

Didáctica Geográfica, 2.ª época
6, pp. 33-48
ISSN: 0210-492-X
DL: MU 288-1977
Editado en 2004

EL PAISAJE COMO RECURSO EDUCATIVO EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN PARA LA PARTICIPACIÓN

M^a TURA BOVET PLA; ROSALINA PENYA VILA & JORDI RIBAS VILÀS

EQUIP Servei de Paisatge. Universitat de Barcelona

RESUMEN:

En este artículo se presenta el estudio del paisaje como eje de una educación socio-ambiental y como aprendizaje innovador. El estudio del paisaje permite comprender la complejidad y se sitúa en lugar preferente dentro de la educación para la participación. La formación del profesorado se revela como uno de los aspectos clave para avanzar en la incorporación del paisaje en la educación formal.

PALABRAS CLAVE:

Paisaje, participación, educación, didáctica, formación del profesorado

ABSTRACT:

This paper introduces the study of the landscape as an axis of social and environmental education, as well as a new way to learn. The study of the landscape allows understanding its complexity and it is a main tool to education for participation. Teachers formation is thought to be a key aspect to progress in the incorporation of landscape in formal education.

KEY WORDS:

Landscape, participation, education, didactics, teachers formation.

RÉSUMÉ:

Dans cet article nous présentons l'étude du paysage comme axe d'une éducation socio-environnementale et comme un apprentissage innovant. L'étude du paysage nous permet comprendre la complexité et se situe dans un lieu préférant dans une éducation pour la participation. La formation du professorat se révèle comme un des aspects clé pour avancer dans la démarche de l'incorporation du paysage dans l'éducation formelle.

MOTS CLÉ:

Paysage, participation, éducation, didactique, formation du professorat

1. DEL ENTORNO, AL MEDIO Y AL PAISAJE

El conocimiento de la localidad, que es “nuestro medio”, ha sido una idea destacable en la pedagogía del siglo XX, época que ha experimentado grandes transformaciones gracias a los avances tecnológicos. Pero el concepto de “medio”, a veces ambiguo, sin precisión a escala geográfica, ha hecho que a menudo se confundieran conceptos espaciales.

El desarrollo espectacular de los medios de comunicación ha cambiado los conceptos clásicos de distancia y debido a la televisión o a *Internet* es posible que nos resulte más próximo mentalmente el Amazonas que el Ebro, el Himalaya que el Teide, el Carnaval de Río que las fiestas de localidades vecinas. La globalidad, en sentido general, invade nuestra vida cotidiana y provoca cambios continuos. La importancia que cada vez más posee en nuestras vivencias la denominada realidad virtual está llevándonos a replantearnos nuestras relaciones con el espacio en el que vivimos y por lo tanto con nuestro “medio”.

El concepto de relación con el espacio ha ido variando de acuerdo con las necesidades de los distintos grupos de la especie. La cultura occidental con un concepto claramente antropocéntrico ha considerado el espacio en el que vivía el hombre como “entorno”, es decir aquello que está a su alrededor, como una realidad separada de la que el hombre debe protegerse y a la vez dominarla para poderla explotar. El entorno suele identificarse con los elementos naturales bióticos o abióticos, es decir con la Naturaleza, por lo que la especie humana debe conocerla para dominarla obtener recursos.

Pero, ¿cuándo surge el concepto de paisaje ligado a esta relación hombre/espacio?. El término paisaje en la Europa occidental aparece en el siglo XVI y surge cuando los pintores holandeses hacen referencia a una porción de territorio o país (*pagus*, en latín) (BOLÓS, 2003). En las representaciones pictóricas de esta época

normalmente el territorio se contemplaba en perspectiva desde una ventana, en un segundo o tercer plano, enmarcado y como un elemento muy alejado de las figuras centrales del tema, casi siempre religiosas. El paisaje en nuestra cultura puede decirse que entró por la ventana. Posteriormente, los paisajes adquirieron más protagonismo, las ventanas se ampliaron o desaparecieron, llegando a invertirse la proporción y quedar las figuras minimizada en los escenarios paisajísticos. Pero el marco rectangular que nos encuadra el paisaje se mantiene en las postales, fotografías, diapositivas o en las pantallas cinematográficas (figura 1).



FIGURA 1. Paisajes enmarcados rectangularmente.

2. EL PAISAJE COMO SISTEMA

En la primera mitad del siglo XX la ciencia define el concepto de sistema recuperando la idea aristotélica de que “el todo es más que la suma de las partes” y se definen estructuras y dinámicas y se establecen relaciones entre elementos y energías pasándose del paradigma determinista, que la ciencia había desarrollado desde Descartes, al paradigma sistémico que supone aceptar principios de incertidumbre, sistemas caóticos, indeterminación y complejidad.

En este contexto científico la relación con el espacio pasará de ser “entorno” a “medio” y más que clasificar, dominar y explotar se intenta relacionar, comprender y preservar. Se trata de comprender las interrelaciones entre elementos y energías y aventurarse a pronosticar la posible evolución de este medio que no es estático sino dinámico y del cual el hombre forma parte como un elemento más, sometido a las interrelaciones y también responsable de su transformación. Con este concepto de “medio” el hombre por primera vez en su historia toma conciencia de su capacidad de transformación y a la vez de conservación. El espacio así concebido ya no sólo contempla los elementos naturales sino que comprende los aspectos socioeconómicos y culturales.

La teoría de sistemas afectó también al concepto de paisaje y científicamente se acepta que el paisaje es una porción de la superficie terrestre, es decir una parte del espacio, estructurada por las interrelaciones de sus distintos elementos (abióticos, bióticos y antrópicos) que evolucionan en bloque y presentan una dinámica gracias a las energías naturales y antrópicas. El modelo geosistema permite el estudio del paisaje desde la óptica sistémica. Pero también es paisaje, según el Convenio Europeo del Paisaje (Florencia 2000), un área territorial, tal como la percibe la gente, el carácter de la cual es resultado de la acción e interacción de factores naturales y/o humanos.

El paisaje puede considerarse como el resultado de la interacción entre el medio y la sociedad en que está inmersa, por lo que es posible definir las interacciones entre los diferentes elementos constitutivos y determinar la dinámica y, por tanto, analizar, diagnosticar, pronosticar y establecer técnicas de prevención.

3. ESPACIO REAL, ESPACIO VIRTUAL Y PARTICIPACIÓN

El ciudadano (un 70% de la población mundial vive en las ciudades) del siglo XXI ya no sólo se mueve en un espacio real sino que las nuevas tecnologías de la información le han proporcionado un nuevo espacio, el virtual. En terminología

“hacker” hay un mundo de la carne y un mundo de *bits*. El primero corresponde a la realidad física, el segundo a la virtual (VILLARRASA, 2002). En el primero se tienen experiencias directas, en el segundo mediadas. El primero es el ámbito local, el segundo el ámbito global (el de la navegación telemática y los medios de comunicación). Cada persona puede vivir en diferentes porcentajes y según las situaciones en el medio local y el global. Según J. Echeverría, la regla de oro del *telepolita* racional para las próximas décadas del siglo XXI será dedicar como media una tercera parte de nuestro tiempo disponible al entorno telemático (ECHEVARRÍA, 1999).

Existe una relación personal con el medio que es de carácter bidimensional, es decir que la persona influye en el medio y a la vez éste sobre la persona. El medio local (que es proximal, recintual, material, presencial, natural, sincrónico, pentasensorial y analógico), frente al espacio virtual (que es distal, reticular, informacional, representacional, artificial, multicrónico, bisensorial y digital), presenta un carácter participativo. Las interacciones bidireccionales se producen mayoritariamente en el medio local por lo que el acceso a la participación global es más limitado.

3.1. *Informarse para participar*

Paralelamente a estos cambios en el concepto de relación con el espacio, ligados a los avances tecnológicos, ha surgido con fuerza en las últimas décadas del siglo XX el concepto de desarrollo sostenible, que es un modelo de desarrollo que procura garantizar el crecimiento económico y social, así como la conservación del medio ambiente. Adoptar estrategias de sostenibilidad supone profundas transformaciones políticas, económicas y culturales. Una de estas estrategias es hacer que la gestión de problemas colectivos sea compartida entre los diversos agentes sociales y en general por los ciudadanos. Es decir se recupera el ideal de democracia de la antigua Grecia y se habla de democracia participativa en la que los poderes públicos deben estimular la participación (MANZINI et al., 2000).

El documento Agenda 21, aprobado por los gobiernos en 1992 en Río de Janeiro, expone la necesidad de implicar a todos los sectores sociales y a los ciudadanos en general en la promoción del desarrollo sostenible. Sin lugar a dudas, por su filosofía y contenido, es un modelo de diagnóstico y formulación de políticas municipales de sostenibilidad (FONT et al., 2000). Uno de los mayores retos de la Agenda 21 consiste en conseguir una mayor participación social en la toma de decisiones que afectan a la comunidad. Actualmente se están desarrollando diversas técnicas de participación para conocer la opinión del público y van desde crear

Jurados o Consejos ciudadanos, conferencias de consenso o círculos de debate a encuestas de opinión deliberativa.

En todos estos procesos es muy importante la información que ya poseen y reciben los ciudadanos, pues una sólida fase informativa de los ciudadanos permite poder hacer un debate pautado y en profundidad y motivar e incrementar los niveles y el abanico de participación durante las fases deliberativas. El concepto de paisaje, tal como le hemos expuesto, permite entender globalmente la complejidad de muchos procesos que tienen lugar en la comunidad. También permite identificar elementos y dinámicas que definen la posible evolución que es necesario conocer para poder aplicar técnicas de gestión adecuadas bien sean paliativas o preventivas.

4. LA OPTIMIZACIÓN EDUCATIVA DEL ESTUDIO DEL PAISAJE

En el marco educativo el paisaje hay que entenderlo como tema transversal, pues su alcance implica a diferentes áreas de conocimiento de todos los niveles de enseñanza, aunque es en las Ciencias Sociales donde pudiera acomodarse mejor y en ellas, de la mano de la Geografía, que desde siempre encontró en el paisaje motivo de estudio preferente (GÓMEZ ORTIZ, 1996).

4.1. *El paisaje en los estudios reglados de la enseñanza secundaria*

En Norteamérica, el hilo conductor que hilvana el contenido de muchos libros de texto de Ciencias ambientales es el desarrollo sostenible, centrándose en las interrelaciones especie humana/planeta. Concretamente, el libro de AJ. Nebel & RT. Wright (1998) al final de cada capítulo plantea preguntas al respecto. También incluye apartados de ética y en uno de ellos, sugiere acciones participativas a nivel local. En el epílogo propone distintos niveles de participación para conseguir una sociedad sostenible, desde cambios de vida individuales a la participación política en ONG de corte ambientalistas.

En España los libros de texto han empezado a incorporar la terminología de la Ciencia del Paisaje pero les falta impregnarse de su filosofía, de la concepción holística, interdisciplinar y sistémica que favorezca y facilita la práctica participativa en aras al desarrollo sostenible.

4.1.1. *Educación Secundaria Obligatoria*

El estudio del paisaje, considerado como geosistema, aparece únicamente en las Ciencias Sociales, concretamente en Geografía. La inclusión del estudio del paisaje se

halla casi siempre en relación con el uso y la explotación antrópica del territorio. Este enfoque del paisaje, que analiza la relación del espacio natural con las actividades humanas, se considera en algunos textos de la ESO. Algunos libros dedican una unidad exclusiva al paisaje, donde se trata sus elementos e interacciones, estableciendo clasificaciones según sea el predominio de los elementos naturales o geocológicos y de los antrópicos o socioeconómicos. Esta unidad didáctica suele hallarse al principio del libro, a modo de introducción para, a continuación, presentar las modificaciones que las actividades humanas ejercen en el paisaje.

En España los libros de texto han empezado a incorporar la terminología de la Ciencia del Paisaje pero les falta impregnarse de su filosofía, de la concepción holística, interdisciplinar y sistémica que favorezca y facilite la práctica participativa en aras al desarrollo sostenible.

4.1.2. Bachillerato

En Bachillerato siguen tratándose los temas tradicionales de la Geografía como: demografía, sectores económicos de la producción, geografía urbana y análisis de los grandes conjuntos regionales. Los cambios sociales acaecidos en las últimas décadas se reflejan en temas complementarios ampliando la troncalidad emanada del *currículum*. Así, aspectos como el despertar de la conciencia ambiental, la globalización de la economía, los conflictos étnicos y culturales y otros, tienen su lugar y son incorporados ya sea por la geografía cultural y política, o por el estudio del medio físico desde una perspectiva ecológica.

La presencia del estudio del paisaje en los libros de texto de Bachillerato, si existe, se encuentra, principalmente, ligada a las unidades que describen el medio físico y a las que analizan el impacto ambiental de las actividades humanas en el territorio, es decir, las relativas al medio ambiente. Aparece también citado el paisaje, pero en menor proporción, en las unidades de los sectores económicos, en las unidades del sector primario.

Analizados algunos libros de texto de Geografía de Bachillerato correspondientes al *currículum* que se sigue en Cataluña se ha podido observar que, cuando se trata del paisaje, se dan distintas interpretaciones de éste. En ocasiones solamente aplican el término paisaje en el estudio de los grandes medios bioclimáticos del mundo, aplicándole el significado de bioma. Otras veces se aborda el paisaje simplemente como territorio percibido o también como simple escenario de las actividades humanas. Finalmente están los libros de texto que definen el paisaje como geosistema dinámico resultado de las interacciones de los elementos bióticos, abióticos y antrópicos.

Estos libros tratan básicamente la estructura del paisaje y también lo clasifican en base a la presencia dominante de sus elementos. Un buen ejemplo de desarrollo del paisaje en libros de texto lo constituye la Geografía de Bachillerato de la editorial Ecir, coordinado por A. Gómez Ortiz (2000). Este autor describe la Geografía como la ciencia de los paisajes y dedica la primera de las tres partes del libro al análisis del paisaje y al de su evolución, así como a tratar las modificaciones y variaciones que experimentan los paisajes como resultado de la interacción hombre-naturaleza. En tal sentido, especial interés también reflejan las actividades y sugerencias didácticas que ofrece cada uno de los temas tratados.

4.2. El paisaje como eje de una educación socio-ambiental

La conceptualización sistémica del paisaje, sitúa su estudio en el estadio más avanzado dentro del proceso de superación de la “heirmarkunde” (el estudio del medio) tradicional. Esto es así, por la globalidad y complejidad que implica el mismo concepto, por las metodologías que requiere aplicar y, sobre todo, porque obliga a considerar el gran poder alterador y transformador del ser humano como agente paisajístico.

El valor educativo que conlleva el estudio del paisaje se basa en el hecho de aproximar al alumnado a cuestiones socialmente importantes y significativas, individual y colectivamente, pues permite promover el diálogo y la participación.

Plantear y racionalizar problemáticas socioambientales implícitas en la gestión de paisaje es, y debe ser, un aspecto clave en relación a los contenidos de lo que llamamos educación para la participación. Conocer e identificar este tipo de problemáticas implica una aproximación a temas relevantes, desde una perspectiva humanística y científica, cuya comprensión no pasa por una lectura sesgada ni reduccionista.

En todo contexto educativo dirigido a potenciar capacidades básicas que favorezcan la posición-acción crítica y razonada de los futuros ciudadanos, de acuerdo con el desarrollo moral y cognitivo del alumnado, es imprescindible contextualizar situaciones de interdependencia entre ser humano y medio físico.

Esta concepción de interdependencia, más allá de perspectivas simplemente conservacionistas o esquiladoras, está implícita y adquiere la adecuada dimensión espacial y temporal, en el actual concepto de paisaje.

Considerar la intervención humana como parte integrante del paisaje, y la vez tomar conciencia de su gran capacidad como elemento configurador, no significa poner en cuestión el lícito derecho del ser humano a atender sus necesidades, tanto

de subsistencia como de mejora en la calidad de vida. La ocupación del espacio y la utilización de los recursos naturales deben ser administrados a partir de la aplicación de criterios de sostenibilidad y racionalidad. Pero, ante situaciones concretas, esta premisa puede desvirtuarse por la ambigüedad y relatividad de los mismos conceptos en que se basa. Por ejemplo, la capacidad tecnológica del ser humano para controlar y cambiar los sistemas naturales junto con la fluctuación ideológica del concepto progreso puede llevar a situaciones de conflicto.

4.3. El paisaje como aprendizaje innovador

El desarrollo sostenible se basa en armonizar objetivos económicos y sociales con una gestión ecológicamente prudente de los recursos, y que este gran reto implica contradicciones y dilemas ineludibles. Por ello, deberemos educar, también, a partir de situaciones de conflicto que la dimensión socioecológica del paisaje comporta, pues sólo así podrá hacerse comprender su complejidad y dinamismo. En este aspecto, el estudio del paisaje, se sitúa en lugar preferente dentro de la educación para la participación, pues patrocina la puesta en práctica de actividades de aprendizaje basadas en el conocimiento riguroso y científico de la realidad con orientación hacia la solución de problemas.

Es indudable que el inherente potencial educativo del estudio del paisaje en su conceptualización sistémica, se amplía notablemente si se contempla hacia la solución de problemas (PENA, 1997), lo que requerirá considerar los diferentes pasos que definen el proceso de su estudio y/o evaluación (análisis, diagnosis, y prognosis), pues sólo de esta forma será posible definir su aptitud y capacidad de uso ante las diferentes alternativas propuestas, además de pronosticar su evolución y llegar a plantear propuestas para corregir o evitar impactos negativos. Desde esta perspectiva, no cabe duda que el estudio del paisaje puede identificarse como aprendizaje innovador, porque dirige el pensamiento hacia la interpretación global de la realidad mediante la integración y la síntesis. Además, como experiencia de participación, se basa en capacitar para la acción, propiciando conocimientos y habilidades básicas (BOVET *et al*, 1996).

5. LAS INTERVENCIONES EN EL PAISAJE: UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA

En relación al despliegue de actividades de aprendizaje que tengan como objeto de estudio las intervenciones en el paisaje también hay que considerar una serie de aspectos para garantizar la coherencia y la adecuación de estas prácticas dentro del proceso educativo.

Cada vez son más frecuentes en los medios de comunicación las noticias referentes a conflictos en relación a intervenciones o proyectos de intervención en el paisaje.

Desde grandes planes, como puede ser el trasvase del Ebro, hasta pequeñas actuaciones urbanísticas, como la construcción de un aparcamiento, ya que ambos pueden generar protestas y enfrentamientos tanto a nivel político como ciudadano. Que la ciudadanía exprese con energía su opinión con conocimiento de causa es en sí positivo, pues indica madurez social que se reflejará en la toma de conciencia sobre la importancia de las actuaciones programadas. También entre los escolares algo similar debiera suceder.

Dada la tipología y grado de motivación inicial que pueden llevar implícitas determinadas situaciones reales, especialmente aquellas más próximas al alumnado, sin duda muy estimulantes para la participación, cabe valorar como debe enfocarse su tratamiento para obtener resultados satisfactorios. Si bien es necesario y útil desarrollar actividades de aprendizaje centradas en situaciones actuales, próximas por ser locales o próximas por su resonancia mediática, éstas, deben ser tratadas desde el conocimiento completo, pues sólo así el análisis crítico y la toma de decisiones podrán ser más objetivos. En efecto, previamente habrá que asegurar que todos los contenidos relacionados con el objeto de estudio se hallan debidamente incorporados y secuenciados en el proyecto curricular, desde las disciplinas específicas y desde la transversalidad.

5.1. Un programa educativo sobre paisaje y participación



FIGURA 2. Materiales del programa educativo Vivir en las ciudades históricas.

Para ilustrar el interés del estudio del paisaje, sus muchas posibilidades educativas y su viabilidad como experiencia de participación, entre otras iniciativas interesantes, cabe destacar el reciente programa *Vivir en las ciudades históricas. Pasado y presente hacia un futuro sostenible*, cuyo objeto teórico es la reformulación del medio local, en este caso la ciudad, concebida como paisaje urbano (figura 2).

Este programa educativo, elaborado por *La Fundació "la Caixa"*, y dirigido al alumnado de secundaria, propone el estudio del paisaje urbano en su concepción sistémica (BOVET, 2001), facilitando el desarrollo de numerosas actividades de aprendizaje, en un orden lógico, para cumplimentar las fases de análisis, diagnosis y prognosis, así como la participación en debates sobre el futuro de la propia ciudad.

Durante los cursos 1997-98, 1998-99 y 1999-00, el programa se aplicó en distintas ciudades del Estado español, llegando a un total de 21 ciudades y 361 centros, contando con la participación de 8.199 alumnos. En todas las ciudades, tuvo lugar la realización de un debate final entre alumnado y expertos, ante la presencia de las autoridades locales. También, en cada ciudad, la mayoría de los centros presentaron proyectos de intervención en el paisaje urbano (figura 3).

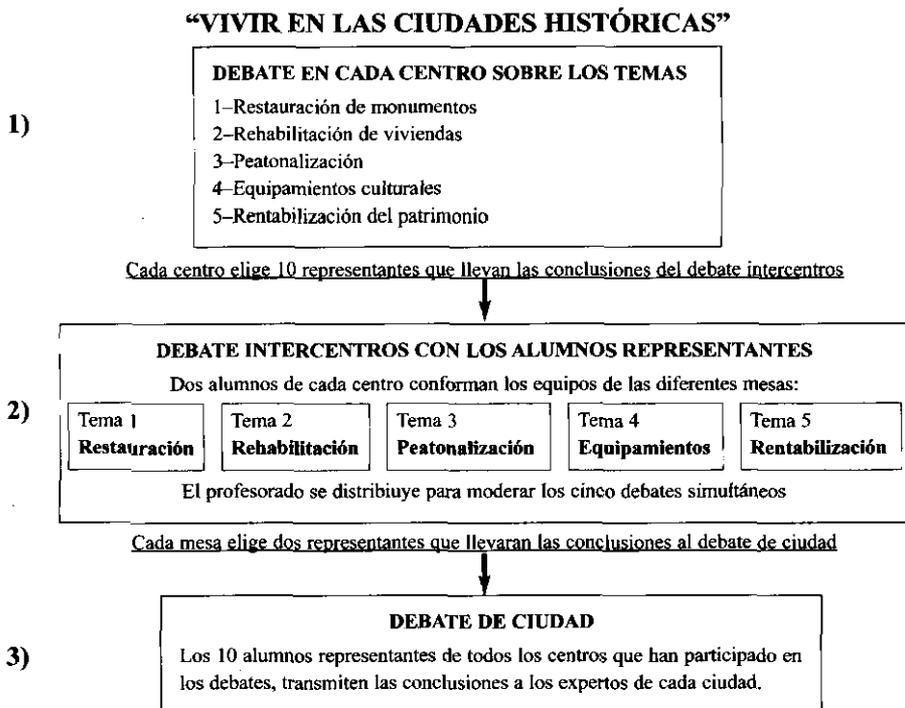


FIGURA 3. Esquema del proceso participativo (Vivir en las ciudades históricas).

Aunque no podemos entrar a detallar los objetivos, contenidos y materiales que incluye el programa, si haremos hincapié en algunos resultados de la evaluación del programa. Algunos de los aspectos más positivos citados por la mayoría del profesorado fueron los siguientes:

- *La motivación y el interés del alumnado por aprender.*
- *La toma de conciencia e implicación de los jóvenes hacia su patrimonio.*
- *El trabajo en equipo y el intercambio con otros centros.*
- *La fusión entre el mundo docente y el mundo real.*
- *El trabajo interdisciplinar.*
- *La formación disciplinar del alumnado y la realización de un estudio posterior en mayor profundidad.*

Entre las opiniones de miembros de los jurados que se formaron en las distintas ciudades para evaluar los proyectos presentados, cabe destacar que ni para el profesorado ni para el alumnado la ciudad es la misma antes y después de una experiencia como esta, porque la ciudad, globalmente entendida, es un ser vivo en evolución permanente y con un futuro a decidir por todos y cada uno. También los expertos que participaron en los debates remarcaron la importancia de que los conocimientos adquiridos por los estudiantes. Sobre todo, los referidos a la funcionalidad de la ciudad y a los conflictos provocados por el uso del espacio, de manera que no sólo habían asumido conceptos e ideas sino que también habían asimilado hábitos de comportamiento ciudadano y de participación en el proceso urbano (POL, 2001).

La sólida capacidad argumental del alumnado durante los debates sorprendió a muchos periodistas que cubrieron los actos, por la firmeza y vehemencia de las intervenciones, así como por el interés, creatividad y viabilidad de las propuestas.

Entre las opiniones de los propios alumnos resultaron frecuentes y significativas, expresiones como: “con estos trabajos ganamos nosotros”, “se aprende más”, “he aprendido a ver las cosas de otra manera”, “es un cambio de actitud”.

6. EL ESTUDIO DEL PAISAJE: UNA APUESTA DE FUTURO

A la vista de los resultados del análisis efectuado y dada la importancia creciente de los estudios que abordan el paisaje creemos que éste debería estar inmerso en los contenidos del currículum y no ser tan solo parte de simples unidades de

las Ciencias Sociales y la Geografía. Estas unidades se encuentran, en muchas ocasiones, además, desarticuladas del resto de unidades de aquéllas asignaturas.

El paisaje como eje de aprendizaje permite desarrollar propuestas pedagógicas de ineludible interés. Su arraigo en la práctica educativa favorece la realización de proyectos que traten problemas territoriales desde la pluridisciplinariedad. En el debate "Paisaje como recurso educativo" que tuvo lugar en el marco del *IV Congreso de Ciencia del Paisaje* (octubre 2003) se coincidió en afirmar que el paisaje es un valor patrimonial de la sociedad y como tal tiene que estar presente en la consideración social, por lo que resulta ineludible que se contemple plena y coherentemente, en todo el proceso educativo (figura 4).



FIGURA 4. Café-debate Paisaje como recurso educativo (*IV Congreso de Ciencia del Paisaje, octubre 2004*)

6.1. La formación del profesorado, pieza clave

En el campo de la educación formal, para avanzar en la incorporación del estudio del paisaje y en la articulación de una nueva didáctica, acorde con su actual significado social y evolución epistemológica, la formación del profesorado resulta ser un aspecto clave a considerar.

Muchas de las iniciativas destinadas a la formación en el campo del conocimiento del medio se centran en explicar técnicas y estrategias didácticas concretas que los docentes tienden a incorporar en su quehacer habitual. También es frecuente la oferta de actividades pre-diseñadas desde instituciones o empresas que se realizan fuera del aula, en entornos característicos y de la mano de monitores especializados. Estas actividades generalmente constituyen un recurso de calidad, muy útil para complementar la práctica docente, pero a menudo todas estas aportaciones u ofertas no sugieren ni requieren la necesidad de replanteamientos globales ni la asunción de principios teóricos que conlleven a la reflexión.

El Paisaje es a su vez objeto de nuevas experiencias, muchas de las cuales tienen aplicaciones didácticas de especial atractivo e interés. Así por ejemplo, para conocer la evolución del paisaje o su planificación se puede emplear: la simulación de cambios utilizando fotografías digitales, programas informáticos o los SIG, maquetas a escala o virtuales, y otras técnicas propias de las nuevas tecnologías.

Para sacar el máximo provecho de estos recursos externos, el profesorado debe tener elementos suficientes para valorar el cómo, cuando y por qué usarlos. (figuras 5 y 6).



FIGURA 5. Trabajo de campo con alumnos de ESO.



FIGURA 6. Trabajo sobre paisaje con empleo de nuevas tecnologías.

Para dar respuesta a las actuales necesidades educativas, en las que se inscribe el estudio del paisaje, hay que armonizar el necesario vínculo entre teoría y práctica. Los modelos de formación y/o actualización científico-didáctica del profesorado deben aportar conocimientos, métodos y técnicas para el análisis y la síntesis de la realidad medioambiental, de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de los distintos niveles de los alumnos.

Si aceptamos como reto clave la preparación de los escolares como miembros de una ciudadanía concienciada y participativa en los procesos de gestión del territorio, cabe tener presente que el éxito de tal reto descansa, en buena medida, en la capacidad transmisora del profesor, asentada en una sólida formación científica y didáctica, pues creemos que desde esos postulados (PENA, 1996) es posible:

- Asegurar el significado de los aprendizajes:
 - Transmisión de conocimientos vinculados a realidades próximas.
 - Generalización de conocimientos (elaboración de leyes y principios)
 - Aplicación de conocimientos a situaciones diversas.
- Desarrollar una perspectiva integradora ante la realidad medioambiental.
- Crear hábitos de búsqueda y tratamiento de la información, con criterios de rentabilidad científica.
- Fomentar la toma de decisiones ponderada y argumentada.

Una formación encaminada a potenciar la innovación, como uno de los grandes retos actuales de la educación, debe dotar al profesorado de herramientas para la reformulación de la didáctica del paisaje lo que forzosamente pasa por una eficaz formación y la valoración de su profesionalidad y experiencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AAVV (2003). *IV Congreso de Ciència del Paisaje*. EQUIP Servei CT de Gestió i Evocació del Paisatge. Universitat de Barcelona.
- BOLÒS CAPDEVILA, M. (2003). La diversitat dels paisatges andorrans. *Andorra. Anuari socioeconòmic 2003*. Banca Privada d'Andorra. Principat d'Andorra, pp. 136-157
- BOVET, M T. & PENA, R. (1996). L'interès educatiu de l'estudi del paisatge. *Didàctica de la prognosi. El paisatge: escenari de les activitats humanes*. Balma, 5. Graó. Barcelona, pp.21-28
- BOVET, MT. (2001). Paisaje urbano de la ciudad histórica o la historia del paisaje de la ciudad. *Vivir en las ciudades históricas*. Iber, 27. Graó. Barcelona, pp. 7-16
- ECHEVERRÍA, J. (1999). *Los Señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Ediciones Destino. Barcelona.
- FONT, N. & SUBIRATS, J. (Eds.) (2000). *Local y sostenible. La Agenda 21 Local en España*. Icaria Editorial. Barcelona.

- GÓMEZ ORTIZ, A. (1996). El paisaje como elemento de referencia para el estudio de los diversos aspectos geográficos. *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*. Grupo de Didáctica de la Geografía-AGE. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, pp. 195-218
- MANZINI E. & BIGUES, J. (2000). *Ecología y democracia*. Icaria Editorial. Barcelona.
- NEBEL, BJ. & WRIGTH, RT. (1999). *Ciencias Ambientales*. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. Mexico.
- PENA, R. (1996). Geografía, Paisaje y Educación Ambiental. *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*. Grupo de Didáctica de la Geografía-AGE. UCM. Madrid, pp. 323-328
- PENA, R. (1997). Aportaciones para una didáctica de Paisaje. *Didáctica Geográfica*, Segunda época, 2. AGE. Universidad de Burgos, pp. 67-75
- POL, E. (2001). Vivir en las Ciudades Históricas, un programa de aprendizaje actitudinal. *Vivir en las ciudades históricas*. Iber, 27. Graó. Barcelona, pp. 49-65
- VILARRASA CUNILLÉ, A. (2002); *El poble, un llibre per als ciutadans*. Temes d'Educació 14. Diputació de Barcelona.