Documento de trabajo

Ejemplo 1: Un itinerario de "investigación del medio"

Un profesor está absolutamente convencido de la prioridad educativa que debe tener para sus alumnos el "contacto con la realidad" y se lamenta continuamente de lo poco que facilitan este objetivo las materias escolares. Por ello, se plantea realizar, de forma paralela al desarrollo de su programación normal (y reservándole, en todo caso, algún tiempo de las clases), un itinerario a través del cual pueda llevar a cabo una "investigación del medio".

Decide centrar la experiencia en el estudio de la localidad en que se halla el Centro de enseñanza, por medio de la realización de un itinerario por dicha localidad con paradas previstas en lugares de interés y una secuencia de actividades acordada de antemano. El trabajo consistirá, básicamente, en el desarrollo por parte de los alumnos de una serie de actividades sobre la localidad que deberá culminar en la redacción de un informe o "trabajo de investigación" sobre dicha localidad. Los alumnos deben basarse en la observación propia, realizada en pequeños grupos, en las entrevistas a personas relevantes de la localidad (alcalde, algunos industriales, personas de los sindicatos de obreros del campo, etc.) y en las informaciones obtenidas de una serie de fuentes que el profesor les señala como de gran interés (archivo parroquial, diversas dependencias del Ayuntamiento, estadísticas de sindicatos...). La mayoría de estas tareas se desarrollan mediante el itinerario (sobre todo, las de observación), mientras que otras han de completarla posteriormente, fuera del horario de clase.

En cuanto al contenido, el profesor insiste a sus alumnos en que el trabajo final debe recoger datos sobre todos los aspectos de interés relacionados con la localidad, para adquirir así una visión global más profunda de la misma: medio físico, historia del pueblo, datos de población, actividades económicas básicas, costumbres y fiestas populares, vías de comunicación con la comarca, etc. Especialmente deben tomar informaciones acerca de determinados cambios que está sufriendo la localidad y que pueden suponer un desequilibrio: se están realizando gran cantidad de nuevas viviendas, con uso de segunda residencia para personas de la ciudad, en las proximidades del pueblo, y para ello se está deforestando una zona de encinar próxima; por otra parte, el molino de aceite arroja, cada temporada, grandes cantidades de residuos al arroyo que pasa por el pueblo, lo que causa, entre otros muchos efectos, malos olores durante varios meses.

El profesor deja el peso del trabajo en manos de los grupos de alumnos, aunque coordina el proceso y facilita el acceso a las fuentes de información. Con posterioridad al desarrollo del itinerario se dedica un número importante de clases a que los alumnos organicen los datos obtenidos. La mayoría de los grupos se entusiasman con el trabajo y emplean bastantes horas en el Centro, al margen del horario escolar, en trabajar los datos y en preparar los resultados. Por fin, cada grupo elabora un trabajo, con texto y con ilustraciones abundantes. Tras la puesta en común realizada en la clase, los grupos convierten en "murales" sus conclusiones y las exponen en la "Semana Cultural

del Centro", junto con una charla, apoyada en diapositivas, realizada por un equipo de alumnos elegidos en la clase, lo que constituye un gran éxito.

Ejemplo 2: Un itinerario como complemento de determinadas temáticas de una disciplina

Un profesor de Geografía está convencido de que ha de dar prioridad en su programa a determinadas potencialidades de su materia que pueden contribuir ventajosamente a que sus alumnos se formen como ciudadanos responsables, conscientes de las grandes problemáticas que nuestro mundo tiene planteadas y con opiniones propias al respecto, de forma que, en un futuro próximo, puedan llegar a tomar decisiones fundamentadas sobre dichas problemáticas y a intervenir activamente en la sociedad.

Piensa este profesor que la Geografía ofrece en este sentido la posibilidad de trabajar algunas temáticas "privilegiadas" para conseguir dichos objetivos, como, por ejemplo, la problemática población-recursos en el mundo, el análisis de las consecuencias de las agriculturas especulativas, el estudio de las implantaciones industriales en determinadas zonas, el tratamiento de la crisis energética y sus soluciones, el análisis de la calidad de vida en una futura sociedad del ocio, etc.

Consciente de que este planteamiento será más provechoso si se extiende a otras materias, propone al profesor de Ciencias Naturales colaborar "interdisciplinariamente" en este proyecto. El profesor de Ciencias, que aplica un enfoque ecológico en la enseñanza de su asignatura, acepta y colabora en las actividades propuestas, especialmente en la preparación de la salida de trabajo, que se realizará, y en la incorporación de algunos contenidos ecológicos en la misma, aunque sin modificar el carácter básico, que tendrá la actividad, de "itinerario geográfico".

Así, el profesor de Geografía programa, de una forma especial, en el segundo trimestre del curso, el tema de la implantación industrial y sus consecuencias, tomando como caso básico de estudio el ejemplo de Huelva. Dicha programación atiende a aspectos tales como:

- . Factores que incidieron en la ubicación de la industria en los dos principales polígonos industriales de Huelva (Punta del Sebo y Nuevo Puerto).
- . Tipos de industrias presentes. Caracterización y reflejo en el espacio.
- . Elementos básicos de dichas industrias: materias primas, fuentes de energía, mano de obra y técnicas, capital.
- . Ventajas e inconvenientes para Huelva y su zona de influencia próxima. Impactos sobre el entorno.
- . Estado de opinión y valoración que la población de Huelva hace del fenómeno industrial.
- . Información (y comparación) sobre otros casos similares en España y en otras áreas del planeta de especial relevancia.
- . Conclusiones.

Utilizando un método que promueve la participación del alumno, especialmente en grupos, y que da especial importancia a la observación y registro de datos referidos al caso concreto de estudio, el profesor prevé un desarrollo de actividades que da una especial importancia a la realización de un itinerario por una zona determinada, que va a constituir el eje de todo el trabajo. Las actividades que prevé son las siguientes:

- . Presentación del tema y explicación de aspectos generales básicos sobre Geografía Industrial, realizadas por el

profesor, con apoyo de mapas y algunos materiales preparados al efecto. Se complementa la actividad con lecturas del libro de texto.

- . Preparación (por parte del profesor, con colaboración del profesor de Ciencias Naturales y de grupos de alumnos) de un dossier de documentos, fundamentalmente referidos al caso de Huelva. Esta documentación es utilizada como preparación de la salida a Huelva, durante dicha salida (por ejemplo, los planos de las industrias, etc.) y después de la salida.

- . Salida, de un día de duración, a Huelva, con un itinerario por los polígonos industriales y el entorno próximo (la capital, el pueblo de Palos de Frontera y la zona turística de Mazagón), breve visita a la Central Térmica Cristóbal Colón (Punta del Sebo) y a la Refinería de Petróleos (Nuevo Puerto) y realización de encuestas en la calle a personas de la zona (Huelva, Palos y Mazagón) acerca de los principales efectos de la industria en aquella zona.

- . Trabajo posterior, en las clases de Geografía y de Ciencias Naturales, sobre los datos y observaciones recogidos por los grupos durante la salida y trabajo sobre informaciones del dossier citado, en clase.

- . Explicación por parte del profesor de otros ejemplos de implantaciones industriales problemáticas, con apoyo de mapas y diapositivas. Por su parte, el profesor de Ciencias Naturales sistematiza en clase ideas básicas acerca del equilibrio ecológico, refiriendo este contenido al núcleo de "estudio del ecosistema", desarrollado en el trimestre anterior; asimismo analiza varios ejemplos de impactos ambientales importantes, que se comparan con el caso de Huelva.

- . Análisis en común de un texto, largo, sobre "Industrialización y calidad de vida a fines del siglo XX", en el que se mantiene una dura posición frente a la industrialización incontrolada y se ofrecen ejemplos de industrialización "de bajo impacto", más acorde con la búsqueda de una calidad de vida para el ciudadano.

- . Debate final y conclusiones, bajo la coordinación de los profesores, en cada asignatura.

- . Entrega, en Geografía, de un trabajo de cada grupo sobre el tema, en el que deben recogerse tanto los principales contenidos de Geografía Industrial como las conclusiones del estudio del caso de Huelva. El profesor de Ciencias Naturales también pide un trabajo, más breve, de conclusiones e incluye varias preguntas sobre estos asuntos en el examen posterior correspondiente.

El desarrollo de esta temática se prolongó más de lo previsto (en torno a dos meses y medio de clases), por lo que el profesor de Geografía, en especial, tuvo que darse prisa en el resto de la programación, de forma que los temas siguientes (Geografía Urbana y Geografía del Comercio y las Comunicaciones) se desarrollaron siguiendo, básicamente, el libro de texto y con apoyo de algunos esquemas del profesor que resumían aspectos demasiado amplios del libro. Con base en esas informaciones los alumnos se prepararían los correspondientes exámenes.

Ejemplo 3: Un itinerario integrado en un diseño realizado según un modelo didáctico basado en la investigación

(Ver, más ampliamente García, 1988 y García y García, 1989)

Un profesor se plantea desarrollar su programación de Geografía Urbana según una metodología basada en la investigación y prepara un diseño en el que las actividades iniciales, hasta llegar al planteamiento de problemas, juegan un papel muy importante. Entre esas actividades la realización de un itinerario ocupa un lugar central.

Se parte del pase de un cuestionario a los alumnos para recoger información acerca de sus concepciones, lo que resultará muy útil a lo largo de todo el proceso de trabajo. Este cuestionario contiene cuestiones como las siguientes:

- . Realiza un sencillo croquis de la ciudad en que vives, destacando las zonas que consideres principales y poniendo sus nombres.
- . Dibuja tu itinerario habitual desde tu casa hasta el centro de la ciudad, resaltando lo que te parezca más destacable (e indicando si el recorrido es a pie o en autobús)
- . ¿Por qué hay en la ciudad barrios de aspecto tan diferente?
- . ¿Está creciendo tu ciudad? ¿En qué lo notas?
- . ¿Qué es para ti la "planificación urbana"? Explícalo con un ejemplo.
- . Describe y comenta lo que se te ocurra acerca de estas diapositivas (se proyectan dos diapositivas, que se refieran a aspectos predominantemente morfológicos y predominantemente funcionales en la ciudad, respectivamente).

A continuación se realiza una discusión en pequeño grupo sobre las respuestas a los cuestionarios. Ello permite iniciar el contraste de concepciones e ir realizando una aproximación a la temática de trabajo. El profesor, por su parte, ha estudiado y sistematizado con anterioridad los principales tipos de concepciones que aparecen en los cuestionarios.

Como tercera actividad se plantea un itinerario de contacto con la realidad urbana, que permita, por una parte, seguir poniendo en contradicción las concepciones más frecuentes de los alumnos y, por otra, ponerlos ya más directamente en contacto con el objeto de estudio de la unidad didáctica, estimulando su interés y tendiendo a ampliar el campo de motivación. El itinerario se desarrollará por los alrededores del centro de enseñanza y propugna especialmente la observación y la toma de informaciones acerca de aspectos que puedan resultar contrastantes con respecto a las posibles concepciones de los alumnos. Así, observación de zonas edificadas y zonas ajardinadas, posibles espacios de ocio, reconocimiento de seres vivos a lo largo del recorrido, muestras de contaminación. Como apoyo se facilita una guía de observación que contiene cuestiones de este tipo:

- . Anota, por zonas, en tu recorrido, la abundancia o escasez de edificios altos o bajos.
- . Refleja en un croquis los tipos de espacios verdes (públicos o privados) que encuentres.
- . Por los rótulos publicitarios y otros indicadores similares ¿puedes obtener alguna conclusión acerca de las actividades predominantes en la zona?
- . Realiza alguna observación específica sobre los ruidos que se perciben en el punto X del recorrido.
- . ¿Has observado muchas personas por la calle? ¿En qué zonas? ¿Cómo podríamos saber dónde se concentra mayor cantidad de personas dentro de la zona?

Posteriormente se realiza una puesta en común, que desemboca en la formulación de cuestiones o problemas que puedan ser objeto de trabajo en la unidad didáctica. En este punto son importantes no sólo las aportaciones de los alumnos, sino también las del profesor, tendentes a centrar las problemáticas y a explicitar aspectos que pudieran quedar insuficientemente expresados.

Una vez que se delimitan adecuadamente las cuestiones o problemas de estudio continúa el desarrollo de las actividades de la unidad, siguiendo las pautas básicas de una metodología basada en la investigación, contemplándose, sobre todo, dos fases decisivas: el trabajo sobre informaciones diversas, con objeto de ir elaborando respuestas a las cuestiones planteadas, y el debate final y obtención de conclusiones.

2. ¿Qué perspectivas y modalidades están presentes en las comunicaciones del grupo?

En las comunicaciones presentadas a este grupo de trabajo en las Jornadas se reflejan, directa o indirectamente, las diversas modalidades de utilización del medio actualmente presentes en la enseñanza. Al hilo de lo que se ha debatido y puesto en común cada persona o grupo comunicante expondrá, en una breve síntesis, la modalidad de utilización del medio presente en el correspondiente trabajo, así como la valoración que hace de su experiencia al respecto.

Como panorámica introductoria, se puede decir que los contenidos de las diversas comunicaciones responden, en líneas generales, a lo siguiente:

- . Algunas ofrecen una reflexión general acerca del concepto de medio ambiente.
- . Otras hacen una reflexión sobre las diversas modalidades de uso del medio en la enseñanza, distinguiéndose desde modalidades de carácter extraacadémico (como actividad de Centro, no integrada en el currículum) hasta intentos de integración, más allá de lo propiamente interdisciplinar.
- . Hay varios casos de estudio de un ecosistema concreto y, por otra parte, se ha prestado atención al uso que se hace en la enseñanza de los espacios naturales protegidos.
- . Al estudio de la ciudad se dedican también varias comunicaciones, existiendo enfoques tanto desde la perspectiva ecológica como desde la Geografía Urbana y, por fin, desde el enfoque, más genérico, del medio urbano como recurso educativo.
- . Por fin, otras comunicaciones abordan ejemplos de estudios del medio más concretos, como es el caso de actividades con enfoques geológico, botánico o centradas en un problema definido, como el de los residuos sólidos urbanos.

Como conclusión global de la exposición de comunicaciones se puede decir que se confirma que el carácter de la mayoría de las experiencias que se están llevando a cabo bajo la calificación de Educación Ambiental no podrían considerarse, en sentido estricto, como experiencias de Educación Ambiental, pues o bien adoptan el enfoque de estudio "ecológico" o bien se plantean como recurso esporádico en cuanto al uso del medio natural y urbano. No obstante subyace, de forma consciente, en casi todas estas experiencias una base de carácter "ambiental": el intento de propiciar el desarrollo de actitudes y de comportamientos positivos hacia el "medio ambiente" a partir del conocimiento más en profundidad de determinadas problemáticas reales.

La constatación anterior muestra que, de hecho, existen diversas concepciones acerca de lo que significa hacer, realmente, Educación Ambiental. Estas concepciones están íntimamente relacionadas con la metodología empleada por los diversos profesionales en sus experiencias y con el contexto de trabajo en que dichas experiencias se desarrollan. Pero, en una primera aproximación, se puede llegar a una conceptualización de la Educación Ambiental como un proceso en el que intervienen diversos aspectos de forma "integrada" (de tal forma que el carácter de interacción e integración de todos estos aspectos es lo que se consideraría más específico del enfoque ambiental):

- . Aspectos cognitivos relacionados con problemáticas ambientales.
- . Desarrollo de actitudes de análisis reflexivo y de actitudes críticas con respecto a dichas problemáticas.
- . Propiciación de la toma de posturas de los individuos implicados y de la intervención social con respecto a las problemáticas ambientales.

En cualquier caso, se asume mayoritariamente la necesidad de integrar en el currículum escolar la utilización didáctica del medio natural y urbano, preferiblemente de una forma continuada, sistemática y coherente con las programaciones escolares que se estén desarrollando.

¿Qué estrategias pueden utilizarse para incorporar la utilización del medio al currículum desde supuestos de Educación Ambiental? ¿Cómo relacionar dichas estrategias con el desarrollo profesional de los docentes?

1. Bloqueos que dificultan la integración en el currículum escolar de la utilización del medio natural y urbano.

El sistema escolar, como marco genérico, es suficientemente rígido como para dificultar la introducción de grandes novedades que pudieran dar al traste con su estructura básica. Y ello es visible tanto en los aspectos más relacionados con la organización escolar en general como en aquellos otros más directamente centrados en el currículum. Sin embargo también tiene dicho sistema una peculiar capacidad para integrar determinadas novedades, fagocitándolas o desposeyéndolas de su potencial transformador. En este sentido el sistema escolar, como sociosistema, se comporta con un sensible parecido a como lo hace, en otro nivel, el sistema social globalmente considerado.

Ambas características citadas, aparentemente contradictorias, habrían de ser tenidas en cuenta para comprender mejor cuál ha sido la suerte que muchas veces ha corrido la utilización del medio en el contexto escolar. De ahí, pues, el interés de analizar los bloqueos que dificultan la integración en el currículum escolar de la utilización del medio, o que, en todo caso, desvirtúan esa posible integración.

Estos bloqueos o dificultades se dan tanto en relación con las concepciones del profesor y del alumno como en relación con la organización escolar y la concepción del currículum. Así (tomando como punto de partida García y García, 1986):

Desde la perspectiva del profesor se suele dar una tendencia a la asunción de los contenidos académicos proporcionados por las diversas ciencias, sin que se realice un proceso riguroso de reflexión sobre qué debe ser contenido de enseñanza ni se llegue, por tanto, a seleccionar ni a organizar el correspondiente "conocimiento escolar". Ello hace dificultosa una auténtica integración del medio en el currículum, y, cuando ocurre, frecuentemente se hace desde una perspectiva científica muy determinada: la de la ecología.

Por otra parte, el profesor muestra una comprensible tendencia al uso de planteamientos metodológicos que permitan una rápida exposición de los contenidos, sin que resulte apetecible seguir unas pautas metodológicas centradas en los procesos de investigación del alumno.

Por fin, la tendencia a trabajar aisladamente, con gran resistencia a la integración en equipos docentes, resulta una dificultad añadida.

La carencia de una adecuada formación didáctica del profesorado se halla en la base de estos bloqueos.

En el alumnado también inciden diversos tipos de bloqueos. Se da un bloqueo de tipo más claramente cognitivo, derivado no sólo de los hábitos "disciplinarios" del sistema de enseñanza vigente sino también de las concepciones que suelen poseer acerca de lo ambiental, marcadas frecuentemente por una visión antropocéntrica del medio y por una especie de ética ambiental peculiar (casi de raíz animista).

Desde un punto de vista más instrumental los alumnos suelen tener dificultades para asimilar y madurar estrategias y técnicas de trabajo propias de una metodología investigativa, por ser habitualmente ajenas a las pautas a que están acostumbrados en su educación académica.

Desde el punto de vista más específicamente actitudinal la frecuente concepción dogmática que se posee de la ciencia, así como la carencia de confianza en su propia capacidad para plantearse problemas en relación con el medio y trabajar con ellos, constituyen un tipo de bloqueo más, que, junto con los anteriores, hacen del alumno medio un "sujeto" poco propenso para trabajar provechosamente modalidades de integración del medio al currículum.

La organización escolar, con las rígidas estructuras que aún la caracterizan, tampoco favorece especialmente la integración del medio en el currículum, en especial por las dificultades que surgen en cuanto a la realización de actividades que impliquen la salida fuera del aula.

Por fin, el propio currículum, mientras no se presente inequívocamente como abierto, seguirá siendo un marco de referencia bloqueante a la hora de incorporar contenidos, objetos de estudio, recursos, etc. relacionados con el medio, por la distancia aún existente entre estos planteamientos relacionados con el medio y los referentes claramente académicos de un currículum con un fuerte sesgo tradicional.

2. Modalidades de incorporación al currículum de la utilización del medio.

Teniendo presentes las dificultades que acaban de citarse, así como las modalidades de utilización del medio analizadas antes (**apartado 1.**) vamos a contemplar diversas estrategias que podrían propiciar la incorporación del medio al currículum desde perspectivas o focalizaciones concretas, para desembocar en una propuesta de incorporación de carácter más claramente integrador y globalizador.

1ª. Una perspectiva de "recurso": La integración de la "investigación del medio" en la secuencia de actividades de la programación.

Siendo ésta una modalidad frecuente de uso del medio (**ver apartado 1.**), no habría que desecharla en nombre de objetivos maximalistas, sino que podrían desarrollarse sus virtualidades.

Efectivamente, muchos profesores, aunque consideran muy importante que el medio esté presente en el currículum, piensan, sin embargo que no es posible su incorporación desde una perspectiva global e integradora, y por ello optan por la incorporación en forma de actividad esporádica y puntual, que suele realizarse bien en un contexto extraescolar bien en relación con el desarrollo de la programación pero sin que llegue a incidir decisivamente en dicho desarrollo, como un actividad más de la programación, aunque revista un carácter un poco especial (por implicar, por lo general, una salida del aula) (ver orientaciones sobre utilización, por ejemplo, en Carmen, 1988).

Pero para incorporar más provechosamente esta perspectiva convendría tener como referencia el uso de una metodología didáctica que resulte más coherente con el enfoque ambiental: es el caso de la metodología basada en la investigación (ver, más ampliamente, García y García, 1989).

En efecto, aunque los contenidos de E.A. podrían trabajarse, en principio, con cualquier tipo de metodología, parece evidente que determinados modelos metodológicos se ajustan más que otros a dicho trabajo y propician un más adecuado aprendizaje de dichos contenidos. Así, si se opta por un conjunto de pautas metodológicas que fomenten, como enfoque básico, el aprendizaje del alumno por investigación, este proceso propiciará, por su parte, el aprendizaje de contenidos de E.A. y dará, también, mayor coherencia a la investigación del medio como recurso en determinados "momentos" o "fases" del proceso metodológico.

Esta argumentación encuentra su fundamento en el hecho de que la idea de investigación como "idea eje" se halla tanto en la base de la propia E.A. (planteamiento y trabajo con problemáticas relacionadas con el entorno) como en el punto de partida de una metodología basada en el aprendizaje del alumno por investigación (planteamiento y trabajo con problemas como proceso de enseñanza-aprendizaje). En ambos casos el trabajo con problemas con cuestiones problemáticas resulta central, y ello vincula especialmente a lo ambiental con lo propiamente didáctico, tanto desde la perspectiva epistemológica (problemas definidos como tales a partir de unos determinados referentes científicos), como psicológica (construcción de nuevo conocimiento a partir de problemas), como, por fin, sociológica (las problemáticas ambientales son, en definitiva, problemáticas sociales que deben integrarse en el currículum).

Desde estos supuestos, pues, proponemos como deseable para trabajar con contenidos de E.A. un modelo de metodología, constituido por una serie de grandes pautas, que, por tomar como referencia básica la idea de investigación o de trabajo a partir de problemas denominamos "metodología basada en la investigación". Esta metodología contempla tres grandes momentos en el planteamiento y desarrollo de las actividades, que constituyen la programación:

- . Actividades relacionadas con la búsqueda, reconocimiento, selección y formulación de problemas o cuestiones problemáticas que puedan constituir objetos de estudio adecuados en una unidad didáctica determinada.
- . Actividades que posibilitan el trabajo con estos problemas y la progresiva resolución de los mismos, mediante la interacción entre las concepciones de los alumnos, explicitadas en relación con dichos problemas, y la informaciónes nuevas puestas en juego procedentes de otras fuentes.
- . Actividades que facilitan la recapitulación del trabajo realizado, la elaboración de conclusiones, la expresión de resultados obtenidos y la reflexión sobre lo aprendido.

Las grandes pautas que sirven de guías u orientaciones básicas, en esta metodología, para la programación y secuenciación de las actividades que se acaban de citar, serían las siguientes:

- . Partir de problemas y trabajar con ellos durante el desarrollo de toda la secuencia de actividades.
- . Contar con las concepciones de los alumnos, poniéndolas en juego a lo largo del proceso.
- . Trabajar con informaciónes nuevas que puedan ponerse, adecuadamente, en relación con las concepciones (en definitiva con las posibilidades de trabajo) de los alumnos.
- . Elaborar conclusiones acerca de lo trabajado, propiciando la reflexión sobre lo aprendido.

Teniendo como referencia estas grandes pautas podrían realizarse algunas sugerencias dirigidas tanto para el uso del medio urbano como recurso puntual en algunos momentos del desarrollo de las programaciones como al uso más sistemático de ese tipo de actividades integradas en los momentos principales de desarrollo de una "metodología de carácter investigativo":

. En relación con el planteamiento de problemas el medio puede ser considerado como una interesante fuente para sugerir problemáticas de estudio y en ese sentido una actividad funcional enfocada como exploración o toma de contacto con el medio puede propiciar el surgimiento de problemas que puedan ser objeto de estudio o tengan relación con la temática que se vaya a abordar.

. En relación con las concepciones de los alumnos, el medio puede ser un recurso que actúe, mediante interacción, como una especie de espejo que ayude a que se reflejen las concepciones de los alumnos en relación con multitud de temáticas. Asimismo, puede ser también un recurso, de validez genérica, para contrastar concepciones previamente explicitadas por los alumnos.

. En relación con el trabajo con nuevas informaciones, el medio, en sus muy diversos aspectos, constituye una amplia fuente de informaciones utilizables en las tareas escolares. En este sentido, las posibilidades de tomar, contrastar y aplicar informaciones son casi ilimitadas, desde la simple toma de información esporádica del entorno hasta la realización de una pequeña experiencia de investigación, delimitada en el contexto de la programación. En cualquier caso, habría que definir adecuadamente y centrar las diversas modalidades de utilización, situándolas en su adecuado contexto y valoración. Sobre ello existen gran cantidad de sugerencias escritas (ver, por ejemplo, Cañal, García y Porlám, 1986; Carmen, 1988; Marcén, 1989). A título de ejemplos:

- . Salidas, de diverso tipo, por el medio urbano (tanto por el entorno del barrio como en itinerarios que contemplen el conjunto de la ciudad) y por el campo.
- . Investigaciones programadas en clase con materiales relacionados con el medio natural o urbano, que sean fácilmente asequibles.
- . Juegos y simulaciones (política urbanística, gobierno municipal, urbanizaciones en el campo, uso de pesticidas en una zona...).
- . Laboratorio de imagen y sonido (audiovisuales sobre la ciudad y sobre el medio rural).
- . Actividades escritas u orales a partir de textos relacionados con el medio ambiente.
- . Trabajos con la prensa acerca de problemas relacionados con la ciudad o el campo.
- . El colegio y su entorno como centro de interés.
- . En relación con la obtención de conclusiones y aplicación de lo aprendido, el medio, como más arriba se ha insinuado, puede funcionar como recurso de contrastación y como campo de aplicación, directa o indirectamente, de lo aprendido a lo largo del desarrollo de una unidad determinada, pudiendo ser, por ejemplo, una salida de trabajo con una orientación oportuna un mecanismo muy adecuado para cerrar la secuencia de actividades de una programación. También puede resultar muy provechosa alguna actividad de difusión consistente en la elaboración de murales o de algún tipo de revista o audiovisual, mecanismos a través de los cuales se presenten los resultados de las actividades realizadas.

2ª. Una perspectiva social: La incorporación de actitudes, valores y pautas de conducta a la formación del ciudadano.

Ha sido frecuente que los planteamientos de E.A. se hayan centrado casi exclusivamente en el desarrollo de actitudes, valores y pautas de conducta, quedando en un segundo plano importantes aspectos conceptuales prácticamente inseparables de lo anterior. Esta perspectiva, muy centrada en lo afectivo y lo conductual -dimensión bastante trabajada, por otra parte, en E.A. (ver, por ejemplo, González Bernáldez, 1985)-, sigue teniendo un gran interés, pese a que pueda ser considerada como un enfoque excesivamente sesgado hacia determinados aspectos. Sería especialmente útil en proyectos de E.A. no estrictamente integrados en el currículum, sino como propuestas más genéricas de educación ciudadana.

En todo caso, es valorable esta perspectiva en cuanto que prioriza la formación de futuros ciudadanos en aspectos decisivos que les van a permitir unas pautas de intervención más maduras y consecuentes en el medio en el que estén inmersos. Habría que evitar, en esta perspectiva, la desvinculación de objetivos más directamente relacionados con lo afectivo y lo conductual con respecto a cierta conceptualización básica acerca del medio, resultando más provechoso abrir caminos hacia la vinculación entre actitudes de respeto y valoración del medio y los apoyos conceptuales que permitirían al alumno la construcción progresiva de una cierta teoría explicativa del "funcionamiento del medio", lo que, a su vez, podría actuar en una espiral de reforzamiento continuado como mecanismo de apoyo y de fundamentación de las actitudes y conductas pretendidas.

3ª. Una perspectiva conceptual: La integración en el currículum de contenidos conceptuales de Educación Ambiental.

Uno de los grandes retos de la integración de la E.A. en el currículum pasa, hoy por hoy, por esta perspectiva. En efecto, habría que abordar definitivamente la integración de lo que se considere como núcleos conceptuales básicos de E.A. en el currículum, y ello pasa por la integración de las conceptualizaciones básicas relacionadas con el medio. Pero la dificultad estriba en la coherencia y coordinación que debe existir entre las nuevas conceptualizaciones incorporables y los contenidos tradicionales del currículum.

Teóricamente existen muchas posibilidades, desde la globalización hasta la integración, pasando por la coordinación de materias y por la interdisciplinariedad (pueden verse diversos ejemplos en Giolitto, 1984); sin embargo, casi todas corren el riesgo de adolecer de falta de coherencia. Por ello, la problemática de la integración no parece realmente abordable si no se hace desde una perspectiva diferente, la del conocimiento escolar (Grupo "Investigación en la Escuela", 1991), concebido como el conocimiento que se construye, en los diversos niveles y contextos escolares, a partir de la interacción entre el conocimiento ordinario (manifiesto en las concepciones de los alumnos, pero también presente en las del profesor) y el conocimiento científico (como referente deseable).

Desde esta nueva óptica se pueden realizar selecciones de conceptos y organizaciones en tramas conceptuales que sean utilizables en una programación determinada y en un nivel de enseñanza concreto, **intentando, en todo caso, integrar en esta nueva selección, organización y secuenciación de contenidos los aspectos actitudinales, de valores y conductuales a los que nos hemos referido más arriba. Ello nos llevaría, por pura coherencia, a un planteamiento realmente integrador, que es el que se contempla en la perspectiva siguiente.** Un contexto adecuado para elaborar conocimiento escolar desde esta perspectiva es el planteamiento de "ámbitos de conocimiento y experiencia", tal como se hace en la propuesta recogida en los diseños curriculares de la Reforma de Andalucía (Consejería de Educación y Ciencia, 1989).

4ª. Una perspectiva integradora: La ambientalización del currículum a través de la investigación como principio didáctico.

En último término, la alternativa que parece más deseable -si bien parece asimismo la más costosa- es la de "ambientalizar el currículum", contemplando lo ambiental como una dimensión básica a la hora de diseñar y desarrollar el currículum, dimensión íntimamente relacionada con la idea de investigación como principio básico orientador de todo el currículum (García y García, 1989; Grupo "Investigación en la Escuela", 1991). Asumiendo este enfoque, lo ambiental estará presente en todos los elementos curriculares: a la hora de plantear objetivos, cuando se seleccionan contenidos, en las pautas metodológicas optadas, en los recursos que se utilicen, en el enfoque de la evaluación.

Esta perspectiva se plantea la elaboración de conocimiento escolar en E.A. tomando como grandes referentes los siguientes (García Díaz, 1991):

- La incorporación de aspectos afectivos e ideológicos, como solidaridad, respeto, participación activa, curiosidad, disfrute estético, sentimientos de armonía, etc.
- La incorporación de las grandes problemáticas de carácter ambiental.
- La adopción, desde el punto de vista epistemológico, de una perspectiva sistémica y compleja.
- El trabajo con conceptos "puente" entre disciplinas, como son el de sistema, interacción, espacio, tiempo, cambio, diversidad, energía, etc.
- La asunción de planteamientos globalizadores e integradores del saber.

Asimismo, en cuanto a metodología, y en coherencia con la idea eje de investigación, esta perspectiva asume una metodología didáctica basada en la investigación, que fomenta la curiosidad del alumno, reconoce la importancia del espíritu crítico, autónomo y creativo y de la participación activa en la resolución de problemas, reconociendo, por tanto, la relevancia de los aspectos contextuales, lo que llevaría, en último término, a una "ambientalización" de la organización escolar.

Aproximación a un ejemplo de aplicación: La incorporación del uso de un itinerario a una programación desde una perspectiva integradora.

Como reflexión sobre el trabajo hasta ahora desarrollado, vamos a realizar a continuación una actividad de aplicación de las conclusiones establecidas hasta el momento, que, por otra parte, han de servirnos para poner a prueba lo dicho, al tiempo que como fuente de nuevas problemáticas y sugerencias en relación con la utilización del medio en el currículum.

Para planificar y desarrollar esta actividad vamos a tener en cuenta una serie de pautas establecidas en los apartados anteriores. Así:

Optamos por una perspectiva integradora, que se plasma en la ambientalización del currículum.

Tomamos como referencia metodológica las pautas de una metodología basada en la investigación, que, en parte, se ejemplifican en el ejemplo 3 de los presentados.

Centramos el trabajo en un itinerario como actividad especialmente útil para ejemplificar las potencialidades de la incorporación de lo ambiental al currículum.

En la preparación del itinerario, en pequeño grupo, se utilizarán los materiales (cartográficos, bibliográficos, informaciones diversas...) disponibles, atendiendo, en todo caso, a una serie de aspectos que se indican. La orientación básica del itinerario sería: Las posibilidades de aprovechamiento humano del entorno de Huerto Alegre.

Habría que tratar de determinar, o, al menos, de definir "lo que habría que hacer" con respecto a lo siguiente:

- . Nivel de enseñanza para el que se proyecta el itinerario.
- . En su caso, área, materia o ámbito en que se integraría.
- . Integración del itinerario en la programación que sirve de referencia, definiendo, en especial, el sentido y las finalidades básicas que tendría.
- . Planificación del contenido que se trabajaría en el itinerario, con indicación de trama conceptual, trama de destrezas, trama de actitudes y valores.
- . Adecuación de las actividades del itinerario a las pautas metodológicas por las que se ha optado.
- . Previsión de los mecanismos de evaluación adecuados.
- . Programación propiamente dicha de la secuencia de actividades del itinerario, con indicación de los recursos y materiales necesarios (que habrían de prepararse).

Tras la preparación en grupos del itinerario, se desarrollará el mismo, realizando las anotaciones, observaciones y reflexiones oportunas, realizándose, finalmente, una puesta en común, en la que, asimismo, se obtendrán las conclusiones finales de toda la sesión de trabajo.

Bibliografía

BAILLY, A.S. (1979): *La percepción del espacio urbano*. Madrid, I.E.A.L.

CAÑAL, P., GARCÍA, J.E. y PORLAN, R. (1986): *Ecología y escuela. Teoría y práctica de la Educación Ambiental*. Barcelona, Laia, 3ª edición.

CARMEN, L.M. DEL (1988): *Investigación del medio y aprendizaje*. Barcelona, Graó.

CARRERAS I VERDAGUER, C. (1983): *La ciudad. Enseñanzas del fenómeno urbano*. Madrid, Anaya/2. Técnicas Didácticas.

COLE, J.P. y BEYNON, N.J. (1979-1980): *Iniciación a la Geografía*. (Cuadernos de trabajo y guías del maestro). Barcelona, Fontanella.

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (1989): *Diseños Curriculares de la Reforma*. Varios volúmenes, por etapas educativas. Sevilla, 1989.

CORRALIZA, J. A. (1987): *La experiencia del ambiente: percepción y significado del medio construido*. Madrid, Tecnos.

CUBERO, R. (1989): *Cómo trabajar con las ideas de los alumnos*. Sevilla, Díada.

DRIVER, R., GUESNE, E. y TIBERGHIE, A. (1989): *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Madrid, Morata.

FAURE, R. (1977): *Medio local y geografía viva*. Barcelona, Laia.

FERNÁNDEZ CASTAÑON, M. L. y otros (1981): *La enseñanza por el entorno ambiental*. Proyecto PEAC. Madrid, MEC.

FRABBONI, F. y otros (1980): *El primer abecedario: el ambiente*. Barcelona, Fontanella.

GARCÍA DÍAZ, J. E. (1991): *Contenidos y metodología en Educación Ambiental*. I Jornadas de Educación Ambiental en Centros Educativos. Huerto Alegre (Granada), 1991.

GARCÍA, J. E. y GARCÍA, F. F. (1986): *Educación Ambiental en 1º de B.U.P.: una aplicación de la metodología investigativa al estudio integrado del entorno*. IV Jornadas de Estudio sobre la Investigación en la Escuela, Sevilla, págs. 249-256.

GARCÍA, J.E. Y GARCÍA, F.F. (1989): *Aprender investigando. Una propuesta metodológica basada en la investigación*. Sevilla, Díada.

GARCÍA PÉREZ, F.F. (1988): *Aproximación al estudio geográfico del medio urbano*. Investigación en la Escuela, 6, 109-110.

GIOLITTO, P. (1984): *Pedagogía del medio ambiente*. Barcelona, Herder.

GIORDAN, A. y DE VECCHI, G. (1988): *Los orígenes del saber. De las concepciones personales a los conceptos científicos*. Sevilla, Díada.

GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1985): *Invitación a la ecología humana. La adaptación afectiva al entorno*. Madrid, Tecnos.

GRUPO "CRONOS" (1987): *Enseñar la ciudad. Didáctica de la Geografía Urbana*. Madrid, Ediciones de la Torre.

GRUPO "INVESTIGACIÓN EN LA ESCUELA" (1991): *Proyecto Curricular "Investigación y Renovación Escolar" (IRES) (Versión provisional)*. Tres vols. Sevilla, Díada.

HANNOUN, H. (1977): *El niño conquista el medio. Actividades exploradoras en la escuela primaria*. Buenos Aires, Kapelusz.

Informativo del SEDOC (1987). Nº 1, *Monográfico dedicado a Investigación del medio*. ICE Universidad de Málaga.

LUIS, A. y URTEAGA, L. (1982): *Estudio del medio y Heimatkunde en la geografía escolar*. Geocrítica, 38.

LYNCH, K. (1984): *La imagen de la ciudad*. México, Gustavo Gili.

MARCEN, C. (1989): *La educación ambiental en la escuela*. Zaragoza, I.C.E.

MORENO, M. y SASTRE, G. (Dir.) (1988): *Enciclopedia práctica de Pedagogía*. Seis vols. Barcelona, Planeta.

MUNTAÑOLA, J. (1980): *Didáctica medioambiental. Fundamentos y posibilidades*. Barcelona, Oikos-Tau.

NOVO, M. (1985): *Educación Ambiental*. Madrid, Anaya.

OLIVER, J. (1981): *Los programas escolares y la investigación del entorno*. (Descripción de alternativas y modelos prácticos). Madrid, Escuela Española.

OLVERA, F. (1987): *La investigación del medio en la escuela*. Madrid, Penthálón.

RUIZ, A. (1984): *Nuestro entorno. Manual práctico de Educación Ambiental*. Madrid, Penthálón.

SUREDA, J. (1990): *Guía de La Educación Ambiental. Fuentes Documentales y Conceptos Básicos*. Barcelona, Anthropos.

TONUCCI, F. (1979): *La Escuela como Investigación*. Barcelona, Reforma de la Escuela.

VILARRASA, A. y COLOMBO, F. (1988): *Ejercicios de exploración y representación del espacio*. Barcelona, Graó.