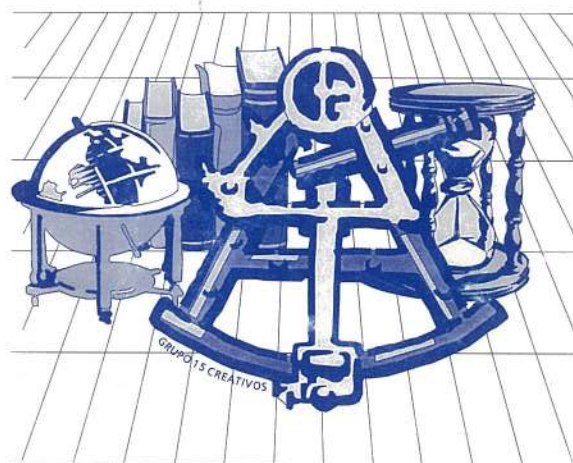


III JORNADAS DE DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA



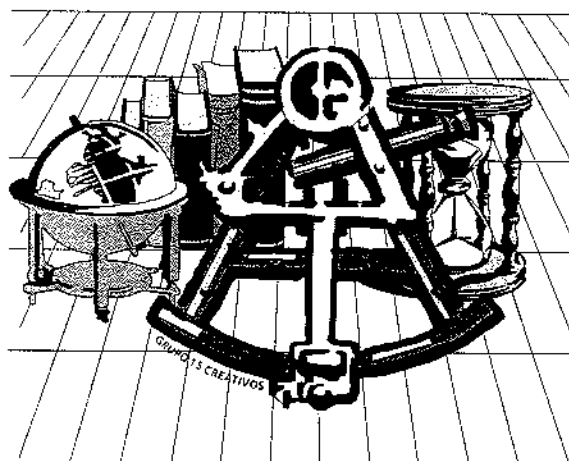
Grupo de Didáctica de la Geografía
Asociación de Geógrafos Españoles

Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales
de la Universidad Complutense de Madrid



Madrid - 1996

III JORNADAS DE DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA



Coordinadora: M^a Jesús Marrón Gaité

Grupo de Didáctica de la Geografía
Asociación de Geógrafos Españoles
Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales
de la Universidad Complutense de Madrid



Madrid - 1996

Comité organizador

María Jesús Marrón Gaité.
José Sánchez Sánchez.
Juan Carlos Rodríguez Santillana.
Antonio Sánchez Ogallar.
Antonia Rodríguez García.

© Los Autores

ISBN: 84-922182-0-7

Depósito Legal: M-38870-1996

Gráficas Loureiro, S.L. - San Pedro, 23 - 28917 La Fortuna (Madrid)

Teléfono: 611 59 94 - Fax: 611 59 88

ACTA Y PROGRAMA

Presentación

La puesta en marcha de la Reforma Educativa en nuestro país ha dado lugar a un amplio movimiento de renovación pedagógica en el seno de la comunidad educativa. La LOGSE promueve un cambio profundo en el modelo de enseñanza-aprendizaje e introduce diversas novedades en los marcos curriculares en que ha de desenvolverse la enseñanza de las distintas disciplinas. En relación con la Geografía se plantean nuevas exigencias de contenido y metodológicas que el profesor debe afrontar.

La respuesta a este reto puede adoptar múltiples formas, desde soluciones individuales —como la autoformación—, hasta la participación en cursos, la creación de grupos de trabajo y la asistencia a congresos y reuniones científicas, que faciliten el intercambio de reflexiones y experiencias y contribuyan a hacer la labor docente más eficaz.

Las III Jornadas de Didáctica de la Geografía pretenden ser un foro amplio y abierto centrado en tres grandes cuestiones:

¿Cuáles son los procedimientos inherentes al aprendizaje de la Geografía?

¿Qué sentido procede atribuir al concepto de paisaje como núcleo vertebrador de los conocimientos geográficos?

¿De qué modo pueden contribuir los contenidos geográficos al tratamiento en el aula de los temas transversales?

Programa

Viernes, día 8

16,00 horas:

Presentación de los participantes y entrega de credenciales y documentación.

16,30 horas: Aula Magna.

Acto de Inauguración de las Jornadas.

Excmo. y Magnífico Rector de la Universidad Complutense, Dr. D. Rafael PUYOL ANTOLÍN.

Ilmo. Sr. Decano de la Facultad de Educación, Dr. D. Gonzalo VÁZQUEZ GÓMEZ.

Ilma. Sra. Presidenta de la A.G.E., Dra. D.^a Josefina GÓMEZ MENDOZA.

Ilmo. Sr. Director del Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales, Dr. D. Luis ARRANZ MÁRQUEZ.
Ilma. Sra. Presidenta del Grupo de Didáctica de la A.G.E., Dra. D.^a M.^a Jesús MARRÓN GAITE.

17,15 horas: Aula Magna.

Conferencia inaugural:

La Geografía hoy, un reto educativo en el marco de la Reforma Educativa.

Prof. Dr. D. José ESTÉBANEZ ÁLVAREZ, Catedrático de la Universidad Complutense.

18,00 horas: Aula Magna.

Primera ponencia:

Del saber al saber hacer. La importancia de los procedimientos en la enseñanza de la Geografía.

Prof. Dr. D. Antonio ZÁRATE MARTÍN, Profesor Titular de la UNED.

19,00 horas: Descanso.

19,30 horas: Aula Magna.

Presentación de Comunicaciones a la primera ponencia.

Coordinación: Prof. Dr. D. José SÁNCHEZ SÁNCHEZ, Profesor Titular de la UNED.

20,30 horas:

Concierto de música.

Sábado, día 9

SESIÓN DE MAÑANA

08,30 horas: Trabajo de campo:

Análisis de un entorno rural desde una perspectiva globalizadora.

El caso del municipio de Chinchón: Transformaciones paisajísticas y evolución poblacional.

Coordinación: Prof. D.^a Francisca RUBIO SOTÉS, Profesora Titular E.U. de la Universidad Complutense.

13,30 horas: Comida en Chinchón.

SESIÓN DE TARDE

17,00 horas: Aula Magna.

Segunda ponencia:

El paisaje como elemento de referencia para el estudio de diversos aspectos geográficos.

Prof. Dr. D. Antonio GÓMEZ ORTIZ, Catedrático de la Universidad Central de Barcelona.

18,00 horas: Aula Magna.

Presentación de Comunicaciones a la segunda ponencia.

Coordinación: Prof. Dra. D.^a María Francisca ÁLVAREZ ORELLANA, Profesora Titular E.U. de la Universidad Complutense.

19,00 horas: Descanso.

19,30 horas: Aula Magna.

Presentación del primer número (segunda época) de la revista «Didáctica Geográfica»

20,30 horas:

Vino de honor.

Domingo, día 10

09,00 horas: Aula Magna.

Tercera ponencia:

Los temas transversales en el currículum de Geografía para la Educación Primaria (Conocimiento del Medio), Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

Dra. D.^a Carmen GONZÁLEZ MUÑOZ, Ministerio de Educación y Cultura.

10,00 horas: Aula Magna.

Presentación de comunicaciones a la tercera ponencia.

Coordinación: Prof. D. Juan Carlos RODRÍGUEZ SANTILLANA, Catedrático de Instituto.

11,00 horas: Descanso.

11,30 horas:

Asamblea del Grupo de Didáctica de la Asociación de Geógrafos Españoles.

13,00 horas:

Clausura de las Jornadas.

ÍNDICE

Págs.

ACTA Y PROGRAMA	5
CONFERENCIA INAUGURAL	
ESTÉBANEZ, J.: <i>La Geografía hoy, un reto educativo en el marco de la reforma educativa</i>	15
PRIMERA PONENCIA	
ZARATE MARTÍN, A.: <i>Del saber al saber hacer. La importancia de los procedimientos en la enseñanza de la geografía</i>	33
COMUNICACIONES	
ALCOLEA MORATILLA, M. A.: <i>El excursionismo geográfico en la LOGSE: Importancia y necesidad</i>	65
3 COMAS, P.; DE LA CRUZ, E. y LABARIAS, R.: <i>La Conceptualización del espacio a través del uso del croquis</i>	71
4 DE MIGUEL CASTAÑO, I. y ALLENDE ÁLVAREZ, F.: <i>Uso de una aplicación S.I.G. como recurso didáctico en la Enseñanza Secundaria</i>	77
GARCÍA GARGANTILLA, A. B. y BENAVIDES BERMEJO, M.: <i>El juego de simulación como recurso didáctico para la interpretación del paisaje. Un ejemplo práctico</i>	87
GÓMEZ DÍAZ CANEJA, T. G. y GARCÍA VALLINAS, E.: <i>La enseñanza de la geografía mediante proyectos de investigación</i>	95
LOBATO FRAILE, M. J.: <i>Los procedimientos geográficos en los currículos de educación secundaria en la CAPV</i>	103
LUIJÁN MARTÍNEZ, F.: <i>Los procedimientos en geografía: Una propuesta práctica</i>	115
5 MONTALBO BARRAGÁN, P. y DÍAZ DOMÍNGUEZ, C.: <i>La tecnología educativa aplicada a la geografía: El ordenador en el aula</i>	121
PIÑEIRO PELETEIRO, M. DEL R.: <i>Juguemos a campesinos</i>	133
SÁNCHEZ OGALLAR, A.: <i>Los procedimientos en el área de conocimiento del medio</i>	141
SÁNCHEZ PEINADO, A.: <i>De las tres dimensiones al plano: Materiales manipulativos para pensar el espacio. Un ejemplo práctico</i>	155

SANTOS PARDO, A.; SOBRÓN GRACIA, I.; MATUTE CAÑAS, P. y CHICOTE GARCÍA, G.: <i>El desarrollo de las capacidades espaciales mediante el análisis del mapa topográfico</i>	165
SOUTO GONZÁLEZ, X. M.: <i>Metodología y procedimientos en didáctica de geografía: La propuesta del proyecto GEA</i>	173
TONDA MONLLOR, E. M. y DE VERA FERRE, J. R.: <i>La percepción del medio en los niños de cinco años</i>	185
SEGUNDA PONENCIA	
GÓMEZ ORTIZ, A.: <i>El paisaje como elemento de referencia para el estudio de los diversos aspectos geográficos</i>	195
COMUNICACIONES	
ÁLVAREZ ORELLANA, M. F. y RUBIO SOTÉS, F.: <i>El conocimiento del medio y los paisajes humanizados</i>	219
CASTILLO ALCALA, B.; JIMÉNEZ GÓMEZ, J. y ROLLIZO ACEDO, J. P.: <i>La enseñanza de la geografía a través del análisis del paisaje natural</i>	227
CASTILLO BARRANCO, M. A.: <i>El paisaje de la sierra norte de Madrid: Aspectos físicos y humanos</i>	235
DE VERA FERRE, J. R. y GOMIS SÁNCHEZ, M. A.: <i>Geografía educativa y construcción conceptual del paisaje</i>	243
FERNÁNDEZ MUÑOZ, A.: <i>El paisaje en conflicto: Las áreas de montaña</i>	249
FIDALGO HIJANO, C.: <i>El estudio de la dimensión temporal del paisaje</i>	259
GARCÍA GARGANTILLA, A. B. y BENAVIDES BERMEJO, M.: <i>El paisaje a través de los ojos de un niño</i>	265
GARCÍA GONZÁLEZ, L.: <i>Los paisajes del agua y el turismo en una región del "interior". Un recurso didáctico excepcional</i>	277
GARCÍA RUIZ, A. L.: <i>Criterios didácticos para la observación y comprensión del paisaje</i>	287
LICERAS RUIZ, A.: <i>La observación en el estudio del paisaje</i>	295
MORATA SEBASTIÁN, R. y RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, M.: <i>La percepción de la ciudad como punto de partida del proceso enseñanza-aprendizaje en las áreas de conocimiento del medio y ciencias sociales en niños del medio urbano</i>	303
ORMAETXEA ARENAZA, O.: <i>El análisis del paisaje en la práctica de la geografía física. Dos ejemplos en la C.A.V.</i>	311
PENA VILA, R.: <i>Geografía, paisaje y educación ambiental</i>	323
RAMIRO I ROCA, E.: <i>Una comarca sobre alerta: La ribera del Xúquer</i>	329
RIVAS VILÁS, J.: <i>Paisaje geográfico: Crédito variable interdisciplinario de E.S.O. una propuesta de trabajo</i>	337
SAN ROMÁN RODRÍGUEZ, J. M.: <i>Itinerario por el valle del río Casaio-Ourense</i>	345
RUEDA PARRAS, C.: <i>El olivar en Jaén: Un paisaje cultural</i>	353
SANZ HERRÁIZ, C. y LÓPEZ ESTÉBANEZ, N.: <i>El paisaje en su dimensión educativa</i>	363

SOBRÓN GRACÍA, I. y LÓPEZ DOMECH, R.: <i>El aprendizaje de la geografía a través del estudio integrado del paisaje</i>	371
TERCERA PONENCIA	
GONZÁLEZ MUÑOZ, M. C.: <i>Los temas transversales en la enseñanza de la geografía</i>	381
COMUNICACIONES	
FERNÁNDEZ MUÑOZ, A. y ÁLVAREZ TIMIRAOS, P.: <i>Los temas transversales y la enseñanza de la geografía en la educación secundaria obligatoria</i>	395
FERNÁNDEZ RUBIO, C.: <i>La educación ambiental en el contexto de la educación formal</i>	401
GARCÍA ALMIÑANA, E.: <i>El proyecto Edetania y los temas transversales en el currículo de geografía de la E.S.O.</i>	411
GARCÍA DE LA SEN, P.; MUÑOZ MARRÓN, D. y MUÑOZ MARRÓN, E.: <i>La educación para la paz en la educación primaria. El currículum oculto a través de la televisión</i>	421
GARCÍA GIL, M.: <i>La educación ambiental, enseñanza transversal a desarrollar dentro del currículo del área de geografía en la enseñanza secundaria obligatoria</i> ..	433
GONZÁLEZ ORTIZ, J. L.: <i>La educación para la cooperación y ayuda al desarrollo, tema clave en la transversalidad de la educación secundaria</i>	441
LÓPEZ DOMECH, R. y SOBRÓN GARCÍA, I.: <i>Un tema transversal a la geografía en la ESO: El medio ambiente</i>	447
LÓPEZ DE LOS MOZOS GONZÁLEZ, A. y ESPEJO MARÍN, C.: <i>Propuesta para el desarrollo de los temas transversales en el currículum de geografía en la educación secundaria obligatoria</i>	459
MARTÍN ESTELLA, R.: <i>Los temas transversales en el currículo del área de conocimiento del medio en la educación primaria</i>	463
PLATA SUÁREZ, J. y QUINTERO RODRÍGUEZ, S.: <i>Aprendizajes geográficos en los niveles educativos no universitarios actuales de nuestro País</i>	473
QUINTERO RODRÍGUEZ, S. y PLATA SUÁREZ, J.: <i>Los temas transversales en la enseñanza de la geografía</i>	487
RODRÍGUEZ LESTEGÁS, F.: <i>Disciplinariedad y transversalidad en el bachillerato: La contribución de la geografía</i>	495
SANCHO GARCÍA, I.: <i>El aula en el medio natural o el medio natural en el aula</i>	507
EXCURSIÓN	
RUBIO SOTÉS, F.: <i>Los paisajes del Sureste de la Comunidad de Madrid</i>	513

CONFERENCIA INAUGURAL

**LA GEOGRAFÍA HOY, UN RETO EDUCATIVO
EN EL MARCO DE LA REFORMA EDUCATIVA**

LA GEOGRAFÍA HOY, UN RETO EDUCATIVO EN EL MARCO DE LA REFORMA DUCTATIVA

José Estébanez

Universidad Complutense de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

En esta conferencia inaugural se analiza lo que según mi opinión considero constituyen barreras que impiden conocer y evaluar los procesos socioespaciales que afectan al conjunto de las ciencias sociales, y de un modo especial, a la enseñanza de la geografía en todos los niveles. Asimismo se hacen algunas propuestas que tratan de ajustar los contenidos curriculares de nuestra disciplina al espacio actual que consideramos debe constituir el foco y núcleo de la geografía en oposición a los que se empeñan en reducirla a una simple concepción paisajística, a los partidarios de darle un exclusivo carácter de ciencia aplicada y a aquellos que tratan de identificarla con el simple adiestramiento en el manejo de unos instrumentos de análisis.

2. BARRERAS QUE DIFICULTAN EL CONOCIMIENTO DEL ESPACIO GEOGRÁFICO ACTUAL

2.1. PERSISTENCIA DE CONCEPCIONES ANACRÓNICAS

a) El sesgo antiurbano. En la mayoría de las sociedades urbanizadas, la sociedad rural ha sufrido un proceso de colonización cultural en el sentido de que los urbanistas de clase media y alta han forjado imágenes irreales del modo de vida rural. Estas imágenes impregnan no solamente el discurso profano, sino también el marco conceptual de las ciencias sociales así como las doctrinas de la ordenación del territorio y del planeamiento urbano. Son naturalmente imágenes irreales, apoyadas en el mito de la Arcadia. Se nos presenta el medio rural como algo estático y como receptáculo de las esencias de los pueblos. Esta visión trata de ocultar bajo una iconografía de ninfas y pastorcillas el carácter de explotación y

de carencias en las que vive la mayor parte de la población en el ámbito rural. Al mismo tiempo se satanizan las grandes ciudades y se les culpabiliza de todas las lacras socioeconómicas y políticas de los países. La obsesión de buena parte de los planes urbanos es frenar el crecimiento de las ciudades y ruralizar la ciudad ("rus in urbe") tratando de reproducir unas supuestas comunidades rurales que desarrollaban su vida en perfecta armonía con el medio y sus vecinos, muy alejadas por tanto de los conflictos de la ciudad.

Esta ideología aparece de forma clara en las llamadas teorías de contraste derivadas de los "padres fundadores" de la Sociología y Geografía (Estébanez, 1982; Estébanez, 1986) así como en la mayor parte de la producción científica de la llamada escuela de ecología humana de Chicago y con ligeras variantes, está presente también en los estudios de la ecología factorial en su intento de analizar y explicar el espacio social de la ciudad.

b) La cultura paleotécnica. Consiste en pensar que los factores económicos actuales son los mismos que los operantes en la primera Revolución Industrial o en el fordismo. Refleja esta mentalidad una escasa comprensión de la naturaleza de las actividades de los servicios y de las bases de la llamada "economía informacional" (Castells, 1989), asentada en las actividades ligadas a la creación, proceso, difusión almacenamiento y manejo de la información. No se trata con ello de arruinar el tejido productivo industrial heredado, sino de reorganizarlo y de tratar que la nueva fuerza de trabajo se vincule cada vez más con el "software" que con la producción de bienes materiales. Esto es, liugar la fuerza de trabajo a las actividades de servicios avanzados y productivos, de la salud, educación y de las ideas; en definitiva, apostar por el ciudadano y no por la precarización de la fuerza de trabajo tal y como proponen los defensores del capitalismo especulativo de tipo "casino" (Albert, 1993).

c) Devaluación de la dimension espacial.

Además del sesgo antiurbano, en las ciencias sociales estuvo presente una posición claramente devaluadora del espacio especialmente en la versión neopositivista y también las corrientes críticas al reducir simplemente el espacio a reflejo de la organización o al de un simple producto social determinado por las actividades productivas. En el ámbito de la Geografía, ciencia espacial por excelencia, el olvido del espacio constituye un hecho dramático, ya que como recuerda Milton Santos, la geografía se convirtió en una ciencia "viuda de espacio". Muy recientemente el economista O'Brien (1992) remedando al controvertido Fukuyama (1992), publicó un ensayo en el que insiste en el "fin de la geografía".

Desde la década de los años ochenta existe un redescubrimiento del espacio por parte de sociólogos, politólogos y economistas. Sin embargo en el seno de la geografía estadounidense y europea, nuestra disciplina se muestra cada vez más como una "ciencia sin núcleo" (Pérez Sierra 1992). Es decir, el espacio o la región han dejado de ser el denominador común de los geógrafos y los diferentes especialistas y se adentran en el campo de las ciencias afines sin comparatir ningún interés común con otros especialistas geógrafos. Solo se aprecia como elemento

aglutinador de los geógrafos los instrumentos y algunas técnicas de análisis (Sistemas de Información Geográfica, Teledetección, etc.). De este modo, hemos renunciado a la esencia misma de la Geografía en beneficio de los saberes instrumentales.

2.2. TRANSFORMACIONES SOCIOECONÓMICAS RECIENTES Y SUS REPERCUSIONES CONCEPTUALES.

La economía mundial ha experimentado profundos cambios en los últimos treinta años que pueden resumirse en cinco puntos básicos:

- Las fuentes de la productividad dependen cada vez más de la aplicación de la ciencia y de la tecnología, así como de la calidad de la información y gestión del proceso de producción, consumo, distribución y comercio. Autores tales como Solow (1957) y Nelson (1981) demostraron que las economías avanzadas aumentaron su productividad no tanto por la simple adición en el proceso de producción de capital y trabajo como ocurrió en las primeras fases de la industrialización, sino como resultado de una combinación más eficiente de los factores de producción. E incluso algunos explican el despome económico de la Unión Soviética por la dificultad e incapacidad de aplicar y desarrollar ciencia y tecnología al proceso de producción (Agenbeyan, 1988). Es cierto que el conocimiento fue siempre importante en la organización del desarrollo económico, pero al aumentar la complejidad y la productividad de una economía, mayor es su componente informacional y mayor el papel desempeñado por los "nuevos conocimientos", la información y sus aplicaciones a la producción y a la organización de las actividades económicas.

- La segunda característica de la nueva economía, que constituye también otra tendencia secular, aunque acelerada en los años recientes, es el cambio en las sociedades capitalistas avanzadas de la producción material a actividades relacionadas con procesos de información que tienen cada vez más peso en la formación del PIB y en la absorción del empleo. Este fenómeno parece más relevante que el concepto de transición de la sociedad industrial a la de servicios, ya que este sector incluye actividades muy diversas, siendo las más dinámicas (servicios productivos) parte integral del proceso de producción industrial (Cohen y Zysman, 1987). Por ello, la transformación de la estructura económica de las sociedades avanzadas es la aparición de lo que Porat (1977) llamó economía informacional, jugando un papel esencial la manipulación de símbolos en la organización y aumento de la productividad. En 1990, Castells (1993) estimó que el 47,7% de la población empleada en Estados Unidos, el 45,8% en el Reino Unido, el 45,1% en Francia y el 40% en Alemania Occidental se vinculaba a actividades ligadas al mundo de la información.

- Profunda transformación en la organización de la producción y de las restantes actividades económicas, lo que en síntesis supone el paso del modelo de producción fordista al de acumulación flexible bajo la forma de una organización

descentralizada y flexible compatible con una fuerte concentración empresarial y un papel cada vez más importante de las grandes corporaciones transnacionales.

- La nueva economía, es una economía "global", en la que el capital, la producción, la dirección, los mercados, el trabajo, la información y la tecnología operan sin tener en cuenta las fronteras de los países. La competitividad es mundial, tanto en las grandes empresas como en las de tipo medio e incluso modestas. La internacionalización del comercio no es un hecho reciente, sino que se viene produciendo desde los siglos XVI y XVII, pero el hecho de que la economía nacional trabaje como una unidad a nivel mundial en tiempo real resulta nuevo, por ello asistimos no sólo a la internacionalización de la economía, sino también a un proceso de globalización de la misma, es decir, la interpenetración de actividades económicas y economías nacionales a nivel global.

- Estas transformaciones económicas y de organización en la economía mundial se producen en medio de un de las revoluciones técnico-científicas de mayor repercusión en la historia de la humanidad. El núcleo de esa revolución lo constituyen las tecnologías de la información (microelectrónica, informática y telecomunicaciones) y en torno a ellas una serie de innovaciones y aplicaciones relacionadas con la biotecnología, los nuevos materiales, el uso de rayos láseres y el desarrollo de energías renovables), lo que transformó la base material de nuestro mundo en menos de 20 años. Esta revolución técnico-científica fue estimulada en su aplicación por la demanda generada por las organizaciones económicas y a su vez, las nuevas tecnologías constituyen el material indispensable para tales transformaciones organizativas. Por lo tanto, la ampliación de las telecomunicaciones creó la infraestructura material necesaria para la formación de la economía global, del mismo modo que actuó el ferrocarril en la formación de mercados nacionales durante el siglo XIX. La nueva economía produce una nueva estructura en la pirámide ocupacional del empleo, registrando una pérdida creciente de los obreros-fabrica y un descenso alarmante del nivel de sindicación, una gran flexibilidad en la producción y dirección de las empresas, ya que pueden funcionar en unidades autónomas e integrarse funcionalmente a través de redes de información, contruyendo así un nuevo espacio económico al que Castells (1989) denominó "espacio de flujos", fuera del control de las formaciones sociales locales. Todo ello forma un nuevo tipo de economía que algunos economistas y sociólogos denominan "informacional"

Representaciones de la globalización y sus repercusiones conceptuales.

La geografía se dice que es una ciencia espacial que estudia los lugares en su diversidad así como las causas que la producen. Los lugares pueden definirse como una parte del mundo social en la que la gente vive, trabaja y se socializa. La interacción de estas actividades a lo largo del tiempo confiere a los lugares su carácter específico y único. Por ello para comprender un lugar es preciso entender las diferentes relaciones - en el trabajo, en la vida, en la actividad política- que ocurren en ese lugar. Existen además una serie de relaciones sociales que no se con-

finan al lugar pero que inciden en él y son las que los conectan con otros lugares y otros pueblos. Por lo tanto, para comprender y así poder transformar los lugares, es necesario insertarlos en una red de flujos y conexiones que exceden el lugar objeto de estudio. En el mundo actual, lo que comemos, cómo trabajamos, cómo descansamos está cada vez más ligado a procesos de alcance global. Ahora bien, la globalización, como otros muchos conceptos, es objeto de representaciones y como es sabido, toda representación es parcial, sesgada e interesada. Incluso autores como Baudrillard (1993) señalan la tendencia creciente por parte del Centro, de presentar la realidad bajo la forma de un simulacro que se impone y confunde con la propia realidad.

Otros científicos sociales demuestran de forma fehaciente cómo los agentes del conocimiento contemporáneo residen predominantemente en Occidente, en tanto que el no-Occidente se presenta como lo extraño, tradicional, ritualista y exótico. En suma, los conceptos se configuran, en la mayoría de los casos, sobre "presuntas realidades de Gran Bretaña, Francia, Alemania y Estados Unidos, amalgamando en un todo a España, Italia y Portugal según el patrón norteamericano" (Slater, 1996, pág. 29). Conviene, por tanto subrayar que la globalización como otros muchos conceptos es un producto derivado de la ideología liberal que no se conforma con describir los procesos reales sino que los interpreta; y así se afirma que la economía global es un sistema mundial autorregulado que debe y tiene que escapar de todo control político (Touraine, 1996).

Estas consideraciones sobre el carácter parcial, sesgado y eurocéntrico de los conceptos es de gran interés, ya que incluso autores como Jameson (1991), Castells (1989) y Harvey (1989), no tienen demasiado en cuenta estas limitaciones de las imágenes o representaciones de la globalización y tratan de dibujar una imagen del mundo sometido a una nueva forma de capitalismo llamado multinacional o global con una manifestación clara sobre el espacio. Estas concepciones tienen el peligro de construir un capitalismo global y más uniforme y abstracto de lo que es en la realidad. Pensamos que los procesos socioeconómicos actuales no son tan rotundos, uniformes y universales como se presentan usualmente y que además sus efectos espaciales son también de una gran complejidad. Por ello, es preciso poner en tela de juicio tales representaciones y hacer descripciones más modestas y matizadas (Thrift, 1995, p.19).

Un ejemplo ayudará a comprender el alcance y las limitaciones de toda representación. En 1990 la National Geographic publicó lo que pretende ser el mapa más realista, objetivo y "distanciado" de nuestro planeta. El mapa elaborado por Van San y Lloyd Van Warren se dice que es la imagen del mundo tal y como es, gracias a la tecnología de las imágenes tomadas por los satélites. ¿De qué clase de representación se habla?. Wood (1993) hace de este mapa un exámen riguroso y crítico. Señala que como cualquier otra representación, desde los discursos isidorianos tiene que producirse, lo que implica un conjunto de decisiones, prioridades e intereses. En el mapa analizado señala:

— No es el fruto de una sola fotografía, sino de la división de la superficie terrestre en 35 millones de fragmentos; cada uno de ellos fue registrado individualmente y luego fundidos para componer un solo mapa.

— Estos fragmentos o píxeles no son fotografías propiamente dichas, sino registros de scanner convertidos posteriormente en imágenes fotográficas.

— La decisión de emplear el scanner en lugar de otras tecnologías disponibles, la decisión sobre la longitud de ondas utilizada, el nivel de resolución adoptado, todas fueron decisiones influidas por factores sociales, consideraciones militares o simples conveniencias burocráticas.

— A la imagen producida por la tecnología del scanner se le aplicó color, fue pintada (Van Sant es un artista y Van Warren un técnico de la NASA). Se seleccionaron los colores considerados más "realistas, pero qué se quiere decir con ello. No son los colores que se registraron con la toma de las imágenes. El planeta - como se sabe - a diferentes distancias y con diferentes ángulos de toma y con el empleo de diversas tecnologías produce diferentes coloraciones. Van Sant seleccionó realmente aquellos colores que todos tenemos en mente: océanos en azul oscuro, los continentes con diferentes intensidades de verde y ocre, la Antártida en blanco, etc. En suma, después del despliegue de toda la parafernalia tecnológica se produce una representación de la tierra tal y como nos la imaginábamos.

Todas las decisiones descritas reflejan el hecho de que en toda producción social de cualquier representación, se toman unos elementos en cuenta o se subrayan unos más que otros, e incluso otros se dejan de lado, lo que indica que se opta por una visión dentro de una gama de opciones posibles. La cuestión del punto de vista es más clara al analizar la proyección utilizada. Los satélites captan las imágenes desde un determinado ángulo y de acuerdo a una proyección. En el mapa considerado se emplea la proyección de Robinson que disminuye considerablemente las regiones ecuatoriales en relación con las polares. Así por ejemplo, Groenlandia aparece un 60% ampliada y el continente africano un 15% reducido. Todo el globo aparece iluminado al mismo tiempo, lo que no es real. No aparecen nubes. Cada uno de los 35 millones de píxeles se seleccionaron durante un periodo de tres años para conseguir las mejores condiciones de iluminación y de cubierta vegetal. Luego se trata de una representación de la tierra sin noche y sin estaciones. En suma, el proceso de representación no es un hecho erróneo en sí mismo, lo equivocado puede ser el hacer ver que esta representación es la imagen real de la tierra, cuando solo es una imagen particular, reduccionista, sesgada, en definitiva, una imagen socialmente producida, cosa que no puede hacerse de ningún otro modo.

¿Qué significa que el mundo es cada vez más global? ¿Cómo se responde a esta pregunta? Una forma de responder es señalar que aparecen cada vez más conexiones entre pueblos y lugares. Millones de personas en México, Brasil, España, Indonesia percibimos que sus culturas y formas de vida están cada vez más influidas por lo que ocurre en otras partes, en este sentido se dice que el mundo es

más global que antaño. Otra forma de responder es constatando que el mundo se hace más global porque conocemos con más rapidez e inmediatez lo que ocurre en otros lugares

Una imagen que es preciso evitar, por distorsionada, es la que identifica un único proceso de globalización: el que se produce en los países del norte, ignorando otras globalizaciones como el mundo islámico o la red de relaciones planetarias del mundo chino.

Pero la globalización no es un proceso nuevo. Lo global siempre fue el conjunto de conexiones conocidas y por lo tanto puede hablarse de diferentes fases de globalización a lo largo de la historia: exploraciones, colonialismo, etc. La globalización se refiere al hecho de que la gente en diferentes partes del mundo que durante un tiempo no estaban influidos por el exterior, se ven partícipes del mismo *espacio social* y regidos por el mismo *tiempo histórico*. Este proceso se hizo paulatinamente. La globalización no debe pensarse como un proceso uniforme y de hecho existen diferentes formas de representación de este fenómeno.

Nosotros vamos a analizar la globalización acercándonos más a los tipos de lazos y conexiones entre los lugares, que para muchos son signos inequívocos de la globalización en la que vivimos. Es algo así como si lo que ocurre en nuestra cotidianidad —trabajo, ocio, comida— está ligado con todas las cosas que se dan en todas las partes del globo. Es decir, el trabajo contenido en los objetos y bienes que adquirimos diariamente se originan en un sinfín de lugares dispersos en el mundo.

Existen diferentes imágenes o formas de representar la globalización, y cada una de ellas constituye sólo una representación parcial y distorsionada del fenómeno. Analizaremos a continuación las tres representaciones más comunes de la globalización: la económica, la cultural y la política. En la económica se nos presenta un mundo de flujos sin fronteras; en la cultural el modo de vida occidental arrasa y se impone a otras culturas; en la política se nos presenta la disolución progresiva del Estado-nación en beneficio del poder de las transnacionales.

• La primera imagen, la de un mundo económico es más un deseo que una realidad. De hecho, una economía global no es tanto un mundo sin fronteras tal y como lo concibe Ohmae (1991) sino una situación en la que las barreras impuestas por los países para evitar la libre circulación de flujos se han rebajado lo suficiente para posibilitar a las empresas transnacionales establecer negocios en cualquier parte que lo deseen. Pero en este nuevo mundo se crean nuevas zonas económicas que no siempre coinciden con las fronteras nacionales (Italia del Norte, Alsacia-Lorena, Baden-Würtemberg), y en otros casos se solapan entre dos naciones como ocurre en San Diego-Tijuana (Allen, J. 1995). Pero la globalización no se produce de un modo uniforme. En el inicio de la década de los años noventa, los países subdesarrollados se alejaron más del mundo occidental tanto en el espacio económico como en el social; la globalización tiene sentido en los países occidentales, e incluso en éstos en ciertos grupos sociales en determinadas regiones y ciudades, pero en el resto la destrucción del Estado de Bienestar produce un

incremento de la pobreza y un aumento de la polarización social. La crisis financiera excluyó de los créditos a los segmentos más débiles de la sociedad, lo que ahondó la división socioeconómica entre la clase media suburbana y las clases bajas del centro de las ciudades. De esta forma, las ciudades norteamericanas se describen cada vez más como "donuts urban": "blacks in the industrialized centre, lily-white in the job-rich-rim" (Davis, 1992, p.17).

El proceso de comprensión tiempo-espacio no significa que todas las partes se hacen uniformes. Para algunos el mundo es realmente muy pequeño y ningún punto está más alejado de las 24 horas; para otros, la mayor parte de la población mundial, el mundo sigue siendo muy grande, difícil y a veces terrorífico.

Por otra parte, las empresas globales para merecer esta consideración, deben tener en cada localización una representación de sus actividades (producción, I+D, dirección de servicios de mercado, distribución y ventas), lo que supone una integración profunda que pocas empresas transnacionales cumplen.

En efecto, en el caso de las multinacionales del automóvil y a pesar de sus recientes intentos de "nacionalizar" sus filiales, siguen reteniendo en el país donde radican sus sedes centrales la parte del león tanto en las inversiones en I+D (90% de la Honda y de la Ford) como de las restantes decisiones estratégicas. Incluso la IBM, la multinacional más "extranjera", su estrategia de producción, decisiones financieras y organizativas e inversiones en I+D radican esencialmente en Estados Unidos (Carnoy, 1993). Por otra parte, en países como México y Brasil la sensibilidad descentralizadora de esta multinacional se limita a operaciones de montaje y venta. Algo semejante ocurre con los grandes grupos bancarios que están muy influidos por las condiciones económicas y financieras del país de origen. Por consiguiente, no vivimos en la era de las empresas globales, ni en un mundo de espacios económicos indiferenciados, las multinacionales siguen conservando sus recursos y beneficios en los países donde se encuentran sus sedes centrales, en tanto que sus filiales se mueven al ritmo marcado por las sedes centrales y en algunos casos por los gobiernos de los países cuando apelan a los "intereses nacionales".

Además no todas las regiones del mundo se insertan en este mapa de globalización; incluso las escasas empresas globales sólo cuentan con un corto número de emplazamientos, preferentemente en países desarrollados, en tanto que extensas áreas siguen estando desconectadas. Y en cuanto al libre movimiento de la fuerza de trabajo está muy lejos de ser real.

- En lo que atañe a la imagen cultural de la globalización, hay que considerar que los efectos de la cultura occidental transmitida por los poderosos medios de comunicación no producen una homogeneización cultural, ya que los diversos pueblos reciben e interpretan los estilos de vida occidentales de un modo particular y propio, muchas veces inesperado en relación con los objetivos de los productores de imágenes. Los mercados de música, alimentación, diseño, etc., se remodelan en una variedad de formas en todo el mundo.

De este modo la cultura global transforma las culturas locales, pero no unifica el consumo orientado en cada país a ciertos grupos. Se reúnen productos culturales de todo el mundo y se convierte en objetos para un mercado cosmopolita. Lo local y lo exótico se desprenden del lugar y del tiempo y son envasados para comercializarse en los países desarrollados. Por consiguiente, la noción de cultura global es una clara distorsión: no hay convergencia de estilos culturales, sino transformaciones mutuas originadas por el capital y también por las migraciones hacia las grandes ciudades globales, ya que los emigrantes llevan con ellos sus modelos culturales en influyen en la sociedad receptora (música, cocina, etc.).

• Y en cuanto a la imagen política, lo cierto es que los problemas de contaminación o seguridad exceden las fronteras nacionales y que la respuesta es una política global. Sin embargo las organizaciones supranacionales ¿cuánto tienen de global?: en muchos casos sólo se moviliza un grupo de países (contaminación de ríos) y en otros el grado de preocupación y motivación es muy diverso. Así que la imagen de una política de cambio global está también sesgada, porque se tiende a presentar el medio ambiente lo mismo que los procesos económicos como si fuesen todos ellos de alcance mundial y de impacto uniforme, olvidando la conexión existente entre el despilfarro de los países occidentales y la pobreza de los que trabajan en el Tercer Mundo para mantener el nivel de consumo de los países ricos. Por tanto, es cierto que muchos procesos globales exceden las posibilidades del Estado-nación, pero diferentes países sufren estos impactos de forma muy desigual.

En suma, las tres representaciones de la globalización son imágenes distorsionadas que atraen nuestra atención hacia ciertos procesos pero ocultan otros. Y así se presenta una imagen de globalización económica en la que desaparecen las barreras que impiden la libre circulación de dinero, personas y productos, pero en la realidad existen pocas empresas realmente globales, una circulación monetaria muy centrada en los países desarrollados y muy escasos movimientos de trabajadores. Se insiste en la ruptura de las barreras culturales y en una cultura global uniforme, cuando lo que ocurre realmente es una acentuación de diferencias culturales y de diversidad estandarizada. Asimismo, se reitera la incapacidad del Estado-nación para controlar ciertos procesos globales, pero se olvida que la naturaleza y los impactos de los procesos es desigual según los países.

Estas tres imágenes de la globalización son simplificadoras y dejan de lado el carácter desigual de los procesos globales o el hecho de que las gentes no formen parte del mismo espacio global, e incluso en este caso conoce experiencias desiguales (limpiadoras, guardas de seguridad, ejecutivos en un edificio inteligente). La experiencia de la desigualdad sigue ausente, se escamotea y por eso se requiere una geografía global de esta representación, aunque según determinados análisis puede parecer a primera vista que la geografía es ya algo superfluo.

b. Representaciones de los procesos socioeconómicos.

La mayor parte de los análisis que aparecen en los medios de comunicación y en muchos estudios de carácter económico y social evidencian sesgos y distorsio-

nes importantes a la hora de describir los procesos operantes en nuestros días. Entre éstos cabe destacar:

— En primer lugar, se restringe el campo de la economía a determinadas actividades y actores económicos, y de un modo especial a aquellos procesos ligados a las empresas transnacionales y a los trabajadores profesionales de elevada y media cualificación. Asimismo se subraya solamente una parte del espacio urbano, aquel en el que mejor se reflejan estos procesos: el centro de los negocios y las "edge cities".

— Por otra parte, se ocultan otras actividades y otros trabajos menos cualificados —obreros manuales y de los servicios personales con escasa cualificación— muy ligados también a las actividades y a los trabajadores hegemónicos. Este tipo de trabajadores no cualificados se describen con representaciones y conceptos culturales y no económicos (inmigrantes, grupos étnicos, marginales) sin precisar que están claramente vinculados con los flujos económicos entre los países del Centro y de la Periferia. Todas las actividades que el Centro de las ciudades excluye, se presentan como hechos marginales, obsoletas e invisibles, aunque siguen siendo esenciales para el funcionamiento del sistema económico. Se considera que el desarrollo económico se origina a partir de unas actividades hegemónicas que han de ser motivo primordial de la política económica y las restantes como algo marginal y anacrónico, fuera del circuito de la nueva economía (Sassen, 1996).

—Tampoco se insiste en el hecho de que las ciudades no sólo funcionan centros de decisión y coordinación, sino que también son centros de producción, lo que hace desaparecer determinadas presencias en el relato económico convencional: infraestructuras que exigen las telecomunicaciones, diversos y variados tipos de trabajadores y empresas. Se hace también hincapié en lo ordenado, objetivo y eficiente, como resultado de la eficiencia técnico-científica y como algo neutro. Así se escamotea el hecho de que este espacio tiene que producirse y reproducirse, lo que exige legiones de trabajadores que el relato convencional oculta o los presenta como algo residual, amorfo e indiferenciado. Sin embargo, este espacio se produce también por un a multitud de culturas enraizadas en países o aldeas y "reterritorializadas" de nuevo en Nueva York, Los Angeles, Tokyo, París, Londres o Madrid. Luego ese resto amorfo, residual es muy variado, aunque de alcance local, frente al grupo social hegemónico, desenraizado y cosmopolita.

En suma, el relato convencional excluye de la nueva economía lo que se denomina "otras actividades y trabajadores" y los engloba en lo "otro", y este "otro" que no se incorpora en la nueva economía se devalúa y oculta, a pesar de que la mayoría de las personas que trabajan en la ciudad global son trabajadores de escasa cualificación ligados a los servicios personales, sin referirnos a la mano de obra nocturna que ocupa durante la noche el espacio del poder: limpiadoras, guardas de seguridad.

3. DIFICULTADES DE LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA Y PROPUESTAS

3.1. DIFICULTADES DE LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

Tal vez la mayor dificultad con la que se enfrentan los enseñantes de la Geografía sea la actitud de los poderes públicos ante el modelo de enseñanza educativa. Parece evidente que las instancias oficiales se inclinan de forma clara por un modelo educativo utilitario y "a la carta" de los intereses económicos coyunturales. Es decir, se trata de preparar al estudiante equipándolo para que se incorpore a la sociedad. La educación, como dice Walford (1981, p. 220), tiene como fin en este modelo, ayudar al alumno a "sobrevivir en una situación ya definida" y por lo tanto el currículo se encamina a dotar al estudiante de destrezas y conocimientos útiles para ayudarle a conseguir un trabajo. Este modelo de rendimiento inmediato se aleja de un tipo de enseñanza aprendizaje crítico (Vesentini, 1992) que forme auténticos ciudadanos, que tenga como prioridad "amueblar cabezas" y ciudadanos críticos capaces de imaginar y adaptarse a las situaciones cambiantes de nuestro mundo.

Además de este contexto poco motivador en el que se mueve el enseñante de Geografía, existen dificultades derivadas principalmente de las inercias en las que se mueve nuestra propia enseñanza. Es notorio que los avances geográficos del mundo académico no han llegado a las aulas en ninguno de los niveles de enseñanza incluyendo también el universitario. Ello se debe, entre otras causas, a la tendencia a incorporar mecánicamente los resultados de la investigación de la Geografía y de otras ciencias sociales, a la resistencia a considerar la Geografía como una ciencia social, al temor a la ideologización o politización poniendo el acento en el marco natural y en los aspectos visibles y cartografiados del paisaje, y, por último, la escasa reflexión dentro de la comunidad geográfica, especialmente en los departamentos universitarios de Geografía en los que todo aquello que se relacione con la didáctica de nuestra disciplina se ignora, o simplemente se ridiculiza por considerarla impropia de la actividad universitaria. Ello se puso descarnadamente de manifiesto a la hora de elaborar los nuevos planes de estudio de cuyos resultados catastróficos no vale la pena insistir.

Esta situación descrita se agrava ante la incoherencia manifiesta entre por una parte, la producción universitaria centrada cada vez más en la formación de licenciados con un marcado sesgo de especialización y con escasa formación básica en humanidades y ciencias sociales y, por otra parte, la demanda social que exige un enseñante "polivalente", un "todo terreno" responsable de la enseñanza de la Historia, Historia del Arte, Geografía, o cualquier otra materia afin. Si a todo ello añadimos que en el momento actual los maestros pueden concluir su diplomatura sin otro arsenal geográfico que el proporcionado por unos pocos créditos de formación en didáctica de las ciencias sociales, el paisaje de nuestra enseñanza no parece alentador.

3.2. PROPUESTAS DE CONTENIDOS.

En lo que atañe a los contenidos de la Geografía, es preciso reconocer que ésta tarda en desprenderse del enfoque biologizante y no apuesta decididamente por la dimensión histórica que podría conferirle a la Geografía un contenido propio dentro del panorama de fragmentación científica presente. Se opta sin embargo, por la seguridad, por lo que sugiere lo observable, puesto que una casa no deja de ser una casa y un sinclinal un sinclinal. En este contexto el marco natural sigue teniendo un gran protagonismo y las variables de carácter socioeconómico se encajan dentro de un conjunto estable e inmutable que es el medio natural, lo único que se altera son las cifras. Con esta concepción ¿cómo explicar la situación socioeconómica de los llamados "dragones asiáticos", o las regiones europeas en declive otrora motores del desarrollo económico?. Por consiguiente, es preciso desprenderse de una geografía inventario referida a marcos naturales inmutables, e intentar comprender el mundo que nos rodea así como los cambios probables de futuro.

Es urgente introducir nuevos contenidos, lo que implica tener en cuenta los modelos educativos, la inclusión de valores y una selección adecuada de contenidos teniendo en cuenta que la simple introducción de resultados de diferentes tendencias geográficas o de las ciencias sociales no resuelve los problemas de la enseñanza, ya que todas las aportaciones de las diferentes ciencias sociales y de la Geografía no tienen el mismo valor educativo (Estébanez, 1995). Por ello, a la hora de seleccionar y organizar los contenidos conviene tener en cuenta que al alumno se le debe facilitar que logre por sí mismo comprender el mundo en el que vive, subrayar más los conceptos que la simple información sin módulos de referencia, ya que los conceptos son susceptibles de transferencia a otras situaciones, en tanto que la simple información ciega no, incluir la perspectiva histórica y organizar los contenidos a través de ejes temáticos o núcleos, entre los que se propone la propuesta realizada por M. Santos (1994) en la que subraya que debe presentarse máxima atención a:

- la expansión del medio técnico científico y sus consecuencias económicas, sociales, políticas y culturales;
- los sistemas de ingeniería y su incidencia en la creación de "los grandes objetos geográficos fijos" que facilitan los flujos en el espacio;
- Las tendencias complementarias que reducen el escenario del espacio productivo, al mismo tiempo que dispersan la producción de las áreas productivas;
- los circuitos espaciales de la producción y los de la cooperación.

M. Santos propone también abordar estos temas desde un triple óptica: planetaria, nacional y regional o local, sin perder de vista lo que considera "problemas generales", es decir, el peso en la actividad agraria de los componentes técnico-

científicos, las nuevas actividades industriales, los cambios territoriales de la base productiva, las modificaciones recientes de las redes de transporte y comunicaciones, la financiación del territorio, la concentración y centralización de las actividades económica, las relaciones campo-ciudad, las relaciones interurbanas, la organización interna de las ciudades y el papel reciente de las grandes metrópolis.

La segunda propuesta, también de gran interés, es la elaborada por el equipo de geógrafos de la Open University británica, que recientemente ha publicado bajo el título genérico "The Shape of the World: Explorations in Human Geography (1995), y bajo la dirección de J. Allen y D. Massey, una colección de cinco volúmenes, de los que tan sólo se cuenta con las tres primeros, en la que han participado 29 profesores de geografía de la citada universidad, así como diseñadores gráficos y la colaboración de doce asesores externos, geógrafos en su mayoría. Se trata de un curso de formación de los temas considerados básicos en el campo de la geografía humana: espacio, lugar y medio ambiente; se concede gran importancia a los procesos de globalización y al desarrollo desigual, a la población, a los recursos y medioambiente, a los lugares, a la cultura y a la reordenación del espacio político como consecuencia de los procesos económicos y sociales recientes.

Por último, también resulta sugerente y de gran interés las propuestas de ejes temáticos realizadas por un grupo argentino de didáctica de la Geografía (Guberich et al.1995) que proponen "sin tirar por la borda el pasado", una reflexión para elaborar una Geografía renovada en torno a la relación sociedad-naturaleza y la organización del espacio. Esta reflexión se concreta en los siguientes ejes temáticos:

- la conformación del espacio urbano;
- los recursos naturales desde una óptica histórico-social;
- los circuitos productivos;
- el Estado y el territorio;
- el proceso de reestructuración del capitalismo y sus consecuencias territoriales.

Como conclusión pensamos que una renovación de la enseñanza de la Geografía no puede abordarse sin derribar las barreras que impiden comprender los procesos operantes en el espacio que lejos de eliminar la Geografía se ha revitalizado considerablemente, como consecuencia del papel activo del espacio en la transformación y modificación de los procesos generales, y por ello toda propuesta curricular en nuestra disciplina debe encaminarse a buscar un núcleo que aglutine las diferentes ramas del saber geográfico, y éste no es otro que el espacio. Asimismo exige una reflexión profunda de los contenidos de la disciplina que se aferra a conceptos inadecuados y anacrónicos para describir y explicar nuestro mundo. Todo ello exige establecer puentes entre todos los profesionales de la Geografía y de las restantes ciencias sociales.

BIBLIOGRAFÍA

- M. ALBERT (1993) *Capitalismo contra Capitalismo*. Paidós, Buenos Aires, Barcelona, México
- AGANBEGYAN, A. (1988) *The Economic Challenge of Perestroika*. Bloomington. Indiana University Press
- ALLEN, J. (1995). "Crossing borders: footloose multinationals?". En: Allen, J. y Hamnett, C. *A Shrinking World?*, Open University y Oxford Press.
- BAUDRILLARD, J. (1993). *Cultura y Simulacro*, Barcelona, Kairós, 4ª ed.
- BENIGER, JJ. (1986) *The Control Revolution. Technological and Economic Origins of the Information Society*, Cambridge, Harvard University Press.
- CARNOY, M. (1993). "Multinational in a Changing World Economy. Whither the Nation-State?". En: Charney, M., Castells, M., Cohen, M. y Cardoso, F.H. *The New Global Economy in the Information Age*. The Pennsylvania University Press, Pennsylvania.
- CASTELLS, M. (1983) *The Informational City*, Oxford, Blackwell.
- (1993) "The Informational Economy and the New International Division of Labor". En: Charney, M., Castells, M., Cohen, M. y Cardoso, F.H. *The New Global Economy in the Information Age*. The Pennsylvania University Press, Pennsylvania.
- COHEN, S. y ZYSMAN, C. (1987) *Manufacturing Matters: The Myth of the Postindustrial Economy*. New York, Basil Books.
- COMISION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1993) *Crecimiento, Competitividad, Empleo. Retos y Pistas para entrar en el Siglo XXI*. Libro Blanco, COM (93).
- DAVIS, M. (1990) *City of Quartz: Excavating the future in Los Angeles*
- ESTEBANEZ, J. (1982). *Tendencias y Problemática actual de la Geografía*, Madrid, Cincel.
- ESTEBANEZ, J. (1986) "Tendencias en Geografía Rural", en A. García Ballesteros (Coord.) *Teoría y Práctica de la Geografía*, Madrid, Alhambra Universidad.
- ESTEBANEZ, J. (1995). "Globalización Económica y Enseñanza de la Geografía", en *Didáctica Universitaria*, Sevilla, Universidad de Sevilla, pp. 113-145.
- FUKUYAMA, F. (1992) *El Fin de la Historia y el Último Hombre*. Barcelona, Planeta.
- GIDDENS, A. (1990) *The Consequences of Modernity*. Cambridge, Polity Press.
- GIVERICH, R. et Al. (1995). *Notas sobre la Enseñanza de una Geografía Renovada*. Buenos Aires, Aique.
- HARVEY, D. (1985) *Consciousness and the Urban Experience*. Oxford, Blackwell.
- HARVEY, D. (1989). *The Condition of Postmodernity*. Oxford, Blackwell.
- JAMESON, F. (1991) *Postmodernism, or, the Cultural Logic of Late Capitalism*, London, Verso.
- O'BRIEN, R. (1992) *Global Financial Integration: The End of Geography*. London, Royal Institute of International Affairs.
- PÉREZ SIERRA, C. (1992) "La Geografía Humana ¿una ciencia sin núcleo?", *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*. num. 12, pp. 79-91.
- PORAT, M. (1977) *The Information Economy: Definitions and Measurement*. Special Publication 77-12 (1), Washington, D.C. Department of Commerce, Office of Telecommunications.
- SANTOS, M. (1988) "Reflexions sur le rôle de la géographie dans le période tecnico-scientifique", *Cahiers de Géographie du Québec*, n° 32, pp. 313-319.

- (1990) *Por una geografía nueva*. Madrid, Espasa Calpe.
- (1994a) *Técnica, Espaço, Tempo. Globalização e Meio Técnico-Científico Informacional*. Sao Paulo, Hucitec.
- (1994b) *Metamorfoses do Espaço Habitado. Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia*. Sao Paulo, Editora Hucitec.
- (1994) *Técnica, Espaço, Tempo. Globalização e Meio Técnico-Científico Informacional*. Sao Paulo, Hucitec.

SLATER, D. (1996) "Geopolítica y Posmodernismo", *Nueva Sociedad*, nº 33, pp. 23-31.

SASSEN, S. (1996). "Identity in the Global City. Economic and Cultural Encasements", en A. Yaeger (ed.) *The Geography of Identity*, Ann Arbor, The University of Michigan Press.

THRIFT, N. (1995) "A Hyperactive World". En: JOBNSTON, R.J., TAYLOR, P.J. y WATTS, M.T. *Geographies of Global Change. Remapping the World in the Late Twentieth Century*. Oxford, Blackwell.

TOURAINÉ, A. (1996). "La Globalización como Ideología", *El País* 29 de sepbre, pág. 17.

VESENTIN, J.W. (1992). *Para uma Geografia Crítica na Escola*. Sao Paulo, Editora Atica.

WALFORD, R. (1981)- "Language, Ideologies and Geography Teaching", en Walford, R.(ed.) *Signpost for Geography Teaching*, London, Longman, pp. 215-222.

WOOD, D. (1993). *The Power of Maps*. London, Routledge.

PRIMERA PONENCIA

**DEL SABER AL SABER HACER. LA IMPORTANCIA
DE LOS PROCEDIMIENTOS EN LA ENSEÑANZA
DE LA GEOGRAFÍA**

DEL SABER AL SABER HACER. LA IMPORTANCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

Antonio Zárate Martín

Universidad Nacional de Educación a Distancia

1. UNA NUEVA FORMA DE ENSEÑAR EN UN NUEVO MARCO EDUCATIVO

La progresiva generalización de la reforma del sistema educativo a través de Primero de la ESO, la expansión de la implantación anticipada de Tercero de la ESO a un gran número de centros de Secundaria y el aumento de colegios e institutos en que se imparte el Bachillerato LOGSE, enfrenta a profesores y alumnos comprendidos entre los 12 y 18 años a una nueva forma de enseñar y aprender dentro de un modelo que garantiza el derecho constitucional de todos los ciudadanos a la educación, extiende la enseñanza obligatoria hasta los 16 años y se fundamenta sobre principios psicopedagógicos diferentes a los del pasado (Ley Orgánica del Derecho a la Educación y Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo).

Frente al modelo de currículo cerrado de la Ley General de Educación de 1970, el MEC ha optado a través de los Reales Decretos 1007 y 1345 de 1991, posteriores Resoluciones de 5 de marzo, 10 y 18 de junio de 1992, y finalmente Real Decreto 1390/1995, por un diseño curricular abierto y flexible para la ESO en el marco de una escuela comprensiva que debe proporcionar formación polivalente a todos los alumnos comprendidos entre 12 a 16 años, aunque adaptada a la problemática concreta de los centros y a las características específicas del alumnado a través de niveles de concreción que exigen la participación del profesorado. De esa manera se pretende adecuar la formación de los ciudadanos a las necesidades educativas, demandas culturales y exigencias laborales de una sociedad sometida a un proceso de cambio global, a menudo convulsivo, en el umbral del siglo XXI.

La rapidez con que se suceden las innovaciones tecnológicas, la flexibilidad impuesta en el empleo por las nuevas condiciones del mercado laboral, el constante incremento del tiempo libre y la profundización de las transformaciones del

sistema económico exigen la reorganización y adaptación de la escuela a los nuevos tiempos. Así, la educación adquiere una importancia renovada como conjunto de prácticas y actividades mediante las cuales la sociedad promueve el desarrollo individual de sus miembros, y la escuela actúa como agente de transformación y de ayuda a los componentes de la sociedad para que asimilen las experiencias colectivas y se formen para la vida en democracia

Simultáneamente, la Reforma ha querido dar también respuesta a los ajustes derivados del marco político emanado de la Constitución de 1978. Las Comunidades Autónomas han adquirido protagonismo en materia de educación y aquellas que cuentan ya con las competencias educativas transferidas han podido introducir precisiones en los contenidos a través de su capacidad de concreción del Diseño Curricular Base.

Por su parte, los profesores se convierten hoy más que nunca en protagonistas de la enseñanza y desde luego en pilares indispensables para el éxito de la Reforma por varias razones:

- Los enseñantes son los encargados de efectuar la concreción final de los contenidos mediante su obligación de participar en las programaciones de centro y de aula. De esa manera, se garantiza el carácter abierto del currículo que se basa en las relaciones existentes entre administración, profesores y sociedad y en el convencimiento de que la administración y los profesores son fieles interpretes de los propósitos educativos de la sociedad, de las finalidades que la sociedad asigna a la escuela y a las distintas etapas educativas.
- Enfrentados a una nueva realidad educativa y social, los docentes han de modificar su actitud frente a la enseñanza e incluso su aptitud. Como señala LÓPEZ DE LA COMA (1991), *"la L.O.G.S.E. propugna que el profesor sea diseñador del currículo y no mero receptor pasivo del mismo..., (el profesor) ha de dejar de ser un mero consumidor de previsiones, prescripciones u orientaciones ajenas que se toman sobre la enseñanza fuera del aula, y pasa a ser un colaborador, diseñador y gestor de su propio trabajo en el aula"*.
- La incorporación a la ESO de grupos de edad que antes pertenecían a otro nivel educativo, como era la EGB, o que ni siquiera estaban escolarizados fuerza a un replanteamiento de las tareas de los antiguos profesores de Bachillerato, ahora de Enseñanza Secundaria. Ahora, los profesores han de asegurar el desarrollo del pensamiento lógico-formal de unos alumnos cuyas edades se hallan comprendidas entre los 12 y 16 años, uno de los periodos más trascendentes en la formación de la persona, aquel en el que se pasa de la niñez a la adolescencia, y los enseñantes han de estimular el conocimiento de la realidad de la forma más profunda posible, pues para muchos alumnos la ESO es su última etapa escolar antes de incorporarse a la vida laboral y al ejercicio de sus libertades y responsabilidades como ciudadanos de pleno derecho. Además, esta doble tarea deberá ser efectuada

en el marco de una educación igualitaria y comprensiva, por su carácter de enseñanza obligatoria, pero a la vez no uniforme y necesariamente respetuosa con la diversidad del alumnado por razones individuales y de origen sociocultural que interactúan entre sí.

Todo ello comporta una manera de enseñar que afecta a los contenidos y a las estrategias didácticas en un contexto de referencia psicopedagógico que ha dado en llamarse "*concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza*".

Psicólogos y didactas han venido a confirmar lo que, a través, de la práctica profesional, muchos docentes venían enseñando a su manera desde hacía mucho tiempo: "*el aprendizaje de hechos y conceptos nuevos no son actos puramente individuales sino sociales y afectivos*" (ASTOLFI, J. P. y DEVELAY, M, 1989). Según VYGOTSKY (1975), el aprendizaje humano es el resultado de un proceso en el que el sujeto no aprende sólo por imitación, como se planteaba desde las teorías conductistas, ni exclusivamente por el desarrollo de la mente en función de la edad, como decía PIAGET (1972), sino por la combinación de ambos fenómenos y siempre a través de la construcción de las experiencias personales en estrecha interacción con el medio social en el que se vive.

De este modo, como señala NOVAK (1988), el constructivismo viene a integrar en un mismo esquema explicativo las concepciones cognotivistas y evolutivas del espacio y el aprendizaje. El aprendizaje no es el resultado de un simple proceso natural de evolución y madurez de la mente sino consecuencia de las interacciones sociales que se realizan a través de la propia experiencia y producto del desarrollo de procesos evolutivos de madurez mental y desarrollo cognitivo que son movilizados por las acción educativa en la escuela y que difícilmente tendrían lugar fuera de ella.

Frente a una enseñanza tradicional, basada en presupuestos conductistas y en un aprendizaje memorístico, vacío y aislado, en el que las estrategias de adquisición de nuevos conocimientos se reducían a asociaciones de ideas, no relacionadas con conceptos ya existentes en la estructura cognitiva de la persona, se impone una enseñanza que parte del aprendizaje significativo y arranca del *Cognitvismo* como teoría de conocimiento.

Desde las aportaciones teóricas de los enfoques filosóficos constructivistas y de la psicología del aprendizaje cognitivo de AUSUBEL (1968), el alumno pasa a ser considerado agente activo que construye su conocimiento a partir de su propia experiencia y de la información que recibe. "*Cuando inicia el aprendizaje de un nuevo contenido el alumno construye significados, representaciones o modelos mentales sobre dicho contenido, pero no a partir de la nada sino a partir de sus ideas y representaciones mentales*", afirma COLL (1989). De ese modo, la incorporación de nuevos contenidos a través de la enseñanza se ha de realizar mediante un aprendizaje significativo, aquel que parte de lo que el alumno sabe, que relaciona lo aprendido con los conocimientos previos, de forma coherente y no arbitraria. Sólo entonces, integrando lo que se aprende en la estructura cognitiva

previa, se podrá conseguir la asimilación en profundidad de lo aprendido y sólo así el aprendizaje será duradero y sólido. De esta forma, el alumno transforma el significado lógico científico de lo aprendido en significado psicológico.

Pero, además, para que el aprendizaje sea significativo, por lo tanto capaz de enriquecer las estructuras cognitivas anteriores del alumno, se requieren otras condiciones más: *que el contenido sea también significativo*, tanto desde el punto de vista de la estructura lógica de la disciplina o área que se trabaja como desde el punto de vista de la estructura psicológica del alumno; *que el alumno se sienta motivado para conectar lo nuevo, lo que está aprendiendo, con lo que ya sabe; y que el alumno desarrolle una intensa actividad dentro de un marco constructivista* para poder establecer relaciones estrechas entre los contenidos nuevos que recibe y los esquemas de conocimiento anteriores que posee.

Por otro lado, el aprendizaje significativo comporta una ayuda pedagógica que da protagonismo a los procedimientos y que rompe la contraposición entre métodos de enseñanza centrados en el alumno ("*activos*" o "*abiertos*") y métodos centrados en el profesor ("*receptivos*" o "*expositivos*"). En esta misma línea, el propio DCB, sin imponer una metodología concreta, sugiere la combinación de estrategias por descubrimiento, sobre todo para la adquisición de conceptos previos o relevantes, y de estrategias de exposición para la incorporación de conceptos nuevos a las estructuras cognitivas. La metodología didáctica se convierte así en un problema de ajuste, de adecuación entre la actividad de aprendizaje del alumno y la ayuda del profesor que trata de impulsar, sostener y ampliar dicha actividad.

Mediante la estrategia por descubrimiento y los procedimientos, el profesor proporciona las claves y los instrumentos necesarios para que el alumno "*descubra*" los contenidos a través de su propia experiencia personal. Es el propio alumno quien comprueba la lógica de la respuesta antes de construirla y quien la sitúa correctamente en su propia estructura de conocimiento, utilizando para ello los diversos niveles de representación mental. Así, el alumno se convierte en artífice de su aprendizaje, aunque el papel del profesor sigue siendo totalmente fundamental pues en los procesos de interactividad profesor-alumno o alumno-alumno en los que tiene lugar la intervención educativa, el alumno siempre necesita la ayuda pedagógica del profesor para realizar aquello que por sí mismo no puede solucionar.

La principal innovación del aprendizaje por descubrimiento respecto al método expositivo es que el profesor no se limita a transmitir conocimientos de forma aseverativa sino que actúa como consultor y orientador del proceso de construcción del conocimiento. Más que dar respuestas al alumno, el profesor le proporciona pistas y ayudas, le estimula en su predisposición por aprender, motiva su aprendizaje y organiza la clase de manera que los alumnos participen activamente en su formación. Se excluyen, así, métodos basados en la homogeneización que hacen más difícil la intervención activa del alumno y la observación de su trabajo por el profesor a través de secuencias didácticas.

Por último, hay que tener en cuenta que la normativa que regula las enseñanzas del nuevo Bachillerato otorga también protagonismo a criterios psicopedagógicos semejantes a los de la ESO, nada más que lógicamente adaptados a las posibilidades que ofrece este nivel desde el punto de vista de la mayor madurez del alumnado y del doble carácter de esta etapa educativa: terminal y propedeútica o preparativa para los estudios superiores. El artículo 25 de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, afirma *"el Bachillerato proporcionará a los alumnos una madurez intelectual y humana, así como los conocimientos y habilidades que les permitan desempeñar sus funciones sociales con responsabilidad y competencia. Asimismo les capacitará para acceder a la Formación Profesional de grado superior y a los estudios universitarios"*. y el artículo 27 añade *"las materias optativas proporcionarán al alumno una formación mas especializada, preparándole y orientándole hacia estudios posteriores o hacia la actividad profesional"*.

2. LOS PROCEDIMIENTOS, NUEVO ELEMENTO DEL CURRÍCULO

Las nuevas orientaciones del sistema educativo y las formas de aprendizaje significativo que se propugnan, comportan también contenidos de conocimiento que constituyen otra de las grandes novedades de la Reforma. Frente a contenidos más o menos enciclopedistas y globalizadores del pasado, que se abordaban desde planteamientos conductistas vinculados al neopositivismo, se formulan contenidos rigurosamente seleccionados, *"significativos"*, que aluden a problemas concretos de nuestra sociedad, que permiten desarrollar capacidades intelectuales y destrezas, y que han de servir de fundamento a otros susceptibles de aparecer en el futuro. Pero, además de hechos y conceptos, dentro de los contenidos se incluyen procedimientos, que han de facilitar la adquisición de los conceptos, y valores, normas y actitudes que se derivan de aquellos.

Es cierto que la presencia de los procedimientos en la escuela no es ninguna novedad, puesto que siempre se han enseñado y aprendido, pero la diferencia con otros tiempos es que ahora se recogen expresamente dentro del diseño curricular y que ahora se reclama para ellos un protagonismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje que nunca han tenido. Su incorporación sistemática al DCB se hace en el marco teórico del constructivismo psicopedagógico que afirma que procedimientos, habilidades o destrezas forman parte del conocimiento, y resultan, a su vez, imprescindibles para su construcción. Sólo integrando los procedimientos en los contenidos, la educación alcanzará su función primordial: favorecer el desarrollo del alumno, sus capacidades y competencias generales. Por eso, C. COLL y SOLÉ (1987) sostienen que *"ningún concepto puede aparecer de forma aislada, sino incluido en los otros dos y ofrecido a través de actitudes y procedimientos"*. Los procedimientos actúan simultáneamente como soporte del proceso educativo y contenido en sí mismo, imprescindibles para el desarrollo completo y armónico del alumno.

En cuanto al significado del término procedimiento conviene hacer algunas precisiones, puesto que no todas sus definiciones son coincidentes a pesar de la existencia de un común denominador: por procedimiento se entiende "*un saber hacer algo*".

Para ciertos autores, procedimiento es sinónimo de estrategia. Así, KIRBY (1984), sostiene que "*procedimiento o estrategia es un método para empezar una tarea o en un sentido más general para conseguir un objetivo, a la vez que cada estrategia utilizará diversos procesos en el transcurso de su operación*". CHADWICK (1988), ROMÁN (1990) y POZO (1990) definen de forma parecida los procedimientos.

Para otros, el término estrategia es un concepto más amplio que el de procedimiento. Las estrategias son consideradas como operaciones educativas complejas que encierran diferentes procedimientos. En este sentido, NISBEL (1987) y DANSEREAU (1985) sostienen que las estrategias son secuencias integradas de procedimientos que se escogen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilidades de la afirmación. De igual modo, SCHMECK (1988) dice que una estrategia es una secuencia de procedimientos que llevan al aprendizaje, y los procedimientos específicos dentro de esta secuencia se llaman tácticas de aprendizaje. Por su parte, DERRY (1986) indica que las estrategias sirven para la adquisición de conocimientos, sin precisar a que conocimientos se refieren.

Finalmente existen otros autores para quienes el procedimiento es un concepto más amplio, incluyen las estrategias. Así, VALLS (1993) afirma que procedimiento no sólo hace referencia a la planificación mental —a la estrategia— sino a la ejecución de la planificación.

En cualquier caso, todas las definiciones engloban conceptos como habilidades, estrategias, reglas, pautas de actuación, rutinas, tácticas, algoritmos, métodos, y todas coinciden al entender el procedimiento como conjunto de actividades secuenciadas que hace alguien para resolver una tarea determinada.

Por su parte, el Diseño Curricular Base rechaza la consideración de los procedimientos como método, "*los procedimientos no son planteamientos metodológicos ni tampoco actividades que servirán para comprobar, reforzar y evaluar el aprendizaje de los alumnos; por lo tanto los procedimientos no van delante de los contenidos ni detrás sino dentro de los contenidos*" (DCB pp. 42) y los califica "*como un conjunto de acciones ordenadas, orientadas a la consecución de una meta*" (DCB, pp 41-42). Se incluyen así dentro de esta definición lo que se consideran rasgos característicos de todo procedimiento y en lo que la mayoría de los autores coinciden:

- Que el procedimiento se refiere a una actuación.
- Que la actuación que comporta todo procedimiento implica un conjunto de acciones ordenadas y secuenciadas.
- Que la actuación se orienta a la consecución de un objetivo.

Precisamente la complejidad de los procedimientos varía en función del número de acciones o pasos implicados en su realización, del grado de libertad en el orden de sucesión de las acciones y de la naturaleza de la meta hacia la cual se orientan. El propio DCB (p. 42) dice: "*Se puede hablar de procedimientos más o menos generales en función del número de acciones o pasos implicados en su realización, de la estabilidad en el orden de estos pasos y del tipo de meta al que van dirigidos*".

La variedad de los procedimientos es muy grande, pues van desde los que tienen un carácter *transdisciplinar* o *transversal*, que permiten el desarrollo de facultades y capacidades mentales para alcanzar metas de conocimiento científico, a los que son propios y específicos de cada disciplina, en nuestro caso del análisis geográfico.

Entre los primeros, *procedimientos transdisciplinares*, se encuentran la observación, la clasificación, la inferencia, la generalización, la experimentación, la representación, la planificación, etc, o los que recoge el DCB como objetivos de contenido que se han de alcanzar a lo largo de la ESO:

- *La indagación e investigación* como forma de acceder al conocimiento. Los procedimientos de indagación suponen una identificación y formulación del problema, un planteamiento de hipótesis, conjeturas, observación y recogida de datos, organización y análisis de datos y confrontación de las hipótesis, interpretación, conclusiones y comunicación de las mismas.
- *El tratamiento de la información*. Comporta tareas de recogida y registro de datos, un análisis crítico de las informaciones, contraste de opiniones y fuentes, síntesis interpretativa y juicio evaluador.
- *La explicación multicausal*. Implica análisis de numerosos factores causales, de carácter personal e impersonal, así como valoración de intenciones y motivaciones.

Entre los segundos, *los procedimientos más específicos del análisis geográfico*, figuran los siguientes:

- *El trabajo de campo, la excursión, la deriva urbana y el itinerario didáctico*, como medios de observación directa que permiten verificar hipótesis, comparar características de lugares o fenómenos, estudiar hechos y problemas concretos. Estos procedimientos suponen siempre recogida de datos, análisis y clasificación de los mismos, con ayuda de mapas, diagramas y métodos estadísticos, descripción e interpretación de factores para llegar a una síntesis explicativa.
- *La utilización sistemática de gráficos y mapas* como medios de comunicación y representación más característicos de la Geografía. Dentro de estos procedimientos se incluyen también la elaboración de planos y mapas de espacios inmediatos: escuela, barrio y municipio. La lectura del mapa topográfico tiene un especial interés por su valor instrumental para cualquier

ciudadano. Para ello se familiariza a los alumnos con la orientación del mapa, el empleo de la escala, la interpretación de los signos convencionales, y la lectura del relieve a partir de las curvas de nivel y se les enseñan a levantar perfiles topográficos

- *La resolución de problemas y la toma de decisiones* a fin de estimular y conseguir de la manera más completa posible la implicación activa y afectiva del alumno. En este sentido, resultan estrategias muy adecuadas los ejercicios y juegos de simulación con diferentes niveles de dificultad, así como la realización de mapas mentales, derivas urbanas y otras formas de análisis espacial procedentes de la Geografía de la Percepción.
- *Las técnicas de lectura de la imagen* para facilitar la interpretación de los paisajes directamente o indirectamente. Imágenes fijas de procedencia muy variada e imágenes secuenciadas, bien sobre soporte físico, el cine, o sobre soporte electrónico, el vídeo y la televisión, constituyen procedimientos de tratamiento de la información y de explicación multicausal que también lo pueden ser de indagación e investigación.
- *El estudio de casos concretos*. Generalmente se plantean como una propuesta de investigación donde los alumnos, individualmente o en grupo y siempre bajo las orientaciones y pautas marcadas por el profesor, utilizan documentos variados, los clasifican y categorizan, los analizan e interrelacionan hasta deducir y sintetizar unos contenidos que forman el núcleo central de aprendizaje.

Dentro del estudio del caso se incluyen pequeños proyectos de investigación que pueden tener diferentes escalas de referencia espacial pero que por razones pedagógicas, de facilidad de acceso a la información y de familiaridad con el medio, conviene situar en el barrio, la localidad o la Comunidad en la que se vive. Estos trabajos abarcan todas las fases de cualquier investigación: desde la delimitación del problema a la formulación de hipótesis, la recogida de datos y la presentación y evaluación de los resultados. Su valor educativo es especialmente importante, ya que acostumbra al alumno a afrontar problemas con considerable autonomía, les enseña a buscar información y documentación, les obliga a reflexionar, a realizar una puesta en común y a redactar unas conclusiones.

Todos los procedimientos anteriores facilitan el desarrollo de capacidades mentales y habilidades para comprender la realidad socioespacial del mundo en que vivimos, los procesos físicos que inciden en los paisajes, los fenómenos sociales y económicos que modelan las distribuciones espaciales, y los conflictos que afectan a las sociedades de nuestro tiempo. De ese modo el alumno conoce y reflexiona sobre fenómenos y procesos que tienen lugar en el territorio como consecuencia de las actividades humanas, al tiempo que potencia el desarrollo de habilidades, destrezas y sensibilidades relacionadas con la conceptualización, percepción y representación del espacio.

En el marco de una sociedad pluralista y democrática, en un mundo que deviene una ciudad global, donde las diferencias políticas entre estados y los intereses contrapuestos entre agentes económicos y sociales se resuelven en territorios concretos, los procedimientos y contenidos conceptuales de la Geografía aseguran en la Enseñanza Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato la presencia de la dimensión humana y social desde el punto de vista espacial, garantizan la adquisición de una actitud crítica ante la información y resultan especialmente apropiada para explicar la realidad.

La Geografía aparece así como una disciplina privilegiada por su valor instrumental y por las ayudas que proporciona al alumno en su proceso de desarrollo mental y de formación como ciudadano. A partir de sus objetivos principales: observar e interpretar la organización del espacio, analizar las relaciones de las personas con la naturaleza y los conflictos que surgen por la utilización del medio, valorar la diversidad del espacio humanizado, la geografía facilita instrumentos y claves de interpretación para comprender el funcionamiento de las sociedades de nuestro tiempo. Todos esos conocimientos poseen, además, un gran valor educativo al despertar actitudes de tolerancia y respeto hacia las diferentes sociedades, y sentimientos de libertad, responsabilidad y solidaridad para participar en la conservación de un planeta cada vez más amenazado por su utilización agresiva.

Las disposiciones legales que regulan *el currículo de Geografía en Bachillerato*, sus objetivos, contenidos y criterios de evaluación, también insisten en la importancia de los procedimientos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y en ese caso desde criterios de mayor exigencia conceptual y rigor científico en cuanto que se trata de unos alumnos de mayor madurez intelectual en razón de su edad y de un nivel educativo que no es obligatorio y que ha de atender una doble función: *terminal y propedeútica*. Así se recogen expresamente objetivos como:

- Adquirir destrezas y técnicas propias del análisis geográfico para el tratamiento de la información (datos estadísticos, fotografías, diapositivas, mapas...) y la lectura e interpretación del territorio.
- Utilizar los procedimientos específicos del análisis geográfico para explicar una situación territorial, partiendo de imágenes mentales que se contrastan con datos científicos para elaborar nuevas y verificables hipótesis.
- Identificar las relaciones de causalidad múltiple que rigen la organización regional.

Todo ello ha de permitir que el alumno analice el espacio y comprenda la complejidad que preside la organización territorial española en función de sus medios naturales contratados, la existencia de agentes sociales variados, y la presencia de contextos económicos y tecnológicos cambiantes.

En definitiva, la importancia otorgada a los procedimientos y la obligación de integrarlos en el currículo convierten el saber hacer en objetivo fundamental de la actividad docente en la ESO y el Bachillerato. Se da así respuesta a los plantea-

mientos cognitivos que reclaman protagonismo para la educación en el desarrollo mental del alumno y para las estrategias y habilidades mentales en el proceso actividad cognoscitiva interna y de acumulación de conocimientos. Enseñar a pensar, aprender a aprender, desarrollar la actividad mental estratégica o similares son actualmente objetivos prioritarios de la educación escolar. Gracias a los procedimientos, el alumno adquiere habilidades, estrategias, reglas o pautas de actuación, rutinas y modos de hacer, tácticas y métodos, que le deben hacer competente para afrontar significativamente su entorno (VALS, E. 1989).

Por otra parte, la complejidad de los procedimientos y la variedad de pasos intermedios que comportan la mayoría de ellos hasta alcanzar la meta final hacen imprescindible, más que nunca, la ayuda pedagógica del profesor y la presencia física de éste al lado del alumno. A través del acto docente (CHEVELLARD, Y., 1985) y de la interacción que se genera en el triangulo didáctico, el profesor proporciona información, contextualiza los procedimientos, realiza previamente las tareas que conllevan, controla su ejecución en el aula y estimula la reflexión del alumno sobre sus propias tareas y acciones.

Por último, hay que tener muy en cuenta que los procedimientos de análisis espacial deben ser relacionados en su forma concreta de aplicarse y resolverse con las corrientes epistemológicas de la Geografía, posteriores al modelo regional, de las que proceden:

— *Paradigma teórico o cuantitativista neopositivista*, que buscando la construcción de modelos y razonamientos lógicos, utiliza el método matemático-estadístico y las nuevas técnicas informáticas. Su objetivo es la búsqueda de leyes generales que presiden la organización de los espacios de las sociedades y no la explicación o descripción de las formas de organización del espacio terrestre en una región, país o lugar determinada.

De manera abstracta el espacio terrestre es considerado como un fenómeno integrado por polos activos, ejes recorridos por flujos, redes, unidades secundarias o más aisladas. La organización del espacio es representada mediante grafos, coremas y modelos. A través de índices y formas de representación gráfica se plantea a los alumnos problemas de organización espacial que deben resolver, se trata en resumen de pensar el espacio y actuar sobre él.

— *Geografía de la percepción o de las representaciones mentales*, que se interesa, con una base teórica conductista, por el modo en que los individuos y las colectividades ven y sienten el espacio. Se basa en la observación de la conducta de los individuos y pone de manifiesto la incidencia del comportamiento de los actores sociales, de sus representaciones mentales, de sus concepciones culturales e individuales en la organización del espacio.

— *Geografía humanista*, que propugna la recuperación del sentimiento y del individuo en el análisis espacial y el conocimiento empático de la realidad desde enfoques fenomenológicos y existencialistas. Esta Geografía se preocupa por las relaciones afectivas entre los hombres y los lugares. Los territorios son sentidos y valorados de forma desigual por razones que derivan de las tradiciones, de la

percepción subjetiva y parcial de la información, de los papeles sociales que juegan los individuos.

— *Geografía radical*, comprometida con los problemas sociales, económicos y políticos, y vinculada a la escuela de Frankfort y corrientes ideológicas que van del marxismo al anarquismo y el liberalismo.

Este paradigma alcanza gran desarrollo desde los años sesenta y se relaciona con tempranos planteamientos de investigadores influidos por el marxismo, que a partir de los años cincuenta priorizan el papel de las sociedades y de las fuerzas económicas en la utilización y organización del espacio. A diferencia del tradicional paradigma regional, el análisis geográfico no parte del medio natural o del espacio ordenado en sí mismo, sino de la sociedad, históricamente situada, de sus modos y relaciones de producción.

Cada uno de los paradigmas ha desarrollado su propia metodología y estructura interna. Su contribución al desarrollo del alumno a través de los procedimientos es diferente: mientras la *geografía teórica "estructuralista"* insiste más en aspectos topológicos, la *geografía social o radical* lo hace en aspectos sociales, económicos y políticos, la *geografía humanista* y de las *representaciones mentales*, en aspectos de comportamiento, de tomas de decisión y de valorización de los lugares.

3. ALGUNOS PROCEDIMIENTOS PRIVILEGIADOS DE LA GEOGRAFÍA

El tratamiento multivariado de la información, la importancia de la imagen para leer e interpretar paisajes, el recurso a esquemas explicativos que hacen intervenir diversos factores causales y el protagonismo dado a los comportamientos de las personas y los grupos para explicar los fenómenos económicos, sociales y políticos en sus relaciones con el territorio se hacen presentes a través de procedimientos que convierten a la geografía en una disciplina privilegiada para alcanzar muchos de los objetivos generales de la Educación Secundaria.

— Adquirir los instrumentos —conceptos, procedimientos, actitudes, valores y normas— necesarios para comprender la realidad humana y social del mundo en que vivimos.

— Valorar, comprender y enjuiciar los rasgos y problemas centrales que caracterizan el mundo de finales del siglo XX.

— Conocer, comprender y apreciar críticamente el entorno próximo y la comunidad humana y social en la que viven en sus diferentes escalas.

— Proporcionar instrumentos para comprender los fenómenos que tienen lugar en el territorio como consecuencia de la compleja interacción entre el hombre y la naturaleza.

— Analizar la localización y la distribución de las actividades humanas en el espacio, así como sus causas y sus consecuencias.

— Entender las diferencias y contrastes entre sociedades y grupos humanos en función de factores naturales y de producción.

— Tomar conciencia de la fragilidad de los equilibrios ecológicos y de la necesidad de conservar la naturaleza y el patrimonio cultural.

— Contribuir a que los alumnos conozcan el funcionamiento y los mecanismos de las sociedades humanas.

— Desarrollar actitudes y hábitos característicos del humanismo y la democracia.

— Estimular capacidades relacionadas con el uso de la información.

Ahora bien, dada la variedad de procedimientos utilizados en Geografía, de carácter disciplinar y transdisciplinar, se muestra una selección de aquellos que nos parecen más sugerentes desde el punto de vista didáctico por sus facilidades de relación con las exigencias del aprendizaje significativo: la elaboración e interpretación de mapas mentales, la lectura de imágenes y el itinerario didáctico

4. ELABORACIÓN E INTERPRETACIÓN DE MAPAS MENTALES

La realización e interpretación de mapas mentales constituye un procedimiento utilizado por la geografía de la percepción para identificar las imágenes que los habitantes tienen del lugar en que viven y para prever dentro de un orden su comportamiento. Su utilización en el aula sirve como estrategia para un aprendizaje significativo que parte de la estructura cognitiva del sujeto y de los conocimientos previos.

Frente a enfoques tradicionales que limitan el análisis espacial a una descripción de los fenómenos naturales y sociales que dan carácter y personalidad a un lugar, y frente a planteamientos cuantitavistas que reducen el espacio a una red de arcos y nodos, a simple geometría, la Geografía de la percepción o de las representaciones mentales considera el territorio como espacio vivido, sentido, valorado y percibido de forma diferente por las personas, a través de imágenes mentales e impresiones individuales y colectivas. Se trata de un planteamiento humanista influido por corrientes de pensamiento existencialistas y fenomenológicas que se preocupan sobre todo por el conocimiento de las imágenes que rigen las relaciones entre los individuos, las instituciones y los espacios.

Los mapas mentales parten de un hecho: *la realidad objetiva no existe, la realidad es fruto de una construcción de la mente*. Los individuos elaboran las imágenes sobre ella a través de conceptos e ideologías y de un conocimiento del medio que se halla limitado por la complejidad del proceso de percibir, sentir y pensar, por el volumen y calidad de la información recibida, por las experiencias personales, por la cultura y por las distintas etapas dentro del ciclo de vida en que la persona se encuentra: infancia, juventud, madurez y vejez (SIMON, 1957).

Según GOODEY, las imágenes de la mente se forjan a partir de la experiencia que el individuo adquiere del espacio personal, a través de la información que recibe de los desplazamientos habituales hacia los lugares de trabajo, centros de compra, de diversión y de relación, mediante la visita ocasional de los lugares más distantes y los mensajes que llegan al individuo por los medios de comunicación de masas y los contactos personales. Por eso los mapas mentales de cada individuo traducen visiones parceladas e incompletas de la realidad, a menudo muy distorsionadas, donde también se hacen presentes los prejuicios y estereotipos mentales sobre los lugares, aunque semejanzas de socialización y experiencias comunes sobre el entorno hacen que ciertos aspectos de las imágenes sean compartidos por grandes grupos. Se habla entonces de imágenes colectivas que se materializan en mapas globales o de síntesis, de especial interés para la Geografía por su impacto sobre el territorio a través del comportamiento personal y la toma de decisiones de los individuos.

Es evidente que las imágenes determinan el significado de los lugares y que condicionan la actuación de los individuos ante cuestiones concretas como la elección de la zona de residencia dentro de las posibilidades económicas personales, las preferencias en cuanto a lugares de compra, la selección de los centros de trabajo y la frecuentación de los espacios de ocio. De ahí el interés de la Geografía de la percepción por los mapas mentales y de un enfoque que antepone la comprensión, lo empático y el método inductivo en el análisis de un espacio que es existencial, concreto y egocéntrico, cargado de libertad, contingencia e historicismo. La Geografía, ciencia del espacio, pasa a ser considerada de este modo como ciencia de las representaciones espaciales y de las consecuencias que de ellas resultan. Desde este punto de vista, imágenes, símbolos, ideologías y relaciones entre representaciones mentales y prácticas sociales se convierten en principales objetivos de interés para la Geografía.

Como procedimiento de análisis geográfico, los mapas mentales convierten al alumno en actor de la geografía facilitando el aprendizaje significativo. Ahora lo primero que interesa no es el espacio en abstracto, ni los conocimientos académicos que se intentan transmitir a través del acto docente, sino la visión personal y previa que el alumno tiene sobre el espacio en el que habitualmente vive y en el que se halla inmerso desde el momento de su nacimiento. Las imágenes previas que el alumno tiene sobre el espacio y en las que se mezclan sentimientos, memoria colectiva y símbolos, son el centro de atención de la clase y el punto de partida sobre el que se irán construyendo los nuevos conocimientos. Con ello se rompe, además, el triángulo tradicional del acto docente: maestro-alumno-saber, el alumno se convierte en saber en sí mismo y el esfuerzo del profesor se dirige a integrar en el proceso de formación del alumno lo que MOSCOVICI (1987) denomina "núcleo duro" de sus representaciones, para así poder avanzar en la construcción de su conocimiento y en la comprensión geográfica.

Una vez conocidas las representaciones mentales previas de cada alumno, el profesor proporciona las pautas y orientaciones necesarias para construir de manera secuenciada lo que será el mapa colectivo de la clase: identificación de los

elementos comunes del paisaje, elaboración de una tabla de frecuencia de los valores perceptuales que corresponden a los diferentes elementos paisajísticos, realización de un mapa de síntesis que se va completando con las aportaciones de los alumnos y la observación directa o indirecta de la realidad bajo la dirección del profesor.

Por último, la combinación de estrategias de descubrimiento y exposición permiten incorporar a la estructura cognitiva del alumno hechos que ponen de relieve los flujos existentes entre lugares y las complejas relaciones que presiden la organización del territorio. Simultáneamente se utilizan escalas que van de lo cercano a lo más remoto, de lo local a lo regional y planetario, rompiendo el peligro de etnocentrismo y la falta de solidaridad que se podría derivar de un análisis espacial reducido exclusivamente a lo meramente local o comunitario.

Frente a una enseñanza tradicional, de arriba a abajo, categórica y jerarquizada, que a menudo resulta superficial y condenada al fracaso, la elaboración e interpretación de mapas mentales, según técnicas diferentes (ZÁRATE, A., 1992), combina los descubrimientos "*por abajo*" y la enseñanza "*por arriba*" mediante fases pedagógicas alternantes, facilitando así la incorporación de contenidos nuevos a los conocimientos previos. Todo ello contribuye al enriquecimiento de la visión espacial del alumno, sirve para aumentar sus relaciones de familiaridad y territorialidad con el medio en el que reside, le proporciona claves de lectura e interpretación de los paisajes y le facilita criterios de decisión con vistas a la movilidad y a los modos de comportamiento.

La elaboración, lectura e interpretación de mapas mentales constituye, pues, un procedimiento extraordinariamente útil desde planteamientos constructivistas, de base vygotskyana, que integran teorías cognitivas de orientación humanista y conductista del aprendizaje. Las imágenes previas, resultado de la construcción personal e innata del individuo en función de su grado de madurez mental (PIAGET, J. e INHELDER, B., 1947) y de las experiencias que resultan de su interacción con el medio social, forman las bases sobre las que el profesor contribuye a construir el conocimiento científico mediante el sistema de signos que proporciona la cultura y se transmite por los complejos procesos de enseñanza-aprendizaje (VYGOTSKY, L.S., 1975).

A través de los mapas mentales en particular y de las representaciones mentales en general, la geografía recupera protagonismo como disciplina capaz de facilitar la comprensión del mundo en que vivimos y cumple con los objetivos de contenido y de tipo instrumental marcados para ella por el DCB (Real Decreto 1007/1990 y posteriores modificaciones). Además, la utilidad de las representaciones mentales en el proceso de construcción del saber queda fuera de toda duda en cuanto que permiten al profesor apoyarse en ellas para utilizarlas, para mostrar las insuficiencias del alumno y para provocar un "conflicto cognitivo", fuente de interrogación para los alumnos (J.P. ASTOLFI, 1989).

5. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LA IMAGEN

En un mundo dominado por formas variadas de soporte y reproducción de la imagen y en una disciplina como la Geografía, preocupada esencialmente por "localizar, describir, explicar, comprender y comparar fenómenos que resultan de la interacción hombre-medio y se materializan en paisajes", la lectura e interpretación de la imagen constituye otro de los procedimientos básicos del análisis geográfico.

Las imágenes directas (las que resultan de la observación del entorno) y las imágenes técnicas (pintura, fotografía, cine, televisión y vídeo) reflejan formas de organización del territorio, transmiten mensajes, y configuran nuestra cultura, la sociedad y los valores que la sostienen, por lo que son un objeto de interés en sí mismo para cualquier persona y de manera especial para la Geografía. Las imágenes forman parte del entorno iconográfico habitual y constantemente cambiante que nos rodea y condicionan nuestra percepción de la realidad. De ese modo, la psicología de la "*Gestalt*" (*forma*) hace ver como las imágenes formadas en nuestro cerebro no son una simple copia de los objetos reales sino la consecuencia de estímulos visuales, táctiles o sonoros, entre los que se encuentran los procedentes de la pintura, la fotografía, el cine y la televisión.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, las imágenes sirven para informar, motivar, reforzar, relajar, completar, crear lenguaje, instruir, concretar conceptos, etc, pero su impacto y forma de utilización como procedimiento de análisis geográfico varía en función del tipo de soporte, de la intencionalidad con la que se han creado y de las características técnicas y metodológicas de los diferentes instrumentos audiovisuales que facilitan la manipulación de la imagen e imponen lenguajes, estética, código y alcance de sus mensajes.

A través de las imágenes se transmiten informaciones no sólo del mundo exterior sino también del mundo interior, psicológico e imaginativo, propio y de los demás, que son motivo de interés de la Geografía porque mueven al comportamiento y a la conducta, en consecuencia a formas de utilizar y organizar el territorio. De ahí que la lectura e interpretación de la imagen facilite al alumno la comprensión de los fenómenos y procesos que tienen lugar en el territorio como consecuencia de la compleja interacción entre agentes humanos y naturaleza.

Pinturas de paisaje, fotografías, películas comerciales, documentales y vídeos son sucedáneos de representaciones físicas que van más allá de los objetos y sus contornos sensibles, transmitiendo estímulos sensitivos elaborados artificial y subjetivamente por el autor de acuerdo con las ideologías, los medios de producción, los intereses económicos y el soporte material donde se construyen. Todas estas representaciones suponen aportaciones técnicas que modelan imágenes mentales, a veces muy estereotipadas y poco ajustadas a la realidad, pero que siempre mueven a la acción y al comportamiento por lo que interesan a la Geografía desde planteamientos humanistas propiciados por el existencialismo y la fenomenología. A través de estas imágenes el mundo de la percepción sustituye al

de las condiciones materiales en que se desarrolla nuestra existencia y nos abre a modos de vida reales o inventados que se valoran desde la Geografía de las representaciones, aquella que se interroga sobre "*the world in the head*", sobre las construcciones mentales que mueven a la acción y que son el resultado de la mezcla de elementos reales e ideas falsas (Y. ANDRÉ y A. BAILLY, 1989).

Por otra parte, fotografías y diapositivas realizadas con una intencionalidad didáctica o susceptibles de un aprovechamiento de esta naturaleza, facilitan el contacto con el mundo que nos rodea y la aproximación a los espacios lejanos, muestran de forma estática paisajes que resultan de las interrelaciones entre factores físicos y humanos, permiten describir, analizar, comentar y comparar formas de ocupación y aprovechamientos del territorio con el complemento de mapas, gráficos y estadísticas. No obstante, su lectura e interpretación exige un aprendizaje pautado a través de diferentes fases, lo mismo que cualquier otro procedimiento, puesto que numerosos estudios revelan que los alumnos no son capaces de descubrir por sí mismos lo geográficamente significativo y tampoco son capaces de reconocer un determinado aspecto físico sino se les ayuda. La mayoría de los alumnos carecen de visión de conjunto, son incapaces de señalar las relaciones existentes entre los diferentes aspectos observados y no pueden explicar causalmente los fenómenos contemplados, aunque también es evidente que la capacidad de interpretación guarda estrecha relación con la edad, la práctica y el nivel de instrucción.

Para enseñar a leer e interpretar la información que ofrecen las fotografías y las diapositivas, el profesor ha de dirigir la observación mediante la formulación de preguntas que buscan respuestas concretas, la realización de dibujos esquemáticos que facilitan el comentario, la clasificación y análisis de los elementos claves del paisaje, y la descripción de las formas de acción del hombre sobre el territorio. También es útil proponer a los alumnos que ellos mismos elaboren bocetos a partir de las fotografías, que describan por escrito lo que ven, que pongan enunciados a las fotos que se les proporciona o que emparejen textos y fotos que se les entregan por separado.

A través de fotografías y diapositivas el alumno aprende a reconocer y situar formas de relieve, utilizations del suelo, tipos de hábitat, formaciones vegetales, paisajes rurales, industriales y urbanos. También se pretende que sepa presentar una fotografía, comparar dos o más y plantear hipótesis sobre la formación y evolución de los paisajes que ha de contrastar con otras fuentes de información.

Por su lado, el vídeo didáctico aparece especialmente indicado para estudiar fenómenos dinámicos, como la evolución del relieve, el comportamiento de las masas de aire o la expansión de las ciudades. Su utilización supone también un aprendizaje que implica unas actividades planificadas y una ayuda específica a través de la acción educativa. La imagen secuenciada y en movimiento permite observar aspectos difíciles de ver a simple vista en la realidad, explicar visualmente los factores que intervienen en la organización del territorio y mostrar nociones abstractas que a veces son de difícil comprensión. La explicación multicausal y las

características y recursos técnicos propios del vídeo hacen posible esta tarea. Mediante los mandos del magnetoscopio se congelan las imágenes para su análisis y comentario, se repiten las secuencias que más interesan, se descomponen los distintos momentos de cualquier proceso, se capta lo más significativo y se aíslan las imágenes del sonido o viceversa.

El vídeo estimula el análisis crítico de las informaciones, propicia el contraste de opiniones y hace posibles la síntesis interpretativa y los juicios de valor. A través del diálogo alumno-profesor y alumnos entre sí se rompe el peligro de "unidireccionalidad" de este medio y se hacen aflorar impresiones sobre contenidos conceptuales, aspectos que más han llamado la atención, hechos que no han captado, relaciones entre el tema y el entorno, y nivel de comprensión sobre el lenguaje audiovisual. Así, se fijan contenidos de conocimiento y se desarrollan procesos mentales entre los que figura la capacidad crítica de los alumnos ante la información que les llega por cualquier canal.

En definitiva, mediante las imágenes técnicas de todo tipo, pintura, fotografía, cine, televisión y vídeo, el profesor descubre a los alumnos las relaciones que intervienen en el paisaje, les acostumbra a mirar de modo inteligente y provechoso el territorio, y les enseña a poner orden en un mundo visual desordenado mediante el análisis y la reestructuración del conjunto en un ejercicio final de síntesis.

6. LAS SALIDAS DE CAMPO

Las distintas formas de salida del aula (trabajo de campo, excursión, itinerario didáctico y deriva urbana) integran un conjunto de procedimientos imprescindibles en el análisis geográfico puesto que hacen posible el contacto directo con la realidad espacial y facilitan la comprensión empática de los fenómenos que resultan de la interacción hombre-medio. Todas estas salidas estimulan las capacidades de observación del alumno, propician las posibilidades de experimentación sobre el terreno, permiten comprobar hipótesis que se han formulado en el aula, comparar fenómenos que se han estudiado y presentar resultados, por lo que reúnen características de los procedimientos de indagación e investigación, de tratamiento de la información y de explicación multicausal.

Las diferencias entre unas y otras formas de salida del aula como procedimiento de aprendizaje hacen referencia a su duración temporal, a la complejidad de preparación y explotación didáctica que comportan y al juego de relaciones profesor alumno que se establecen en función de variables de oportunidad de intervención. Así el itinerario es una salida corta en el tiempo, de una mañana o una tarde, mientras que la excursión supone, al menos, una jornada de duración. En ambos casos, el recorrido se fija previamente por el profesor y los objetivos didácticos de cada etapa se preparan minuciosamente. Su aprovechamiento y explotación didáctica requiere cierta técnica y, sobre todo, un profundo conocimiento de los contenidos que se quieren transmitir y que deben organizarse en torno a obje-

tivos de aprendizaje muy concretos en relación con la problemática espacial y los aspectos contemplados en el diseño curricular de la asignatura.

Por el contrario, en la deriva urbana, el alumno determina libremente su recorrido anotando cuidadosamente a lo largo de él, según un modelo proporcionado por el profesor, los puntos de partida y destino, las calles o lugares por donde pasa, las razones que determinan la decisión de seguir unas vías u otras, los motivos por los que decide cambiar de dirección, los elementos morfológicos, funcionales o sociales que más le llaman la atención.

En la deriva, los alumnos representan el camino recorrido en un dibujo o esquema, localizando los nombres de los lugares por donde han pasado y sus elementos funcionales y morfológicos más destacados. Todo ello se expone en el aula y sirve de base para la puesta en común que permite destacar los elementos visuales de la ciudad, semejanzas y diferencias entre itinerarios. De ese modo se aborda la problemática espacial de las zonas recorridas, se contrastan los resultados obtenidos con los modelos tradicionales de análisis e interpretación de la ciudad y se favorece la conceptualización geográfica.

En cualquier caso, la salida de campo, sea cual sea su forma, constituye un procedimiento mediante el cual el alumno entra en contacto directo con la realidad espacial, consolida conceptos aprendidos en el aula y desarrolla instrumentos de indagación, representación y predicción que le permiten asumir papeles de responsabilidad dentro del marco de solidaridad, participación y tolerancia propio de las sociedades avanzadas para analizar problemas concretos de nuestro tiempo que son próximos a sus vivencias como ser social.

Por parte del profesor, la explotación didáctica de las salidas del aula para observar la realidad en directo requiere respetar ciertas normas y tener un conocimiento lo más completo posible de los contenidos que se quieren transmitir o que se desea que el alumno vaya descubriendo.

La primera condición es que cualquiera de los procedimientos de campo ha de vertebrarse en torno a unos objetivos de aprendizaje muy concretos y siempre en relación con los contenidos de conocimiento contemplados en el diseño curricular de la asignatura. Los desplazamientos que se pretenden realizar deben estar perfectamente contextualizados con las metas de aprendizaje señaladas para el Ciclo y para cada una de las etapas que lo componen.

Las excursiones y los itinerarios didácticos requieren un reconocimiento previo y minucioso del territorio por el profesor. Los lugares en los que se efectuaran las paradas de distinto tipo: técnicas y de carácter didáctico, han de estar bien señalados. Los objetivos generales de conocimiento deberán ser delimitados con claridad y los hechos y conceptos que se van a comprobar en la realidad, estarán perfectamente identificados. Cada parada debe ejemplificar y mostrar aspectos físicos y humanos del territorio capaces de reforzar los conceptos, hechos y términos aprendidos en el aula. Las razones de la elección del itinerario y el tiempo de duración han de ser expresamente indicados antes de realizar la salida del aula y

siempre se facilitará a lo alumnos un esquema previo de los objetivos de conocimiento que se han de alcanzar y un croquis del recorrido.

Finalmente, todo lo observado y aprendido en el contacto directo con la realidad deberá tener continuidad en el aula a través de procedimientos que permiten exponer resultados y profundizar en los contenidos científicos de los temas analizados. Dentro de ellos sugerimos alternativamente los dos siguientes:

1.- Elaboración de un *mural* por grupos de alumnos, donde se exponen las fotografías realizadas con un breve comentario de las observaciones hechas sobre el terreno. Se deberán incluir gráficos sociales o económicos en torno a los problemas analizados y recortes de prensa sobre aspectos comentados en la zona objeto de estudio y en áreas semejantes de otros espacios con problemáticas y características análogas. De ese modo se compararan y valoraran estrategias y respuestas dadas por el hombre a problemas semejantes en la organización del territorio. En lugar destacado y de forma sintética se presentarán las conclusiones referidas al tema estudiado y al recorrido efectuado.

2.- Confección de un *dossier*, también por grupos de alumnos. En él se presentarán fotografías, comentarios y recortes de prensa. Todos estos materiales han de estar organizados en torno a la idea o tema principal que actúa como eje conductor. Este procedimiento comporta el manejo pormenorizado de diferentes documentos (mapas, cuadros estadísticos y texto) que se han utilizado antes de realizar la salida de campo y que ahora sirven para contrastar las observaciones realizadas sobre el terreno.

En todo caso, conviene que el dossier termine con una síntesis sobre los aspectos fundamentales que se han analizado a lo largo del recorrido. En él, se podrían también incluir propuestas de intervención, necesarias a juicio de los alumnos para mejorar la organización del territorio dentro de criterios de responsabilidad y relaciones de equilibrio del hombre con el medio.

El *mural* y el *dossier* son procedimientos para la comunicación que han de permitir el debate y la puesta en común a partir de la interpretación y representación del espacio y de la recogida y análisis de la información. De esa manera se insistirá en la complejidad de las variables espaciales y en el papel de los diferentes agentes económicos, sociales y políticos en la organización del territorio.

7. LA NECESIDAD DE ADECUAR LOS PROCEDIMIENTOS A LAS EXIGENCIAS DEL CURRÍCULO

La importancia concedida la Reforma a los procedimientos obliga a una metodología activa basada en el aprendizaje significativo y en el desarrollo de las estrategias por descubrimiento. A partir de la lectura de imágenes, la interpretación

de gráficos, la observación de mapas y el manejo de datos estadísticos, la realización de investigaciones simplificadas, la práctica de debates, las visitas y excursiones, el estudio de casos, la resolución de problemas y los juegos de simulación, el alumno se enfrenta a problemas y situaciones concretas que ha de resolver, y moviliza conceptos, técnicas y actitudes que pasan a formar parte de sus propias estructuras cognitivas.

La eficacia de la metodología activa para conseguir un aprendizaje significativo es indudablemente mayor que la del método expositivo pero su ritmo de progresión y avance en la construcción de los conocimientos es mucho menor al fundamentarse sobre el descubrimiento. De ahí la conveniencia de seleccionar rigurosamente los contenidos científicos que se quiere transmitir y los procedimientos que se han de emplear para ello, siempre dentro de los objetivos de ciclo y etapa señalados para nuestra disciplina.

En esa misma dirección, los procedimientos actúan como pieza clave de la unidad didáctica, entendiéndolo por ella el núcleo básico de la organización y distribución de los contenidos curriculares. Los procedimientos aparecen como requisito indispensable para progresar en el conocimiento y en el modelado de las actitudes, siempre en consonancia con las concepciones psicopedagógicas constructivistas que rechazan cualquier disociación entre procedimientos, contenidos conceptuales y actitudes, pues todos estos elementos se hallan estrechamente relacionados entre sí y se potencian unos a otros en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por eso, la unidad didáctica que articula los contenidos del currículo, debe incluir gráficos, cuadros estadísticos, documentos escritos y mapas que permiten al alumno para familiarizarse con procedimientos de tratamiento de la información y de causalidad múltiple y que sirven de punto de partida para procedimientos de indagación e investigación.

Por otra parte, el carácter obligatorio y generalizado de la ESO, para toda la población comprendida entre los 12 y 16 años, y las exigencias psicopedagógicas del DCB hacen que los procedimientos sean planteados, lo mismo que los hechos y conceptos, con rigor científico pero con un nivel de generalización y de variedad que los haga adecuados para la inmensa mayoría de los alumnos y que permitan atender su diversidad. Hay que recordar que entre los grandes retos a los que tiene que hacer frente la enseñanza comprensiva de la ESO figura la atención a la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades del alumno. Para ello habrá que contemplar medidas como:

1. Comprobar el dominio de conocimientos procedimentales previos que sirvan de base a los contenidos nuevos, como dominio del lenguaje oral y escrito, destrezas motoras y cognitivas que se movilizan en el dibujo de mapas o en el trazado de gráficas, capacidad de observación, organización y presentación de datos.

2. Simplificar al máximo el lenguaje con vistas a evitar dificultades sobreañadidas que derivan de problemas de aprendizaje por causa de un inadecuado manejo de destrezas de lectura y escritura. En ese sentido,

conviene que los procedimientos faciliten el uso del lenguaje oral, puesto que mediante el diálogo distendido se consigue una notable mejora de las capacidades intelectuales de razonamiento e inferencia.

3. Jerarquizar los procedimientos en diferentes niveles de dificultad en función de las variables que manejan, las facultades mentales que movilizan y las acciones intermedias que comportan para alcanzar las metas propuestas. Mientras unos procedimientos pueden ser empleados en el primer ciclo de la ESO, otros deberán ser reservados para el segundo y otros sólo podrán desarrollarse plenamente en Bachillerato.

4. Ajustar el número de variables y etapas de los procedimientos empleados a las características de edad, de formación y desarrollo mental del alumnado de manera que permitan la jerarquización de las tareas que implican. Un mismo procedimiento puede ser presentado a alumnos diferentes siempre que se controle convenientemente el número y naturaleza de las variables utilizadas.

Todo ello impone un aprendizaje pautado y perfectamente detallado de cualquiera de los procedimientos susceptibles de ser utilizados en geografía:

1.- Justificación del procedimiento

Cada procedimiento debe ir precedido de una presentación y justificación que permita su contextualización en relación con los contenidos conceptuales y siempre que sea posible a partir de situaciones significativas y funcionales, tanto si se trata de realizar una pirámide de población, como de interpretar un mapa o comentar una fotografía; se debe empezar mostrando en qué consiste el procedimiento y cuál es su utilidad en función de los objetivos de aprendizaje significativo que se pretenden alcanzar pues para que sea aprendido con interés se ha de conocer para qué sirve. Además, sólo de esa manera el alumno podrá aplicar el procedimiento aprendido en cualquier otra ocasión.

2.- Acciones que comporta el procedimiento

A continuación hay que diferenciar las acciones que componen el procedimiento para que la acción educativa sea lo más provechosa posible. Si se trata de levantar un perfil topográfico será preciso señalar cada uno de sus pasos:

- Trazar una línea entre los dos lugares que sirven de puntos de partida.
- Confeccionar un eje de coordenadas sobre un papel cuadrículado donde se van a representar las unidades de relieve y la altura sobre el nivel del mar a que se encuentran.
- Indicar la altura sobre el nivel del mar a la que se hallan los puntos o lugares más significativos sobre el eje vertical, teniendo en cuenta que conviene

exagerar la escala vertical respecto a la escala horizontal, las distancias, para hacer más expresivo el perfil.

- Representar sobre el eje horizontal las distancias a las que se encuentran las unidades de relieve por las que pasa la línea.
- Recomendar la utilización de la escala del mapa para representar adecuadamente las distancias entre los distintos lugares y las diferentes unidades de relieve.

3.- Interpretación del procedimiento

Posteriormente se debe explicar cómo se comenta el gráfico, mapa o imagen utilizada, descubriendo conceptos y hechos básicos del análisis geográfico. Para ello el profesor formula una serie de cuestiones que van dirigiendo la observación y la acción. De este modo, en el ejemplo propuesto, el perfil topográfico, se pondrían de manifiesto los siguientes aspectos:

- Unidades geomorfológicas que aparecen a lo largo del perfil y principales accidentes de relieve.
- Distancia en Kilómetros entre las grandes unidades de relieve y los lugares o elementos más significativos del paisaje representados en el perfil.
- Ríos principales correspondientes a los grandes valles que atraviesa el perfil topográfico.
- Formas dominantes de vegetación a partir de la observación del mapa que sirve de base para la elaboración del perfil y que podrían ser representadas mediante símbolos elaborados por el alumno conforme a pautas dadas por el profesor.
- Unidades de paisaje que resultan de las interacciones en el espacio de todos los elementos anteriores.
- Características climáticas de los paisajes individualizados a lo largo del perfil topográfico. La relación entre formas de relieve, altura sobre el nivel del mar, distancia a la costa y formaciones vegetales permiten deducir las diferencias climáticas entre unos y otros espacios.

4.- El trabajo independiente

Finalmente, se plantea el trabajo independiente del alumno. Para ello se hace una propuesta de trabajo que obliga a aplicar individualmente o en grupo el procedimiento a un caso diferente. De ese modo los alumnos demuestran el dominio alcanzado en el contenido aprendido.

Como indica ANTONIO ZABALA (1993), "*el trabajo independiente es, por una parte, la meta que se persigue con la práctica guiada y, por otra parte, se asume en su verdadera complejidad cuando se aplica a contextos diferenciados*". Si el procedimiento ha sido la elaboración de la pirámide demográfica de una determi-

nada población, la propuesta de trabajo sera la realización de otra pirámide, correspondiente en este caso a una población situada en otra fase diferente dentro del modelo de transición demográfica. Si el procedimiento ha sido la lectura e interpretación del plano de una ciudad, la propuesta será el comentario del plano de una localidad distinta, y así sucesivamente con los restantes procedimientos. De esa manera el alumno hace suyos los procesos de actuación que exige el procedimiento en particular y es capaz de aplicar la destreza adquirida a cualquier situación de características análogas o a cualquier otra no siempre previsible que se le pueda plantear. Por eso las propuestas de trabajo han de ser lo más numerosas y variadas posibles.

Gracias a los procedimientos, siempre convenientemente justificados en el contexto del diseño curricular, el alumno sabe hacer, ve el sentido de lo que realiza y aprende a manejar la información procedente de la observación de la propia naturaleza y de fuentes indirectas, como datos estadísticos, gráficos, planos y mapas, documentos escritos, y material audiovisual. A través de los procedimientos, el alumno se familiariza con la explicación multicausal que se hace siempre presente en las relaciones entre la acción del hombre y el medio, en la configuración de los paisajes, la distribución espacial de los fenómenos geográficos y los impactos medioambientales que amenazan al planeta por un uso despilfarrador de sus recursos y la ruptura del equilibrio que durante generaciones el hombre había sabido mantener con la naturaleza.

Por último, las habilidades, estrategias, técnicas y métodos que comportan los procedimientos sirven para la adquisición de conocimientos, permiten planificar y realizar estudios individualmente o en grupo e investigaciones sobre hechos locales que les permiten emitir conclusiones y juicios fundamentados sobre problemas que afectan a su comunidad (DERRY, 1986).

8. EVALUAR PARA PROGRESAR EN EL APRENDIZAJE DE LOS PROCEDIMIENTOS

Dado que la actuación educativa es un hecho global, los procedimientos han de ser valorados de la misma forma que los contenidos y las actitudes, a través del proceso general de evaluación que incluye fases de *evaluación inicial*, *evaluación formativa* y *evaluación sumativa*, y se contemplan desde los distintos niveles de concreción curricular fijados en el diseño curricular.

La evaluación del aprendizaje de los procedimientos deberá asegurar que el alumno ha adquirido las estrategias necesarias para abordar con eficacia y autonomía el análisis espacial, que el alumno ha alcanzado los conocimientos necesarios respecto a las acciones o decisiones que componen cada uno de los procedimientos, y que es capaz de utilizarlos para resolver cuestiones semejantes en cualquier situación. Para evaluar el grado de control por parte del alumno, resulta imprescindible saber el orden en que se acometen las acciones que comporta cada procedimiento y cuáles son sus condiciones de aplicación, si bien de manera fle-

xible según sus tareas específicas. De esa manera, la evaluación cumple su función orientadora del aprendizaje y sirve como instrumento que completa la acción educativa.

Para comprobar el grado de aprendizaje de los procedimientos es preciso tener en cuenta criterios de evaluación como:

— Nivel de conocimiento alcanzado para saber extraer información geográfica de documentos diversos y a diferentes escalas (Atlas y mapas a diferentes escalas, gráficos, imágenes, series estadísticas).

— Capacidad de elaborar gráficos y analizar casos concretos en relación con los contenidos del currículo. El alumno ha de saber construir e interpretar gráficos a partir de datos procedentes de distintas fuentes.

— Grado de acierto en la elección de procedimientos para analizar los fenómenos espaciales a través de las relaciones dinámicas que se generan entre los grupos sociales y sus medios, tratando de investigar las causas y consecuencias de las interacciones entre factores físicos y humanos.

— Valoración del dominio y control de la actividad que se realiza, considerando si el alumno alcanza la meta propuesta y si lleva a cabo todas las acciones que el procedimiento requiere.

— Capacidad de generalización del procedimiento a los contextos diferentes que integran el currículo de Geografía en la ESO y el Bachillerato: comprensión de las sociedades actuales, reconocimiento de los factores y elementos de los paisajes agrarios que resultan de la interacción hombre-medio, identificación de los problemas derivados del aprovechamiento del mar y de la ocupación del litoral, análisis de los factores que intervienen en la dinámica de los espacios industriales o en el desarrollo creciente de los servicios, estudio de la evolución de nuestras ciudades, identificación del papel de los transportes en la organización del territorio, interpretación de las desigualdades Norte-Sur y explicación de los problemas del subdesarrollo en las nuevas relaciones de dependencia del mundo actual, y valoración del impacto medioambiental de las acciones del hombre en su adaptación al medio.

— Rapidez y seguridad con que se ejecutan las acciones que comportan los procedimientos: preparar la documentación y el material específico, plantear cuestiones o problemas sobre el espacio objeto de análisis, recoger información, efectuar cálculos, dibujar itinerarios y esquemas, leer e interpretar imágenes fijas y en movimiento, etc.

Por otra parte, la evaluación del aprendizaje comporta por parte del profesor la utilización de determinados instrumentos como:

— Seguimiento de las tareas que exige cada procedimiento y que el alumno realiza en el aula. Es muy recomendable que el profesor anote en fichas o en un diario de clase sus observaciones sobre la evolución del aprendizaje de los procedimientos, sobre el sistema de trabajo del alumno, sus actitudes y hábitos. Esta

labor de seguimiento del aprendizaje es el primer instrumento y probablemente el más valioso para valorar si los alumnos consiguen alcanzar los objetivos propuestos.

— Observación de la capacidad de redacción a través de la utilización del lenguaje escrito y valoración de la expresión oral del alumno a través de sus intervenciones en la clase respecto al procedimiento del que se trate, puestas en común con otros compañeros del trabajo realizado, celebración de coloquios, debates o mesas redondas.

— Comprobación de los trabajos que comportan los procedimientos y que son realizados por los alumnos, individualmente y en equipo. El control de esas actuaciones se realiza a través del cuaderno de clase, la elaboración de monografías o informes sobre temas concretos, la composición de murales o la práctica de montajes audiovisuales. Se valoraran aspectos como la capacidad de organización, el orden y corrección en la realización de las tareas.

— Elaboración de algún trabajo de campo o proyecto de investigación individual o en grupo que suponga la utilización de diferentes procedimientos específicos del análisis geográfico y que pueden representar un porcentaje significativo en la calificación final de la etapa. En cualquier caso es conveniente que estos trabajos aborden aspectos relacionados con el entorno y que incluyan información de primera mano.

Por último, hay que tener en cuenta que los criterios de evaluación del aprendizaje de procedimientos, lo mismo que cuando se trata de valorar los contenidos conceptuales, han de ser flexibles y adaptados a la diversidad del alumnado. Para que la evaluación sea realmente formativa, como se requiere sobre todo en la ESO, ha de valorar los progresos del individuo en función de sus capacidades mentales y no sólo ni preferentemente en relación con el conjunto de la clase. Por eso, se deben proponer escalas de distinto grado de dificultad a la hora de realizar y aplicar procedimientos.

Dentro del proceso de interacción continuo profesor-alumno que supone la acción educativa, la evaluación de los procedimientos sirve para que el alumno tome conciencia de los instrumentos, vías, objetivos y metas de aprendizaje que debe alcanzar para llevar a cabo tareas y conseguir conocimientos capaces de facilitarle la comprensión del mundo en que vive desde el análisis y la reflexión espacial. De ese modo, el alumno comprueba que ha funcionado mejor y que necesita mejorarse.

9. CONCLUSIÓN, DEL SABER AL SABER HACER

El protagonismo concedido por la Reforma a los procedimientos supone reconocer por primera vez de manera expresa la importancia del saber hacer dentro del proceso educativo. Ahora el profesor no sólo transmite hechos y conceptos a través de la actividad escolar sino que ha de proporcionar ayuda específica al

alumno para que este aprenda procedimientos generales y tareas específicas que corresponden a los diferentes disciplinas que integran el diseño curricular y resultan imprescindibles para la formación del individuo. Desde la geografía y como elemento inherente a su propia naturaleza académica, el profesor enseña habilidades, estrategias, reglas o pautas de actuación, rutinas y modos de hacer, tácticas y métodos que hacen del alumno persona práctica y competente para afrontar significativamente el entorno próximo y remoto en que se desenvuelve su existencia.

La importancia dada al saber hacer convierte a la geografía en una disciplina de especial interés dentro del Currículo escolar, ya que la interpretación y comprensión del espacio es un conocimiento tan instrumental como lo pueda ser el lenguaje o las matemáticas. A través de los contenidos conceptuales y de procedimiento, la geografía proporciona al individuo claves para desenvolverse con eficacia en el espacio, promueve actitudes de respeto y tolerancia hacia las distintas sociedades que ocupan el planeta e impulsa sentimientos de conservación y valoración del medio para poderlo transmitir en las mejores condiciones posibles a las futuras generaciones.

No obstante, también hay que tener en cuenta la importancia prestada por la Reforma a los procedimientos no debe inducir al profesor a convertir la clase en un taller de manualidades o en una mera sucesión de prácticas. Los procedimientos que se enseñan en el aula de geografía tienen un carácter rigurosamente significativo y funcional, pero han de ser convenientemente seleccionados en función de los objetivos que se quieren alcanzar, en función de los hechos y conceptos geográficos que se incluyen en el Currículo, y siempre en relación con las actitudes que se pretenden motivar. Hechos, conceptos, procedimientos y actitudes forman parte de una misma acción educativa y se debe reforzar mutuamente. Los procedimientos apoyan contenidos conceptuales y los hechos exigen estrategias y procedimientos específicos para su correcta comprensión.

Por último, hay que tener en cuenta que los procedimientos deben ajustarse en su grado de complejidad y dificultad a la diversidad del alumnado en función de su grado de desarrollo mental, contexto sociocultural, edad a la que pertenecen y etapa educativa en la que se hallan: dos ciclos de la ESO (de 12 a 16 años) y Bachillerato (17 y 18 años). Las exigencias específicas de etapa y de madurez mental exigen una cuidadosa secuenciación y armonización de los contenidos conceptuales y procedimentales a lo largo de los diferentes cursos de la Enseñanza Secundaria. Todo ello deberá ser organizado a través del diseño curricular y desde planteamientos cognitivistas y constructivos del aprendizaje que armonizan estrategias expositivas y por descubrimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, J.R. (1988): *Ensayos metodológicos*. Universidad de León.
- AMOROS, C. y LLORENS, M. (1986): "Los procedimientos". En *Cuadernos de Pedagogía*, Nº 139, julio-agosto 1986, pp.36-41.
- ANDINA, M^a y SANTA MARÍA, G.A. (1988): *Aprendizaje de las Ciencias Sociales*. El Ateneo, Buenos Aires.
- ANDRÉ, Y. y BAILLY, A. (1989): *Représenter l'espace*. Ed. Anthropos, Paris.
- ASTOLFI, J.P. y DÉVELAY, M. (1989): *La didactique des sciences*. Col. Que sais-je?, PUF, Paris
- AUSUBEL, D.P. (1968): *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Ed. Trillas, México.
- BAIGORRI, J., CASTÁN, G., CUESTA, R. y FERNÁNDEZ, M. (1985): *Elementos para una didáctica de las ciencias sociales*. ICE Universidad de Salamanca.
- BENEJAM, P. (1992): "La didáctica de la geografía des de la perspectiva constructivista". En *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, nº 21, pp. 35-52.
- BENEJAM, P. (1992): "¿Nuevas coordenadas para la enseñanza de la Geografía? Las implicaciones del constructivismo en la enseñanza-aprendizaje de las habilidades cartográficas". En *IBER Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, Nº 1, julio, pp.106-116.
- CARRETERO, M.; POZO, J.L.; ASENSIO, M. (1988): *La enseñanza de las Ciencias Sociales*. Ed. Visor, Madrid.
- CLARKE, J.; WRIGLEY, K. (1994): *Humanidades para todos*. Ed. Narcea, Madrid.
- COHEN, L. y MANION, L. (1990): *Métodos de Investigación educativa*. Ed. La Muralla
- COLL, C. (1989): *Conocimiento psicológico y práctica educativa*. Ed. Barcanova, Barcelona.
- COLL, C. y SOLÉ (1989): "Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica". *Cuadernos de Pedagogía*, nº 168.
- COLL, C., POZO, J.I., SARABIA, B. y VALLS, E. (1992): *Los contenidos en la Reforma*. Ed. Santillana, Col. Aula XXI, Madrid.
- COLL, C., MARTÍN, E., MAURI, T., MIRAS, M., ONRUBIA, J., SOLÉ, I. y ZABALA, A. (1993): *El constructivismo en el aula*. Ed. GRAO, Col. Biblioteca de Aula, Barcelona.
- COOK, T.D. y REICHARDT, CH. S. (1986): *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Ed. Morata, Madrid.
- COPPEN, H. (1978): *Utilización didáctica de los medios audiovisuales*. Ed. Anaya, Madrid.
- DANSEREAU, D.F. (1985): "Learning Strategy Research". En Segal y otros: *Thinking and Learning Skills*. Vol 1. Relating Instruction to Research. Ed. LEA, Hillsdale, New Jersey.
- DERRY, S.J. y MURPHY, D.A. (1986): "Designing systems that train learning ability: from theory to practice". En *Review of Educational Research*, Nº 56 (1), pp 1-39.
- GARCÍA VIDAL, J.; González Manjón, D. (1991): *Cómo enseñar en la Enseñanza Secundaria*. Ed. Eos, Madrid.
- GARCÍA PÉREZ, F.F. (1991): *Didáctica de las Ciencias Sociales: Geografía e Historia*. Estado de la cuestión. ICE de la Universidad de Sevilla.
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1988): *El curriculum, una reflexión para la práctica*. Morata, Madrid.
- GIMENO SACRISTÁN, J.; Pérez Gómez, A. (1989): *La enseñanza, su teoría y práctica*. Ed. Akal Universitaria, Madrid.
- GONZÁLEZ, F. M^a y OVAK, J.D. (1993): *Aprendizaje significativo: técnicas y aplicaciones*. Ed. Cincel, Madrid.

- GOODEY, B. (1973): "Perception of environment". En *Occasional Paper*, Nº 17, University of Birmingham.
- KEISLAR, E.R. y SCHULLMAN, L. S. (1979): *Aprendizaje por descubrimiento*. Trillas, México.
- Ley Orgá. 1/1990, de 3 de oct., de *Ordenación General del Sistema Educativo (B.O.E. del 4)*.
- LOGAN, L.M. y LOGAN, V.G. (1980): *Estrategias para una enseñanza creativa*. Ed. Oikos-Tau, Barcelona.
- MAESTRO, P. (1994): "Procedimientos versus metodología". En *IBER Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, Nº 1, julio, pp 53-71.
- MEC (1987): *Proyecto para la Reforma de la Enseñanza. Propuesta para el debate*. Madrid.
- MEC (1989): *Diseño Curricular Base. Educación Secundaria Obligatoria*. Madrid.
- MEC (1991): *Bachillerato, Estructura y contenidos*. Madrid.
- MONEREO, C. (Compilador, 1993): *Las estrategias de aprendizaje. Procesos, contenidos e interacción*. Domènech Ediciones, Barcelona.
- MONEREO, C. (1995): "De los procedimientos a las estrategias: implicaciones para el Proyecto Curricular. Investigación y Renovación Escolar (IRES)". En *Investigación en la Escuela*, Nº 27, pp.21-38.
- MOSCOVICI, S. (1987): "Les représentations sociales". *II Colloque sur la didactique de l'histoire et de la géographie*, INRP, Paris.
- NOVAK, J.D. y GOWIN, D.B. (1988): *Aprendiendo a aprender*. Ed. Martínez Roca, Madrid.
- NISBET, J. y SHUCKSMITH, J. (1987): *Estrategias de aprendizaje*. Ed. Santillana, Col. Aula XXI, Madrid.
- Orden de 12 de noviembre de 1992 (BOE del 20), sobre evaluación en la E.S.O.
- Orden de 12 de noviembre de 1992 por la que se regula la evaluación y calificación de los alumnos que cursan el Bachillerato establecido en la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.
- PIAGET, J. e INHELDER, B (1972): *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Ed, Paidós, Buenos Aires.
- PIAGET, J. e INHELDER, B. (1974). *La representation de l'espace chez l'enfant*. PUF, Paris.
- POZO, J.L. (1990): "Estrategias de aprendizaje". En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.): *Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación*. Ed. Alianza, Madrid, pp. 435-453.
- SIMON, H. (1957): *Models of man: social and rational*. Ed. Wiley, New York.
- Real Decreto 1007/1991, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.
- Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre por el que se establece el currículo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (BOE del 13).
- Real Decreto 1700/1991, de 29 de noviembre, por el que se establece la estructura del Bachillerato.
- Real Decreto 1179/1992, de 2 de octubre, por el que se establece el currículo de Bachillerato.
- Resolución de 5 de marzo de 1992 de la Secretaría de Estado de Educación (BOE del 19), por la que se regula la elaboración de proyectos curriculares para la Educación Secundaria Obligatoria y se establecen orientaciones para la distribución de objetivos, contenidos y criterios de evaluación para cada uno de los ciclos.

- Resolución de 10 de junio de 1992 de la Dirección General de Renovación Pedagógica (BOE del 19), por la que se aprueban materias optativas para su impartición en la Educación Secundaria Obligatoria.
- Resolución, de 29 de diciembre de 1992, por la que se regula el currículo de las materias optativas de Bachillerato, establecidas en la Orden de 12 de noviembre de 1992 de implantación anticipada del Bachillerato definido por Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre.
- Resolución de 30 de julio de 1993, por la que se regula el currículo de materias optativas establecidas por la Orden de 28 de julio de 1993, para las modalidades de Tecnología y Ciencias Humanas y Sociales en Bachillerato.
- Real Decreto 1390/1995, de 4 de agosto por el que se modifica y amplía el Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.
- ROMÁN PÉREZ, M.; Díez López, E. (1992): *Curriculum y aprendizaje*. Col. Itaka. MEC, Navarra.
- SCHMECK, R. (1988): *Learning strategies and learning styles*. Ed. Plenum Press, New York.
- SEVILLANO, M^a L. (1993): *Estrategias de enseñanza y aprendizaje en la Reforma*. UNED, Madrid.
- SOLE, I. (1991): "¿Se puede enseñar lo que se ha de construir?". En *Cuadernos de Pedagogía*, nº 188, pp. 33-35.
- SOLER, E., ÁLVAREZ, L. y otros (1992): *Teoría y Práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Ed. Narcea, Madrid.
- TORRES, J. (1991): *El currículum oculto*. Ed. Morata, Madrid.
- VALLS, E. (1993): "Los procedimientos como contenido del currículum. El estado de la cuestión". En *Aula de Innovación Educativa*, Nº 3, junio 1992, pp 5-10.
- VALLS, E. (1993): *Los procedimientos: aprendizaje, enseñanza y evaluación*. Ed. ICE/Horsori, Barcelona.
- VYGOTSKY, L.S. (1975): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Ed. Crítica, Barcelona.
- ZABALA, A. (coord. 1993): *Como trabajar los contenidos procedimentales en el aula*. Ed. GRAO e ICE de la Universidad de Barcelona, Barcelona.
- ZÁRATE, A. (1995): "Los medios audiovisuales". En *Enseñar Geografía*. Ed. Síntesis, Madrid.
- ZÁRATE, A. (1993): *Lectura e interpretación de la ciudad*. Ed. UNED, Madrid.
- ZÁRATE, A. (1995): *Estrategias para un aprendizaje significativo de la geografía en la ESO*. Ed. UNED, Madrid.

COMUNICACIONES

EL EXCURSIONISMO GEOGRÁFICO EN LA LOGSE: IMPORTANCIA Y NECESIDAD

Miguel Ángel Alcolea Moratilla

Colegio Tajamar. Madrid

1. INTRODUCCIÓN

Lo primero que hemos de plantearnos para poder comprender la importancia del excursionismo geográfico es considerar el concepto de Geografía, entendiéndola como "la ciencia que estudia las variaciones de las distribuciones de los fenómenos de la superficie terrestre (abióticos, bióticos y culturales), así como las relaciones del medio natural con el hombre y de la individualización y análisis de las regiones de la superficie de la Tierra". (ESTÉBANEZ, J., 1990, 19). Es por lo tanto el territorio el objeto de estudio de la Geografía, y su método científico es de síntesis, de modo que describe y analiza, explica y compara, marca y limita el territorio. Pero esa síntesis no puede prescindir de un análisis de los fenómenos, para estudiar sus relaciones mutuas y la organización del espacio habitado y habitable (organización territorial).

Por lo anteriormente dicho "La observación del paisaje geográfico (el territorio) es un objetivo esencial del aprendizaje geográfico, ya que enseña a ver geográficamente y es de vital importancia en esta ciencia, pues permite observar e interpretar un paisaje cultural o natural sin tener de él un conocimiento previo. Ahora bien, la formación geográfica origina y desarrolla un método de observación muy diferente al del turista que confunde lo anecdótico con lo esencial, o los pone a nivel de igualdad". (ESTÉBANEZ, J., 1982, 12).

Esto supone para la enseñanza de Geografía, que lo importante es instruir, distinguir y adiestrar en el método de observación geográfico y enseñar a hacer Geografía, de forma general en todos los niveles educativos, y posiblemente una necesidad en la Secundaria.

2. LOS OBJETIVOS PROPUESTOS POR LA LOGSE

Si tenemos en cuenta a la Reforma Educativa (LOGSE), y consideramos las propuestas en la Secundaria Obligatoria (ESO) en el área de las Ciencias Sociales,

Geografía e Historia, vemos que en el apartado del Currículo Oficial propone en sus objetivos generales sobre la Geografía: "la enseñanza de este área tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos las capacidades siguientes (además de otras):

— "Identificar los procesos y mecanismos básicos que rigen el funcionamiento de los hechos sociales, utilizar este conocimiento para comprender las sociedades contemporáneas, analizar los problemas más acuciantes de las mismas y formarse un juicio personal crítico y razonado.

— "Identificar y analizar a diferentes escalas las interacciones que las sociedades humanas establecen con sus Territorios en la utilización del espacio y el aprovechamiento de los recursos naturales, valorando las consecuencias de tipo económico, social, político y medio ambiental de las mismas.

— "Resolver problemas y llevar a cabo estudios y pequeñas investigaciones aplicando los instrumentos conceptuales, las técnicas y procedimientos básicos de indagación característicos de las Ciencias Sociales, la Geografía y la Historia.

— "Obtener y relacionar información verbal, icónica, estadística, cartográfica... a partir de distintas fuentes, y en especial de los actuales medios de comunicación, tratarla de manera autónoma y crítica de acuerdo con el fin perseguido y comunicarla a los demás de manera organizada e inteligible". (M.E.C., 1992).

Como podemos apreciar, estos objetivos geográficos dan relevancia a la necesidad de desarrollar una percepción directa del territorio y a los trabajos de campo en Geografía.

3. LA CONVENIENCIA DE UN EXCURSIONISMO GEOGRÁFICO

La necesidad de hacer una observación directa del territorio, junto a los objetos que nos propone la LOGSE (visto anteriormente), justifica la utilidad de establecer en la asignatura un programa de excursiones geográficas relacionadas con sus contenidos, que permitan al alumno: 1) Entender la Geografía en toda su esencia y fundamento. 2) Trabajar en el método científico propio de la asignatura.

Considerando los contenidos geográficos que la LOGSE propone en el mismo apartado, vemos que en los contenidos conceptuales está la percepción y representación del espacio; en los contenidos procedimentales la observación directa; y en los contenidos actitudinales la curiosidad por descubrir y conocer territorios y paisajes, apuntalando la conclusión anterior.

Por lo que respecta a las orientaciones didácticas que la LOGSE especifica en Secundaria Obligatoria, aparece en las estrategias didácticas de indagación las

excursiones de trabajo. Y en las orientaciones didácticas específicas sobre Geografía propone:

"Por otra parte, el espacio geográfico ha de ser percibido como esencialmente dinámico; cualquier realidad presente puede concebirse como un momento dentro de una secuencia evolutiva en la que se pueden observar cambios e inercias. Así pues, la preocupación de reconstruir el dinamismo de los procesos que han conducido a la situación presente contribuirá a esclarecer la comprensión de los fenómenos espaciales.

"Dado que el conjunto de relaciones que articulan el espacio se produce a muy diversas escalas geográficas,...

"El trabajo de campo permite la observación directa de los fenómenos sometidos a investigación. Pueden contemplarse diversas características de los lugares o fenómenos, estudio de algún problema concreto, etc. En todos los casos es aconsejable dividir el trabajo en tres estadios: recogida de datos; análisis y clasificación de los mismos con ayuda de mapas, diagramas y métodos estadísticos, y descripción e interpretación para llegar a una síntesis explicativa". (M.E.C., 1992)

Si consideramos también las propuestas del Bachillerato encontramos indicaciones más precisas sobre el excursionismo geográfico como es el último criterio de evaluación de la Geografía: "Planificar una salida al entorno o trabajo de campo, preparar la documentación o material previo necesario, planificar cuestiones o problemas sobre la zona, recoger información, efectuar cálculos, dibujar croquis, etc., y elaborar y presentar un informe utilizando un vocabulario geográfico correcto.

Este criterio trata de evaluar en qué medida los alumnos son capaces de planificar y realizar un trabajo de indagación sobre el terreno, efectuando para ello, previa preparación, una excursión geográfica o trabajo de campo." (B.O.E., 1992, 105).

Vemos nuevamente el desarrollo del excursionismo geográfico en la didáctica geográfica que nos propone de forma directa, con una indicación explícita la LOGSE (esta vez en Bachillerato). Por lo tanto llevarlo a la práctica supone motivar, enseñar y adiestrar geográficamente, principales funciones de un profesor en esta asignatura. Que por otra parte son las funciones que la Reforma postula para un profesor de Secundaria, no solamente ha de enseñar en la exposición de conocimientos, sino también en actitudes y valores. Buscando la capacidad de indagación en los alumnos para conseguir hábitos producto de los conocimientos.

Convirtiéndose el trabajo de campo en una exigencia escolar, que nos impone el propio ordenamiento educativo. Esto llega consigo la necesidad de reflejar en el diseño curricular de la asignatura, las distintas salidas que se puedan prever, deben de estar concretadas y relacionadas con los contenidos.

No obstante la primera función que se tiene que plantear el profesor es la motivación. Aunque "la labor de un profesor no es motivar, difícilmente puede cumplir su cometido si no consigue esta motivación por parte de sus alumnos.

Despertar inquietudes, interesar, mostrar las posibilidades que la Geografía les ofrece para entender diferentes hechos y realidades serán los componentes básicos de esta función". (GARCÍA ALVARADO, J.M. et. alt., 1994, 32).

Como última proposición dentro de estas consideraciones, habría que plantear, que las excursiones geográficas propuestas no deben ser consideradas como actividades extraescolares, pues destruiría su propia entidad y finalidad al ser estimadas precisamente eso "extraescolares", cuando son plenamente escolares, y parte de la actividad escolar o docente.

4. CONCLUSIÓN

El excursionismo geográfico supone un método idóneo para enseñar a hacer geografía. Esta es la principal conclusión que se deduce de dicha actividad. Pero sin descartar otros métodos didácticos indispensables y complementarios para la enseñanza de esta disciplina en los niveles secundarios, pues con la relación que existe entre todos los recursos, conseguiremos el total conocimiento geográfico.

Por otra parte logramos que los alumnos conozcan y asimilen los métodos básicos de investigación geográfica (teniendo presente la importancia que da la Reforma a la capacidad investigadora), la comprensión de los fenómenos espaciales, y la motivación respecto la asignatura, metas que se pueden alcanzar al concluir las actividades del excursionismo geográfico.

Puede ser una práctica inolvidable tanto para el profesor como para los alumnos, mi experiencia así me lo dice (ver bibliografía). La motivación puede ser tal que, para la mayoría, la Geografía ha dejado de ser un conocimiento teórico y memorístico para convertirse en una ciencia (a su nivel) del medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

Apuntes de educación, nº 2/1993. Madrid.

ALCOLEA, M. A. Y CORRAL F. (1992): "En bicicleta y con alumnos". *La Escuela en Acción*, nº 10516, Madrid, pp 22-26.

ALCOLEA, M. A. y CHUVIECO E. (1983): "Excursionismo educativo". *La Escuela en Acción*, nº 10438, Madrid, pp 20-23.

ALONSO, F.; BRANDIS, D.; BULLÓN, T. y GIL, A.: *Prácticas de Geografía Física*, E. OIKOS TAU, Barcelona.

BIELSA DE ORY V. (Coord.) (1989): *Territorio y Sociedad en España, II*, Geografía Humana, Taurus Ediciones, Madrid.

BOE: 5 de marzo 1992, 2 de octubre de 1992 y 21 de octubre de 1992, Madrid.

BOSQUE SANDRA, J; CASTRO, C. DE; M. A. DIEZ y ESCOBAR, F. J. (1992): *Práctica de Geografía de la percepción y de la actividad cotidiana*, E. Oikos Tau, Barcelona.

- BULLÓN, T.; MUÑOZ, J.; SANZ, C.; GONZÁLEZ, C. y MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (1988): *El medio físico: Topografía y relieve*, MEC, Centro de Publicaciones, Ediciones Vicens Vives, S.A. Madrid/Barcelona. (Especialmente pensado y hecho para realizar excursiones geográficas).
- CARRERA, C.; CASTRO, C. DE; GUTIÉRREZ, J. y MÉNDEZ, R. (1993): *Trabajos prácticos de Geografía Humana*, E. Síntesis, Madrid.
- ESTÉBANEZ, J. (Coordinador R. PUYOL) (1990): *Geografía Humana*, Editorial Pirámide, Madrid.
- ESTÉBANEZ, J. (1982): *Tendencias y problemática actual de la Geografía*, Editorial Cincel, Madrid.
- ESTÉBANEZ, J.; MÉNDEZ, R. y PUYOL, R. (1988): *Geografía Humana*, Editorial Cátedra, Madrid.
- GARCÍA ALVARADO; J. M.; SOTELO NAVALPOTRO, J. A. y NAVARRO MADRID, Á. (1995): "Especial Geografía en la Enseñanza Secundaria", *La Escuela en Acción*, Marzo, Madrid.
- MAÑU NOAIN, J. M. (1992): "Actividades en Geografía de 2º de Bachillerato, Urbanismo y vida humana", *La Escuela en Acción*, nº 10521, Noviembre, Madrid, pp 14 y 15.
- Martínez de Pisón, E. (director) (1990): *Guía física de España*, Alianza Editorial, Madrid.
- Secundaria Obligatoria. Ciencias Sociales, Geografía e Historia* (1990); Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid.

LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL ESPACIO A TRAVÉS DEL USO DEL CROQUIS

Pilar Comas

Universidad Autónoma de Barcelona

Eugenia de la Cruz

Ramona Labarias

I.C.E. de la Universidad Autónoma de Barcelona

1 INTRODUCCIÓN

La cartografía y la geografía se han desarrollado de forma paralela a lo largo de la historia. La geografía, en su empeño por estudiar el territorio y los fenómenos espaciales, se ha servido de la cartografía para representar todos aquellos datos de naturaleza espacial.

¿Cómo se plantea el lenguaje cartográfico en la enseñanza de la geografía?

Sería difícil encontrar un manual de geografía en el que no aparezca ninguna ilustración cartográfica. Ahora bien, éstas representaciones cartográficas suelen aparecer ante los ojos de nuestro alumnado como un elemento ilustrativo más del manual, ante el cual sus posibilidades de manipulación se restringen a la simple observación. Por lo tanto, la información que proporcionan los mapas no llega a incorporarse en el esquema mental del alumno. Analizados diferentes textos escolares de secundaria obligatoria de publicación reciente hemos podido comprobar esta afirmación.

Tabla resumen de propuestas de distintos libros de texto para actividades cartográficas:

Un total de 24 actividades analizadas. Resultados %	Descripción de las Actividades
66% de las actividades	Escribir sobre el mapa nombres de Topónimos.
8% de las actividades	Observar el mapa para luego colorearlo.
8% de las actividades	Uso del mapa para realizar operaciones de cálculo.
6% de las actividades	Localización de Topónimos.
4% de las actividades	Dibujar tramas en el mapa.
4% de las actividades	Comparación de mapas.
4% de las actividades	Uso del mapa, como consulta para observar un fenómeno i luego describirlo.

Fuente: Elaboración propia

2. LA TRADICIÓN DIDÁCTICA EN LA APLICACIÓN DE LOS MAPAS EN LA CLASE DE GEOGRAFÍA

Aunque solo como apunte consideramos importante emmarcar este artículo en el contexto de las diferentes orientaciones que ha ido tomando la aplicación de los mapas en la didáctica de la geografía. A grandes rasgos se reconocen con claridad dos enfoques:

- El derivado de la tradición anglosajona donde predomina la consideración de los mapas como un lenguaje técnico convencional al que hay que entrenar al alumnado para que cuente con las habilidades cartográficas para poder manejar la cartografía básica. Ilustración clara de ello la encontramos en los trabajos del profesor Boordman i del mismo National Curriculum inglés. La aportación anglosajona en estos momentos la consideramos especialmente relevante en cuanto al cuidado que demuestran en la introducción de los nuevos recursos cartográficos en la enseñanza. Muestra de ello son las mismas publicaciones que publica la Asociación geográfica inglesa.
- El correspondiente a la tradición francesa, especialmente desarrollado por el centro RECLUS de Montpellier, donde el lenguaje cartográfico es considerado como un lenguaje facilitador del proceso de conceptualización espacial. Desde este enfoque es especialmente relevante la introducción que se hace de la esquematización gráfica inscrita en el proceso complejo de modelización, que incluso ha deriva-

do una simbolización propia definida como coremática. Este último aspecto nos parece excesivamente ambicioso para introducirlo en la enseñanza obligatoria. Pero sí que el fundamento de la aplicación didáctica nos parece especialmente adecuado.

Nuestro artículo parte básicamente de la tradición francesa y trata a su vez de precisar la secuencia didáctica que debería regir la aplicación en el aula de la técnica de esquematización gráfica.

3. LA ESQUEMATIZACIÓN GRÁFICA Y LA CONFECCIÓN DE IMÁGENES EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

La cartografía al igual que otras ciencias se sirve del recurso del lenguaje gráfico. Desde el campo de la psicología se afirma que parte del conocimiento se codifica simultáneamente en forma de imágenes y de palabras. Está demostrado que el procesamiento de la información en base a imágenes tiene lugar en el hemisferio cerebral derecho o *dextrohemisferio*: "el dextrohemisferio memoriza hechos que registra visualmente, y se comunica a través de acciones y imágenes" (SEGARRA, 1996). A pesar de esta capacidad intelectual, la enseñanza tradicional se ha dirigido más a potenciar las capacidades del otro hemisferio, el levohemisferio, centro del procesamiento de la información en el nivel abstracto del lenguaje. Con frecuencia, el lenguaje gráfico en la escuela adquiere mayor importancia en las primeras etapas de la enseñanza que en las posteriores.

Nuestra propuesta didáctica consiste básicamente en incorporar el uso de la esquematización gráfica dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, durante toda la etapa de educación obligatoria.

La esquematización gráfica proporciona al alumnado un instrumento para organizar sus propias representaciones de la realidad y cambiar sus concepciones espaciales.

En el campo de la geografía, la esquematización gráfica adquiere mayor relevancia en tanto que el espacio terrestre, dada su complejidad y diversidad, supone un ejercicio exhaustivo y riguroso de síntesis. Por ello entendemos que es preciso contar con un trabajo sistemático en la escuela del lenguaje cartográfico más sencillo y eficaz: los croquis. Esto no implica que la geografía se deba reducir a una expresión gráfica de contornos, toponimia y poca cosa más. La realidad espacial es un sistema de interrelación, donde la ordenación y explicación de los hechos son aspectos básicos para que resulte comprensible. Como muy bien expresa M. CLARY (1995) "Lo importante no es describir y explicar todo lo que hay en la superficie de la Tierra, acumular conocimientos sobre todos los modelos de ordenación espacial, sino hacer comprender a los chicos y chicas como funcionan los espacios de las sociedades humanas o las sociedades en sus espacios, razonar geográficamente, es decir, "pensar el espacio".

4. DEL SABER CIENTÍFICO AL SABER ESCOLAR: LA TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA DEL LENGUAJE CARTOGRÁFICO

Mediante la técnica del croquis proponemos la utilización del lenguaje gráfico como un instrumento de procesamiento para la comprensión del espacio geográfico. La técnica de esquematización gráfica que presentaremos a continuación contiene en esencia las mismas pautas que las utilizadas en la elaboración de la cartografía analógica y digital, que desglosan la información espacial en dos componentes básicos: los datos espaciales y los datos temáticos.

Los datos espaciales comprenderían la localización geográfica de los elementos mediante un sistema de coordenadas, la representación de sus propiedades espaciales, tales como la forma, la longitud y el área, y sus relaciones topológicas (vecindad, contigüidad, etc.)

Asimismo, los datos temáticos constituyen las descripciones físicas, sociales, económicas etc. de los elementos a representar.

Pero la técnica de esquematización gráfica propuesta también recupera una tradición en la historia de la enseñanza de la geografía escolar. Estas técnicas, descritas por ejemplo en el "Dictionnaire de la Pédagogie" (BUISSON, F. 1878) propone la enseñanza de la confección de mapas, cuando no existían otros recursos técnicos para reproducir mapas.

Esta tradición didáctica, que observamos muy marginada actualmente en nuestras aulas, tiene el valor educativo de potenciar un proceso de construcción de los esquemas mentales de nuestro alumnado mediante la que entendemos una imprescindible manipulación gráfica, desde el papel en blanco hasta conseguir el croquis completo del espacio objeto de estudio.


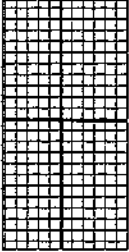
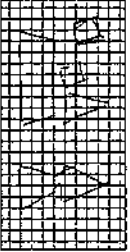
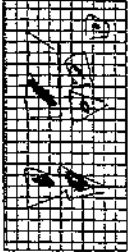
En el proceso de elaboración del croquis (ver figura 1), advertimos tres fases: 1- la formalización, 2- la geometrización, 3- la figuración. La formalización y la geometrización suponen los componentes de los datos espaciales mientras la figuración supone la aplicación de los datos temáticos.

- 1 La formalización es la técnica que parte de una cuadrícula de referencia donde se va indicando la situación de los vértices del contorno esquemático del elemento a representar. La unión de estos puntos configura la forma y los vértices del espacio a delimitar.

La formalización permitirá obtener unos puntos nodales de referencia para la posterior geometrización.

Esta técnica es del todo necesaria para localizar los elementos en un espacio cartesiano. Con la ejecución de una formalización cada vez más compleja, de una simple cuadrícula que divida el papel en cuatro partes, hasta la red de coordenadas geográficas convencionales, podremos plantear cualquier cuestión de localización y situación espacial. Esta cuadrí-

EJEMPLO PRACTICO APLICADO A LA CONFECION DEL CROQUIS MUNDIAL

	<p>Imagen satélite</p>
	<p>FIGURACION</p> <p>A partir de la observación de la imagen satélite podemos deducir las masas boscosas de color verde y situarlas en el croquis. (Una vez finalizado el croquis el alumno podrá realizar varias actividades de interpretación de los fenómenos localizados.</p>
	<p>GEOMETRIZACION</p> <p>Superposición de la plantilla cuadriculada con la imagen satélite, convirtiendo los continentes en figuras geométricas, mediante la suavización de los contornos: cuadrados, rectángulos, etc.</p>
	<p>FORMALIZACION</p> <p>Realización de la cuadrícula, resaltando los principales meridianos y paralelos. Los puntos nodales pueden establecerse teniendo en cuenta que la zona más ancha de África queda por encima del ecuador. El trópico de Cáncer sostiene aproximadamente Asia por debajo y el trópico de Capricornio corta a Australia por la mitad.</p>

cual debe mantener una relación equivalente con la cuadrícula base del mapa que se utiliza como referencia.

- 2 La geometrización supone la simplificación de los contornos espaciales en formas geométricas, tales como cuadrados, rectángulos etc. Ésta técnica es especialmente útil para poder construir los primeros esquemas mentales espaciales sobre formas y contornos, pero también para poder comparar superficies, proporciones y localizaciones.
- 3 La figuración atiende al esfuerzo de la representación de ideas espaciales mediante simbología gráfica. Se trataría de esquemas gráficos y dibujos que representan de forma esencial la idea que se intenta transmitir en el aula. Ésta técnica debe regirse por analogías que sean significativas para el individuo, extraídas de la sociedad de imágenes en la que vive. La analogía se basa en utilizar información que el sujeto ya conoce para resolver hechos que desconoce pero al mismo tiempo nuevos y originales. El croquis es el producto gráfico final que se obtiene de éste proceso. Mientras que la modelización implica el contenido intelectual que expresa éste recurso gráfico.

Entendemos que la sistematización de la elaboración del croquis durante el primer ciclo de ESO proporcionaría a nuestros alumnos los esquemas espaciales básicos necesarios para poder obtener una memoria geográfica funcional y manipulable para disponer de unos esquemas mentales ordenados. De ésta manera conseguiríamos dar un paso a delante y así, al llegar al segundo ciclo de la ESO, podría tener la autonomía espacial necesaria para ubicar sin problemas hechos y relaciones espaciales más complejas.

BIBLIOGRAFÍA

ASENSIO, M. y FERNANDEZ, H. (1993-94) "La evaluación analógica de contenidos temáticos: redes conceptuales de historia local y geografía regional" en Revista Guiniguada nº 4-5.

BONIN, S. (1975) *Initiation a la Graphique* Ed. Epi S.A. París.

BUISSON, F. (1878) *Dictionnaire de la Pédagogie et d'instruction primaire*, París. Hachette, t.I.

✗ CLARY, M. (1995) "Els models gràfics en la construcció dels conceptes geogràfics" en *Rev. Documents d'Anàlisi Geogràfica* Nº 27, pp. 17-36, Gerona-Bellaterra, U.A.B.- U.G.

✓ COMAS, D. y RUIZ, E. (1993) *Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica* Ed. Ariel.

SEGARRA, LL. (1996) *L'aprenentatge de la geometria*.

USO DE UNA APLICACIÓN S.I.G. COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA

Isabel de Miguel Castaño

I.E.S. Cardenal Cisneros de Madrid

Fernando Allende Álvarez

Universidad Autónoma de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

Nuestro propósito es destacar el interés didáctico de los SIG ya en el Bachillerato, tanto como inicio a unas técnicas específicamente geográficas y en gran expansión, como por su valor como medio para el conocimiento geográfico. Existen herramientas SIG accesibles para un estudiante de ese nivel que pueden facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se presentan dos propuestas sobre la utilidad de los SIG en la Enseñanza Secundaria:

1. Para preparar materiales didácticos.
2. Incorporarlos a la clase de Geografía en el nuevo Bachillerato.

2. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE LOS SIG

2.1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Un SIG es un sistema informático que permite obtener, almacenar, gestionar y analizar datos geográficos, y producir a partir de éstos salidas gráficas.

La información generada en un SIG sobre las diversas entidades o elementos geográficos consta de dos tipos de datos: unos posicionales, referenciados a un sistema de coordenadas, y unos atributos o características cualitativas o cuanti-

tativas asociadas a esos elementos (ej.: composición del terreno, clase de cultivo, población de la entidad, etc.).

2.2. OBTENCIÓN, GESTIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS EN UN SIG

Los datos incluidos en una información geográfica tratan objetos del mundo real, situados en un espacio concreto, que contienen una componente espacial y una componente temática (GUTIÉRREZ PUEBLA, J. y GOULD, M., 1994):

- la componente espacial hace referencia tanto a la localización geográfica de los objetos —expresada en un sistema de coordenadas—, como a sus propiedades espaciales —tamaño, forma, orientación, pendiente, ...— o a las relaciones que entre sí mantienen en el espacio —contigüidad, inclusión, conectividad, ...—;

- la componente temática incluye tipos muy diversos de variables, tanto cualitativas como cuantitativas, donde se puede diferenciar desde categorías o clases de los elementos, a su posición jerárquica o la inclusión de cada uno de ellos en un determinado intervalo.

Una base de datos geográfica se obtiene convirtiendo en información digital la procedente de diversas fuentes, tales como la cartografía analógica sobre papel o la fotografía aérea o de satélite; las entidades geográficas seleccionadas se sitúan espacialmente, en relación a unos puntos con coordenadas conocidas, y se les asocia unas determinadas características. Es decir, se crea una información digital en la que cada objeto tiene atribuidas unas coordenadas y asociada una base de datos de atributos.

El SIG permite explotar esta información respondiendo a diversas cuestiones de tipo espacial, mostrando las características de un espacio geográfico determinado y relacionando entre sí sus diversas cualidades. Según Rhind (1990, en GUTIÉRREZ PUEBLA, J. y GOULD, M., 1994) un SIG permite responder a las siguientes cuestiones:

1	LOCALIZACIÓN	¿Qué hay en ...?
2	CONDICIÓN	¿Dónde sucede qué ...?
3	TENDENCIAS	¿Qué ha cambiado ...?
4	RUTAS	¿Cuál es el camino óptimo ...?
5	PAUTAS	¿Qué pautas existen ...?
6	MODELOS	¿Qué ocurriría si ...?

Por último, el SIG juega un papel fundamental en la toma de decisiones siempre que haya que contar con el elemento espacial.

2.3. ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA

El SIG produce salidas gráficas de diversos tipos, entre las que destacamos los mapas, por su mayor aplicación al objeto de esta comunicación.

Cuando se consulta una base de datos geográfica generada por un SIG pueden obtenerse varios tipos de respuestas: uno puede ser en forma de tabla alfanumérica, donde se expresan los atributos de las diversos objetos o entidades geográficas; otra puede ser gráfica, en forma de mapa, donde estas mismas características se visualizan en un contexto espacial. La cartografía se obtiene así de manera automática.

Los atributos de diferente tipo de una determinada entidad geográfica forman en la base de datos capas distintas de información, que pueden representarse en mapas separados o sobre uno mismo uniendo o combinando las diversas propiedades. De las múltiples posibilidades de consulta que permite un SIG resulta la gran variedad de mapas que se pueden obtener; el detalle informativo y la precisión dependerá de la cantidad y la calidad de la información que la base contenga.

Los mapas pueden visualizarse en el monitor y obtenerse de ellos salidas sobre papel a través de una impresora o un plotter, y también exportarse a un archivo gráfico.

3. APLICACIÓN A LAS ENSEÑANZAS MEDIAS

3.1. LA GEOGRAFÍA EN LOS CURRÍCULOS DE LA E.S.O. Y EN EL BACHILLERATO

Ni el tiempo de que dispone la Geografía en la Secundaria Obligatoria ni las características de los alumnos, incluso en el Ciclo Superior, permiten emplear estas técnicas. Sin embargo, a lo largo de toda la etapa, los SIG pueden ser un buen apoyo instrumental para los profesores en la preparación de materiales didácticos si se dispone de bases de datos adecuadas, ya sean de procedencia externa o de elaboración propia. Este aspecto los desarrollaremos luego más ampliamente.

En el Bachillerato sí sería posible introducir a los alumnos en los SIG, al menos en el uso de una herramienta sencilla como *ArcView*. En la programación oficial de Geografía de España para 2º de Bachillerato, el enunciado del propio objeto de la materia, de los objetivos de aprendizaje y los medios y métodos de trabajo tienen una respuesta perfectamente ajustada en la aportación de un SIG al proceso de enseñanza-aprendizaje¹.

En las cuatro horas semanales de clase que la materia tiene asignadas, hay tiempo suficiente para trabajar las técnicas en el aula. No se pretende que los

¹ R.D. 1179/1992, por el que se establece el currículo de Bachillerato. (B.O.E. nº 253 de 21 de octubre de 1992).

alumnos realicen los diversos procesos que permite un SIG, sino de que sean capaces de utilizar la información que se les proporciona para consultar los datos, analizarlos, relacionarlos, elaborar cartografía de forma automática y apoyar sus conclusiones, utilizando para ello una herramienta SIG.

3.2. ARCVIEW: SUS CARACTERÍSTICAS Y APLICACIÓN DIDÁCTICA

3.2.1. Descripción de la herramienta

ArcView es una herramienta SIG muy manejable que permite visualizar, explorar, consultar y analizar datos geográficos por medio de unas operaciones sencillas. La versión 1.0 es de libre utilización a través de INTERNET y puede ser suficiente para las necesidades de un centro de Secundaria. Sus requisitos no son tampoco inaccesibles: en su versión Pc funciona bajo entorno Windows 3.x, en procesador 486 como mínimo con 8 Mb, equipo muy usual actualmente².

Las principales características versan sobre la facilidad de acceso, visualización, búsqueda, análisis y salida de datos. Es básica la programación orientada al objeto y el uso de interfaces gráficas de usuario (GUI), y la versión 2.0 incorpora un lenguaje de programación —AVENUE— destinado a la mejora de la interfaz gráfica.

Está preparado fundamentalmente para recibir datos espaciales en formato *ARC/INFO* —al menos en la versión 1.0—, aunque versiones posteriores (2.0, 2.1.) incorporan novedades de compatibilidad de formatos, especialmente los de imagen. El módulo *export* de *Arc/Info* permite transferir los datos gráficos y alfanuméricos contenidos en las capas de información. El traslado de los datos de una capa trabajada en *estación de trabajo* al formato Pc tan sólo necesita unas opciones de exportación y su conversión a formato Ascii³

² Otros entornos para Pc: Windows para trabajo en grupo, NT, Macintosh y PowerMac (System 7 x). Las versiones para Estación de Trabajo son más costosas, adaptándose al entorno UNIX: Hewlett-Packard, IBM, Silicon Graphics, DEC, Data General y Sun (ESRI, <http://www.esri.com>, 1996).

³ Importación de imagen: BSQ, BIL, BIP, ERDAS, TIFF, ARC/INFO GRID, SunTM rasterfiles y Run-length compressed files; datos espaciales: Arcview shapefiles, ARC/INFO coverages.

Bases de datos: -desde servidores de bases de datos ORACLE®, INGRESS®, SYBASE®, INFORMIX®, etc; -dBASE® III, dBASE® IV, INFOTM, texto con campos separados por comas y tabulaciones.

Exportación: Plataformas de todo tipo en Encapsulated PostScript®, Adobe Illustrator®, CGM Binary, CGM Character y CGM Clear Text. *Windows*: WindowsTM Metafile y WindowsTM Bitmap. Macintosh: PICT

3.2.2. Utilidades

Permite una explotación bastante amplia de las bases de datos espaciales, ofreciendo las siguientes opciones (ESRI, 1994):

- presentar los datos en forma de tabla
- presentar los datos sobre un mapa
- buscar los atributos de cualquier objeto
- seleccionar los objetos de acuerdo con sus atributos
- clasificar los objetos asignándoles diferentes símbolos, de acuerdo con sus atributos
- clasificar los objetos en relación con su proximidad a otros objetos
- encontrar lugares donde ciertos objetos coincidan
- hacer un informe y generar estadísticas sobre los atributos de los objetos
- crear fichas mostrando los atributos de los objetos
- presentar un mapa e imprimirlo
- presentar un mapa y exportarlo para utilizarlo en otra aplicación

3.2.3. Aplicación didáctica

La escasa información geográfica digital disponible y sus precios altos es el principal obstáculo que se opone al uso de *ArcView* en la enseñanza, más aún en el nivel del Bachillerato⁴. Una alternativa puede ser producir información propia, que aunque costosa en esfuerzo y medios, es factible bajo determinados supuestos e incluso más adecuada al objetivo didáctico.

La posibilidad de introducir las variables de atributos sobre una base cartográfica adquirida elimina la operación más dura, la digitalización de los objetos espaciales, y permite una amplia decisión sobre el contenido en función de su finalidad. Un ejemplo de esto, muy adecuado para el caso de la Geografía de España del nuevo Bachillerato, sería utilizar la base municipal 1:200.000 del INE para introducir diversas variables, incluso desde la propia aplicación *ArcView*.

Estos proyectos serían posibles en grupos de trabajo, si se contara con el apoyo de los CEPs, del ICE o del CIDE, necesario sobre todo para aportar los equipos precisos. La adquisición de *Arc/Info* supera con mucho las posibilidades de un centro de Secundaria, pero sí es posible para aquellos organismos cuya función es

⁴ Diversos organismos y empresas han elaborado bases cartográficas digitales, que no suelen estar disponibles. El IGN tiene a la venta varias en distintas escalas, pero su precio es muy alto para las posibilidades de un centro de enseñanza. Destacaremos aquí por su utilidad para nuestro objetivo y su accesibilidad la base municipal del INE, donde están cartografiados todos los municipios españoles con código de provincia-municipio y población en 1991.

el apoyo a los profesores en su esfuerzo por el desarrollo y la innovación en la educación.

Pensamos que *ArcView* es una herramienta perfectamente integrable en la clase de Geografía. La sencillez con la que se pueden formular las consultas y obtener los mapas hacen de ella un instrumento perfectamente manejable por los alumnos del último curso del Bachillerato. La exploración espontánea y libre de la base de datos puede ser una iniciación a la herramienta, bastante estimulante de su curiosidad e imaginación. Sin embargo, es imprescindible ofrecer unas directrices y orientar su actividad, circunscribiéndola a unos guiones de trabajo.

4. DESCRIPCIÓN DE UNA EXPERIENCIA DE TRABAJO CON UN SIG⁵

Objetivo:

elaborar materiales didácticos de Geografía sobre la Comunidad de Madrid, para alumnos de 3º de BUP.

Contenido:

creación con *Arc/Info* de una base de datos geográficos sobre Madrid
explotación de los datos con *ArcView*
producción de cartografía

4.1. ELABORACIÓN DE UNA BASE DE DATOS SOBRE MADRID

Empleamos *Arc/Info* en sus versiones para Pc y Estación de Trabajo y *ArcView* 1.00 y 2.00 en sus versiones para Pc y Estación de Trabajo⁶. El proyecto se hizo en el Servicio de Cartografía de la Universidad Autónoma de Madrid, que nos proporcionó los equipos, los mapas, el adiestramiento y la orientación imprescindibles para llevarlo a cabo.

4.1.1. Captura de la información.

Antes de comenzar la captura de datos, fue preciso acomodar la información a la finalidad del trabajo: delimitar los temas, elegir la escala más apropiada y ajustar el nivel informativo de acuerdo con el objetivo didáctico y la etapa educativa a

⁵ Este trabajo fue realizado durante el curso 1993-94 por los autores de esta comunicación en colaboración con Reyes Ávila.

⁶ *Arc/Info* es una de las herramientas SIG que posee mayor número de funciones y utilidades, aunque parece excesiva su potencia y prestaciones, y sobre todo su precio, para un centro de Enseñanza Media. Para digitalizar, una alternativa más accesible en todos los aspectos puede ser *AtlasDraw*, que permite obtener datos en formato BNA, fácilmente transferibles a formato *Arc/Info* a través de un programa de importación-exportación del propio software.

la que se dirigía. Con estos criterios se seleccionaron y prepararon las fuentes cartográficas.

La base incluyó datos sobre altimetría, geología, litología, fisiografía, clima, vegetación y usos del suelo, red hidrográfica, municipios y comunicaciones de la Comunidad de Madrid, formando los distintos temas capas superponibles en este espacio coincidente. La información se introdujo mediante un tablero digitalizador a partir de diversos mapas editados en escalas 1:100.000 y 1:200.000⁷.

En el proceso de digitalización en el módulo ARCEDIT se introducen los tics, o puntos de control de localización exacta en el mapa, los arcos o líneas y las etiquetas identificativas para la asignación de los atributos; los diversos objetos espaciales —puntos, líneas, polígonos— reciben unas variables de componente espacial, como las de posición respecto a unas coordenadas (el punto) o las de magnitud (línea, polígono), además del identificador interno.

Una vez generada la topología, el módulo ARCEDIT permite corregir de manera interactiva los errores de digitalización.

La creación y edición de la componente temática se llevó a cabo mediante los módulos TABLES e INFO de Arc/Info, en los que se incorporaron las variables de atributos en función del tipo de datos contenidos en cada capa de información, dando una base de datos alfanumérica asociada a la información espacial⁸. El formato generado es perfectamente compatible con el dBase, lo que permite manejar los datos desde este programa: corregir, añadir, modificar, etc.

4.2. LA INTEGRACIÓN EN ARCVIEW

Al estar la información en formato *Arc/Info* no hubo ningún problema de compatibilidad con *ArcView*: las distintas coberturas se trasladaron a la aplicación a través de la funciones export - import que proporciona el sistema. Es conveniente preparar las tablas para un manejo más cómodo, por ejemplo, añadiendo un campo con los nombres de las diferentes categorías para facilitar las selecciones.

⁷ Cartografía base utilizada para la digitalización:

- *Mapa Guía: Madrid y su entorno*, I.G.N., 2ª ed., 1991, 1:200.000.
- *Atlas Geocientífico del Medio Natural de Madrid*, I.T.G. y Comunidad de Madrid, 1988: "Geología" y "Síntesis Geocientífica", 1:200.000.
- *Formaciones vegetales y usos actuales del suelo de Madrid*, Comunidad de Madrid, Consejería de Agricultura y Ganadería, 1984, 1:200.000.
- *Mapa litológico de Madrid*, Comunidad de Madrid, Consejería de Agricultura y Ganadería, 1986, 1:200.000.
- *Atlas de la Comunidad de Madrid*, Comunidad de Madrid, Consejería de Política Territorial, 1992.
- *Mapa de carreteras de Madrid*, Comunidad de Madrid, Consejería de Transportes y Dirección General de Carreteras, 1993, 1:200.000

⁸ Son ficheros fácilmente exportables en formatos tipo Ascii.

Con esta herramienta elaboramos una abundante cartografía temática, integrando diversas capas de información, variando el ámbito, la escala, agrupando o disociando categorías en la consulta, modificando las formas de presentación —colores, símbolos, contornos—.

El programa ofrece varias opciones de salida de las pantallas gráficas. En la versión 1.0 son más limitadas: por impresora, grabar un archivo en formatos Windows Bitmap, Windows Metafile, ESRI AG 1040, o pasar al portapapeles en formato Bitmap o Metafile. La versión 2.0 amplía estas posibilidades, añadiendo EPS, Adobe Illustrator y CGM; permite también importar textos y gráficos en distintos formatos.

La salida directa por impresora en imagen vectorial proporciona una buena calidad gráfica e incorpora al mapa la escala, la leyenda y los títulos, que pueden ser modificados por el usuario.

La salida a archivos gráficos permite variar las imágenes en un programa de dibujo —completar leyendas o añadir otros textos explicativos, hacer composiciones con varios mapas, o con mapas y gráficos, ...— o integrar los mapas en otras aplicaciones, por ejemplo, para ser utilizados por un procesador de textos.

A la elaboración cartográfica, quizás la parte más desarrollada en el proyecto, se puede añadir la preparación de los guiones de trabajo para los alumnos y las transparencias explicativas para su presentación en clase.

Este trabajo se completó con una colección de imágenes sobre el área de estudio: diapositivas y fotografías sobre papel, que en algunos casos se digitalizaron para su presentación en monitor.

BIBLIOGRAFÍA

- AESIGYT (sin fecha): *Diccionario glosario de términos SIG*. Madrid.
- AGUIRRE, I. (1993): *Atlas electrónico de Vizcaya*. Departamento de Geografía, Univ. de Deusto, Bilbao.
- BOSQUE SENDRA, J. (1992): *Sistemas de Información Geográfica*. Ediciones Rialp, Madrid.
- BOSQUE, J., ESCOBAR, F. J., GARCÍA, E., SALADO, M. J. (1994): *Sistemas de Información Geográfica. Prácticas con PC ARC/INFO e IDRISI*. Ra-ma. Madrid.
- CEBRIÁN DE MIGUEL, J.A. (1992): *Información Geográfica y Sistemas de Información Geográfica*. Santander, Publicaciones de la Universidad de Cantabria.
- COMAS, D., RUIZ, E. (1993): *Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica*. Ariel, Barcelona.
- ESRI (1994): *Introducing ArcView*. ESRI Inc, Nueva York.
- FELICISIMO, A.M (1994). *Modelos digitales del terreno. Introducción y aplicación en las ciencias ambientales*. Pentalfa ed., Oviedo.
- GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE POLITICA TERRITORIAL I OBRES PUBLIQUES y INSTITUT CARTOGRAFIC DE CATALUNYA (1993): *CD - Atles de Catalunya* (en CD-Rom), Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona.

- GONZÁLEZ AGUAYO, R.E. (1994): *Diccionario de términos SIG*. CESIC-IEG, Madrid.
- GONZÁLEZ DE ZULUETA, M. (1994): "ARC/INFO en el INE" en ESRI-España, *El uso de los Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones con ARC/INFO*, ESRI-España, Madrid, pp. 151-166.
- GUTIÉRREZ PUEBLA, J. y GOULD, M. (1994): *SIG. Sistemas de Información Geográfica*, Editorial Síntesis, Madrid, , 251 pp.
- LLEOPART GRAU, A. (1994): "Bases Cartográficas Numéricas para su uso en los SIG" en ESRI-España, *El uso de los Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones con ARC/INFO*, ESRI-España, Madrid, pp. 167-176.

EL JUEGO DE SIMULACIÓN COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA INTERPRETACIÓN DEL PAISAJE. UN EJEMPLO PRÁCTICO.

Ana Belén García Gargantilla

Marta Benavides Bermejo

Diplomadas en Educación Infantil

1. INTRODUCCIÓN

Durante mucho tiempo, en los niveles de Infantil y Primaria, se le ha dado mucha importancia al aprendizaje de las técnicas básicas de lectoescritura y aritmética en detrimento de otras técnicas que favorecieron el conocimiento experiencial del mundo por parte del niño. Se utilizaba como elemento principal y único de transmisión de conocimientos el libro de texto sin tener en cuenta que estos niños, debido a su corta edad, necesitaban otra serie de materiales que les ayudaran a conocer más directamente todo aquello que venía impreso en el libro de texto, que les motivase y les ayudase a pensar de una manera lógica y crítica.

Por ello en esta comunicación presentamos un juego de simulación, diseñado para niños y niñas de 6 a 9 años, a través del cual se desarrollan aspectos geográficos tales como:

1. Orientación espacial.
2. Visión desde arriba en las representaciones del hábitat.
3. Principales formas de vida animal y vegetal en el globo.
4. Diferentes paisajes y condiciones de vida.

2. LOS JUEGOS DE SIMULACIÓN Y LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

Existe un acuerdo generalizado entre los estudiosos del tema en dos cuestiones que son fundamentales para comprender el papel que el juego desempeña en la actividad humana, tanto a nivel individual como colectivo. La primera cuestión

versa sobre que el juego es una apetencia innata en el hombre y la segunda cuestión trata de que la actividad lúdica se caracteriza fundamentalmente por estar intrínsecamente motivada, mientras que otra actividad como puede ser el trabajo, está motivada extrínsecamente.

Estas dos razones explican que en el hombre exista una mayor predisposición hacia lo lúdico dándose diferentes manifestaciones a medida que el individuo va creciendo (Huizinga, 1954). De la misma forma, Chateau, (1973), menciona que "un niño que no sabe jugar será un adulto que no sabrá pensar".

Dentro de las teorías de aprendizaje la más representativa es la teoría del Aprendizaje Completo de Norman. En ella se establece que el aprendizaje, tanto en el niño como en el adulto implica tres operaciones mentales: el acrecentamiento, que supone la adquisición de nueva información, el conocimiento de nuevos datos y hechos; la reestructuración, que supone la formación de nuevas estructuras conceptuales en función de la nueva información de la que se dispone; y la adaptación, que supone la aplicación de los nuevos conceptos y destrezas a situaciones nuevas.

En relación al término de simulación no existe una definición única. Según diversos autores como:

1. Newell y Simon: es un método para analizar el comportamiento de un sistema, calculando su trayectoria temporal y para condiciones iniciales dadas y valores paramétricos dados.
2. Thomas y Deemer, Jr.: consideran la simulación como la esencia de, sin la realidad.
3. Hartman: es el desarrollo y utilización de modelos para el estudio de la dinámica de sistemas existentes o hipotéticos.

Aplicando estas definiciones a los juegos de simulación dentro del área de las ciencias sociales, se consideran como juegos de este tipo aquellos que reproducen de forma simplificada un sistema, modelo o proceso -real o realizable- en el que los participantes han de tomar una serie de decisiones con el fin de dar solución a determinados problemas que se le plantean.

Dentro de los juegos de simulación encontramos dos categorías generales:

1. Parametrados: Son rígidos, ya que suelen presentar hechos históricos.
2. No parametrados: Con normas más flexibles, reproducen situaciones realizadas o realizables y condicionadas por distintos medios (físico, social, económico,...).

Los protagonistas de estos juegos son siempre personas y siempre hay un entorno condicionante de ámbito cultural, social, político,... y puede estar referido al presente, pasado o futuro.

Los juegos de simulación suponen por necesidad competitividad entre sus participantes, debido a que la mayoría de ellos suponen la victoria de una de las par-

tes. El establecimiento de una serie de reglas no coarta el carácter interactivo de estos juegos debido principalmente a que las reglas son aceptadas por todos al inicio del juego y cada una de las decisiones que tomen los participantes influirá directamente en la de los demás.

Debido a estas características tan especiales que lo diferencian de otros tipos de juegos, podemos afirmar que los juegos de simulación motivan enormemente al alumno, predisponiéndolo favorablemente hacia el aprendizaje, pudiéndolo introducir en las clases de geografía de forma eficaz y divertida. Estos juegos ofrecen una amplia gama de actividades en muy diferentes campos permitiendo así la consecución de objetivos cognitivos, actitudinales y aptitudinales de diferente tipo. Así mismo, nos permiten de forma simplificada acercar a la mente infantil conceptos de difícil comprensión, favoreciéndose de esta manera el aprendizaje activo, significativo y por descubrimiento ya que capacita al niño para enfrentarse a los problemas y situaciones que se le plantean teniendo que recabar información sobre el tema a tratar y así poder tomar las decisiones más acertadas, teniendo en cuenta todas las variables que pudieran surgir durante el juego. Esta visión de conjunto que el niño debe tener sobre el desarrollo del juego favorece enormemente el aprendizaje globalizado.

Así mismo y dependiendo del ritmo personal de cada alumno, el juego le ofrece la posibilidad de sacar el mayor rendimiento según sus posibilidades, modificándose sustancialmente la relación profesor-alumno debido al protagonismo que el alumno cobra en el desarrollo de estos juegos. Otra de las características que nos ha predispuesto a elegir los juegos de simulación como un procedimiento en la enseñanza de la geografía es la capacidad que tienen estos juegos de influir en la sociabilidad y en la colaboración que surge entre los alumnos, ya que aún existiendo una serie de normas que todos deben cumplir y la posibilidad de agrupamientos diversos, se fomenta el respeto y la solidaridad debido a la admisión unánime de los criterios de actuación y las opiniones de los demás. También conseguiremos un aprendizaje más duradero ya que los juegos de simulación despiertan en los niños un interés y entusiasmo especial puesto que aprenden de una forma agradable y estimulante. Esto permite a los niños asimilar mejor y recordar durante más tiempo todo aquello que tuvieron que utilizar para alcanzar el fin común que se planteó al inicio del juego.

Aún sabiendo que los juegos de simulación ofrecen innumerables ventajas para la enseñanza de la geografía en el aula, debemos de tener en cuenta una serie de inconvenientes que se nos pueden plantear a la hora de presentar estos juegos tanto a los docentes como a los alumnos. Las críticas más comunes que nos podemos encontrar están referidas a su duración, a su complejidad, a la distracción que supone para el niño, su difícil evaluación, el fomento de la competitividad y su difícil hallazgo. Si hacemos un análisis global de estos inconvenientes podemos encontrar posibles soluciones, al ofrecer juegos de producción propia, como es nuestro caso, o también encontrados en el mercado, con una duración y complejidad variable, adaptando al nivel de nuestros alumnos los juegos existentes en el mercado, y estableciendo desde un primer momento los objetivos que queremos

conseguir con el desarrollo del juego para poder evaluar posteriormente su eficacia. Como dijimos en un principio, estos juegos promueven la competitividad entre sus participantes, no obstante, para paliar este inconveniente debemos dejar constar desde un principio que lo importante no es ganar sino participar y aprender.

Por tanto y si retomamos todo lo dicho hasta ahora, el proceso de elaboración de un juego de simulación implica tener presente, según Marrón Gaite, una serie de requisitos, tales como:

- a) Que se adapte al nivel mental del niño.
- b) Que cumpla los objetivos para los que ha sido diseñado.
- c) Que despierte el interés del niño.
- d) Que sea de fácil manejo en el aula.
- e) Que sea económicamente posible.
- f) Que tenga un tiempo de duración razonable.

Y una serie de pasos en su elaboración, a saber:

1. Elección del tema dentro de los contenidos del curriculum.
2. Delimitación del concepto o conceptos sobre los que se desea trabajar.
3. Concretar la edad de los niños a los que va dirigido.
4. Formulación de objetivos.
5. Diseño provisional del juego.
6. Puesta en práctica del juego.
7. Elaboración definitiva del juego.

De todo lo expuesto, sacamos como conclusión que la utilización de los juegos de simulación en el aula, tienen una doble finalidad:

— Motivar al niño, despertando su interés e ilusión hacia los temas que se abordan en el aula.

— Enriquecer, agilizar y hacer más ameno los procesos de enseñanza-aprendizaje.

3. UN JUEGO DE SIMULACIÓN GEOGRÁFICA: "¿DÓNDE ESTÁ MI CASA?"

Se trata de un juego de simulación y lógico-manipulativo de carácter geográfico destinado a la enseñanza de los diversos aspectos geográficos con base en el paisaje. Es válido para niños y niñas de edades comprendidas entre los 6 y 9 años.

En el juego los niños ponen de manifiesto sus habilidades espaciales, lógicas y creativas dado que podrán participar tanto en su elaboración como en su desarrollo. Otro aspecto fundamental que se consigue a través del juego es la socializa-

ción del niño, puesto que deberá atenerse a unas normas de juego y a una dinámica de grupo.

3.1. OBJETIVOS

1. Conocimiento por parte del niño de los diversos paisajes existentes en el globo.
2. Conseguir que se oriente en la elección de los recorridos más idóneos a realizar en el tablero.
3. Coordinación y control corporal en las actividades que deban desarrollarse dentro del juego.
4. Lograr que diferencie los distintos tipos de paisaje del globo.
5. Conseguir que distinga las principales especies animales y vegetales que se integran en cada uno de los paisajes.
6. Lograr que identifique los factores climáticos que influyen en las condiciones de vida animal y vegetal de cada paisaje.
7. Desarrollar actitudes positivas hacia la conservación del paisaje.
8. Contribuir a que el niño comprenda el mundo que le rodea.
9. Conseguir que aumente su vocabulario a través de las actividades que se desarrollan en el juego.
10. Contribuir a la creatividad del niño.

3.2. MATERIAL QUE INTEGRA EL JUEGO

- a) Una plancha de cartón duro de 5 mm. de grosor y 90 cm. de ancho, si bien estas dimensiones pueden ser modificadas.
- b) Láminas de distintos paisajes.
- c) Doscientas tarjetas de distintos colores:
25 tarjetas rojas: Zona de Montaña; 25 tarjetas naranjas: Zona de Sabana; 25 tarjetas blancas: Zona Polar; 25 tarjetas azules: Zona de Mar; 25 tarjetas marrones: Zona de Desierto; 25 tarjetas verdes: Zona de Selva; 25 tarjetas amarillas: Zona de Tundra y Taiga; 25 tarjetas rosas: tarjetas sorpresa.
- d) Un dado realizado con cartón, de 8 cm. de largo por 8 cm. de ancho, en el que se representan, en cada una de las seis caras, dos de las zonas del tablero, una zona de salida y otra zona de llegada.
- e) Cuatro dados realizados en cartón de 4 cm. de largo por 4 cm. de ancho con la numeración tradicional.
- f) Láminas de los animales propias de cada paisaje.

g) Catorce animales que serán o bien dibujados en cartulina o bien modelados en plastilina por los propios niños, asignándose dos para cada zona, por ejemplo:

Zona de Montaña: el águila y la cabra; Zona de Sabana: canguro y jirafa; Zona Polar: oso y pingüino; Zona de Mar: ballena y tortuga; Zona de Desierto: camello y serpiente; Zona de Selva: pantera y elefante; Zona de Tundra y Taiga: golondrina ártica y morsa.

3.3. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD (BASES DEL JUEGO)

Sobre la plancha de cartón colocaremos una lámina (de las mismas dimensiones que la plancha) en la que representaremos los siete tipos de paisajes que podemos encontrarnos en el globo y en cada una de las zonas colocaremos los animales anteriormente mencionados, los cuales el niño podrá elegirlos libremente.

Cada una de las zonas estará conectada con las seis restantes a través de distintos recorridos de diferente longitud. Estos recorridos estarán constituidos por hexágonos de distintos colores alternativos, correspondientes a cada una de las zonas descritas anteriormente.

En el centro de la lámina situaremos un círculo dividido en siete partes iguales. En cada una de estas divisiones aparecerá una breve leyenda referida a cada zona. El círculo central estará unido a cada una de las zonas de forma independiente y su conquista supone el final del juego.

Para comenzar el juego se lanzará un dado de cuatro por cuatro (dado pequeño). Así se elegirá quien es el primero en elegir zona y animal. Seguidamente se lanza el dado de ocho por ocho (dado grande) para elegir libremente la zona de la que se quiere partir y a la que se quiere llegar, con el animal también elegido libremente.

Una vez que cada niño ha escogido su zona y animal se lanzará de nuevo el dado pequeño para avanzar en el recorrido que une la zona de partida con la zona de llegada y para hacer la actividad más entretenida los niños utilizarán el animal elegido como ficha para avanzar en el tablero.

A medida que se avanza en el tablero se deben ir respondiendo las preguntas correspondientes a cada uno de los hexágonos de colores que forman el recorrido.

El contenido de estas tarjetas versa sobre aspectos relacionados con la vegetación, la fauna y el paisaje de cada una de las zonas, así como cuestiones de observación del propio tablero.

Dentro de estas tarjetas encontramos dos modalidades:

1. Las referidas específicamente a los paisajes existentes en el globo (Tarjetas rojas,...). Para ilustrar sirva como ejemplo el siguiente:

Si escogemos las tarjetas azules debemos responder a cuestiones relacionadas con la flora y fauna existente en la zona de mar. Una pre-

gunta que podemos encontrar en estas tarjetas podría ser: ¿Quién es Flipper?, a lo que daremos como opciones: es un tiburón, una langosta o un delfín. La respuesta correcta, que Flipper es un delfín, aparecerá reflejada tras las opciones de la tarjeta.

2. Las referidas a aspectos diversos (tarjetas rosas). Por ejemplo:
Imita el rugido de un león y avanza tres casillas.

El niño seguirá avanzando mientras sepa la respuesta. Una vez que llegue a la zona elegida por el niño, este deberá de avanzar por el recorrido que une su zona con la división correspondiente en el círculo donde contestará a una pregunta final relacionada con su zona de partida o con su zona de llegada.

Para terminar esta comunicación, simplemente recordar que los juegos de simulación son un recurso didáctico válido para el aprendizaje en cualquiera de las etapas de nuestro sistema educativo, teniendo siempre en cuenta el nivel psicoevolutivo de los niños a los que va dirigido.

BIBLIOGRAFÍA

- HARLEN, W. (1989): *Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias*. Colección Pedagogía: Educación Infantil y Primaria. Madrid: Morata.
- MARRÓN GAITE, M.J. (1990): *El camino que me enseña a orientarme, un juego de simulación para el desarrollo de la orientación espacial en el niño*. Actas del V Seminario Estatal de Escuelas Universitarias de Magisterio. Melilla: Universidad de Granada.
- MARRÓN GAITE, M.J. (1995): Juegos y técnicas de simulación. En A.MORENO JIMÉNEZ y M.J. MARRÓN GAITE: *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica*. Madrid: Síntesis, pp. 79-105.
- MARTÍN, E. (1982): *Los juegos de simulación en E.G.B. y B.U.P.*. Madrid: I.C.E.
- MONTOYA DE S.T. (1974): *Localización espacial*. Buenos Aires: Kapelusz.
- PIAGET, J. e INHELDER, B. (1956). *El niño y la concepción del espacio*. Buenos Aires: Paidós.
- PIAGET, J. e INHELDER, B. (1975): *Psicología del niño*. Madrid: Morata.
- PIÑEIRO PELETEIRO, M.R. (1991): *Un recurso didáctico: la simulación*. La investigación en Didácticas especiales.
- PIÑEIRO PELETEIRO, M.R. (1990): *La simulación como recurso didáctico en las Ciencias Sociales*. Terra IV.

LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA MEDIANTE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Teresa G. Gómez Díaz Caneja

I.E.S. "Silverio Lanza". Getafe, Madrid

Eulogio García Vallinas

Universidad Complutense de Madrid

1. INTRODUCCIÓN.

Abordar los contenidos curriculares a través de proyectos de investigación llevados a cabo por los alumnos resulta, con frecuencia, complicado por lo que respecta a la organización de las tareas y la adaptación más flexible de espacios y tiempos. Pero no es menos cierto que los resultados son, muchas veces, alentadores, sobre todo por lo que respecta a la motivación e implicación del alumnado en dichos procesos de conocimiento. Una vez solucionados los problemas de partida (organizar los grupos, conseguir materiales de trabajo, espacios más amplios y adecuados para este tipo de metodología, coordinar las tareas repartidas entre los grupos, etc.) y si los alumnos encuentran interesante el tema (otra cuestión previa a resolver), los aprendizajes resultan más significativos, se abordan desde una perspectiva más incardinada con la realidad y son más factibles las adaptaciones curriculares en función del ritmo de aprendizaje de cada alumno o grupo. Una metodología más comprometida con la práctica, lejos de ser acientífica o de relegar los contenidos conceptuales, pone de relieve la importancia de éstos, los hace imprescindibles para la adquisición de procedimientos y actitudes. Eso sí, olvidémonos de cumplir "la programación". Tampoco es fácil que se den las condiciones adecuadas.

Que la LOGSE propugne este método de trabajo no significa, primero, que no se llevara a cabo antes de su implantación y, segundo, que con su entrada en vigor se den las mejores condiciones para trabajar de este modo. Siguen existiendo las programaciones, un currículo oficial, pocos espacios aptos disponibles en los centros, muchos alumnos en las aulas.

Durante el curso 91/92, cuando ejercíamos la docencia en el I.B. "Fernando de Mena" de Socuéllamos, propusimos a los alumnos de Geografía de 2º de BUP llevar a cabo un proyecto de trabajo en esta línea, cuyo objeto de investigación y conocimiento era su propio pueblo. Después de haber introducido, durante los dos primeros trimestres del curso, conceptos sobre demografía, diferentes sectores económicos y modelos urbanos a escala planetaria, decidimos conjuntamente ampliar la comprensión de estos y otros conocimientos proyectándolos en el estudio del pueblo.

2. LOS PROPÓSITOS QUE ORIENTAN ESTE TIPO DE PROYECTOS EN EL ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA.

Esta propuesta está orientada, desde el punto de vista docente, por la intención de introducir a los estudiantes en las estrategias y procedimientos esenciales de la investigación geográfica; acercarles a la realidad geográfica del entorno en el que viven y al que están afectivamente vinculados, comprendiendo las interrelaciones entre el medio físico y las actuaciones humanas; finalmente, y como consecuencia de lo anterior, favorecer su implicación en la conservación y recuperación del mismo, tomando conciencia del impacto que ese tipo de actuaciones tienen en el entorno natural, y de cómo la transformación del paisaje es resultado de la presión humana.

3. EL INTERÉS COMO PUNTO DE PARTIDA.

En realidad, la idea surgió cuando, observando distintos tipos de mapas, compararon la hoja del Mapa Topográfico Nacional de Socuéllamos con la de un municipio del norte peninsular, situación en la que pudimos apreciar su sorpresa ante la constatación de la práctica inexistencia de vegetación arbórea en la zona. Después de analizar durante una semana dicha hoja, desde un punto de vista físico, se les despertó el interés por conocer las repercusiones de esos datos en los ámbitos económico y humano de su localidad. Con ese propósito elaboramos un plan de trabajo, en el que nos fue de gran utilidad, como recurso para organizar la actividad de recogida de información o estudio de campo, la guía didáctica "Geopráctica II: Agricultura" (Alhambra, Madrid, 1989). De este modo, confeccionamos un guión sobre aquellos apartados que considerábamos inicialmente relevantes para recabar datos, los cuales serían analizados conjuntamente en una segunda fase que nos permitiera extraer algunas conclusiones y conocer con mayor rigor esa realidad.

4. LA ELABORACIÓN DE UN GUIÓN ORGANIZADOR DEL CONTENIDO QUE SE CONSIDERA RELEVANTE.

El primer paso que dimos fue ver cómo se concretaba ese centro de interés en un guión de contenido que pudiera orientar el trabajo a realizar, utilizando como referentes tanto los conceptos trabajados hasta la fecha en esta asignatura como su conocimiento experiencial del entorno en el que vivían.

Un ámbito objeto de nuestra atención sería el Medio Natural, que concretamos en datos topográficos, acerca de los suelos, así como sobre el clima y la vegetación. Otro área de estudio sería la demografía, con datos acerca de la evolución de la población absoluta, la evolución del crecimiento vegetativo y del crecimiento real, la pirámide de población, el reparto de la población por sectores productivos y el hábitat, centrando la atención de este último punto en la casa de labranza. Al ser la agricultura y la ganadería las actividades productivas que prevalecen en este contexto su estudio constituyó otro apartado, recogiendo datos sobre superficie cultivada y tipos de cultivos, tamaño de las explotaciones y régimen de tenencia, labores agrícolas con datos sobre el utillaje y la mecanización, así como sobre estadística ganadera. En un cuarto apartado se recogía información sobre la comercialización, financiación y canales de distribución de productos. Todos estos datos nos permitirían, mediante el contraste, establecer determinados vínculos y relaciones que se reflejarían posteriormente en un apartado final de conclusiones, producto del análisis.

5. DECISIONES ORGANIZATIVAS Y PROCEDIMENTALES VINCULADAS A LAS TAREAS.

5.1. AGRUPAMIENTOS DEL ALUMNADO.

Se acordó que fuera un trabajo de grupo. La clase se dividió en seis grupos, cada uno formado por cinco o seis personas que se responsabilizarían de un área de estudio, comprometiéndose a compartir con el resto de la clase el conocimiento generado mediante una sesión de puesta en común, al inicio de la misma facilitarían también a los compañeros una síntesis por escrito. En cada grupo tuvieron que afrontar tareas de realización común, repartirse funciones y coordinarse para abordar su parte del trabajo.

5.2. EL TIEMPO.

El trabajo se desarrolló a lo largo de dieciséis sesiones lectivas. Cuatro de las cuales se agruparon para hacer dos salidas al campo, con el objeto de realizar observaciones y recoger algunos datos en forma de anotaciones, dibujos o fotografías. Seis se dedicaron a la recogida, organización, contraste y elaboración de datos en el centro. Otras seis se previeron para la puesta en común del trabajo de

cada grupo, realizada mediante exposición, con apoyo de recursos y materiales elaborados, y debate. La última se reservó para evaluación colectiva del proceso y de los resultados del trabajo. Aunque la mayor parte del proyecto se llevó a cabo en horario lectivo, también fue necesario dedicar algún tiempo extraescolar para recabar información y realizar otras actividades de campo.

5.3. LOS ESPACIOS.

Al empezar a trabajar se hizo patente la necesidad de buscar un espacio más adecuado que el aula del grupo. Necesitábamos consultar documentación, alguna de la cual se encontraba en la biblioteca; mesas grandes para manejar los mapas y trabajar sobre ellos. La propia metodología del trabajo requería un dinamismo y un nivel de ruido para el que no están preparadas las aulas, especialmente cuando treinta y siete personas pretenden trabajar en grupos dentro de un recinto reducido y no insonorizado, junto a otras aulas en cuyo trabajo podíamos interferir.

De manera que nos trasladamos a la biblioteca, donde contábamos con recursos documentales, un espacio amplio, mesas grandes para trabajar en grupos y las suficiente independencia para desarrollar nuestra actividad sin temor a molestar. Si esto fue posible se debió a las características del centro, con un número reducido de alumnos, y en el que la biblioteca sólo estaba concurrida en las horas de recreo. Debemos agradecer la disposición favorable de la profesora encargada de este espacio por habérselo cedido amablemente. Una posibilidad con la que no siempre se cuenta en otros centros, más grandes y con una organización más compleja.

5.4. LAS FUENTES Y LOS RECURSOS.

Para abordar el conocimiento del espacio físico y su aprovechamiento, el Departamento de Geografía e Historia adquirió una serie de recursos cartográficos, concretamente las hojas del Mapa Topográfico Nacional correspondientes al término municipal, así como los mapas de cultivos y aprovechamientos, del mismo término, publicados por el Ministerio de Agricultura.

El Ayuntamiento aportó información sobre aspectos demográficos, urbanísticos y económicos; también, un estudio demográfico (1900-1986) de edición propia, elaborado por VV.AA.; una Guía Informativa del pueblo, y otros documentos.

Otras entidades que facilitaron documentación o información verbal de gran utilidad para el análisis económico fueron la Cámara Agraria, el sindicato ASAJA, las cooperativas vinícolas y alcohólicas del pueblo, y particulares. Aunque de carácter más generalista, nos fueron también de gran utilidad las fuentes disponibles en la biblioteca del centro.

Como explicitamos anteriormente un recurso importante fue la observación directa, por lo que todo el grupo de clase hizo dos salidas al campo. A parte de estas, hubo algún grupo que salió más veces para recoger la información que necesi-

taba y lo hizo en horario no lectivo, por ejemplo el grupo que grabó en vídeo las tareas de cultivo.

Todos los grupos utilizaron algún tipo de recurso como grabadora de audio, cámara fotográfica o de vídeo y los correspondientes proyectores o reproductores. Del mismo modo, elaboraron sus propios materiales utilizándolos para representar la realidad, exponiéndolos o proyectándolos durante la puesta en común

5.5. MATERIALES ELABORADOS POR LOS ESTUDIANTES.

Transcurrida la fase de recogida y elaboración de la información, cada grupo presentó un dossier para su evaluación, formado por el informe escrito y el resto de materiales de elaboración propia como:

- Murales con gráficos (climogramas, pirámides de población, gráficos sectoriales sobre distribución de la población por sectores económicos; curvas de evolución de la población y de sus tasas; diagramas de barras sobre tamaño de las explotaciones y régimen de tenencia).
- Transparencias con tablas y series estadísticas (sobre población, cultivos, comercialización y precios de productos agrarios).
- Transparencias con Cortes topográficos de la zona.
- Mapas del término municipal (basado en las hojas correspondientes del mapa topográfico nacional), al que se superpuso, en acetato, el mapa de cultivos y aprovechamientos.
- Plano del casco urbano.
- Reportaje fotográfico sobre las diferencias estacionales en el paisaje.
- Colección de diapositivas sobre la casa rural y los aperos de labranza tradicionales.
- Vídeo sobre las labores anuales en el cultivo de la vid.
- Maqueta de la casa típica de labranza.

Cada grupo dedicó una sesión para comunicar y compartir con el resto de la clase el trabajo que había realizado. En sus exposiciones los estudiantes hicieron uso de los recursos que les habían servido como medios de representación en la elaboración del trabajo, así como de los materiales producidos por ellos mismos en dicho proceso. Pero otra posibilidad, utilizada por uno de los grupos, fue la de contar con la colaboración de un padre para explicar las técnicas de cultivo más usuales en el campo.

5.6. EL PAPEL DE LA PROFESORA.

El papel de la profesora consistió en supervisar tareas y ponerse a disposición de los estudiantes para asesorarles durante el proceso; orientar sobre la localización de fuentes o el modo de acceder a ellas, facilitar información, ofrecer pautas para su organización e interpretación, resolver dudas y coordinar esfuerzos.

5.7. LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN ACORDADOS.

Al principio se acordaron unos criterios que debían servir de referencia a la profesora para valorar, y a los estudiantes para saber qué se iba a valorar, tanto el proceso seguido en la elaboración del trabajo por parte de los estudiantes como el resultado del mismo, llegándose al acuerdo de tomar en consideración:

- a) La actitud y la dedicación mostrada en el trabajo diario de clase, fácilmente observable.
- b) La obtención de información procedente de distintas fuentes, que permitía valorar el grado de autonomía y el interés manifestado por cada alumno y grupo.
- c) Los trabajos escritos presentados por cada grupo, en los que se valoraba el tratamiento dado a la información para llegar a unas conclusiones, la calidad del análisis efectuado, así como del conjunto de la documentación elaborada (mapas, gráficos, cuadros, etc.).
- d) La claridad y comprensividad de la síntesis entregada a los compañeros.
- e) La calidad de la exposición que cada grupo y cada alumno debía hacer ante sus compañeros, una vez terminado el trabajo y durante la fase de puesta en común, para comunicar y compartir con el resto de la clase el proceso seguido, la información con la que habían trabajado y cómo la habían elaborado para llegar a unas conclusiones.

La sesión final la dedicamos a analizar y valorar conjuntamente el proceso seguido, los resultados del trabajo, los logros del aprendizaje, teniendo como referentes los criterios de evaluación acordados inicialmente pero, también, ofreciendo la posibilidad de contemplar otros que no se habían tenido en cuenta en aquel momento, como el grado de satisfacción que habían experimentado en la tarea, cómo se habían sentido en diferentes momentos del proceso o qué tipo de sentimientos les había producido el conocimiento que se iba generando, entre otros.

6. VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

En aquella sesión se puso de manifiesto la satisfacción general del alumnado con la metodología de trabajo porque, decían, les había permitido profundizar en el conocimiento de una realidad próxima, descubrir aspectos de la misma que desconocían o que les habían pasado desapercibidos, y muchos otros que emergen como claramente mejorables. Desde esta perspectiva, expresaban haber sentido rabia o indignación, en algunos momentos, al descubrir las consecuencias en el entorno de actuaciones reprobables. Un ejemplo en el que se pone de manifiesto ese cambio de actitud de los estudiantes, provocada por el descubrimiento de aspectos de esa realidad próxima que desconocían, despertando en ellos el interés y la concienciación, es el problema de la degradación forestal y sus negativas repercusiones.

Diffícilmente se revelaría una actitud si no hubiera un interés, un conocimiento y una comprensión de los temas analizados y de los problemas medioambientales que se iban poniendo de manifiesto en la investigación. Estos requisitos y elementos constitutivos del aprendizaje relevante del alumnado pudimos observarlos en las manifestaciones expresadas en las diferentes fases y formatos en que se articuló su participación durante el proceso: individualmente, en pequeño grupo o en el grupo de clase; oralmente, por escrito, a través de gráficos y tablas, de imágenes o en documentos audiovisuales; de forma extensa o resumida; etc., etc.. Esta metodología pone al descubierto, a través de las manifestaciones del alumnado, los efectos de este rico proceso de aprendizaje en una multiplicidad de aspectos susceptibles de desarrollo y de valoración que, hayan sido o no previstos con antelación por el docente, justificarían por sí mismos la inmersión del profesor y de los alumnos en dicho proceso.

La calidad de la investigación se puso de manifiesto en la significatividad de los datos e informaciones recogidas, en la profundidad del análisis y en la riqueza del material elaborado por los estudiantes, lo que confirma la conveniencia y la posibilidad de introducir al alumnado de secundaria en los métodos de investigación geográfica. Por otra parte, abordar el conocimiento desde la realidad más próxima a esos chicos y chicas les facilitó la comprensión y la toma de conciencia sobre dicho entorno, al tiempo que contribuyó a que lo aprendido les resultase relevante. Como consecuencia, se dio pie a que emergieran o se reforzaran actitudes de valoración, respeto, conservación e intervención positiva.

LOS PROCEDIMIENTOS GEOGRÁFICOS EN LOS CURRÍCULOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA CAPV

M^a José Lobato Fraile

Instituto para el Desarrollo Curricular, Bilbao

1. INTRODUCCIÓN

Basándonos en la definición que aparece en el D.C.B. de la C.A.P.V. "*La Geografía se ocupa específicamente del estudio del espacio y de los hechos sociales que se plasman en él. (...) estudia la compleja interacción del ser humano y la naturaleza, analizando las relaciones que se establecen entre ambos y sus consecuencias espaciales y medioambientales*" y sus fines "*el análisis y la comprensión de las características del espacio elaborado y organizado por una sociedad, estudiando para ello las localizaciones y distribuciones existentes y las causas, factores, procesos e interacciones que en dicha elaboración y organización se dan y sus consecuencias y proyecciones futuras. Su finalidad básica es pensar y entender el espacio*" así como el papel del geógrafo "*producir conocimientos útiles que expliquen el comportamiento humano en el espacio y analizar sus consecuencias*". y sin que nuestro potencial alumno/a llegue a ser un geógrafo/a, sino con la sola pretensión de que comprenda la Geografía, trataremos de analizar los procedimientos geográficos que se proponen en los diseños en la C.A.P.V. en la E. Secundaria. Por otra parte al finalizar el Bachillerato se pretende que el alumno/a sea una persona con una madurez intelectual y con un bagaje de conocimientos y habilidades, capaz de actuar en sociedad, y mal podrá actuar si desconoce o no tiene recursos para ello. Esto supone tomar decisiones, conociendo en el amplio sentido de la palabra ¿qué opinar o votar sobre la instalación de una fábrica, un supermercado, un barrio, talar o plantar árboles, etc.).

Los geógrafos podemos considerarnos de enhorabuena al ver cómo lo procedimental es tratado en estos currículos con carácter de contenido, lo que implica que con ello se puede superar el aspecto memorístico que se le ha dado a esta ciencia y todavía se le sigue dando, en cuanto que, si bien se trabajan actividades,

al final la nota se suele basar o pivota sobre preguntas abiertas o cerradas referidas a conceptos. Además del CONOCER (conceptuales), se incluye el saber hacer (contenidos procedimentales, y otra dimensión importante en esta materia que es el ser (contenidos actitudinales).

2. EDUCACIÓN SECUNDARIA

El alumnado que accede a esta etapa ha trabajado ya estos procedimientos en E. Primaria un nivel elemental —aún no ha comenzado el desarrollo de la inteligencia abstracta o formal de este alumnado— en

A. de Conocimiento del medio natural y social

* B. 2. El medio físico y la acción humana, tales como

a) Descubrimiento y aproximación a la realidad:

- Observación sistemática, registro, elaboración de mapas, croquis, utilización de símbolos.
- Observación e identificación de componentes del paisaje y de determinados medios: bosque, pradera, charca, río, playa, ...
- Identificación de los elementos del medio físico que influyen en las formas de vida de su entorno.
- Experimentación: planificación y realización de experiencias sobre propiedades y cambios de algunas materias. Elaboración de hipótesis y comprobación de las mismas.

b) Recogida y comunicación de la información.

- Utilización de aparatos e instrumentos para la observación y medida del tiempo atmosférico. Elaboración e interpretación de gráficas de temperatura y otros datos climáticos.
- Interpretación de mapas: localización en mapas del P. V. y de E. de los principales accidentes geográficos, zonas climáticas y de vegetación...

* B. 4. El medio social

a) Descubrimiento y aproximación a la realidad.

- Localización en mapas de los territorios históricos y de las comarcas del propio territorio, de los principales núcleos de población del P. V. y de E., y de los países de la Unión Europea.
- Utilización de entrevistas y cuestionarios para conocer las organizaciones sociales, las condiciones de diferentes profesiones y trabajos.

- b) Recogida y comunicación de información.
 - Recogida de datos provenientes de diversas fuentes sobre la población, formas de organización social, situaciones profesionales, ...
- * B. 6 Información, comunicación y medios de transporte.
 - a) Descubrimiento y aproximación a la realidad.
 - Visita a un puerto marítimo, a una estación ferroviaria... Realización de un viaje para conocer vías de comunicación, medios de transporte...
 - Interpretación de mapas de carreteras, de ferrocarriles, paneles horarios, viajes... referidos a los distintos medios de transporte.
 - Confección de un plan de viaje, utilizando planos, mapas, horarios de medios de transporte, cálculo de los costes, tiempo ...
 - Conocimiento e interpretación de las señales y normas de tráfico.
 - b) Estudio y comunicación de información.
 - Representación, mediante maquetas sencillas, planos a escala... de las principales vías de comunicación del P. Vasco.
- * B. 8 La Tierra y nuestro tiempo.
 - a) Descubrimiento y aproximación a la realidad.
 - Localización de los puntos cardinales, paralelos, meridiano y ecuador. Situación de un punto de la Tierra por su latitud y longitud.
 - Localización de océanos, mares, continentes y grandes zonas climáticas en el mapa mundi y en el globo terráqueo.
 - Lectura y comentario, a través de diálogos y debates, de noticias y documentos sobre los problemas medioambientales y sociales en el mundo.
 - b) Recogida y comunicación de información.
 - Búsqueda de datos sobre las situaciones de pobreza de los pueblos.
 - Confección de murales sobre problemas medioambientales, sociales y conflictos.

2.1. ESO. CONVENIENTE CONOCER EN QUÉ GRADO EL ALUMNADO DOMINA LOS PROCEDIMIENTOS DE LA ETAPA ANTERIOR PARA RELACIONARLOS CON LOS DEL A. DE CIENCIAS SOCIALES, GEOGRAFÍA E HISTORIA, DESTACANDO LOS DE ALGUNOS BLOQUES.

BLOQUES

EJE I.- ESPACIO Y SOCIEDAD

B 1- La Humanidad y el medio físico

B 2- La ocupación del espacio: demografía, habitat y urbanismo

EJE II. ORGANIZACIÓN ECONÓMICA, UTILIZACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DEL ESPACIO

B 3- Los recursos y su explotación

B 4- La organización económica y el mundo del trabajo

TIPOLOGÍA DE PROCEDIMIENTOS EN LA ESO

EJE	formulación de problemas e hipótesis	búsqueda y tratamiento de la información	procedimientos explicativos	comunicación
E1 B1	sobre la actividad humana y el medio natural a través de la observación directa e indirecta.	Lectura, interpretación y elaboración de planos y mapas. Localización de hechos y lugares.	Análisis de interacciones entre el medio y la acción humana que se dan en procesos y manifestaciones geográficas.	Presentación de representaciones gráficas y cartográficas de las principales conclusiones realizadas sobre estudios geográficos.
E1 B2	Plantear hipótesis de solución a problemas demográficos y urbanísticos.	Lectura, interpretación confección de planos y croquis urbanos; gráficos, diagramas y mapas elaborados a partir de tablas, cuadros estadísticos y documentos básicos demográficos. Obtención y registro de información relevante usando distintos medios de información y trabajos de campo.	Análisis de factores intervinientes en las diferencias del uso del suelo en una misma ciudad y en ciudades de áreas socioeconómicas distintas; Análisis de algunos problemas (hacinamiento, polución...) de ciudades actuales. Planificación y realización de estudios sencillos sobre características y tendencias demográficas de una zona concreta utilizando información cartográfica.	Síntesis integradora de conclusiones referidas a fenómenos demográficos y urbanos mediante diversos medios.
E2 B3	Definir problemas que conlleva utilizar y agotar los recursos del planeta.	Utilizar los medios de acceso a la información relacionada con las diversas actividades económicas. Evaluar y verificar la corrección y objetividad de la información de gráficos, diagramas y documentos.	Identificar y analizar a partir de documentos variados distintos factores influyentes en las relaciones económicas entre comunidades diferentes. Analizar el desigual reparto de recursos entre países teniendo en cuenta los factores que intervienen. Analizar y evaluar propuestas sobre localización de actividades económicas.	Presentar gráficos, informes, murales, esquemas, ... referidos a las actividades económicas y al uso de los recursos naturales.

TIPOLOGÍA DE PROCEDIMIENTOS EN LA ESO (Cont.)

EJE	formulación de problemas e hipótesis	búsqueda y tratamiento de la información	procedimientos explicativos	comunicación
E2 B4	Enumerar problemas socio-económicos de su entorno o a escala mundial y formular hipótesis sobre sus causas y posibles soluciones	Recoger, interpretar y elaborar gráficos, diagramas, informes, etc. sobre cuestiones económicas del mundo del trabajo y del ámbito familiar.	Contrastar y sintetizar informaciones de distinto tipo y carácter que traten de temas relacionados con la economía y el trabajo. Analizar y evaluar los distintos factores que intervienen en una actividad económica determinada. Realización de debates, juegos de rol y simulación, sobre problemas planteados a personas en el mundo laboral y económico.	Presentar conclusiones tras realizar en grupo encuestas, trabajos y visitas referidas a cuestiones del mundo del trabajo.

PROCEDIMIENTOS EN GEOGRAFÍA DE BACHILLERATO

EJE	formulación de problemas e hipótesis	búsqueda y tratamiento de la información	procedimientos explicativos	comunicación
1		Búsqueda, tratamiento de fuentes e iniciación a la lectura de documentos programáticos y constitucionales de carácter político. Lectura interpretativa y elaboración de información cartográfica, gráfica y estadística.	Elaboración de croquis, planos y mapas temáticos, a partir de informaciones obtenidas por distintos medios: observación directa salidas de campo, fotos aéreas, datos estadísticos, bases de datos, ... Representación gráfica y cartográfica de las principales conclusiones realizadas acerca del medio físico de la P. Ibérica dentro el contexto europeo. Comparación de las semejanzas y diferencias de los distintos territorios del estado español Análisis y constatación de la diversidad espacial del estado español.	

PROCEDIMIENTOS EN GEOGRAFÍA DE BACHILLERATO (Cont.)

EJE	formulación de problemas e hipótesis	búsqueda y tratamiento de la información	procedimientos explicativos	comunicación
2		<p>Utilización de los medios habituales (bibliotecas, anuarios, boletines estadísticos, información de instituciones públicas y privadas, secciones especializadas de la prensa diaria, visitas planeadas, etc.) de acceso a la información relacionada con el tema</p>	<p>Análisis de las distintas variables ecogeográficas que interviene en los sistemas de organización territorial, y de su interacción</p> <p>Análisis de las interacciones entre el medio y la acción humana que se dan en procesos y manifestaciones geográficas como la contaminación y degradación del medio ambiente, la configuración de los paisajes de E. y del P. Vasco y la localización y distribución de determinados hechos gcos. (sistemas agrarios, vías de comunicación, núcleos industriales, de población, etc.)</p> <p>Identificación de las características principales del relieve, hidrografía, de los paisajes de E. y del P. Vasco, así como los elementos relativos a la acción antrópica y las características climáticas a través de la recogida y tratamiento de datos meteorológicos y comparación con otras zonas climáticas de la Tierra</p> <p>Realización de trabajos de síntesis o sencillas investigaciones sobre cuestiones de actualidad, a partir de informaciones obtenidas a través de los medios de comunicación y mediante encuestas y entrevistas sobre algún conflicto geopolítico actual.</p> <p>Realización de debates, coloquios y puestas en común sobre algún problema medioambiental significativo de repercusiones mundiales</p>	

EJE	formulación de problemas e hipótesis	búsqueda y tratamiento de la información	procedimientos explicativos	comunicación
3	<p>Formulación de hipótesis sobre los posibles factores que inciden en la desigual utilización de los recursos. Definición del problema que conlleva la utilización y agotamiento de los recursos.</p>	<p>Localización por observación directa y mediante planos y mapas, de recursos y comunicaciones en los diversos sectores de actividad económica, estableciendo interrelaciones</p>	<p>Representación gráfica y cartográfica de las principales conclusiones obtenidas sobre el medio físico de la Península y su explotación. Identificación a partir de documentación variada, de los distintos factores que influyen en las relaciones económicas entre comunidades diferentes. Análisis de las interacciones entre el medio y la acción humana que se dan en procesos y manifestaciones gcas, como la contaminación y degradación del medio ambiente, ... Análisis y evaluación de alguna propuesta real o ficticia sobre localización industrial, actividades terciarias, trazado de redes de comunicación, transporte..., considerando los factores que intervienen y las posibles consecuencias que pudieran derivarse.</p>	
4	<p>Planteamiento de hipótesis de solución a los problemas demográficos actuales mundiales y españoles.</p>	<p>Obtención, registro de información relevante sirviéndose de distintos medios y fuentes de información (mapas, gráficos, diagramas, cuadros estadísticos, bases de datos, textos escritos, imágenes, trabajo de campo, etc.) y realización de trabajos de síntesis, estudios o investigaciones sencillas. Lectura e interpretación de gráficos, diagramas y mapas de distinto tipo y elaboración de éstos a partir de tablas, cuadros estadísticos y documentos básicos de estadísticas demográficas (padrón, censo y hoja de registro civil).</p>	<p>Análisis de algunos problemas de las ciudades actuales (hacinamiento, éxodo rural, contaminación...) indagando los orígenes de los mismos y proponiendo soluciones Establecimiento de relaciones entre planos y fotografías aéreas de una ciudad Análisis de los factores que intervienen en las diferencias de uso del suelo en una misma ciudad o en ciudades pertenecientes a áreas socioeconómicas distintas Identificación y análisis comparativo de los factores que explican las características principales y las tendencias demográficas actuales</p>	<p>Expresión de conclusiones sobre estudios, debates, etc. de temas relacionados con demografía, urbanismo, ... preferentemente del entorno inmediato</p>

EJE	formulación de problemas e hipótesis	búsqueda y tratamiento de la información	procedimientos explicativos	comunicación
5	<p>Formulación de los problemas relativos a la organización política y económica de la Europa actual, sobre todo en su relación con E. y el P. Vasco.</p>	<p>Lectura, análisis e interpretación de mapas referentes a aspectos físicos, climáticos, económicos, lingüísticos, etc. de Europa Búsqueda y tratamiento de fuentes e iniciación a la lectura de documentos programáticos y constitucionales referidos a la construcción europea</p>	<p>Análisis y comprensión crítica de informes divergentes sobre hechos de carácter geográfico europeo. Identificación de los distintos organismos y funciones básicas de las organizaciones políticas y económicas europeas. Realización de debates, coloquios y puestas en común sobre algún problema económico o político europeo. Realización de trabajos de síntesis o sencillas investigaciones sobre cuestiones de la actualidad europea a partir de informaciones obtenidas a través de los medios de comunicación social, biblioteca y mediante encuestas y entrevistas acerca de algún conflicto actual europeo.</p>	<p>Exposición de trabajos realizados individual o colectivamente mediante la realización de paneles, murales, documentos fotográficos y audiovisuales</p>

2.2. BACHILLERATO

"La Geografía es capaz de aportar al alumnado de bachillerato un instrumento riguroso que le permita conocer y comprender el espacio creado y ordenado por la comunidades sociales de la que es miembro". Pero esto es posible porque el estudio de la materia coincide con el estadio psicoevolutivo del alumnado *"edad en la que, de ordinario, se ha alcanzado un tipo de pensamiento lógico-formal cualitativamente distinto al de la infancia,..."* y presupone aprendizajes previos realizados en la ESO, de forma que ambos supuestos permiten que *"el análisis podrá alcanzar ahora un nuevo nivel de abstracción, de conceptualización y de generalización que permita profundizar en el conocimiento geográfico"*. Mediante *"el uso de conceptos procedentes de campos científicos diversos (Matemáticas, Economía, Ecología, Sociología, Antropología, Hª,...)"* algunos no expresamente geográficos, y la capacidad de relacionarlos e integrarlos en una teoría que *adquiere un sentido propio al orientarse al estudio del espacio"*. Incluso habría que añadir la Política, sino cómo explicar determinadas realidades cuyos orígenes históricos rozan con la leyenda y que no forman comarcas naturales ¿De no ser por la aportación de estas nuevas ciencias a qué quedaría reducida la Geografía?.

Al final se trata de conseguir que *"el alumnado sea capaz de reconocer las diversas escalas de análisis, la multicausalidad en función de determinadas categorías relevantes: procesos básicos en la construcción del conocimiento en Geografía (con especial consideración de la causalidad múltiple, de la interacción de variables ecogeográficas y de los sistemas de organización territorial resultantes); conceptos básicos que explican la diferenciación de paisajes (climas, relieve, densidad, urbanización, etc.); procedimientos característicos del análisis geográfico y técnicas que facilitan el tratamiento de datos e informaciones (como estadísticas, imágenes geográficas, mapas, etc.);..."*

BLOQUES:

1. EL espacio natural y la ordenación territorial del P. Vasco y E.
2. Las dinámicas ecogeográficas del P. Vasco y España
- 3 La desigual utilización de los recursos: espacio y actividad económica en España y el P. Vasco
4. Población, sistema urbano y ordenación del territorio
5. España en el mundo

3. CONCLUSIONES

Sacar conclusiones, teniendo en cuenta de que se trata de un Decreto de Mínimos (Primaria y Secundaria) y de un Diseño curricular abierto, para ser contextualizado por el profesorado, resulta un poco difícil ya que no se puede hablar en términos absolutos, pero se podría decir que

1.- El profesorado debe secuenciar los procedimientos bien teniendo en cuenta la Taxonomía de BLOOM u otra, ya que no todos los procedimientos son del mismo rango, de forma que algunos implican el tener dominados otros más sencillos

2.- En Primaria la mitad de los procedimientos son de conocimiento y comprensión el resto se reparte entre aplicación, y análisis y síntesis, adecuándose al tipo de desarrollo evolutivo del alumno/a. En ESO están referidos al conocimiento, comprensión y análisis y en menor grado a la aplicación, análisis y evaluación. Más o menos irían ligados a un desarrollo progresivo de la inteligencia abstracta o formal. En Bachillerato hay un predominio de los procedimientos ligado al análisis y síntesis, junto a conocimiento y comprensión.

3.- No aparece lo que podríamos llamar identificación del problema Ej: lluvia ácida, y no son muy abundantes los procedimientos de valoración, de verificación, en el sentido de argumentación (debates) a no ser que se incluyan dentro de exposición de trabajos.

La adquisición de estos procedimientos está mediatizada por las situaciones de enseñanza-aprendizaje que se establezcan: contenidos conceptuales motivadores o significativos; mediante estrategias de enseñanza-aprendizaje adecuadas; actividades; recursos materiales pertinentes; diversificación de los grupos de trabajo, todo ello contemplado en la programación y no dejado al momento o al hábito "esto es lo de siempre". Todos estos supuestos indican una metodología activa, con lo que supone de actividad por parte de alumnado y profesorado, experto, coordinador, conocedor de los modos de aprender porque los procedimientos van relacionados con el desarrollo de capacidades y éstas tienen una gradación

BIBLIOGRAFÍA

- Decreto de Desarrollo Curricular E. Primaria. Publicaciones G. Vasco, Vitoria 1992
- Decreto de Desarrollo Curricular E. Secundaria. Publicaciones G. Vasco, Vitoria 1994
- Diseño curricular de Geografía de Bachillerato Publicaciones G. Vasco Vitoria 1995

LOS PROCEDIMIENTOS EN GEOGRAFÍA: UNA PROPUESTA PRÁCTICA

Francisca Luján Martínez

I.E.S. Jiménez de la Espada, Cartagena

1. INTRODUCCIÓN

En la enseñanza de la Educación Secundaria Obligatoria, y dentro del marco establecido por la LOGSE, se plantea la siguiente propuesta didáctica, que está inspirada en uno de los múltiples hechos que rodean a los alumnos hoy: el juego, instructivo en este caso, de preguntas y respuestas, como adquisición y desarrollo de procedimientos que van a colaborar en el aprendizaje de los contenidos conceptuales de la asignatura de Geografía, que se imparte en el 2º ciclo de la ESO, en su 3er curso.

Esta actividad se sitúa en la idea de currículo abierto, y facilita la actividad constructiva del alumno en su propio aprendizaje; el profesor ha de guiar dicho aprendizaje y proporcionar oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, garantizando la funcionalidad de los aprendizajes, no sólo conceptuales, sino también procedimentales y actitudinales.

"No podemos olvidar que los contenidos educativos son también contenidos disciplinares, y que estas disciplinas, —la Geografía entre otras—, tienen una lógica interna y un desarrollo específico. Por tanto, la comprensión de los contenidos se facilitará si éstos se organizan y secuencian de manera que la lógica interna de cada disciplina quede patente. Así serán mucho más comprensibles para el alumnado" (V.V.AA. en Geografía General, Algaida). Y con el planteamiento de esta actividad se colabora en la comprensión y aprendizaje por parte de los alumnos, de los contenidos de esta disciplina.

2. LOS PROCEDIMIENTOS Y LAS CIENCIAS SOCIALES

Si en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje es importante no presentar la realidad de forma artificialmente inconexa (aprendizaje significativo de Ausubel),

mucho más lo es en el caso de la enseñanza de las ciencias sociales, ya que la realidad social es en sí misma plurifacética, y sólo en la epistemología de cada disciplina que intenta explicarla se encuentran razones para su parcelación. Resulta muy difícil comprender un hecho social si no se analiza simultáneamente desde el punto de vista histórico, sociológico, económico, geográfico, etc., y los alumnos deben entender los distintos puntos de vista que confluyen en un momento dado para comprender los procesos sociales.

Sin embargo, no se trata de hacer "ciencia social", sino de que los alumnos aprendan a preguntarse el qué y el cómo de las cosas, reflexionando sobre ciertos aspectos del mundo social.

Para introducir estos contenidos contamos con un apoyo concreto, ya que existen problemas en la comprensión de la cronología, la causalidad y el relativismo, (Pozo y Carretero, 1.983). Pero, sean los que sean los contenidos elegidos para trabajar, siempre debe estar presente el aprendizaje de destrezas de adquisición de conocimientos e investigación que le permitan al alumno aprender a aprender.

Los alumnos no asimilan los contenidos conceptuales del área con el simple aprendizaje de las definiciones y descripciones que el profesor les explica, sino que aprenden utilizando, modificando y ampliando conceptos, procedimientos y actitudes que ya poseen de antemano (ideas previas). Es conveniente, por tanto, plantear ejercicios y cuestiones que fuercen a los alumnos a reflexionar sobre sus propias ideas (experimentación). También es necesario valorar las ideas y destrezas como elementos activos y componentes esenciales de su aprendizaje (Domínguez y Otros en *Cuadernos de Pedagogía*, nº 178). Sin olvidar nunca la adaptación de los contenidos educativos al estadio evolutivo de los alumnos, de Piaget y sus continuadores. En conclusión, todo ello nos conduce a los principios didácticos incorporados a la E.S.O.

3. LOS PROCEDIMIENTOS EN LA GEOGRAFÍA

Si nos remontamos un poco en la "historia" de la reforma de las enseñanzas medias, el denominado "Libro Verde" (Madrid, M.E.C., julio 1.983), que organizaba el nuevo plan de estudios, ya indicaba los propósitos de las Ciencias Sociales, entendiéndolas como "el aprendizaje de un sistema de investigación y de un conjunto de técnicas, cuya finalidad es la adquisición por el alumno de instrumentos que le permitan comprender el mundo en que vive, en cuanto resultado de un proceso histórico". "Base para esas ciencias sociales serán la iniciación al método científico partiendo del estudio del entorno como primer punto de referencia..., la clase activa y las estrategias de investigación y la interdisciplinariedad".

Por tanto, ya nos están introduciendo en el empleo de estrategias de aprendizaje, que si bien el profesorado las estaba utilizando ampliamente, quedan ahora recogidas por las diferentes normativas. Es novedosa la entrada de métodos y procedimientos de análisis de la realidad: uso de fuentes de información, representación

gráfica y cartográfica, e iniciación al trabajo de campo en la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo, 1.990, aunque se amplíen algo más en los reales decretos posteriores.

4. PROCEDIMIENTOS A DESARROLLAR

Siguiendo los contenidos mínimos fijados para este área, son los siguientes:

1) Tratamiento de la información:

- Lectura e interpretación de información (texto, cartografía, gráficos e imágenes).
- Registro de datos a partir de informaciones variadas.
- Búsqueda, selección y registro de información sobre los diversos temas.
- Evaluación y síntesis integradora de la información obtenida.
- Establecimiento de correspondencia pregunta-respuesta.
- Interiorización de los procedimientos de obtención y registro de datos e información.
- Análisis crítico y contrastación de datos.
- Presentación clara y ordenada del trabajo realizado.
- Evaluación de la corrección y objetividad de preguntas y respuestas.
- Síntesis.

Teniendo en cuenta que las fuentes de información siempre serán la base sobre la que los alumnos apoyarán sus argumentos.

2) Explicación multicausal:

- Explicación de la relación hombre/medio.
- Análisis causales de diversos fenómenos y globalización geográfica.
- Análisis de las causas de diferencias y semejanzas entre distintos países ante un mismo hecho geográfico.
- Análisis de causas de la influencia de hechos mundiales en locales y viceversa.
- Realización de síntesis de diferente complejidad de cada tema.
- Síntesis integradora de la influencia del medio en el desarrollo de un espacio determinado.
- Preparación y organización de la actividad.

3) Indagación, investigación y creación:

Como forma de acceder al conocimiento y mostrar a los alumnos de forma práctica cómo trabajan, entre otros, los geógrafos.

- Planificación y preparación de cuestiones sobre los diversos temas, individualmente y en grupo.
- Búsqueda y comprobación de respuestas.
- Clasificación y organización del material elaborado.
- Diseño y confección del soporte material (tablero, fichas, etc.).

El desarrollo de estos procedimientos se hará sin menoscabo de otros contenidos actitudinales y objetivos generales que serán favorecidos con el desarrollo de esta actividad, como potenciar actitudes y hábitos sociales, creación de normas y valores, y la correcta expresión oral y escrita.

5. ACTIVIDAD CON LOS ALUMNOS

Una vez seleccionados los procedimientos que se van a desarrollar, empieza el trabajo con los alumnos, a los cuales, se les explica lo que se pretende, es decir, que conforme se vaya finalizando cada unidad didáctica, formarán grupos de trabajo de 5 alumnos y extraerán preguntas con su correspondiente respuesta, que será breve. Cada grupo trabajará de forma independiente y sin que haya puesta en común; el profesor supervisará la tarea, para que las preguntas tengan correspondencia con las respuestas y ambas estén redactadas de forma inteligible.

Se selecciona el número de cuestiones adecuado según las U.U.D.D. desarrolladas y el momento en que se pretenda iniciar este juego, ya que se puede empezar al finalizar el trimestre, —en este caso, el número de cuestiones de cada unidad será más elevado—, o dejarlo para las últimas semanas del curso, y entonces será más elevada la cifra total de cuestiones, pero más reducida la correspondiente a cada unidad.

Las preguntas obtenidas se clasifican por unidades didácticas y se pasan a unas fichas de cartulina.

Se diseñará un tablero sobre el que se desarrollará el juego, así como unas tarjetas que serán los puntos a acumular por los jugadores.

El mecanismo del juego es muy sencillo y similar a los del tipo Trivial, Preguntón, etc.: se constituyen varios grupos, cada uno cuenta con una ficha en el tablero, que seguirá el recorrido que le marque el número que salga al tirar el dado, y el tipo de pregunta lo indicará la casilla a la que llegue. Si la respuesta es acertada, conseguirán un punto, y volverán a tirar hasta que fallen; si la respuesta no es correcta, no suman puntos. Ganará el grupo que antes llegue al final o que en el momento de dejarlo, haya conseguido acumular más puntos.

El juego, como ya se ha indicado, se puede ir haciendo al final de cada trimestre o del curso, y por tanto, además de la adquisición de los procedimientos, logrará que el alumno consiga la capacidad de síntesis, la globalización y visión de conjunto, exposición de ideas con claridad y concreción, etc., pero de una forma amena y agradable.

Por otro lado, el profesor, dispondrá de un instrumento más para el desempeño de su acción educativa que facilite el proceso de aprendizaje del alumno.

6. MODELO DE PREGUNTAS

Se han extraído de una U.D. del manual "*Geografía General*", Proyecto 2.000, 2º Ciclo de E.S.O.

Unidad Didáctica: ¿Qué estudia la Geografía?:

1. Nombra un modo de localización en el mapa.
2. ¿Qué es un topónimo?
3. ¿De qué está compuesta la red de líneas imaginarias?
4. ¿Qué movimientos realiza la Tierra?
5. La intersección de la superficie terrestre con un plano perpendicular al eje terrestre es un ...
6. Un semicírculo imaginario situado alrededor de la Tierra, cuyos extremos son los polos norte y sur es ...
7. La distancia angular entre un lugar determinado y el Ecuador es...
8. La distancia angular desde cualquier lugar al meridiano 0º es ...
9. La existencia del día y la noche es un efecto del movimiento de ...
10. La sucesión de las estaciones depende del movimiento de ...
11. ¿Qué son los equinoccios?
12. ¿Qué son los solsticios?
13. ¿Qué medio se utiliza para trasladar la red de paralelos y meridianos, que es esférica, a una superficie plana, sin perder exactitud?
14. ¿Cómo se resuelve el problema de las diferentes dimensiones de la Tierra y de los mapas que la representan?
15. ¿Qué otro nombre recibe el mapa que representa fragmentos de España a escala 1:50.000?
16. Nombra los elementos del medio ambiente.
17. ¿En qué se diferencia un entorno natural de otro humanizado?

7. CONCLUSIÓN

La actividad propuesta sólo pretende ilustrar de manera concreta una de las diversas posibilidades de programar actividades de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de los procedimientos y de las habilidades cognitivas en la enseñanza de las Ciencias Sociales, y en particular de la Geografía, siguiendo los principios establecidos en la LOGSE. El esfuerzo que requiere su preparación y desarrollo queda

compensado con la motivación y los resultados que se obtienen del trabajo de los alumnos.

Al margen de los recursos, de las fuentes o de los métodos utilizados, lo que se pretende que permanezca como elemento fundamental del aprendizaje son los procedimientos, destrezas o habilidades, básicas en la formación del pensamiento social, histórico y geográfico.

BIBLIOGRAFÍA

VV.AA. (1.994): *Geografía General*. 2º Ciclo E.S.O. Sevilla. Algaida, 283 págs.

VV.AA. (1.994): *Geografía General. Propuesta Didáctica*. Sevilla. Algaida, 95 págs.

UNESCO (1.975): *Método para la enseñanza de la Geografía*. Barcelona: Teide, 304 págs.

GONZÁLEZ MUÑOZ, M^a CARMEN (1989): *La Geografía en la reforma de las E.E.M.M. (1.983-1.989)*. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, nº8. Murcia: Compobell, págs. 72-91.

CÁRDENAS OLIVARES, J. y DELGADO, C. (1991): *Las Ciencias Sociales en la nueva enseñanza obligatoria*. Murcia: Servicio de Publicaciones de la Universidad.

VV.AA.: *Enseñar a aprender ciencias sociales*. Cuadernos de Pedagogía, nº 162, págs. 53-56.

CARRETERO, M. y OTROS (1989): *La enseñanza de las Ciencias Sociales*. Madrid: Visor.

LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA APLICADA A LA GEOGRAFÍA: EL ORDENADOR EN EL AULA

Pedro Montalvo Barragan

Licenciado en Geografía e Historia

Cecilia Díaz Domínguez

Licenciada en Geografía e Historia. Diplomada en Profesorado de EGB

1. INTRODUCCIÓN

En una sociedad dominada por la información, la educación no podía seguir inmersa en sus presupuestos tradicionales, ignorando los cambios y las exigencias que se generan en su entorno.

Ante esto, el sistema educativo tiene la responsabilidad de instruir al individuo para su vida en sociedad y por lo tanto tiene la obligación de evolucionar con ella para que sus doctrinas no sean meras alusiones al pasado inservibles para avanzar en el presente, sino la preparación para un futuro cada vez más complejo.

De este modo, la educación se enfrenta a un doble reto, por un lado, la Reforma Educativa y por otro, los cambios provocados por los avances tecnológicos.

La enseñanza de la Geografía también se ve influida por estos dos factores. Las oscilaciones que ha sufrido la Geografía a lo largo del tiempo, y más concretamente a partir del siglo XIX, junto a la Reforma Educativa de la misma y los cambios en su objeto de estudio (ARROYO, F., 1995, 45-47), son pruebas del íntimo compromiso que la Geografía tiene con la actualidad en cada momento de la historia. Es por tanto una ciencia actual que al estudiar el espacio no lo hace desde fuera, sino dentro de él, formando parte de sus procesos y sus cambios y siendo protagonista directa de sus avances. La Geografía cambia con la sociedad y vive acorde con las exigencias de ésta.

El primer reto hace referencia al cambio en el sistema educativo, ya que supone adecuar la enseñanza de la Geografía a las nuevas características del currículo, cuyo planteamiento, (PÉREZ, J.J., 1995, 19), prescribe, no metodologías concretas, sino un estrategia didáctica que subordine las posibles formas de ayuda pedagó-

gica a las características del proceso de construcción del conocimiento que llevan a cabo los alumnos.

Sin embargo otro autor (ARROYO, F., 1995, 47-50) habla de "nuevas metodologías" en la enseñanza, en las que prima el fomento de la enseñanza activa (trabajo de campo) y procedimental (aprendizaje de técnicas y destrezas espaciales como por ejemplo el manejo de mapas), junto a la adecuación del proceso de aprendizaje a las características propias de cada alumno.

Ya sea formando parte de una estrategia didáctica o englobada en las nuevas metodologías, lo importante es que el aprendizaje se amolde a las capacidades cognitivas del alumno en cada una de las etapas de desarrollo de Piaget (MORENO, A., 1989a, 239-316).

La Geografía, como ciencia del espacio, es capaz de aportar al estudiante un instrumento riguroso que le permita conocer y comprender el espacio creado y ordenado por la comunidad social de la que es miembro y entender los principales problemas territoriales que en ella se plantean (Real Decreto 1179/1992, 2 de Octubre 1992, BOE 253).

El segundo reto al que nos referíamos anteriormente, es el cambio provocado por la sociedad informacional en la que vivimos.

Entre los cambios recientes en el entorno de la educación y dentro de los cambios económicos aparecen las tecnologías (MENA, B. y MARCOS, M., 1994, 52).

Las nuevas tecnologías son introducidas en los centros educativos extendiéndose en los no universitarios cada vez más (proyecto Atenea en España), y en ellos conviven con los medios tradicionales. Ya que estos nos se pueden ignorar ni suprimir, al ser parte importante dentro de la formación del alumno.

La implantación de estas nuevas tecnologías no es, en todos los casos, fácil, como ocurre con el ordenador, que supone no sólo la adquisición del soporte en sí, sino la existencia de un personal docente cualificado para su utilización, lo que es poco frecuente.

El ordenador se puede utilizar como auxiliar didáctico, al igual que el resto de las Nuevas Tecnologías, ya que la funcionalidad de estos conocimientos ayudan al alumno a consolidar un proceso de aprendizaje interdisciplinar y a formar unos esquemas de conocimientos que lo preparan para aprender a aprender (MENA, B. y MARCOS, M., 1994, 63).

Los profesores en el modelo educativo planteado por nosotros deben contar con una formación pedagógica de ordenadores (MENA, B. y MARCOS, M., 1994, 72), ya que para utilizar esta herramienta como instrumento didáctico es necesario que la conozca y de este modo poder aprovechar al máximo sus potencialidades. Asimismo, a de estar en condiciones de poder corregir y solucionar posibles dudas o errores que se dan en las clases y ser capaces de evaluar correctamente los ejercicios de sus alumnos.

Pero hay que tener en cuenta, que las aplicaciones pedagógicas de los ordenadores prestan menos atención a la memorización y más al desarrollo de destrezas y capacidades, es decir, a la construcción del saber (MORENO, A., 1989b, 289).

El verdadero valor pedagógico del ordenador está en el desarrollo del orden superior del razonamiento, que es el más necesario en nuestra sociedad.

A través de la aplicación de nuevas tecnologías, y en concreto del ordenador, se trata de introducir al alumno en una información práctica sobre la Geografía que será imprescindible para desarrollar y reforzar el aprendizaje de esta área. Para ello, el alumno debe tener nociones básicas de informática, antes de adentrarse a la aplicación del ordenador en un área de conocimiento concreto. Aquí el profesor juega un papel fundamental, porque de él depende que el alumno reciba el aprendizaje correcto.

La Didáctica se constituye en este sentido, como un saber orientado a la práctica. Esta última ha sido poco desarrollada en Geografía por falta de tiempo, aunque en la actualidad este problema es resuelto por la rapidez de respuesta de los ordenadores.

2. REFLEXIONES SOBRE LA DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA

Antes de la Reforma Educativa, todavía se hacía referencia a los hechos y conceptos que formaban parte de los contenidos en cualquier programa de Geografía e Historia. Además, estas técnicas y métodos propios de esta materia, como es el caso de manejo de fuentes e imágenes cartográficas, se consideraba, no como un fin en sí mismo, sino como un medio para que el alumno aprendiese lo que verdaderamente consideraba importante, y que al mismo tiempo, se agrupaba en una programación o en los libros de texto, bajo la denominación de actividades.

Pero tras la Reforma Educativa, en el diseño del currículo se va a dar importancia, tanto a los procedimientos como a las actitudes, ya que tanto el uno como el otro constituyen los contenidos.

Estos procedimientos se caracterizan por englobar las habilidades, estrategias, técnicas y métodos que van más allá del significado, denominado "saber hacer". Es decir, de las destrezas que se basan en una secuencia de acciones de naturaleza interna y de habilidades mentales como establecer una hipótesis causal o planificar una investigación sobre un determinado fenómeno y que en nuestro caso sería de carácter geográfico (PÉREZ, J.J. y VELA, P., 1995).

El currículo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria para el área de Geografía e Historia, propone tres ejes procedimentales, que son: Tratamiento de la Información, Causalidad Múltiple y la Indagación e Investigación (PÉREZ, J.J. y VELA, P., 1995).

Nuestra comunicación pretende pues, centrarse en los tres apartados anteriores, los cuales engloban al conjunto de procedimientos sobre las habilidades y

técnicas específicas empleadas por el alumno para interpretar, planificar y analizar.

Ante los principios básicos sobre cómo está configurado el actual sistema educativo, un apartado a tener en cuenta, es el que se refiere al papel que juega el profesor.

Como consecuencia de ello, y dado que un buen profesor debe ser por tanto un buen comunicador, el proceso de comunicación y formación de alumnos de 12 a 18 años es fundamental y puede realizarse de dos formas: bien aportando o aumentando el conocimiento; o bien ordenando u organizando el conocimiento. Por eso, comunicar en educación es transmitir y recibir información intencionalmente, ya sea para aportar conocimiento, ya para organizarlo, o también para reorganizarlo, con el propósito de formar al alumno (LÓPEZ, E. ET ALIA, 1995).

Esta afirmación nos lleva a pensar, que la acción educativa es una acción intencional, racional y técnica, lo que supone un dominio de un tipo de conocimiento científico aplicado, es decir, de un "saber hacer", aplicado a la identificación y resolución de problemas conforme a los criterios de tipo científico.

Asimismo, podemos sustraer que el dominio de un conocimiento científico aplicado requiere el uso de la tecnología. Y aunque existen diferentes argumentos tanto a favor, como en contra de la tecnología, nosotros pensamos que la utilización de la tecnología es eficaz en la educación, pero siempre y cuando se aplique con criterios científicos y éticos.

3. LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DE CARÁCTER TECNOLÓGICO

En enfoque tecnológico que hemos visto, es fundamental a la hora de abordar una acción educativa, en la que la perspectiva tecnológica es el punto clave.

Esta idea la apoyamos y defendemos, porque nos sirve para explicar el tema que presentamos en esta comunicación, el cual pretende resaltar la importancia que tiene para la enseñanza —en este caso de la Geografía de España— la utilización de una cartografía temática a través del ordenador.

Nuestro interés va encaminado a introducir el ordenador en la enseñanza de la Geografía, no como único instrumento de aprendizaje, sino como una técnica didáctica más, junto a las tradicionales.

No se trata de enseñar y aprender informática, sino Geografía. Además, para conseguir los objetivos educativos es preciso desarrollar valores y actitudes, transmitir contenidos y cultivar destrezas. El ordenador coopera desigualmente en estas tres direcciones, por tanto es un buen aliado de la enseñanza, por la potencia tecnológica que ofrece y por la plasticidad para adoptarlo a muy variadas estrategias didácticas y actividades (MORENO A., 1995, 217-218).

A modo de ejemplo, resaltaríamos la elaboración propia, por parte de los alumnos, de unos sencillos mapas temáticos de España, para que ellos mismos

conozca la localización de las diferentes provincias españolas, los aspectos demográficos, la renta per cápita y el P.I.B. por provincias, etc.

Esta innovación educativa de índole tecnológico intenta suscitar una conducta al alumno que le produzca el deseo de aprender. Porque la educación y formación en Geografía que un alumno puede llegar a recibir en Secundaria, se reforzará si se le anexiona una parte práctica de la Geografía, realizada a través de ordenadores. De esta manera, despertará un mayor interés y motivará mucho más al alumno en la materia.

La innovación tecnológica que planteamos es una acción provocada y planificada, que se hace para mejorar y perfeccionar al alumno. Pero hay que tener en cuenta, como ya resaltábamos anteriormente, que si queremos que esta innovación tecnológica tenga resultados positivos en la enseñanza, debe existir, no solo una clara predisposición (ya que hay algunos profesores que se oponen a toda nueva tecnología al verse amenazados por ella), y un conocimiento por parte del profesor, de los principios básicos informáticos, sino que también y al mismo tiempo, éste lo sepa aplicar a la materia geográfica. Con ello, el profesor podrá así, transmitir una información y unos conocimientos geográficos mucho más completos, sencillos y entendibles para los alumnos, y por lo tanto, les ayudará en su aprendizaje y estará en condiciones de poder evaluarles.

En lo que concierne a nuestra comunicación podemos decir, que la utilización de una tecnología, por parte de los profesores en las clases va siendo cada vez menos nuevo, ya que muchos utilizan aparatos electrónicos o proyectan vídeos a los alumnos, o incluso algunos se atreven con los ordenadores. Sin embargo, lo que sí es nuevo y queremos resaltar es la utilización de una red informática en el aula, una cartografía temática a través del ordenador que apoye, de esta manera, los conocimientos sobre la Geografía.

Existe una amplia gama de programas de ordenadores útiles para la enseñanza de la Geografía en el aula. No obstante y a modo de ejemplo, en la enseñanza de la práctica de la Geografía de España el profesor también puede elaborar diferentes ejercicios didácticos, a partir de una base previa del mapa de España. Esta base cartográfica previamente introducida en los ordenadores de los alumnos servirán para que éstos desarrollen su conocimiento a través de los ejercicios didácticos propuestos por el profesor, como puede ser la localización de ciudades, provincias y comunidades, las características socioeconómicas, etc.

Asimismo, es posible realizar ejercicios utilizando las bases de datos aplicables al ordenador y elaborar distintos análisis comparativos de carácter económico, social, etc., como por ejemplo entre comunidades autónomas. La rapidez en el trabajo que ofrece el ordenador reduce el tiempo en el tratamiento de los datos por parte de los alumnos y les permite una mayor dedicación en la resolución de problemas, en el análisis, en la discusión y en la participación.

4. LA CONCEPCIÓN DEL AULA

El aula destinada a concentrar este nuevo método de enseñanza práctica informatizada sobre la Geografía, debe cumplir unas características determinadas, para que este modelo didáctico sea posible.

La innovación tecnológica que hemos pensado introducir en el aula, está concebida para destinarse a un número concreto de alumnos. Porque de esta manera garantizaremos una correcta formación, sin ningún tipo de masificación, y por consiguiente, sin un efecto negativo en la educación del alumno.

El aula debe tener unas dimensiones acordes con el número máximo de alumnos. Es necesario tener en cuenta el número de ordenadores disponibles y el número de alumnos existentes para constituir los grupos. Aunque nosotros pensamos que el número ideal de alumnos sería tres por ordenador, porque así facilitará el entendimiento en el grupo a través del trabajo en equipo.

El profesor tiene que tener a su disposición un ordenador que funcione como órgano rector de la red de ordenadores existente en el aula, para ello, todos los ordenadores de los alumnos han de estar interconectados entre sí y con el del profesor.

5. MODELO PRACTICO DEL USO DEL ORDENADOR EN LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA

El uso del ordenador en la asignatura de Geografía, depende de unos factores concretos, los cuales van a determinar el programa de la asignatura. Estos factores son los siguientes:

- 1) Las características del aula.
- 2) El número de alumnos.
- 3) La tipología del ordenador.
- 4) El software utilizado.
- 5) Los conocimientos informáticos del alumno.

Todos estos factores son fundamentales para desarrollar un programa educativo ideal, que explique la Geografía de España, desde el punto de vista práctico, cartográfico e informatizado.

1) El primer factor a tener en cuenta, son las características del aula. Esta para conseguir un aprovechamiento máximo del número de alumnos, debe disponer de 6 mesas grandes con 2 ordenadores cada una. Estas mesas a su vez, tienen que ir acompañadas de 6 sillas, ya que habría dos grupos por cada mesa y un grupo por cada ordenador, con 3 alumnos cada uno.

Por otro lado, estaría la mesa del profesor con un ordenador, una impresora, un scanner, un lector de discos ópticos y la pizarra.

Los 12 ordenadores de los alumnos, deben estar interconectados entre sí, con el ordenador más potente del profesor, con la impresora y con el scanner. Esto es lo que llamamos en informática, una red local de ordenadores aplicada al aula.

2) El número de alumnos estipulado como ideal para el aprovechamiento de las clases es de 36, es decir, tres alumnos por ordenador. Esta situación no suele ser siempre así, algunas veces son más alumnos y otras veces menos, pero aquí lo que planteamos es un aula intermedia con 12 ordenadores.

3) La tipología del ordenador está en función del sistema operativo que se utilice en el centro. Dada la existencia de dos sistemas -el utilizado por los ordenadores Macintosh y el de los PC's- el programa educativo que hemos planteado se puede utilizar en ambos sistemas, ya que el software empleado es compatible tanto en uno como en otro. Pero el que vamos a desarrollar concretamente en esta comunicación es con ordenadores Macintosh. También es necesario decir que para que esta red local informatizada de ordenadores funcione con unos rendimientos adecuados, necesita que los ordenadores de los alumnos tengan 8 Megas o más, con una capacidad del disco duro de 1 Giga, y una velocidad de procesamiento de 100 Megahercios. Por otro lado, el ordenador del profesor debe ser mucho más potente, al ser el gestor de la red, con 16 ó 32 Megas, una capacidad de disco duro superior a 1 Giga y una velocidad de procesamiento de 133 Megahercios. A esto hay que añadir una impresora a color (que permita observar los mapas impresos con una trama de colores nítida), un scanner de alta definición (para visualizar mejor los mapas informatizados) y un lector de discos ópticos de gran capacidad.

4) El software manejado es de tres tipos: un programa hoja de cálculo denominado "Excel"; un programa de diseño gráfico denominado "Freehand"; y un programa procesador de textos (bien el programa "Word" o el programa "WordPerfect".

- Con la hoja de cálculo, los alumnos introducirán diferentes datos en el ordenador, con los que luego trabajarán. Estos datos son de carácter socioeconómico y referentes a las diferentes provincias españolas.
- Con el programa de diseño gráfico, los alumnos podrán elaborar, dibujar, tratar, analizar y comentar, los diferentes mapas de España, resultantes de las operaciones realizadas previamente, con la hoja de cálculo.
- Con el procesador de textos el alumno tratará la información contenida en estos documentos, para luego analizarlos.

5) Los conocimientos informáticos previos de los alumnos son fundamentales para establecer un programa educativo u otro. De todas maneras, y suponiendo

que estos conocimientos son mínimos, el programa educativo que hemos establecido incluye un apartado de formación informática básica, para evitar que algunos alumnos queden "descolgados" de la explicación.

6. PROGRAMA EDUCATIVO DE LA PRACTICA SOBRE LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA DE ESPAÑA A TRAVÉS DEL ORDENADOR

El programa educativo que hemos planteado, puede sufrir diferentes modificaciones dependiendo del número de alumnos y del número de ordenadores por aula. No obstante, en este apartado proponemos un programa educativo en relación a las características que ya hemos podido determinar en puntos anteriores.

1. Introducción informática del hardware y software utilizado en la práctica de Geografía de España.

1.A. Características del entorno Macintosh.

- Hardware: memoria RAM. Velocidad del ordenador. Disco duro, disco flexible y disco óptico.
- Periféricos: impresora, scanner y lector óptico.
- Características de la interconexión de los ordenadores en una red informática local.

1.B. Funciones básicas del ordenador Macintosh.

- Cómo encender y apagar el ordenador.
- Utilidad de los comandos del menú principal.
- Cómo crear un archivo, y cómo abrir y guardar un documento de trabajo en cada carpeta.

1.C. Software: Características principales del programa referente a la hoja de cálculo (Excel).

- Procesamiento de cálculo aplicado: menú principal, introducción de datos y operaciones básicas.

1.D. Software: Características principales del programa de diseño gráfico (Freehand).

- Función básica: Cómo crear, abrir y guardar una hoja de diseño.
- Utilidad de cada una de las herramientas de trabajo empleadas en el diseño gráfico.
- Elementos principales: capas, polígonos, paleta de colores y tramas.
- Funciones sobre el mapa base de España: digitalización del mapa, introducción de datos, utilización de símbolos, elaboración de leyendas y escala.

- 1.C. Software: Características principales del programa procesador de texto (Word o Wordperfect).
 - Menú principal, introducción de texto y funciones básicas.
- 1.D. Características sobre el intercambio de información entre el ordenador del profesor y el de los alumnos, además de con los periféricos.
2. Estudio y análisis práctico de la Geografía de España a través del ordenador.
 - 2.A. Familiarización con las fuentes: datos estadísticos y mapa base de España.
 - 2.B. Objetivos que se persiguen.
 - 2.C. Método utilizado.
 - Introducción de los datos en la hoja de cálculo del programa "Excel".
 - Procesamiento y análisis de los datos obtenidos.
 - Escaneo de la base del mapa de España.
 - Digitalización de la base del mapa de España informatizada.
 - Aplicación, mediante las diferentes técnicas informáticas, de los datos procesados, en la base del mapa de España.
 - Impresión de los mapas que han elaborado cada grupo.
 - 2.D. Análisis de los resultados obtenidos.
 - Comparación de los datos de cada provincia española.
 - Descripción de las causas y consecuencias de estos resultados.
 - 2.E. Conclusiones finales.

El programa educativo que hemos planteado forma parte de la práctica sobre la Geografía de España en su apartado de Geografía Humana. Según esto, el capítulo referente al procesamiento de datos, se aplican a variables socioeconómicas (demografía, P.I.B., renta per cápita, sectores económicos, etc.). Ya que en el análisis del medio físico tendríamos que aplicar otro tipo de programa educativo, con otro software y otras fuentes.

7. DESARROLLO DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Si atendemos al programa educativo elaborado sobre la práctica de la asignatura de Geografía de España, podemos observar dos apartados básicos: uno relativo a las características informáticas empleadas; y otro, sobre la aplicación de esas técnicas informáticas en el estudio y análisis de la Geografía de España, en su sección sobre la Geografía Humana.

En la primera parte, el profesor debe explicar, en unas sesiones teóricas los conceptos claves que afectan al mundo de los ordenadores Macintosh, el software utilizado y los elementos principales que configuran a cada programa.

Una vez terminadas esta sesión teórica, el profesor debe aplicar estos conceptos a unas sesiones prácticas con los ordenadores. Esta sesión práctica, debe ser enseñada a través del ordenador y también, de la pizarra.

La demostración por medio del ordenador se realiza gracias a la interconexión de los ordenadores de los alumnos con el del profesor, debido a la red informática local instalada en el aula y al software destinado para hacer esto posible. Con estos elementos, el profesor puede ejemplificar en su ordenador todas las funciones principales que desea transmitir a los alumnos, los cuales, pueden visualizar en los monitores de sus respectivos ordenadores la información emitida por el profesor.

La segunda parte del programa, se preocupa, básicamente, del trabajo práctico, ya que es donde los alumnos deben definir unos mapas de España a partir de los diferentes datos socioeconómicos utilizados y con ellos, establecer un estudio de las causas y consecuencias de las diferencias provinciales de cada variable analizada.

Previamente, el profesor debe establecer, en unas clases teóricas, los objetivos y metas que se pretende en estas prácticas sobre la asignatura de Geografía de España.

Y finalmente, enseñar a los alumnos el método informático y cartográfico rector, para conseguir la elaboración de los mapas de España, con los que luego trabajarán en la clase.

Este método consta de varios puntos:

- a) Los alumnos introducen a la hoja de cálculo del "Excel" los datos estadísticos que el profesor les ha proporcionado en las fuentes.
- b) Una vez pasados los datos, los alumnos realizan las operaciones oportunas (porcentajes, sumatorios, etc.) que el profesor ha dispueseconómicos, etc.).
- c) El profesor enseña a los alumnos, cómo se informatiza (en el scanner) un mapa básico de España, con el que después trabajarán. Este mapa base informatizado lo transmite el profesor por medio de la red, a los ordenadores de cada grupo de alumnos, y lo coloca dentro del programa "Freehand" de diseño gráfico.
- d) Los alumnos digitalizan el mapa base de España informatizado, con el programa de diseño gráfico, para establecer diferentes capas de trabajo (provincias, comunidades, ciudades, etc.) y facilitar así el nivel de análisis.
- e) Una vez digitalizado el mapa, los alumnos, mediante las diferentes técnicas informáticas y cartográficas aprendidas en la primera parte

del programa educativo, aplican los diferentes datos estadísticos al mapa, determinan las características de cada provincia española y también confeccionan la leyenda del mapa dividida en diferentes intervalos, según los datos obtenidos.

- f) Los mapas resultantes de cada grupo de alumnos, son impresos por el profesor en la impresora de la red informática del aula, por lo que cada grupo podrá ver el trabajo y con él, disponerse a analizar en otras sesiones teórico-prácticas, los resultados obtenidos, para fundamentar las conclusiones finales. Este proceso motivará a los alumnos, al ser atractivo para ellos al poder ver su trabajo impreso.
- g) Los diferentes ejercicios elaborado por cada grupo de alumnos, son guardados en una carpeta informática en cada ordenador y a su vez, en el disquette de ordenador (disco flexible de 3,5 pulgadas) que corresponde a cada grupo. Finalmente, el profesor almacena la información contenida de todos estos disquettes en un disco de mayor capacidad (disco óptico), con el que puede valorar y evaluar los resultados obtenidos por cada grupo.

Mediante las diferentes sesiones teóricas y prácticas correspondientes al programa educativo que hemos establecido, el profesor puede también hacer un seguimiento del trabajo de los alumnos, a través del monitor de su ordenador. Ya que con la red de interconexión informática local del aula y el programa "Timbuktu Pro" el ordenador del profesor puede conectarse (uno por uno) con los ordenadores de cada grupo y controlar sus pasos.

8. CONCLUSIÓN

La reflexión final que podríamos establecer ante este nuevo modelo de innovación tecnológica en el sistema educativo, está dirigido hacia el desarrollo de una práctica tecnológica, cuyo objetivo principal es transformar, en parte, el proceso de enseñanza de una Geografía concreta, como es la Geografía de España.

La transformación a la que hacemos referencia es en definitiva una acción complementaria, que se acopla a la formación educativa geográfica ya existente. Es decir, es un paso del "saber", al "saber hacer" en la Geografía.

Este "saber hacer" se preocupa de conseguir que el aprendizaje del alumno sea completo y para ello, no hay nada mejor que una dosis de práctica, acompañada de un enfoque tecnológico por medio de una red de ordenadores.

Aunque no debemos olvidar también, la figura del profesorado que debe conocer y dominar este ámbito de la tecnología en la educación, la cual con una adecuada planificación puede facilitar la comunicación, la comprensión y el desarrollo de los conocimientos geográficos en el alumno.

En este sentido, estaremos hablando de la incorporación de una dimensión tecnológica en la Didáctica de la Geografía, cuya pretensión final es llevar a buen término el programa geográfico educativo.

9. BIBLIOGRAFÍA

- ARROYO ILERA, F. (1995): "Una cultura Geográfica para todos: el papel de la Geografía en Educación Primaria y Secundaria". En MORENO JIMÉNEZ, A. y MARRÓN GAITE, M.J.: *Enseñar Geografía: de la teoría a la práctica*. Madrid: Síntesis, pp. 43-57.
- LÓPEZ LÓPEZ, E. ET ALIA (1995): *Formación de Profesores de Educación Secundaria*. Madrid: ICE. Universidad Complutense.
- MENA MERCHAN, B. y MARCOS PORRAS, M. (1994): *Nuevas técnicas para la enseñanza*. Madrid: De la Torre.
- MORENO JIMÉNEZ, A. (1989a): "Modelos Didácticos y usos del ordenador en la enseñanza de la Geografía". En *Norba Geografía*. Cáceres: III Coloquio de Geografía Cuantitativa, VIII-XIX. Universidad de Extremadura, pp. 239-316.
- MORENO JIMÉNEZ, A. (1989b): "El ordenador en la enseñanza de la Geografía". En BOSQUE, J. ET ALIA: *Aplicaciones de la informática a la Geografía y a las Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis, pp. 271-299.
- MORENO JIMÉNEZ, A. (1995): "Enseñar con ordenador". En MORENO JIMÉNEZ, A. y MARRÓN GAITE, M.J.: *Enseñar Geografía: de la teoría a la práctica*. Madrid: Síntesis, pp. 217-275.
- PÉREZ MARTÍNEZ, J.J. y VELA VAZQUEZ, P. (1995): *Didáctica de Geografía e Historia*. Madrid: ICE. Universidad Complutense.
- Real Decreto 1179/1992, 2 de Octubre de 1992, BOE 253.
- SANCHO, J.M. (coord.) (1994): *Para una Tecnología educativa*. Barcelona: Horsori.

JUGUEMOS A CAMPESINOS

M^a del Rosario Piñeiro Peleteiro

E.U. del Magisterio de Oviedo

1. INTRODUCCIÓN

Este juego de simulación surgió ante la dificultad que experimentaban los alumnos de 14 y 15 años para comprender las huellas del pasado en el paisaje rural actual. La situación socio-económica asturiana de épocas anteriores, aunque inexistente en la actualidad, ha dado lugar a una disposición determinada de los elementos que configuran el terrazgo y que perdura con más o menos claridad dentro del mundo rural del Principado, donde conviven campos amojonados, herederos de las antiguas erías, con las cercas que rodeaban llosas y huertas. La misma disposición de las viviendas dentro del conjunto rural responde a unas condiciones ambientales y económicas que es preciso conocer para entender el paisaje actual.

2. OBJETIVOS DEL JUEGO

Aunque normalmente en este tipo de actividades los jugadores suelen asumir la identidad de personas o grupos que mantienen ideas e intereses distintos¹, en este caso, los equipos que actúan como "familias" más que confrontación deben de adoptar una coordinación y complementariedad que les permita actuar conjuntamente para resolver los principales problemas que se les presentan: organizar una economía de autoconsumo y coordinar los diferentes servicios y prestaciones necesarios para la comunidad. Por eso, este juego favorece los siguientes objetivos educativos:

- Respetar las opiniones de los otros compañeros
- Desarrollar una capacidad crítica

¹ Véase PIÑEIRO, GIL, DÍAZ y SUÁREZ (1995) "Jugando en la Escuela" *Iber*, 5, pp. 113-123. Consultar *Una Mina en Covadonga*.

- Potenciar la competencia verbal
- Aprender a colaborar con los demás
- Conocer la importancia de ayudar a las otras personas
- Comprender que los logros económicos y sociales sólo son posibles cuando los individuos actúan de manera continuada y coordinada
- Adoptar una actitud de respeto al medio natural potenciando sus posibilidades y recursos.

Por otra parte, se persiguen también unos objetivos didácticos que resumimos en los siguientes puntos:

- Analizar el paisaje agrario asturiano actual tratando de determinar las herencias que perduran en él.
- Entender la organización tradicional del terrazgo como resultado de una situación histórica y socio-económica determinada.
- Ver el papel que desempeñaron los diferentes cultivos dentro de la dieta campesina y en una situación de autoabastecimiento
- Comprender el papel de los animales, en especial de la ganadería, dentro del conjunto de las actividades campesinas.
- Destacar la importancia del bosque como suministrador de leña, de madera para la construcción y de materia prima para la elaboración de los aperos de labranza.
- Conocer las actividades que se desarrollaban en común.

3. IDEAS GEOGRÁFICAS DEL JUEGO

El juego lleva implícitas unas ideas geográficas que se han ido plasmando en las reglas, en la manera de organizarse los grupos, o en otros aspectos. A continuación vamos a exponer estas ideas y como se han ido manifestando en la simulación.

1: En una agricultura de autoabastecimiento siempre se produce un policultivo que tiende a satisfacer las necesidades de la comunidad, y en el que las ventas al exterior son mínimas.

En el juego, los alumnos deben de estudiar todas las necesidades de la familia y distribuir sobre el terrazgo los cultivos que precisaban para su satisfacción. La carencia de alguno de ellos debe de ser suplida dentro de la propia comunidad por el sistema de trueque

2: Estos cultivos están condicionados por hechos naturales, como pueden ser el tipo de suelos, la latitud, la pendiente y las variaciones climáticas.

El juego se realiza en una zona en que se pueden distinguir claramente tres medios bien diferenciados: una llanura aluvial regada por un río, una pendiente moderada, y una parte más elevada y montañosa, con pendiente más fuerte y más expuesta a las precipitaciones. (Véase fig.1)

3: en una economía cerrada y de autosubsistencia es importante la ganadería mayor y menor como productora de alimentos: carne, huevos, leche y como generadora de estiércol para abonar las tierras, de lana y pieles y como animal de tiro.

En el juego hay que determinar como se puede alimentar este ganado, ya sea determinando unas zonas específicas para pasto o estableciendo rotaciones de cultivos que permitan el pasto en las rastrojeras

4: En estas épocas, la agricultura no está mecanizada y únicamente el esfuerzo humano es capaz de poner en valor las tierras. La "casería" es una empresa agrícola

En el juego la adquisición de tierras será libre, aunque al mantener un turno, las superficies adquiridas por cada grupo serán más o menos iguales, sin embargo, si se pasa de un límite determinado se supone que la unidad familiar necesitará contratar los servicios de otros miembros de la comunidad.

5: El juego no se centró en un entorno hipotético, sino en un entorno real: Villanueva de Santo Adriano, concejo atravesado por el río Trubia con un fondo de valle amplio y una distribución de llosas a media ladera y de bosque en la parte más alta

En el juego se reprodujo la zona que hemos señalado simplificando una parte de la hoja del mapa topográfico²

4. MATERIAL

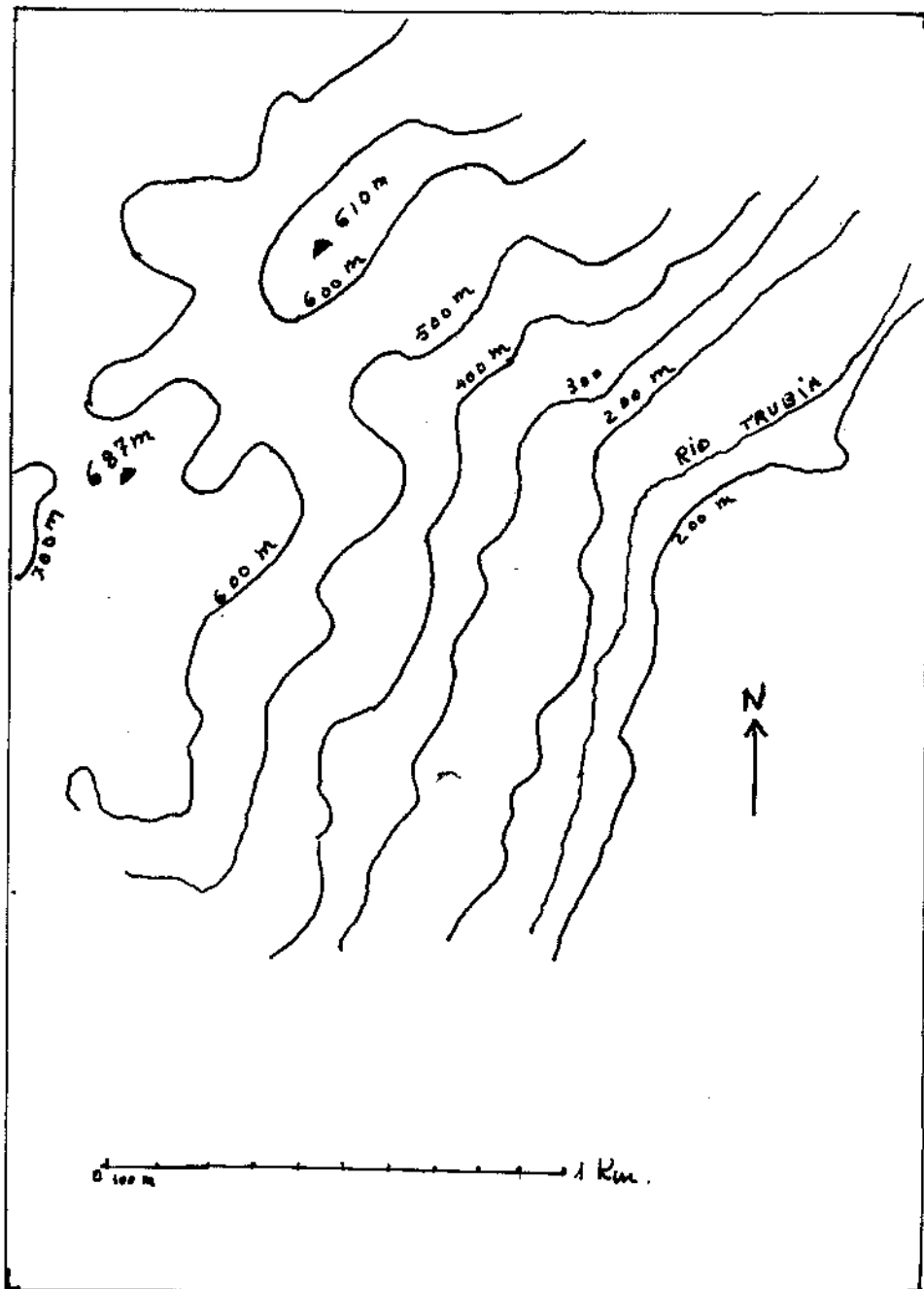
Un mural grande con la reproducción del espacio del juego

Una representación a menor tamaño del mural anterior que se entregó a cada uno de los equipos que participaron en el juego (Véase figura 2)

Una reproducción del mapa topográfico de la zona altamente simplificado. No se incluye ningún signo que haga referencia al ocupamiento humano como cultivos o carreteras, sólo los accidentes físicos (curvas de nivel y ríos)

Lápices de colores

² Otros aspectos geográficos no fueron incluidos por considerar que no eran tan fundamentales para comprensión del paisaje agrario y el funcionamiento del mundo rural asturiano.



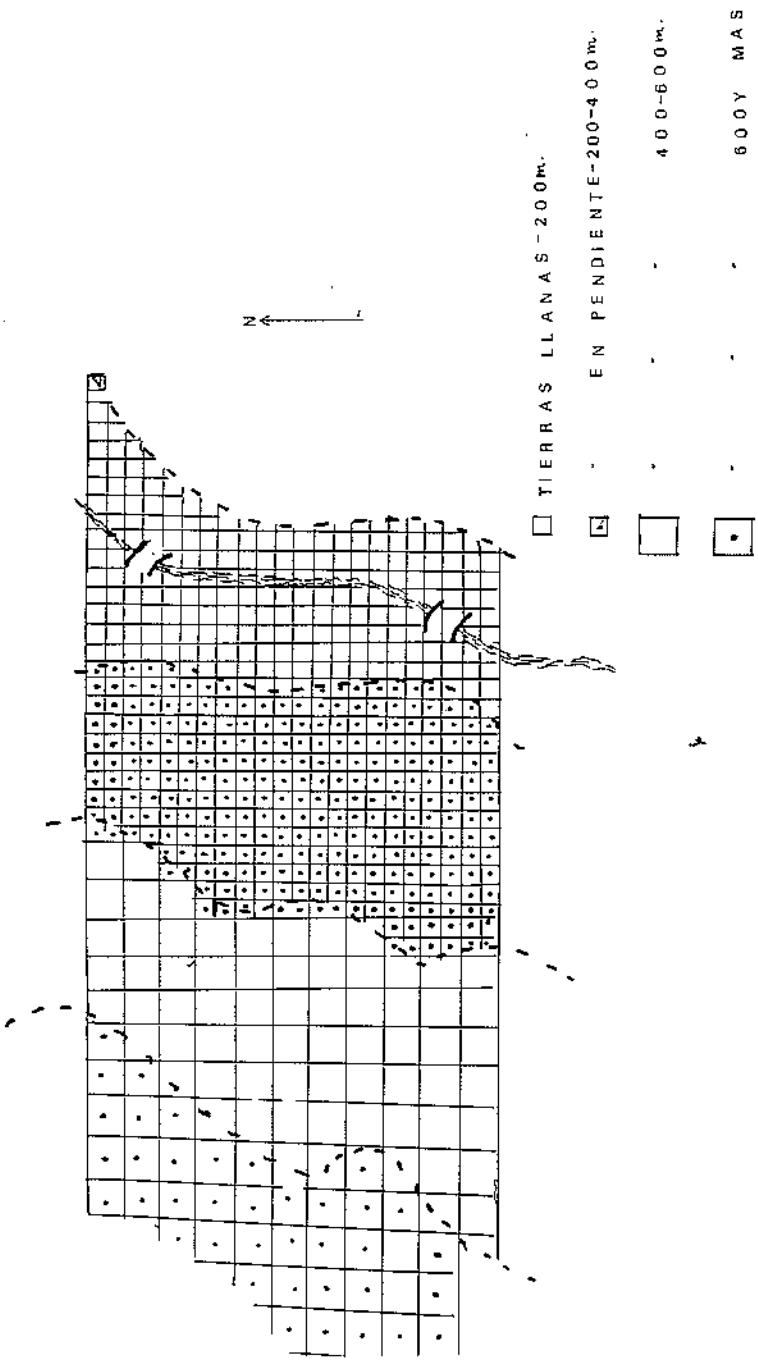


FIGURA 2

Información sucinta sobre el sistema agrario tradicional de Asturias con un vocabulario ordenado alfabéticamente³.

5. REALIZACIÓN DEL JUEGO

En la primera sesión el profesor explicó como se realizó la explotación tradicional del espacio en Asturias y las causas que motivaron esta forma de organización. Se explicaron algunos términos concretos: casería, cercas, derrotas, vece-ra, endecha, sextaferia... Se recalcó la idea de que para ese tipo de organización se necesitaba la cooperación de todos los vecinos, pues muchas actividades debían de realizarse en común, entre ellas la siembra y recogida de los cereales, la ocupación de la hoja que permanece en descanso por el ganado, el traslado de los animales a los pastos de montaña, etc.

En la segunda sesión se procedió a formar los grupos. Cada uno estaba constituido por 6 alumnos como mínimo. Estos grupos representaban familias que constituían caserías con sus tierras, edificaciones, derechos de pasto, etc. Se hizo ver a los alumnos que el número de hijos era entonces elevado y que éstos, desde temprana edad, también trabajaban la tierra con sus padres. A cada uno de los grupos se les entregó el material correspondiente y se les indicó que cada uno de los cuadrados pequeños del mapa equivalía a 2 metros cuadrados. El mapa se divide de esta manera para que los participantes, una vez adquiridas las tierras, obtuviesen parcelas cuya forma se asemejase al cuadrado o rectángulo, tal y como aparecen actualmente en el paisaje asturiano.

Una vez finalizada la entrega de material se procede a efectuar un sorteo para determinar el orden de actuación y se fija un color para cada uno de los grupos.

La primera petición se realiza para situar la casa. Entonces, por una sola vez, y después de estudiar el terreno, cada grupo coloca su vivienda contando para ello con 40 cuadrados, una superficie de 80 metros cuadrados. Una vez determinada la zona de asentamiento, cada grupo designa un cabeza de familia que se reúne con los demás para determinar donde se sitúan los puentes que deben de comunicar las dos orillas del río.

Una vez finalizada esta primera elección y registrada, por medio de símbolos, en el mapa mural, cada uno de los grupos, y respetando los turnos establecidos, comienza la ocupación del terrazgo solicitando un cuadrado de cada vez. Esta petición puede hacerse donde se quiera, en zonas separadas, juntas y en cualquiera de las tres variedades del medio. Esta distribución puede durar más de una sesión. Es conveniente limitar el número de veces que se realizan las peticiones.

³ Esta información fue extraída principalmente de dos publicaciones: PRIETO BANCES "La Casería asturiana" *Obras completas*, Tomo I, Universidad de Oviedo y GARCÍA FERNÁNDEZ (1976) *Sociedad y Organización tradicional del Espacio en Asturias*. Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo.

Normalmente, los jugadores suelen ocupar primeramente las tierras bajas y llanas, que, indudablemente son de más valor, y suelen dejar los montes para el final de la sesión, con lo que suelen permanecer sin propietario, algo que carece de importancia pues se puede determinar que se conviertan en zonas de utilización comunal.

Una vez distribuido el terrazgo, cada equipo realiza la evaluación de la superficie ocupada y cual va a ser su destino, sabiendo que deben alimentarse ellos y los animales que posean, que, en todo caso y con las limitaciones de espacio, no deben de sobrepasar las tres cabezas de ganado vacuno, las dos docenas de aves de corral, diez cabezas de ganado lanar y dos cerdos

Una vez finalizada esta parte del juego, los cabezas de familia se reunieron y dictaminaron conjuntamente las normas por las que se regulará la comunidad. Estas normas trataban sobre como:

- Organizar las prestaciones comunales como arreglos de caminos.
- Determinar los campos que van a estar cercados y los que van a estar abiertos.
- Decidir si dejan caminos o derechos de paso para las parcelas
- En el caso de que los campos estén rodeados por una cerca común, decidir cuando se cierran y abren las protillas
- Tomar decisiones respecto al pasto del ganado, si se va a hacer individualmente o en grupo, en este caso si se hace por sistema de vequera o pastor.
- Qué tipo de coordinación se realizará respecto a los cultivos.
- Cómo va a efectuarse la molienda de los granos.

Esta sesión será presidida por uno de los alumnos que asumirá el papel de alcalde y otro el de secretario que tomará nota por escrito de todas las decisiones. Esta reunión, y sus deliberaciones serán públicas, pudiendo ser evaluados sus resultados por el resto de los alumnos que participan como espectadores.

6. LA EVALUACIÓN

Una vez terminado el juego se evaluarán los resultados, calificándose más positivamente aquellos equipos que más se ajusten a la realidad y que sepan combinar y complementar los productos y con ellos el número de cabezas de ganado. Una buena organización supone:

Haber adquirido tierras en todos los medios que se presentan a la elección: en la zona llana como tierras de sembradura, en la zona de baja pendiente para organizar las huertas y los huertos con sus linares, cultivos de patatas y pomaradas, y las llosas como prados de corta o aprovechamiento mixto de corta y diente,

y el bosque que proporcionaba castañas, como complemento de la dieta, y madera.

No agrupar los campos en las tierras de sembradura, sino dispersar las parcelas para tener tierras suficientes en las hojas en que se dividía la ería.

Decidir los diferentes cultivos en función de las necesidades familiares.

7. ACTIVIDADES FINALES

Una vez finalizado el juego se realizaron dos actividades complementarias:

1ª La construcción de una maqueta basada en el mapa topográfico y en la que se reprodujo y visionó el paisaje resultante del juego

2ª Una actividad de trabajo de campo en Villanueva de Santo Adriano para observar aquellos elementos que perduraban de épocas anteriores y las modificaciones actuales que ha experimentado el paisaje: introducción de nuevos cultivos, construcción de viviendas en zonas destinadas antiguamente a la ería, cambios en la zona de bosque, etc. Dentro de esta salida, los alumnos realizaron un pequeño trabajo de campo cuyo cuestionario había sido preparado previamente y en el que se trataba no sólo de analizar los elementos del paisaje actual, sino también de comprender y hallar la causa de los rasgos actuales.

LOS PROCEDIMIENTOS EN EL AREA DE CONOCIMIENTO DEL MEDIO

Antonio Sánchez Ogallar

Universidad Complutense de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

En el modelo curricular vigente hasta la Reforma (Ley General de Educación de 1970), los procedimientos tenían un carácter implícito, y su selección y programación estaba muy condicionada por las estrategias metodológicas que empleaban los profesores, quienes programaban actividades que requerían "técnicas" para la mejor comprensión del entramado conceptual. Ese era el sentido de la realización de frisos cronológicos, la confección de mapas, etc.

Durante las décadas de los 70, y sobre todo de los 80, hemos asistido a la polarización de las estrategias didácticas en dos maneras de concebir el proceso educativo, precisamente en razón de la importancia que en la programación escolar se concedía a las denominadas "técnicas", "habilidades" o "estrategias". Así, frente a los defensores de la prioridad conceptual (que hasta ahora se etiquetaba como *contenidos*), se posicionaban los convencidos de que lo importante era potenciar unas habilidades o estrategias centradas en el desarrollo del *proceso* de obtención de la información más que en la información misma, especialmente si dicha información tenía como objeto la simple acumulación.

El currículo de la Reforma pretende poner fin a este enfrentamiento, y para ello se rehabilita el término "contenidos" para designar aquello que se debe enseñar/aprender, dotando así a dicho término de un significado polisémico triple (S.Ogallar, 1990): Los conceptos (para saber), los procedimientos (para saber hacer) y las actitudes (para saber ser).

En esta comunicación se intenta una aproximación conceptual y metodológica a los procedimientos del currículo de Conocimiento del Medio de la Educación Primaria.

2. LOS PROCEDIMIENTOS Y SUS TIPOS

Los procedimientos nos capacitan para realizar tareas, nos sirven para adquirir o perfeccionar *capacidades*. En el ámbito escolar los maestros se fijan como objetivo que sus alumnos desarrollen capacidades muy variadas: sintetizar una información, situarse en el mapa, resolver un problema aritmético, argumentar sobre un tema, ubicar cronológicamente un hecho...

En el Diseño Curricular Base, se definía a los procedimientos como *conjunto de acciones ordenadas que se orientan a la consecución de una meta*. Así, por ejemplo, un procedimiento del bloque temático nº6 (Población y Actividades Humanas) es la "construcción e interpretación de gráficas de población a partir de datos de obtención directa". En realidad se trata de un procedimiento doble, o mejor dicho, de dos procedimientos: *construir e interpretar* gráficas, ya que cada una de ellas tiene su propia secuencia de operaciones.

El *ciclograma* (diagrama de sectores) es una de las gráficas que permiten expresar gráficamente la distribución de la población por edades, por sectores de actividad económica, los resultados electorales, etc. La *elaboración* de un diagrama de sectores requiere conocer un procedimiento que consta de la siguiente secuencia de operaciones:

- 1.- *Seleccionar* los datos a representar.
- 2.- *Expresar* sus valores en porcentajes.
- 3.- *Asignar* valores angulares a cada uno de los datos.
- 4.- *Elegir* color o trama adecuados y aplicarlo a cada sector.

La *interpretación* requiere poner en práctica un nuevo procedimiento, que no está claramente *definido* y que podría consistir en :

- 1.- *Destacar* la importancia porcentual de alguno de los valores e inferir las consecuencias que se derivan de ello.
- 2.- *Comparar* valores de datos con significados opuestos.
- 3.- *Agrupar* valores correspondientes a datos de cierta homogeneidad para compararlos con otros de signo contrario.
- 4.- *Redactar* una conclusión general.

Como se puede comprobar por los verbos empleados en el ejemplo anterior, la práctica procedimental requiere la realización de operaciones diversas. Por ello, resulta imprescindible establecer una tipología de los procedimientos en general, para pasar después a caracterizar los correspondientes a una determinada área curricular.

2.1. LOS TIPOS DE PROCEDIMIENTOS

Para realizar una tipología de los procedimientos se puede recurrir a varios criterios: las *metas* que persigue, su grado de *generalidad*, la *componente* que domina, la forma de *ejecución* o su nivel de *complejidad*. Hay que advertir que el mismo procedimiento pertenece a distintas categorías, o más bien, a cada una de ellas, ya que se presentan con definición dicotómica dentro de cada categoría pero compatible con las otras categorías.

Por las *metas* que persiguen distinguimos:

a) De *Ejecución*: Son aquellos que ofrecen soluciones para cuestiones específicas y puntuales. El procedimiento está definido y sólo hay que aplicarlo correctamente. (Valls, E, 1992). Ej. *Utilización de mensajes básicos previamente aprendidos (fórmulas de cortesía, etc) adecuados a las características específicas de las situaciones de comunicación.* (E. Primaria. Lengua Extranjera).

b) De *Elaboración*: Permiten acceder de forma precisa y ventajosa al conocimiento. Se denominan *estrategias personales*. Están relacionadas con la maduración individual de cada alumno. Aunque no se pueden "enseñar" en el sentido tradicional del término (por no responder a una secuencia precisa de operaciones), sí se pueden potenciar si se programan sistemáticamente en el aula. Ej: *Utilización de estrategias que permiten resolver dudas en la comprensión de textos (releer, avanzar, consultar un diccionario, buscar información complementaria.* (E.P. Lengua Castellana y Literat.)

Por el *grado de generalidad*: En este criterio nos fijamos en su aplicabilidad a las distintas áreas curriculares. Cabe distinguir dos tipos:

a) *Generales*: Cuando se pueden aplicar a varias áreas del currículum. Sería el caso de procedimientos como la observación, la descripción...Ej. *Planificación y realización individual y colectiva de tomas de datos utilizando técnicas de encuesta, muestreo, recuento y construcción de tablas estadísticas.* (E.S.O. Matemáticas).

b) *Particulares*: Son propias de una determinada área, forman parte de la estructura sintáctica de las disciplinas (conjunto de métodos de las mismas).Ej: *Análisis de textos escritos de distinto tipo (narraciones, descripciones, exposiciones, etc atendiendo a su intención comunicativa, a las características de la situación de comunicación y a sus elementos formales.* (E.S.O. Lengua Cast. y Lit.)

Por la *componente* que predomina en su realización, hay que distinguir dos grandes tipos:

a) *Motriz*: Cuando se ejecutan mediante acciones observables de forma directa. Suelen requerir manipulación. Ej. *Utilización de procedimientos físicos*

basados en las propiedades características de las sustancias puras para separar éstas de una mezcla. (E.S.O. Ciencias de la Naturaleza.)

b) *Cognitivo*: Los procedimientos de componente cognitivo se ejecutan mediante acciones internas, ya que tratan con abstracciones. César Coll (1992) las llama muy gráficamente "brazos de la mente". Ej. *Comparación de dos paisajes a partir de informaciones diversas (mapas, fotografías y textos)*. (E. Primaria. Conocimiento del Medio).

Por lo definida que está su *ejecución* establecemos dos tipos contrapuestos:

a) *Algorítmicos*: Cuando detallan los pasos a dar para alcanzar la meta. Si siguen correctamente esos pasos, todos los alumnos llegan a la misma solución. Ej: *Resolución de ecuaciones de primer grado por transformación algebraica y de otras ecuaciones por métodos numéricos y gráficos*. (E.S.O. Matemáticas).

b) *Heurísticos*: Orientan sobre los pasos a seguir. Su aplicación no asegura el éxito ni una solución común para todos los alumnos. Son poco adecuados para los primeros cursos por no contener una secuencia fija de operaciones. Ej: *Análisis de las conexiones entre los distintos elementos de un sistema cultural determinado a partir del estudio de algún rasgo o expresión concreto*. (E.S.O. Ciencias Sociales).

Por su grado de *complejidad*:

a) *Simples*: Constan de pocos pasos. Es una breve secuencia de operaciones. Ej: *Representación sobre una recta o mediante diagramas y figuras de números enteros, fraccionarios y decimales sencillos, y de problemas numéricos*. (E.S.O. Matemáticas).

b) *Complejos*: Su realización implica numerosas acciones y, a veces, ejecutar previamente otros procedimientos. Ej: *Elección de materiales y operadores adecuados en el contexto del diseño y realización de proyectos técnicos, atendiendo a su precio de mercado y a sus características*. (E.S.O. Tecnología).

Si retomamos el ejemplo anterior (elaboración e interpretación de ciclogramas) y aplicamos la tipología que acabamos de presentar, tendremos que se trata de un procedimiento ejecutable, general, motriz y simple y sería algorítmico en su elaboración y heurístico en su interpretación (S.Ogallar, 1995).

2.2. LOS PROCEDIMIENTOS DEL AREA DE CONOCIMIENTO DEL MEDIO

El currículo del MEC (R.D. 1344/91 de 6 de septiembre) establece los contenidos del Area de Conocimiento del Medio, articulado en 10 bloques temáticos. Cada bloque se compone de tres tipos de contenidos: conceptos, procedimientos y actitudes. El análisis de los contenidos procedimentales resulta imprescindible para

adquirir una idea previa sobre qué tipos de procedimientos se proponen, cuál es su nivel de dificultad, etc. Un primer acercamiento nos permite agrupar los procedimientos según el proceso al que se refieren:

- a) Procedimientos relacionados con la *observación* de:
 - * El paisaje.
 - * Los elementos del medio físico
 - * El crecimiento de plantas y animales.

- b) Procedimientos relacionados con la recogida de *información* sobre:
 - * El cuidado corporal.
 - * Imágenes, sonidos y textos sobre el paisaje.
 - * Muestras de rocas.
 - * Acontecimientos de la Comunidad Europea.
 - * Documentos de la historia personal y familiar.

- c) Procedimientos que requieren la *consulta* de :
 - * Guías y modelos anatómicos.
 - * Guías de rocas, animales y plantas.
 - * Guías de viajes y mapas.

- d) Procedimientos cuyo resultado es la *identificación* de:
 - * Animales y plantas.
 - * Materiales de uso común.
 - * Operadores.
 - * Tipos de energía que utilizan los aparatos.

- e) Procedimientos que requieren la *interpretación* de lo observado en:
 - * Mapas.
 - * Mapas físicos.
 - * Fotos aéreas.

- f) Procedimientos que requieren el *análisis* de :
 - * El funcionamiento de aparatos.
 - * Las funciones de los operadores.
 - * Las señales de tráfico.
 - * Las diferencias en función del sexo en la asignación de tareas.
 - * La información y la publicidad.
 - * La imagen del hombre y la mujer.

- g) Procedimientos consistentes en la *planificación* y la *realización* de experiencias sencillas relativas a:
 - * Las características físicas del aire, agua y rocas.
 - * Materiales de uso común.

- * Entrevistas para recoger testimonios directos (hª oral).
- * Entrevistas sobre usos humanos del medio físico.
- * Encuestas sobre población.
- * Entrevistas y cuestionarios para obtener información sobre el funcionamiento de organizaciones y grupos sociales.
- * La transmisión del movimiento.
- * Cuestionarios y entrevistas sobre los tipos de energía.
- * Itinerarios en los diversos medios de comunicación.
- * Experiencias sencillas sobre la organización de una actividad.

h) Procedimientos que requieren el *manejo*, la *manipulación* o la *utilización* de aparatos o técnicas, como :

- * El plano.
- * Los instrumentos meteorológicos
- * Los aparatos sencillos del entorno.
- * Los ejes cronológicos.
- * Los medios de transporte (de forma autónoma).
- * Instrumentos sencillos para observar animales y plantas.
- * Herramientas sencillas.
- * Aparatos sencillos de comunicación.

i) Procedimientos cuyo fin es la *confección* o la construcción de:

- * Maquetas, croquis, dibujos.
- * Planos.
- * Gráficos de temperatura.
- * Terrarios y acuarios.
- * Circuitos eléctricos sencillos.
- * Dispositivos para funciones preestablecidas.

j) Procedimientos que requieren una determinada *actuación* de los alumnos, como por ejemplo:

- * Actuar en tareas domésticas.
- * Comparar (dos paisajes).
- * Seleccionar (los materiales adecuados para construcciones sencillas).
- * Participar en asambleas.
- * Dramatizar y simular (las relaciones en los grupos sociales).

En conclusión, por su naturaleza, los procedimientos del Area de Conocimiento del Medio de la Educación Primaria se pueden agrupar en cuatro grandes bloques:

- I.- Los que están encaminados a la *recogida* de información. En este grupo estarían los referidos a la observación, la información y la experimentación.
- II.- Los que presuponen una *actividad mental* de mayor envergadura, como la que requieren la identificación, interpretación y análisis.

III.- Los de carácter manipulativo, que están orientados a la utilización o la construcción de gráficas, aparatos, etc.

IV.- Por último, los relativos a la actuación del alumno. Este bloque, aunque es de naturaleza procedimental, presenta una clara inspiración actitudinal, porque pretende que con sus actuaciones los alumnos refuercen actitudes, valores y normas.

3. CRITERIOS PARA PROGRAMAR LOS PROCEDIMIENTOS

En primer lugar conviene apuntar la idea de que ciertos procedimientos (especialmente los relativos a la metacognición) tienen un carácter general, son comunes a todas las áreas y por lo tanto su responsabilidad corresponde al conjunto de profesores. Esta responsabilidad compartida puede traducirse en una labor conjunta de efectos multiplicativos. Pero también puede degenerar en un vacío en las diferentes programaciones cuando desde las distintas áreas no se asuma como propia la iniciativa de programar objetivos procedimentales de esta clase por considerar que se trata de competencias propias de los Servicios de Orientación. La inclinación hacia uno u otro extremo dependerá de la cohesión de los equipos docentes y del espíritu global del Proyecto Curricular que elaboren.

A la hora de establecer unos criterios para la secuenciación de los aprendizajes de contenidos procedimentales hay que distinguir:

a) Criterios generales: Representan las situaciones contextuales que condicionan la totalidad de la labor educativa. Condicionan, por lo tanto, la formulación de objetivos y la selección de contenidos:

- 1.- Las características del contexto social (el mesosistema).
- 2.- Los aspectos evolutivos de los alumnos: Conviene hacer la reflexión teniendo en cuenta las teorías de Piaget y de Vigotsky respecto al condicionante evolutivo.
- 3.- El perfil del alumno que se pretende formar (sumiso/crítico).
- 4.- Las intenciones educativas del Proyecto de Centro.

b) Criterios específicos: Se refieren exclusivamente a la programación de procedimientos:

- 1.- La *necesidad*: Es el caso de los procedimientos básicos para satisfacer necesidades inmediatas. O también cuando se detecten carencias procedimentales que aconsejen darles prioridad.
- 2.- La *aplicabilidad*: Algunos procedimientos presentan mayor potencialidad porque sirven para múltiples aprendizajes. Cumplen esta condición los que hemos denominado procedimientos generales.
- 3.- La *lógica* de las disciplinas: Algunos procedimientos están secuenciados de antemano en la estructura sintáctica de las diversas ciencias que participan en el currículum. Así, en Geografía existe una secuencia lógica procedimental: Localización - Descripción - Explicación - Interpretación - Generaliza-

ción. (Sánchez Ogallar, 1991). En el proyecto curricular, además de los procedimientos potenciadores del desarrollo personal de los alumnos, hay que programar el aprendizaje de los procedimientos básicos de cada disciplina

- 4.- La *complejidad*: Conviene programar primero los procesos simples y generales, es decir, de pocas operaciones y de amplia aplicación, para pasar después a los más complejos y particulares.
- 5.- Los *requisitos* previos: Que constituyen un punto de partida para nuevos aprendizajes. Los requisitos previos se refieren tanto a procedimientos ya adquiridos como a conceptos necesarios para la comprensión del procedimiento nuevo.

4. EL APRENDIZAJE DE PROCEDIMIENTOS

El aprendizaje de procedimientos no consiste en memorizar determinada secuencia de actuación. Dicha memorización no constituiría un aprendizaje significativo por carecer de la principal característica de la significatividad: la posibilidad de utilizar el procedimiento como instrumento para realizar nuevos aprendizajes (funcionalidad). Además, probablemente, tampoco sería comprensivo y, desde luego, no sería duradero porque el olvido vendría a borrar en un tiempo más o menos largo, unas informaciones no integradas en la estructura cognoscitiva del alumno.

Por el contrario, el aprendizaje significativo de procedimientos, desde un enfoque constructivista, supone que las personas, a partir de lo que saben, y tienen organizado en esquemas, incorporan nuevas informaciones que pasan a enriquecer y modificar los esquemas anteriores. Para que este proceso se produzca es necesario que el alumno esté motivado y la tarea a realizar sea del nivel adecuado (Coll, 1988).

Respecto a la motivación, se habla hoy de motivación *intrínseca*, no basada en el premio o castigo, sino en la gratificación interna que se experimenta cuando se consiguen progresos. Una presentación adecuada y una actitud cooperativa entre profesor y alumnos generan el "clima de aula" propicio y constituyen, sin duda, una excelente fuente de motivación (Román, M., 1989). Ello supondría lo siguiente:

La *programación* y el aula:

- * En la clase se respira un aire de cooperación y está organizada de forma flexible y democrática.
- * Los contenidos programados cumplen los requisitos de significatividad lógica y psicológica.
- * Las tareas que se encomiendan requieren que el alumno despliegue su creatividad.
- * Se alternan tareas de dificultad variable.

El *profesor*:

- * Ejerce una estimulación proporcionada.
- * Fija unas expectativas razonables sobre el rendimiento de los alumnos.
- * Felicita a los alumnos por los logros conseguidos.
- * Fomenta la autoestima de los alumnos.

El *alumno*:

- * Trabaja de forma autónoma al sentirse depositario de la confianza del profesor.
- * Se siente apoyado y capaz de resolver sus tareas.
- * Conoce sus progresos, que se hacen explícitos mediante registros.
- * Reflexiona sobre las causas que han motivado el éxito o el fracaso.

El segundo aspecto, el nivel de la tarea es igualmente importante, pues ante una tarea demasiado fácil los alumnos manifiestan desinterés. Y si es demasiado compleja para sus conocimientos previos o su nivel de desarrollo, entonces se inhiben por considerarla inaccesible. Se trata, por consiguiente, de crear una cadena, o más bien una red de destrezas cognitivas que se relacionen unas con otras: cuanto más rica sea la red mayor facilidad tendrá el alumno para realizar nuevos aprendizajes (Coll, 1992).

Otro aspecto a tener en cuenta son los ritmos individuales, ya que existen alumnos con mayor facilidad para adquirir destrezas que otros, pero todos pueden mejorar sus capacidades. Además, muchos de los procedimientos requieren un tiempo largo para su consecución, por lo que hay que prestar atención al proceso de construcción del aprendizaje que cada uno realiza, y esta tarea no es sólo del profesor-observador, sino también del alumno, que reflexiona sobre su propio proceso, verbaliza sus vivencias (Mauri, T., 1993) y busca soluciones para las dificultades que van apareciendo.

El proceso de aprender procedimientos consta de la siguiente secuencia de operaciones, que pueden entenderse como niveles individuales de construcción por los que hay que ir pasando:

- 1.- Conocer la potencialidad (saber para qué sirve y si es muy rentable su dominio).
- 2.- Organizar correctamente las acciones (conocer la secuencia de realización).
- 3.- Ejecutar correctamente las operaciones.
- 4.- Alcanzar un cierto grado de automatización.
- 5.- Saber cómo y cuándo aplicarlo (es cuando el procedimiento se hace funcional).

Por lo expuesto hasta ahora parecería que estamos hablando del "aula de procedimientos" con un sentido monográfico, como si en la programación pudiéramos fijar horarios específicos para este tipo de aprendizajes. Muy al contrario, aunque por razones pedagógicas tratemos por separado los contenidos procedimentales, en la práctica el aprendizaje procedimental se desarrolla de forma conjunta con los conceptos y las actitudes. Por ejemplo, para alcanzar el procedimien-

to de la lectura de mapas, evidentemente hay que leer mapas, pero a la vez se progresa en los siguientes

- * Contenidos conceptuales: escala, signos convencionales, proyección, sistema de coordenadas, etc.
- * Contenidos actitudinales: Interés por conocer el espacio geográfico, curiosidad por aprender el lenguaje de los mapas, valoración de la complejidad del trabajo cartográfico, etc.

5. LA ENSEÑANZA DE PROCEDIMIENTOS

No existe una teoría didáctica específica para la enseñanza de los procedimientos, ni estudios comparables a los que se han realizado sobre cómo enseñar los contenidos conceptuales (Teoría del Aprendizaje Receptivo Significativo, Teoría de los esquemas, teoría de la Asimilación...). Sin embargo, parece lógico aplicar algunos principios didácticos generales y, por otra parte, proponer una metodología específica que asegure el tránsito de la teoría a la práctica mediante la consecución por los alumnos de las destrezas cognitivas necesarias para aplicar eficientemente los procedimientos que los profesores hayamos incluido como contenidos curriculares (Coll y Valls, E, 1992).

Los principios didácticos generales son normas universales de actuación útiles para el aprendizaje de cualquier tipo de contenidos. Fundamentalmente son tres:

- 1º La práctica, y más en el caso de los procedimientos, facilita el aprendizaje. Sería absurdo enseñar a hacer algo y no propiciar su realización material.
- 2º El ambiente activo, que brota de la programación y se materializa en el quehacer diario. Es necesario programar y realizar actividades de indagación para poner en práctica ciertos procedimientos y plantear el aprendizaje del entramado conceptual pensando en conjugar las estrategias expositivas por parte del profesor con extrategias indagatorias por parte de los alumnos que permitan a éstos aplicar otros tipos de procedimiento
- 3º Una estrategia didáctica conducente a la autonomía del alumno, cuya secuencia sería: Exposición por el profesor —Práctica guiada o asistida— Práctica autónoma por el alumno.

Además, se puede hablar de una metodología específica. Para "enseñar a hacer" se pueden seguir dos caminos:

- * La *imitación* de modelos: mediante la observación que realizan los alumnos de la actividad de alguien que domina ese procedimiento. Para ello es necesario que la persona a imitar realice su actividad con *intención* didáctica, esto es: a la vez que lo hace, explica verbalmente los diferentes pasos y adapta su ritmo a las posibilidades perceptivas de los alumnos.

* La *explicación* de los procesos por el profesor: para que esta modalidad metodológica tenga éxito (los alumnos lleguen a hacer suyo el procedimiento) se precisan unos requisitos, tanto en el profesor como en el alumno:

UN PROFESOR claro, entusiasta y colaborador que..

- 1.- *Explica* con claridad los componentes, el orden de ejecución y la naturaleza del procedimiento.
- 2.- *Destaca* la rentabilidad del procedimiento que explica.
- 3.- *Advierte* a los alumnos de los obstáculos, y les ayuda a superarlos.
- 4.- *Fomenta* la autorreflexión de los alumnos para que consigan el control sobre el proceso.
- 5.- *Se asegura* de que se ha producido la "transferencia" (que permite que el alumno aplique el procedimiento a situaciones nuevas).

UN ALUMNO que debe encontrarse *activo* mentalmente, de manera que sea capaz de

- 1.- *Atender* a las explicaciones para percibir los aspectos más relevantes de los procesos que se le muestren.
- 2.- *Comprender* tanto el significado global de la tarea como la secuencia lógica de los pasos a dar.
- 3.- *Recordar* las instrucciones, guardándolas en la memoria significativa.
- 4.- *Aplicar* lo aprendido en los casos que se le propongan.
- 5.- *Reflexionar* sobre el proceso, sobre la planificación del mismo y sobre los resultados.
- 6.- *Mantener* la suficiente motivación para realizar todo el proceso.

Los profesores también tenemos que desarrollar "procedimientos", en este caso cómo organizar nuestro trabajo para ayudar a los alumnos a construir sus aprendizajes procedimentales. El "conjunto de acciones ordenadas que se orientan a la consecución de esta meta" sería parecido a éste:

- 1º- Seleccionar en grupo los procedimientos que vayamos a incluir en la programación, tanto los de desarrollo personal, como los generales y los específicos de área).
- 2º- Establecer pautas generales para el desarrollo de los procedimientos no específicos de área.
- 3º- Negociar un ambiente de centro con una mínima homogeneidad que se traduzca en climas de aula compatibles.
- 4º- Secuenciar los procedimientos de área y asignar contenidos concretos por ciclo y nivel.
- 5º- Incorporar dichos procedimientos a las unidades didácticas que desarrollan los núcleos conceptuales.

- 6º- Dirigir la realización por los alumnos de las actividades tendentes al aprendizaje procedimental, prestándoles la ayuda oportuna.
- 7º- Evaluar todo el proceso y realizar los oportunos ajustes.

6. LA EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTOS:

El modelo de evaluación que se viene preconizando en los últimos años pretende que ésta sea *procesual, formativa* y, por lo tanto, continua.

Para poder calificar de formativa la actividad evaluadora tiene que cumplir las siguientes funciones:

- * Juzgar el progreso de los alumnos de acuerdo con unos objetivos propuestos de antemano.
- * Detectar las principales dificultades de los alumnos en la consecución de dichos objetivos.
- * Servir de indicador al profesor respecto a la eficacia de su programación y de sus estrategias didácticas.

Una evaluación que cumpla esas funciones, y por lo tanto sea formativa, reunirá, sin duda, las siguientes características:

a) *Integral*: En cuanto que evalúa no sólo los conceptos, sino también los procedimientos y actitudes.

b) *Continua*: Se evalúa el proceso (más que el producto), y permite conocer la evolución de los alumnos en el aprendizaje. Para constatar los progresos utiliza una doble referencia: respecto a la media de la clase y respecto a sí mismo.

c) *Compartida*: Pues requiere la participación del alumno en la valoración de su propio trabajo escolar, de manera que se considera la evaluación, no como un premio o castigo, sino como una información de la distancia que le separa de los objetivos propuestos y se pretende la implicación responsable del alumno en la empresa de reducir esa distancia.

c) *Realimentadora* del proceso, en cuanto suministra al profesor la información necesaria para reajustar el programa y la metodología.

Una vez caracterizado el tipo de evaluación que deseamos, hay disponer de un repertorio de instrumentos y de técnicas diferenciadas capaces de encontrar respuesta a estas preguntas referidas al proceso educativo de cada alumno:

¿Cómo está? en el aula, es decir, su actitud y trabajo diarios. Los profesores disponen de esta información, pues observan el comportamiento, el interés, el esfuerzo, las reacciones de sus alumnos... Pero se trataría de que trascienda el nivel de percepción subjetiva que supone el disponer de una "imagen" de cada alumno y llegar a una observación sistemática y ordenada que se recoja en fichas preparadas al efecto.

¿Qué dice? O sea, su expresión oral, su participación en coloquios y debates, sus iniciativas para realizar indagaciones, etc.

¿Qué aporta? en sus trabajos individuales o en equipo: la calidad de sus realizaciones intelectuales en respuesta a las actividades de indagación que se propongan y a los trabajos de investigación que se desarrollen.

¿Qué memoriza? Se trataría de medir si durante el proceso el alumno retiene significativamente hechos, conceptos y principios.

¿Cómo razona? Si queremos evaluar la capacidad del alumno para estructurar con coherencia la información, para argumentar lógicamente, para tomar en consideración distintas informaciones, entonces, la técnica más adecuada será el desarrollo de un tema por escrito.

¿Cómo piensa? Para detectar la riqueza y coherencia del pensamiento ante una determinada cuestión, hay que diseñar ejercicios adecuados que den pie a respuestas adecuadas que den pie a respuestas personales que supongan la verbalización de los contenidos desarrollados en el aula, pero engarzados por el propio alumno según su visión particular.

¿Cómo aplica? Para la valoración de los procedimientos hay que proponer ejercicios sobre temas no estudiados previamente: Se presenta al alumno un material desconocido al que tendrá que aplicar procedimientos ya practicados con contenidos similares. De esta forma conoceremos si el alumno ha alcanzado determinada competencia, sin que pueda quedar enmascarada por el conocimiento contextual de los materiales.

Todo este repertorio de instrumentos de evaluación es aplicable a la evaluación de procedimientos, ya que también es evaluable su memorización, por cuanto el alumno debe usar el lenguaje como medio de comunicación, que es uno de los objetivos generales de la etapa, y, muchas veces los alumnos encuentran más fácil aplicar el conocimiento que explicar el proceso.

Además de lo expuesto cabría reseñar un criterio más detallado para la evaluación de procedimientos concretos. Su formulación está, lógicamente, en relación con la secuencia de operaciones expuesta en el apartado sobre el aprendizaje de procedimientos.

- 1.- ¿Enlaza y coordina correctamente los pasos o acciones? (Especialmente para procedimientos de ejecución).
- 2.- ¿Rentabiliza su dominio procedimental aplicando a los procedimientos, adaptándolos si es preciso?
- 3.- ¿Ha interiorizado la secuencia de pasos para poder ejecutar los con un cierto grado de automatismo?
- 4.- ¿Sabe cuándo y como aplicar el conocimiento?

Evaluar según los criterios que se han expuesto exige una minuciosa labor de observación y registro, lo que conlleva una nueva tarea para el profesor: el diseño de escalas de observación del progreso procedimental.

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

- COLL, C. (1988). *Psicología y Currículum*. Laia, Barcelona.
- COLL, C. et. al. (1992) *Los contenidos de la Reforma*, Santillana, Madrid, 1992.
- MAURI, T (1993). "La naturaleza activa y constructiva del conocimiento". En *El constructivismo en el aula*. Coll et. al. Graó, Barcelona
- ROMAN, M. (1989). *Currículum y aprendizaje*. Unidad de programas Educativos. Pamplona.
- SÁNCHEZ OGALLAR, A. (1990) "Las Novedades del Área". *Cuader. de Pedagogía* 177 (15-17)
- SÁNCHEZ OGALLAR, A. (1992) "Niveles de dificultad de un objetivo terminal" en *Actas de las II Jornadas de Didáctica de la Geografía*. Burgos. A.G.E.
- SÁNCHEZ OGALLAR, A. (1995) "El trabajo de campo y las excursiones". En *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica*. Moreno Jiménez y Marrón Gaite (Edt.) Síntesis, Madrid.
- VALLS, E. (1993). *Los procedimientos: Aprendizaje, Enseñanza y Evaluación*. Aula XXI, Santillana, Madrid.

Revistas:

"Cuadernos de Pedagogía":

- nº 139 (1986) pp. 36-41 *Los procedimientos* Amoros, C y Llorens, M.
- nº 164 (1988) pp. 52-54 *¿Enseñar a pensar? Sí, pero ¿cómo?* Alonso, J
- nº 168 (1989) pp. 35-36 *Los procedimientos. Su concreción en el área de Historia*. Valls, E
- nº 172 (1989) pp. 20-23 *El lugar de los procedimientos*. Hernández, F
- nº 173 (1989) pp. 53-58 *Metaconocimiento y aprendizaje escolar* Moreno, A
- nº 175 (1989) Tema del mes. *Enseñar a aprender* Castañeda, M.
- nº 175 (1989) pp. 8-11 *Adquisición de estrategias de aprendizaje*. Pozo, J.I.
- nº 188 (1991) pp. 17-19 *¿Qué contienen los contenidos escolares?*. Martín, E
- nº 193 (1991) pp. 60-64 *Procedimientos en Historia*. Hernández, F.X y Trepal, C.

"Aula de Innovación Educativa"

nº 3 junio 1992.- Monográfico: "Didáctica de los procedimientos"

- * *Los procedimientos como contenidos del currículum* pp. 5-10 Valls, E
- * *Procedimientos en el aula: acciones en acción*. pp. 11-13 González, I
- * *De la causalidad a la causalidad histórica* . p. 45-50 Hernández, F, Ordeix, L y Santacana, J.
- * *Constructivismo e intervención educativa. ¿Cómo enseñar lo que ha de construirse?* (2ª parte, la 1ª en el número 2). Coll, C.

nº 8 noviembre 1992.- Monográfico: "Cómo enseñar Ciencias Sociales"

- * *La enseñanza de las CCSS: una cuestión indisciplinada, necesariamente* pp. 5-9. Rozada, J.Mª.
- * *Los contenidos de enseñanza como problema teórico y práctico*. pp. 10-15. Castán, G, Cuesta R. y Fernández, M.
- * *Los proyectos de investigación del medio* pp. 17-23 Zabala, A
- * *Mapas conceptuales y enseñanza de las Ciencias Sociales* pp. 31-35 López, R.

nº 10 enero 1993.- "La secuenciación de contenidos"

- * *Los procedimientos en geografía* pp. 128-33. P. Comes

DE LAS TRES DIMENSIONES AL PLANO: MATERIALES MANIPULATIVOS PARA PENSAR EL ESPACIO. UN EJEMPLO PRÁCTICO

Ana Sánchez Peinado

Escuela Universitaria de Magisterio "La Inmaculada". Granada

1. INTRODUCCIÓN

Pretendo, en esta comunicación, presentar un material didáctico que aspira a ser un instrumento útil para que los niños de primaria adquieran los contenidos más elementales implícitos en el concepto de plano, a partir de su espacio más próximo y cotidiano: la casa.

Fue realizado en el año 1989, en las clases Didáctica de las Ciencias Sociales en la Escuela de Magisterio, y ha sido experimentado durante varios años en centros escolares con niños de ocho y nueve años.

Tanto el material como las actividades, y estrategias metodológicas a él asociadas intentan ajustarse a las características del desarrollo del conocimiento espacial a estas edades y a las actuales teorías sobre "cómo se aprende".

"Saber y saber hacer son dos vertientes indisociables del pensamiento conceptual". Sirva esta tesis de VERGNAUD, G. (1983) como primer referente teórico para insertar la experiencia didáctica que voy a presentar.

Hoy parece ser aceptado que conocimiento conceptual y procedimental son dos formas de conocimiento específicas e interdependientes cuya relación se establece en un contexto de aprendizaje significativo. HIEBERT, J y LEFEVRE, P (1986) lo expresan así: "No es fácil imaginar conocimiento conceptual que no esté ligado a algún procedimiento ... los procedimientos elevan el nivel y aplicabilidad del conocimiento conceptual. El conocimiento procedimental que está sostenido por el conocimiento conceptual da lugar a símbolos que tienen significado y procedimientos que puede recordarse mejor y utilizar más efectivamente."... "El conocimiento procedimental puede adquirirse por aprendizaje rutinario, pero sólo los

procedimientos que se aprenden con significado son procedimientos que están ligados al conocimiento conceptual".

Para que el alumno construya este entramado de relaciones entre lo conceptual y lo procedimental, es decisiva la forma que adopte la intervención didáctica del profesor como mediador entre el niño y la cultura, de qué mecanismos de influencia educativa decida poner en juego (materiales, diálogo, trabajo en grupo, modalidad de evaluación) para, intencionadamente, disponer un entorno que favorezca la negociación y la construcción conjunta de significados culturales. (COLL, C. 1993, ;MONEREO, C. 1995).

En el caso de la geografía, la vinculación entre conocimiento procedimental y conceptual es evidente. " Saber pensar el espacio" y saber leer mapas son dos saberes estrechamente relacionados (LACOSTE, Y.,1977).

El mapa es la forma de representación geográfica por excelencia (Lacoste,Y. 1977), el documento básico de gran parte de la enseñanza geográfica y las herramientas distintiva del geógrafo (BAILEY, P.,1983), siendo así que la geografía es la disciplina que más sistemáticamente utiliza las técnicas cartográficas como aspecto esencial de su metodología (Capel,H.1983).

De gran importancia estratégica, del desarrollo de la habilidad de interpretar mapas, dependerá la capacidad de aprehensión del espacio y la posibilidad de intervención social en todos aquellos ámbitos en los que la variable espacial sea determinante.(Lacoste,Y.,1977).

2. EL PLANO EN LA ESCUELA

Pues bien, entre las competencias geográficas que la escuela debe aportar al bagaje cultural de las personas, se encuentra la capacidad de leer planos y mapas. Pero no es ésta una tarea exenta de dificultades.

Los niños de la escuela primaria, hasta los ocho o nueve años no logran comprender cabalmente el paso desde las tres dimensiones de la realidad al plano, que ese "dibujito" que le presentamos representa elementos de la realidad. Una dificultad que se les plantea a estas edades es la posibilidad de operar con las relaciones espaciales de tipo proyectivo: comprensión de la proyección de la línea recta al plano y la perspectiva, en este caso, desde arriba. Para ello deben superar el propio punto de vista y coordinar distintas perspectivas, con el inconveniente de que el plano representa una esquematización de la realidad desde una perspectiva nada habitual, difícil de vivenciar en sus experiencias cotidianas. Otra dificultad, para este grupo de edad, es la escala. Necesitan que los espacios representados en el plano sean próximos y conocidos. (MONTROYA, M., 1974; BAILEY, P. 1983; VILARRASA, A. y COLOMBO, F.,1988; GRAVES, N.,1985) Sin olvidar, lógicamente, los obstáculos derivados de la percepción sincrética para poder construir una representación mental de un todo estructurado por un sistema de relaciones espaciales.

¿Cómo situarnos en ese "medio camino entre lo concreto y lo abstracto" que supone la formalización cartográfica? (BACHELARD). ¿Cómo dar ese salto de abstracción o de representación?

¿Cómo hacer surgir la chispa, el insight? ¿Qué operaciones están en la base de las nociones que queremos hacer adquirir a los alumnos? (AEBLI, 1973). ¿Cómo "irlos preparando para lograr los primeros niveles de abstracción dentro del nivel concreto en que transitan, a través de reiteradas estrategias de aprendizaje"? (MONTROYA, M. op. cit.)

Saltar de las tres a las dos dimensiones por primera vez, construir la noción de plano más primaria y simplificada a los siete, ocho o nueve años, es construir un concepto eslabón, una representación mental ambivalente, concreta y abstracta al mismo tiempo, que nos sitúa en esa atractiva Zona de Desarrollo Potencial en la cual, como expresa F. Hernán (1988), "hace que merezca la pena el esfuerzo de aprendizaje, porque me muevo en la frontera de mis posibilidades".

Es necesaria la intervención didáctica del profesor en la Zona de Desarrollo Potencial para propiciar el avance conceptual. De las características de la ayuda que ofrezca a los alumnos, el concepto de plano será interiorizado y se utilizará o no en otros contextos.

Hacer abordable el reto de la comprensión del plano requiere, por nuestra parte, ofrecer los instrumentos precisos. En la tarea que nos ocupa, el salto de las tres dimensiones al plano, los materiales y las actividades a ellos asociadas alcanzan una función relevante como mecanismos de influencia educativa en la Zona de Desarrollo Potencial (ONRUBIA, 1993).

¿Cómo se suele plantear la tarea de enseñar el concepto de plano?

Los modelos de intervención didáctica varían, lógicamente, en función de la concepción del profesorado sobre cómo se aprende (ZABALA, A., 1994). Así, un mismo material se utiliza unas veces, sólo, como soporte perceptivo a las explicaciones del profesor, y otras como un instrumento para la construcción cognitiva.

En algunos casos, se muestra el plano a gran escala (casa, aula...) y el profesor, mediante una explicación verbal, intenta conducir la imaginación de los niños para que relacionen las tres dimensiones del espacio real, con las dos dimensiones del plano que se les presenta. A continuación se les propone, directamente, trabajar sobre el plano, por ej. dibujar un plano.

Los actuales textos escolares suelen presentar imágenes representando, en un mismo dibujo, un conjunto de edificios vistos desde diversas perspectivas (lateral, oblicua ó vertical) y, a su vez, el plano correspondiente. Estas imágenes sobre papel, van asociadas a unas actividades que, utilizando procedimientos de observación, proponen acciones de identificación, localización y realización de itinerarios (Butler, 1984). Después, los alumnos realizan el plano de algún lugar conocido (el aula, su casa, etc.).

Otra línea de intervención didáctica trata de establecer la relación entre la realidad tridimensional y el plano, a partir del manejo del volumen con dos tipos de actividades:

a) Trazar siluetas de objetos pequeños sobre una hoja de papel para familiarizarse con la idea de "superficie ocupada por..." vista desde arriba (BALE, J., 1989).

b) La construcción de maquetas:

La maqueta facilita a los niños varias operaciones del proceso de comprensión del espacio tridimensional porque, al disminuir la escala, permite la visión de conjunto, el análisis de la estructura y la perspectiva desde arriba. Pero, en mi modesta opinión, se utiliza de tal manera que no garantiza la conexión de todos los pasos precisos del enlace cognitivo entre las tres y las dos dimensiones.

La práctica más generalizada es proponer a los alumnos la búsqueda ó construcción de un conjunto de edificios que, después, se "pegan" sobre una base de papel o cartulina. Finalizada la tarea, la acción consiste en "mirar" desde distintas perspectivas. El profesor incide, con su explicación, en la perspectiva desde arriba.

BAILY,P.(op.cit.) destaca la importancia de la elaboración de maquetas en todos los niveles de enseñanza porque "ayudan a comprender la relaciones tridimensionales, captar la sensación de profundidad, y aprender la estructura de las cosas".

Estas actividades se refieren a la comprensión de lo tridimensional y, respecto al plano, progresan en uno de sus componentes conceptuales como es la perspectiva vertical. Pero deberá ser el profesor quien explique verbalmente las relaciones entre la maqueta construida y el plano. Curiosamente, en estos casos, el elemento obstaculizador es la barra de pegamento. Ignoro si ésta será la razón por la que, la proposición de BOARDMAN (1983), aceptada entre otros por CAPEL,H.,(1983) ,no considera apropiado el trabajo con maquetas hasta los 11-13 años.

Otras fórmulas suponen un avance en los tipos de ayudas que pueden ofrecerse para el aprendizaje del concepto de plano. Aparecen dos formas correspondientes a distintos momentos de la secuencia. En primer lugar citaré la propuesta de Mirta de Montoya (cit.) para los primeros niveles de enseñanza Primaria. Consiste en confeccionar una maqueta del vecindario y, después de ensayar con ella, propone a los niños dibujar su primer mapa pictórico. En segundo lugar, para niños de ocho y nueve años, VILLARRASA, A y COLOMBO, F. (cit.) presentan una actividad realizada por algunos maestros. Consiste en trazar, sobre una base de papel, la silueta de bloques de diferentes materiales, dibujando un plano a partir de la manipulación del volumen. Aunque para incidir sobre el núcleo del concepto la acción debería ser reversible (volumen en el plano y plano del volumen), estas líneas de trabajo parecen apuntar en la dirección adecuada.

Pues bien, la experiencia que hoy presento avanza por estos derroteros. La vía de trabajo por la que transito, desde hace diez años, es un intento de facilitar a los alumnos la comprensión de las relaciones entre el espacio real tridimensional y las dos dimensiones de su representación en el plano, aprovechando, para ello, las virtualidades de las maquetas dentro de un modelo de aprendizaje constructivo y significativo.

3. EXPERIENCIA DIDÁCTICA SOBRE LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL PLANO

3.1. CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE EL CONOCIMIENTO ESPACIAL DE LOS NIÑOS TENIDAS EN CUENTA.

a) La importancia de la acción en el desarrollo del conocimiento espacial.

Como sintetiza E. OCHAITA (1983), según Piaget el conocimiento del espacio es un proceso constructivo que se va elaborando poco a poco mediante la actividad del sujeto, y tanto en el periodo sensoriomotor como en el representativo de las operaciones concretas, la actividad perceptiva es absolutamente imprescindible.

Si hasta los doce años la acción efectiva, mediante manipulaciones con objetos o dibujos, es fundamental para interiorizar y construir nociones (AEBLI, H., 1973), en el caso de la conceptualización espacial no se cuestiona. Tanto Piaget como Ausubel destacan la importancia de aplicar a los elementos sensibles una actividad reflexiva, es decir, utilizar soportes concretos para construir abstracciones bien diferenciadas en las que puedan engarzarse nuevos conceptos (NOVAK, J., 1982; COLL, C., 1990). "Los niños de estas edades encuentran muy difícil pensar a partir de proposiciones verbales" (Graves, op.cit.)

b) La consideración de las dos variables que entran en juego en la comprensión de cualquier espacio físico: los conceptos espaciales abstractos y los mapas cognitivos de espacios concretos.

MARCHESI, A. (1983), explica la relación establecida por PIAGET entre acción en el espacio y representación del espacio. Así, la comprensión de las relaciones espaciales básicas, topológicas, proyectivas y euclidianas nos permiten codificar el medio para orientarnos y situar los objetos en el espacio. Estos conceptos se van adquiriendo en un proceso evolutivo de dificultad creciente desde el nacimiento hasta la adolescencia. Por otro lado, a través de la experiencia, construimos modelos de espacios concretos, denominados mapas cognitivos por los psicólogos e imágenes espaciales ó imágenes mentales por los geógrafos, que influyen en las conductas que se tienen para orientarse en el espacio. Ambos aspectos, conceptos espaciales y mapas cognitivos, se relacionan de tal forma que el conocimiento de los espacios concretos afecta a la construcción de las relaciones espaciales básicas y viceversa.

c) Las características de la percepción ,egocéntrica y sincrética , de los niños a estas edades. Esta consideración se reflejará, tanto en los contenidos conceptuales, comprensión del espacio objetivo, como en los procedimentales (HANNOUN, 1977; GRAVES, N., cit.).

d) El papel de la afectividad en la memoria espacial de los niños. Adriana BISQUERT (1982) sintetiza las aportaciones de los psicólogos al respecto.

3.2. PAUTAS PARA ELABORAR LOS MATERIALES

Según nuestra fundamentación teórica lo materiales deberán:

- Propiciar actividades de análisis espacial sobre los modelos-maqueta, que impliquen la adquisición y manejo de las relaciones espaciales topológicas, proyectivas y euclidianas, de posible comprensión a estas edades, mediante procedimientos de observación activa (comparación, clasificación, etc.).
- Conectar la reflexión sobre las maquetas y planos a la representación mental de sus espacios reales, mediante actividades que permitan comparar los elementos y organización espacial del modelo con los de sus espacios vividos.
- Ser manipulativos y hacer posibles mecanismos de ensayo-error.
- Sugerir actividades que supongan la toma de decisiones por parte de niños y niñas.
- No ser discriminatorios ni en el diseño, ni en las actividades: deben integrar a niños y niñas, ancianos, minusválidos , así como a distintas etnias y culturas.
- Contextualizar el recurso en una metodología que permita la individualización y el aprendizaje significativo.

4. EJEMPLIFICACIÓN DE ESTA LÍNEA DE TRABAJO EN UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA:

Como indiqué al principio, la experiencia concreta que presento pretende iniciar en la conceptualización del plano, partiendo del plano de la casa, por ser el espacio más aprehensible para los niños en las edades iniciales de la E. Primaria.

El punto de arranque, el material con que se interactúa, es una maqueta que, en este caso, surgió de una situación real vivida en un centro escolar anejo a la Escuela de Magisterio. El profesor propuso a los alumnos de Tercero de E.G.B. que hiciesen el plano de su casa, tras las indicaciones oportunas. Una vez finalizada la tarea, y vistos los resultados, cundió el desánimo. Las dificultades de los alumnos eran evidentes. Entonces, partiendo de la producción de un alumno, la

más elaborada, en nuestras clases de la Escuela de Magisterio, confeccionamos la maqueta y el plano de la casa de dicho alumno. Así nació "la casa de María y Juan".

4.1. CARACTERÍSTICAS Y FORMAS DE APLICACIÓN DE LOS MATERIALES:

A) *El material:*

Los alumnos, en un lugar de la escuela, no necesariamente el aula, encontrarán:

- Una maqueta. En nuestro caso, la maqueta de "la casa de María y Juan", con el mobiliario.
- El plano de la maqueta, a la misma escala que ésta.
- Una caja con sobres de distinto color cuyo contenido es:
 - Tarjetas descriptoras de las actividades. Indican al alumno lo que debe hacer.
 - Etiquetas de identificación.
 - Puzle del plano de la maqueta (sin respetar la escala del modelo).
- Una caja con etiquetas adhesivas.
- Una caja con recortes de cartulina.
- Fichas de actividades
- Tijeras, pegamento y lápiz bicolor.

Evité, desde el principio, presentar a los niños las actividades en formato de cuaderno, y, en cuanto al mobiliario, procuré que no se pareciera al producto de mercado. Era importante generar asombro en los niños, y para ello era preciso que los materiales no les fuesen familiares. Pude comprobar, con satisfacción, cuán interesantes, atractivas y motivadoras fueron las actividades, entre otras, por esta causa. "¡Qué bonito!", "¿Quién lo ha hecho?", "¿Vendrás otro día?", eran expresiones habituales de los niños y niñas que trabajaron con estos materiales.

Como todas las maquetas, "la casa de María y Juan" permite afrontar la percepción de la casa y sus dependencias, privilegiando la perspectiva "desde arriba", así como la visión de conjunto de un todo, que en sus dimensiones reales es menos abarcable. Pasar de la mera percepción a la comprensión de la estructura espacial, será el objetivo de las actividades.

Es importante, que las maquetas puedan componerse y descomponerse. Cuanto más flexibles sean, mejor. De esta forma la manipulación será más operativa, permitiendo la secuencia de operaciones mentales precisas para construir una abstracción bien diferenciada del sistema de relaciones espaciales que las estructuran.

B) *Secuencia de actividades:*

Se proponen a los niños una serie de actividades en tres tiempos. En primer lugar, los alumnos manipulando, piensan sobre el modelo- maqueta y el plano de la misma. Después, se transfiere el mismo esquema de reflexión a pensar sobre "su casa" y el plano de su casa. Finalmente piensan sobre "la casa que les gustaría tener", iniciando un proceso creativo de toma de decisiones concentrado en la propuesta de dibujar el plano de su casa ideal.

Las actividades de la primera fase se realizan en grupo reducido: dos alumnos ante la maqueta, interactúan social, afectiva y cognitivamente, tanto entre ellos como con el material. Una vez finalizadas las actividades de esta primera fase, los alumnos trabajan individualmente. Así se evita el modelo de "todos lo mismo y al mismo tiempo", procurando que las estrategias organizativas permitan la práctica de la diversidad..

— Primera fase: pensar sobre el modelo-maqueta:

Los objetivos son que los alumnos construyan una representación mental del espacio-maqueta ajustada a la realidad, y comprendan la relación entre el modelo tridimensional y su representación en el plano.

Siguiendo las indicaciones de las tarjetas descriptoras, los alumnos realizan una serie de actividades manipulativas y sobre papel, que les conducen a pensar sobre el plano, a partir de la observación de la maqueta. Las actividades propuestas son de:

- Identificación y localización de dependencias y enseres de la vivienda en el plano. Se les formulan las pautas manipulativas de forma que propicien el error, la autocomprobación y la búsqueda de soluciones.
- Análisis de la estructura espacial del modelo mediante actividades en fichas, que obligan a pensar sobre la organización topológica de la maqueta.
- Orientación mediante itinerarios en el plano.
- Interiorización de la estructura del plano; relaciones entre el todo y las partes, mediante la propuesta de montar el puzzle del plano.

En esta primera secuencia de actividades, el procedimiento más utilizado es la observación de la maqueta, como referente continuo para comprobar la validez de las decisiones.

— Segunda fase: Pensar sobre "su casa" y el plano de su casa:

En esta secuencia repetimos el mismo esquema anterior: Identificación de las dependencias y análisis de la organización topológica y euclidiana (ejes cartesianos), de su casa. Se trabaja sobre fichas de papel, con etiquetas adhesivas y trocitos de cartulina con los que se confecciona el puzzle del plano de su casa.

— Tercera y última fase: Pensar sobre la casa ideal.

Se propone a los alumnos imaginar cómo sería la casa que les gustaría tener, y dibujar el plano de la misma.

El esquema de trabajo empleado tiene la virtualidad de poder aplicarse a la conceptualización del plano a partir de otros ámbitos espaciales, la escuela, la calle, el vecindario. Así he utilizado el mismo guión para trabajar el plano de "la calle", con la única variación de que se incluyen en la segunda fase ejercicios de observación y análisis sobre el terreno.

Envueltos en un proceso de reflexión activa, los alumnos podrán construir nociones espaciales sobre los modelos-maqueta, transferirlos a la comprensión de los espacios reales en tres dimensiones, comprender su representación en el plano, y tomar decisiones para cambiar los espacios vividos y sufridos por los niños. Creo que, de esta manera, las maquetas serían un recurso interesante a considerar para todas las edades escolares, en nuestra intervención didáctica.

BIBLIOGRAFÍA

- AEBLI, H., (1973) *Una didáctica fundada en la psicología de Jean Piaget*. Buenos Aires. Kapelusz
- BAILEY, P., (1983) *Didáctica de la Geografía*. Madrid. Cincel
- BALE, J. (1989) *Didáctica de la geografía en la escuela primaria*. Madrid. MEC-Morata
- BOARDMAN, D., (1983) *Graphicacy and Geography Teaching*. Londres. Croom Helm.
- BISQUER, A., (1982) *El niño y la ciudad*. Madrid C.O.A.M.
- BUTLER, (1984) *Moving into Maps*. Londres. Heineman.
- CAPEL, H., (1983) "La Geografía ante la Reforma Educativa", *Geocrítica*, 53. Barcelona
- COLL, C. (1993) "Los profesores y la concepción constructivista" en COLL, C. y otros. *El constructivismo en el aula*. Barcelona. Graó. (1990) *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Barcelona. Paidós
- GRAVES, N. (1985) *La enseñanza de la Geografía*. Madrid. Visor.
- HANNUON, H. (1977) *El niño conquista el medio*. Buenos Aires. Kapelusz
- HERNAN, F., (1988) "Lo que he aprendido" *Suma*, nº1 Granada. F.A.P.M.
- HIEBERT, J. y LEFEVRE, P. () "Conceptual and Procedural Knowledge in Mathematics: in introductory analysis" en *Conceptual and Procedural Knowledge: the case of Mathematics*. Lea. de. Hiebert.
- LACOSTE, Y. (1977) *La Geografía : un arma para la guerra*. Barcelona. Anagrama
- MARCHESI, A. (1983) "Conceptos espaciales, mapas cognitivos y orientación en el espacio". *Estudios de Psicología* 14/15 Madrid
- MONEREO, C., (1995) "De los procedimientos a las estrategias: implicaciones para el proyecto curricular", *Investigación en la Escuela*, 27 Sevilla.
- MONTOYA, M. (1974) "Localización espacial". *Cuadernos Pedagógicos*. Buenos Aires. Kapelusz.
- NOVAK, J. (1982) *Teoría y práctica de la educación*. Madrid. Alianza Universidad.

- OCHAITA, E.(1983) "La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial" *Estudios de Psicología* 14/15.Madrid.
- ONRUBIA,J.(1993) "Enseñar: crear zonas de desarrollo próximo e intervenir en ellas" en COLL, C. y otros. *El constructivismo en el aula*. Barcelona. Graó.
- VERNAUD, G.(1983) " Actividad y conocimiento operatorio" en Coll,C. (comp.) *Psicología genética y aprendizajes escolares*. Madrid. Siglo XXI
- VILARRASA, A.y COLOMBO, F. (1988) *Ejercicios de exploración y representación del espacio*. Barcelona .Graó.
- ZABALA, A. (1994) *Modelos de enseñanza y modelos de pensamiento del profesor*. Conferencia inédita. Oviedo.

EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES ESPACIALES MEDIANTE EL ANÁLISIS DEL MAPA TOPOGRÁFICO

Alfredo Santos Pardo e Ignacio Sobrón García

Unidad de Programas Educativos. Dirección Provincial del MEC en La Rioja

Pablo Matute Cañas

I.E.S. Rey Don García. Nájera (LA RIOJA)

Germán Chicote García

I.E.S. Esteban Manuel de Villegas. Nájera (LA RIOJA)

1. INTRODUCCIÓN

Una de las tareas habituales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía consiste en el desarrollo de las capacidades espaciales a partir del trabajo con mapas, especialmente del mapa topográfico. Esta labor debe ir enfocada a poner el acento en los procedimientos básicos para su diseño e interpretación y en aquellas cuestiones que suelen suponer mayores problemas para su aprendizaje.

En este sentido, en este artículo se trata de plantear una posible propuesta de desarrollo de las capacidades espaciales a partir del análisis del mapa topográfico dirigida al alumnado de Secundaria Obligatoria, especialmente al de su segundo ciclo. La experiencia que se presenta está basada en un trabajo inédito realizado por los autores a partir de un grupo de trabajo del Centro de Profesores y de Recursos de Nájera (La Rioja), titulado: *El mapa topográfico. Propuesta didáctica para el desarrollo de las destrezas espaciales.*

2. PRESUPUESTOS BÁSICOS

La concepción didáctica de la que se parte asume los presupuestos de las diversas aportaciones constructivistas; es decir, trata de —partiendo de los cono-

cimientos previos de los alumnos y alumnas— promover una actuación docente que genere conocimientos auténticamente significativos. Para ello, en el campo de las ciencias del espacio, se considera básico partir del entorno próximo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En relación con lo anterior, las actividades de aprendizaje deben plantearse en el sentido de un proceso de carácter práctico y activo, que parta del entorno próximo y de la concepción que del mismo tienen nuestros alumnos para tratar de ir ampliando sus conocimientos hacia concepciones de carácter geográfico y ecológico de carácter más general y científico. Consideramos, y en la redacción inicial de este trabajo se refleja más ampliamente, el juego como procedimiento básico.

La propuesta que se hace en este trabajo parte de una plataforma de pensamiento que estaría en relación de modo directo con tres fuentes epistemológicas básicas:

- Las aportaciones psicopedagógicas del constructivismo y sus planteamientos tales como: aprendizajes significativos, zona de desarrollo próximo, etc. con las implicaciones que ello supone en el ámbito de las ciencias de la tierra.
- La concepción de unas ciencias sociales desde una perspectiva crítica y problemática y, por lo tanto, de la realidad geográfica como campo de la vida humana, que debe ser descubierta en un procedimiento personal de carácter investigador, con una serie de implicaciones de carácter crítico, reflexivo y potencialmente transformadores de la realidad.
- Unos presupuestos sistémicos y ecológicos neopositivistas de carácter cuantitativo como medio de aproximarse, conocer, profundizar, reflejar y dar a conocer los fenómenos geográficos.
- Esta propuesta, por otra parte, no se plantea con una perspectiva de especialización en una materia determinada; todo lo contrario, se concibe con el carácter globalizador e interdisciplinar que hace necesario una aproximación mínimamente seria a algo tan dispar, complejo y multivariante como es la realidad geográfica. En este sentido, se inserta de modo directo en los currículos de las áreas de Ciencias Sociales-Geografía e Historia y Ciencias de la Naturaleza, como referentes curriculares más próximos, pero se abre —y como tal debería plantearse para una correcta aplicación de la misma— a otras áreas directamente relacionadas, de las que pueden destacarse: Educación Física, Matemáticas y Expresión Plástica.

3. LAS CAPACIDADES ESPACIALES Y EL MAPA TOPOGRÁFICO

Todos los autores que se han ocupado de la cuestión coinciden en señalar que el tema del espacio debe constituir un contenido central en la enseñanza de la Geografía (MARTÍN, 1989). Si el núcleo de la Geografía, como plantea CATLING (1976) radica en la trilogía: localización, distribución y relaciones espaciales, resulta notorio que el desarrollo de las habilidades espaciales constituye un con-

tenido de carácter procedimental básico y necesario, no sólo para la Geografía y otras ciencias relacionadas, sino para la propia formación del individuo.

Para ello, el trabajo con mapas y el dominio de las destrezas cartográficas más esenciales deben plantearse como puntos de referencia básicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje (BALE, 1989; ZABALA, 1984).

Sin embargo, aplicar y entender ideas tales como dirección, localización, escala, simbolismo, etc., no siempre resulta sencillo para nuestros alumnos y alumnas (BOARDMAN, 1983).

CATLING (1981) señala como básicos una serie de elementos cartográficos: perspectiva, posición y orientación, escala, contenido cartográfico, símbolos e información adicional. Si bien todos son necesarios para una buena comprensión de los mapas, algunos de ellos presentan especiales dificultades de aproximación y comprensión para el alumnado que finaliza la enseñanza primaria y para bastantes de los que cursan secundaria.

De entre ellos, podemos destacar como especialmente dificultosos:

- *El simbolismo de los mapas*, por cuanto el niño-adolescente trata de representar el mundo de un modo icónico, no directamente a través del empleo de símbolos, que generan un grado de abstracción mucho mayor.
- *El concepto de escala*, normalmente asimilado en la etapa de educación secundaria, pero con importantes carencias que impiden su aprovechamiento óptimo.
- *La representación del relieve*. El desarrollo de las capacidades necesarias para captar y reflejar la dimensión de la altura en un plano a través de las habituales líneas de nivel resulta dificultoso para grupos significativos de alumnos y alumnas, incluso en el tramo de la educación secundaria.
- Paralelamente a este problema, captar o reflejar en un mapa conceptos tan simples en la experiencia real habitual como altitud o pendiente puede generar serias dificultades.
- La cuestión de las *proyecciones cartográficas*, de difícil comprensión y, más aún, de aplicación.

La posible solución a estos problemas debe fundamentarse en el modo en el que el alumno va desarrollando su concepción espacial: el espacio no resulta un concepto, ente o vivencia dada *a priori*, sino que se va elaborando de modo paralelo a la propia experiencia del sujeto (OCHAITA, 1983; PIAGET, 1983); esto es, es el propio individuo quien va construyendo su propia noción de espacio, con las peculiaridades aportadas por su propia experiencia y de las que deberá partirse para cualquier actuación educativa ajustada a su desarrollo real y a sus posibilidades próximas. Para ello, un principio básico de la enseñanza de la Geografía debe ser trabajar partiendo de las experiencias del alumno, de su entorno más próximo, de lo conocido, para llegar a lo desconocido. De ahí el interés del trabajo con mapas y planos del ámbito más cercano al suyo para, desde las destrezas

adquiridas en los mismos, desarrollar una labor proyectiva más amplia, de carácter general, que esté –sin embargo– sólidamente asentada a partir de la experiencia próxima de los alumnos y alumnas. Se trata de favorecer la integración de los espacios vividos, percibidos y concebidos a partir de una dinámica de indagación que vaya de lo particular a lo general, de lo concreto a lo abstracto, de la percepción directa de hechos a la proyección.

En el sentido arriba referido, *el entorno*, entendido como campo de interés y de experiencias cercanas a los alumnos y alumnas (DOMÍNGUEZ y VIDAECHEA, coord., 1987), se plantea, por tanto, como campo clave para el desarrollo de las habilidades espaciales y cartográficas.

Estos aspectos deben ser abordados con el fin de plantear una construcción significativa del aprendizaje de las destrezas espaciales y cartográficas y de producir un auténtico desarrollo en los alumnos y alumnas.

En este sentido, la propuesta que se plantea trata de ser un primer acercamiento al desarrollo de las capacidades cartográficas y espaciales de los alumnos y alumnas, partiendo para ello de su entorno más próximo en función de:

- Constituir un elemento motivador.
- Construir aprendizajes realmente significativos, es decir, con conexión real con el mundo en el que desarrollan su actividad alumnos y alumnas.
- Potenciar la interrelación de los aprendizajes en función de la interdisciplinariedad.
- Fomentar las conexiones entre la escuela y la comunidad en que se inserta, unificando educación e instrucción.
- Valorar y proteger el patrimonio natural e histórico próximos.

De lo anterior podemos deducir el interés primordial que tienen al respecto los denominados *contenidos procedimentales*, claves para cualquier tipo de aprendizaje significativo y, aún en mayor medida, para desarrollar la concepción espacial en el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria. A partir de los mismos se irán trabando otro tipo de conocimientos de carácter conceptual y actitudinal que irán tomando forma en la medida en que se vayan asumiendo aquéllos como propios e integrando en el propio esquema cognoscitivo de los alumnos y alumnas. Se trata, pues, de, por medio del descubrimiento guiado por la labor del profesor, poner las bases conceptuales, metodológicas y de actitudes que faciliten la posterior recepción y tratamiento de gran cantidad de información (COMAS, 1987).

En este sentido, si se contemplan como dice ZABALA (1984), las Ciencias Sociales como *“una investigación del medio-medio de influencia directa sobre el niño y, por tanto, medio observable- es necesario, cada vez más, conocer aquellos instrumentos que nos posibiliten la representación de los datos observados y que nos faciliten su medición. Será, pues, en aquellos momentos, cuando los planos y los mapas... ..se convertirán en algunas de las mejores herramientas para el conocimiento y la interpretación del medio”*.

4. OBJETIVOS DE LA EXPERIENCIA

La unidad que se presenta se integra en los nuevos diseños curriculares, ajustándose de modo general a los objetivos generales de la etapa de Secundaria Obligatoria, como, de modo específico, a los de las diversas áreas que la componen, especialmente a las de Ciencias Sociales-Geografía e Historia —desde la que se hace la presente propuesta— Ciencias de la Naturaleza y Matemáticas y, de modo no tan directo, Educación Plástica y Educación Física y, más marginalmente, Lengua Castellana y Literatura.

El objetivo general que se pretende lograr con este trabajo es conseguir un desarrollo de las destrezas espaciales más básicas en el alumnado de 2º ciclo de la E.S.O. a partir del trabajo con mapas topográficos de la zona de su entorno próximo. De modo más específico, se trataría de que los alumnos fueran capaces de conseguir los siguientes objetivos:

1. Conocer los principales sistemas de representación espacial de los fenómenos naturales y humanos sobre la superficie de la tierra.
2. Ser capaz de interpretar los mapas más habituales en la representación del espacio, con especial atención a los mapas topográficos.
3. Ser capaz de diseñar pequeños mapas en los que se seleccione la información temática que se considere más relevante.
4. Tener un conocimiento adecuado de los principales elementos que configuran el lenguaje cartográfico y ser capaz de interpretarlos y manejarlos adecuadamente: proyección, orientación, escala, signos convencionales, localización y situación, representación del relieve: altitudes y pendientes.
5. Ser capaz de valorar adecuadamente la información de un mapa y de interpretarla y traducirla mediante otros códigos de comunicación.
6. Favorecer el desarrollo de procedimientos de investigación, reflexión y valoración.
7. Conseguir una adecuada integración del alumno/a en el grupo de trabajo, fomentando su participación activa, reflexiva y crítica, así como la adopción de actitudes tolerantes y de respeto hacia los demás.
8. Valorar adecuadamente el espacio próximo, siendo capaz de aproximarse al mismo desde una perspectiva investigadora y crítica, como marco de la actividad humana y siendo capaz de reconocer en el mismo los principales hitos de interés en función de las diversas actividades realizadas.

5. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA

Como paso inicial se plantea la posibilidad de determinar qué fenómenos se constituyen en variables geográficas a representar en nuestras imágenes de la superficie terrestre. Se trataría, entre otras cosas, de plantear el carácter de selec-

ción y clasificación de fenómenos y variables geográficas en los mapas, relacionado con los objetivos planteados.

Una vez planteado este aspecto, habrá que considerar lo que es un mapa y cuáles son sus potencialidades para la representación espacial. En este apartado habría que valorar los distintos medios de representar los fenómenos presentes sobre la superficie de la tierra y tratar de ir desarrollando la idea de la adecuación de los mapas a este propósito, especialmente en relación con las narraciones, descripciones y fotografías.

Posteriormente, sería de interés incidir en las diversas posibilidades de representación que nos ofrecen los mapas y, a partir de esta reflexión, iniciarse en el conocimiento y comparación de diversos tipos de mapas, atendiendo especialmente a los mapas temáticos, a los planimétricos y, por último, a los mapas topográficos, señalando la especial relevancia de estos últimos para proceder al conocimiento del entorno próximo y lejano.

Una vez seleccionada la información a representar y conocidas las posibilidades que nos ofrece el mapa, se podría abordar el modo de comunicar a los demás la información que hemos considerado relevante. Sería el momento de comenzar a abordar el aspecto del código empleado en los mapas y de su significación, es decir, de los convencionalismos a que está sometido cualquier tipo de representación.

Consideramos pertinente comenzar esta tarea de iniciación al lenguaje cartográfico desde el análisis de los signos empleados en los mapas. Su tipología, características y necesidad de universalidad podrían ser los aspectos más relevantes sobre los que actuar; el procedimiento que consideramos más idóneo sería la elaboración de pequeños mapas temáticos del entorno próximo mediante la elaboración de cartas simbólicas y de pequeñas leyendas que podrían compararse para comprobar su efectividad de comunicación. De este modo se iniciaría la labor de descomposición de los mapas topográficos en una serie de capas temáticas diferenciadas que, superpuestas, conforman el propio mapa topográfico.

Una de estas capas será la relativa a la toponimia, aspecto que puede contemplarse como muy interesante para tratar de ir avanzando en la interpretación del mapa topográfico, especialmente en lo relacionado con los nombres de los elementos geográficos y algunas de las características del entorno. El apoyo de textos históricos y geográficos puede resultar auténticamente interesante.

El siguiente convencionalismo a tratar —y muchas veces, uno de los más complicados de abordar en el aula— puede ser la noción de escala y los procedimientos de representación y proporción relacionados. En este sentido, puede ser conveniente partir de diferentes experiencias de analogías y homotecias y, especialmente, el trabajo con escalas gráficas. Si bien, en general, no parecen darse grandes problemas con las distancias lineales —al menos en el alumnado de Secundaria— habría que considerar la posibilidad de potenciar los trabajos geométricos y gráficos en lo referente al tratamiento equivalente de superficies a diferen-

tes escalas, desarrollando, entre otros, los métodos de triangulación y cuadriculación.

Los procedimientos de localización y situación sobre el plano, así como los relativos a orientación serían los siguientes aspectos a tratar. Al respecto habría que señalar la relevancia de disponer de elementos de referencia unánimemente aceptados y de ir analizando las diversas posibilidades que nos ofrecen los distintos procedimientos de localización. En este sentido, habría que continuar con las técnicas de cuadriculación para, desde ellas, resaltar el interés de los sistemas cartesianos frente a otros procedimientos; desde allí, la posibilidad de plantear el trabajo con vectores para el trazado de rumbos y orientaciones se convierte en una alternativa para el desarrollo de ulteriores capacidades espaciales. Asimismo, habría que considerar la aplicabilidad de estos procedimientos, para lo cual habría que tratar de desarrollar alguna actividad de orientación y localización sobre el terreno, apoyada por los habituales instrumentos y procedimientos de orientación sobre el mapa y sobre el terreno (en nuestro caso, se ha decidido emplear juegos).

La tridimensionalidad de la superficie terrestre y su traslación a una superficie bidimensional, como la representada en los mapas debería constituir otro de los núcleos centrales de cualquier trabajo con mapas. Al respecto habría que abordar la representación del relieve y —en último lugar, por las dificultades que plantea para grupos importantes de alumnos— la cuestión de la proyección.

En lo que respecta a la representación del relieve habría que considerar las distintas técnicas de que se dispone para ello: dibujos paisajísticos, el sistema de cotas, el sistema de sombreados y, por último, el sistema de colores. A partir de aquí se abriría la posibilidad de trabajar sobre distintos mapas del entorno para ir señalando las diferentes cotas y niveles altitudinales y su correspondencia con la realidad circundante; podría servir de apoyo por su enorme utilidad, el empleo de maquetas tridimensionales y, especialmente, de Modelos Topográficos del Terreno (MDT) representados mediante ordenador. Consideramos que, una vez conocido el sistema de representación altitudinal por franjas de color (y con el apoyo siempre que sea posible de los MDT), puede pasarse al trabajo con curvas de nivel, estableciendo sus correspondencias con otros sistemas y sobre los modelos tridimensionales y analizando sus posibles formas y disposiciones en relación con los fenómenos geográficos más relevantes.

Los cálculos de altitudes medias y de desniveles podrían iniciarse a partir de técnicas de cuadriculación que, además de su sencillez, podrían servir de base para ulteriores desarrollos espaciales a partir de MDT y Sistemas de Información Geográfica (que, adaptados a los niveles de nuestros alumnos, consideramos que constituyen una herramienta muy interesante para el trabajo con mapas). Por último, el análisis de los desniveles y de los cálculos de pendientes podrían realizarse de forma gráfica y con el apoyo del trabajo sobre el terreno y de los modelos digitales tridimensionales. Consideramos que, en muchos casos, puede llegar a ser preferible la interpretación a partir de la separación de curvas de nivel —a la que llegan la mayor parte de los alumnos— que los planteamientos matemáticos en

porcentajes y su posterior traslación a sistemas trigonométricos, que consideramos más apropiados para niveles superiores.

En último lugar, la problemática ligada a los diversos sistemas de proyección puede ser abordada cuando los alumnos hayan desarrollado de un modo satisfactorio sus capacidades espaciales a partir de los anteriores aspectos y hayan alcanzado niveles de abstracción suficientes para ello. En este sentido, podría abordarse la problemática de la representación de una superficie esférica a partir de juegos de proyección desde esferas huecas y de las correspondencias de distintas formas geométricas en los sistemas de proyección más habituales: cilíndrica, cónica, polar, etc. Consideramos más importante ser capaces de interpretar aspectos tales como distorsión y mantenimiento de superficies que la comprensión y equivalencias de los sistemas de proyección.

De este modo, consideramos que se pueden ir desarrollando paulatinamente las capacidades espaciales más básicas del alumnado de ESO, especialmente si se relaciona el trabajo con mapas con el contacto directo con el entorno próximo y se apoya con otros medios como los M.D.T. y S.I.G. y se emplean diversos juegos relacionados con el tema.

BIBLIOGRAFÍA

- BALE, J., 1989.- *Didáctica de la Geografía en la Escuela Primaria*. M.E.C.-Morata, 182 pp., Madrid.
- BOARDMAN, D., 1983.- *Graphicacy and Geography Teaching*. Croom Helm, London.
- CATLING, S.J., 1981.- Cognitive mapping exercises as a primary geographical experience. *Teaching Geography*, 3:120-123.
- COMAS, P., 1987.- Aprendizaje, entorno y cartografía. En Domínguez, J. y Vidaechea, T. (coord.), *El entorno en la enseñanza de las Ciencias Sociales*. M.E.C., pp. 47-48, Madrid.
- DOMÍNGUEZ, J. y VIDAECHEA, T. (coord.), 1987.- *El entorno en la enseñanza de las Ciencias Sociales*. M.E.C. 109 pp., Madrid.
- MARTÍN, E., 1989.- El desarrollo de los mapas cognitivos y la enseñanza de la Geografía. En *La enseñanza de las Ciencias Sociales*. (M. Carretero et al., eds.), pp: 179-210. Visor. Madrid.
- OCHAITA, E., 1983.- La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. *Estudios de Psicología*, 14-15:93-108.
- PIAGET, J., 1983.- *La representación del mundo en el niño*. Morata.
- ZABALA, A., 1984.- Interpretación del espacio. Los primeros planos. *Rev. Guix*, 75, Enero.

METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS EN DIDÁCTICA DE GEOGRAFÍA: LA PROPUESTA DEL PROYECTO GEA.

Xosé Manuel Souto González

Proyecto GEA-CLÍO

1. INTRODUCCIÓN

Una de las novedades en las que más se ha insistido en el actual proceso de reforma es en la presencia de contenidos de carácter procedimental, en los cuales se debe enseñar a los alumnos a saber-hacer, a trabajar una serie de habilidades y estrategias que les convertirán en personas autónomas y competentes para los problemas cotidianos.

No obstante, la misma definición curricular de este tipo de contenidos se ha realizado de forma ambigua y ha dado lugar a importantes debates en las materias de Geografía e Historia¹. En efecto, su definición como conjunto de habilida-

¹ La ambigüedad del concepto procedimiento es debido a la forma en que se ha recogido en los Decretos Ministeriales sobre las enseñanzas mínimas y, sobre todo, en las propuestas de los debates de los Diseños Curriculares Base. Es tal la confusión que incluso en el primer número monográfico de la revista *Iber* (1994), dedicado con exclusividad a este asunto en la Historia, los autores defienden posturas discrepantes y en la editorial no se aclara con precisión la doble perspectiva teórica que subyace: considerar los procedimientos como un instrumental técnico o bien como parte fundamental de la epistemología de la materia y que por tanto forma parte de la metodología. En el caso de la Geografía nosotros hemos optado por considerar a los procedimientos como parte inseparable de los contenidos. Los diversos autores consultados ofrecen una notable coincidencia respecto a los procedimientos básicos en Geografía. Así Isidoro Reverte señala en 1959 la existencia de cuatro básicos (localización, distribución, conexión y causalidad) así como otros secundarios (variación, o sea cambio y continuidad, y comparación). Boardman señala la existencia de tres principios básicos: localización, distribución espacial y estructuras de organización espacial. Merrenne Schoumaker y Walker y Wilson coinciden en cinco: localización, interacción, distancia, escala, cambio-permanencia, mientras difieren en el sexto, pues para la profesora belga es el espacio y para los autores británicos la representación espacial.

des, estrategias, técnicas o métodos contribuye a la confusión conceptual y además su diferenciación respecto a las otras tipologías (actitudes y hechos y conceptos) favorece la burocratización y rutinas en las programaciones.

Así, en algunos casos no se ha sabido distinguir método de técnicas y éstas de metodología, de tal forma que los contenidos procedimentales se confundían con un listado de ejercicios de técnicas cartográficas, estadísticas o de comentarios de documentos escritos (muchas veces de prensa). Otras veces era la resolución de un problema siguiendo el método inductivo y otras veces unos simples ejercicios de comprobación conceptual, o sea verificar si sabían aplicar el concepto a una situación cotidiana. En todos los casos los contenidos de procedimientos aparecían yuxtapuestos, pero no integrados con los otros contenidos (conceptos y hechos, actitudes y valores).

Todo lo anterior nos conduce a clarificar este tipo de contenidos, que a veces se ha confundido con la metodología. Desde la perspectiva teórica que defendemos, los procedimientos deben entenderse como actividades de aprendizaje que se basan en la propia disciplina, en este caso en la Geografía. O sea, consiste en saber resolver problemas cotidianos desde habilidades y estrategias propias de la disciplina, sin descartar la utilización de otras relativos a otras materias.

Así si consideramos que un procedimiento de la Geografía es la distribución espacial de fenómenos en la superficie terrestre, el correspondiente contenido procedimental será el efectuar una actividad que nos permita confirmar la distribución de este fenómeno: natalidad, industrias, renta per cápita... E igual podemos hacer con la localización espacial, o sea con los factores que explican dicha distribución desigual sobre la Tierra. Este tipo de actividades deben ir contextualizadas en la resolución de problemas, dentro de una lógica de aprendizaje, que le permita al alumno explicar convincentemente una situación social en un medio geográfico determinado.

En este sentido, el proyecto GEA ha secuenciado las unidades didácticas previstas para la Secundaria Obligatoria² teniendo en cuenta los principios explicativos de la Geografía (cuadro 1). No es una clasificación determinante, pero sí que facilita la secuencia de unidades en un proyecto curricular de etapa, contando con otras unidades de Historia para completar los criterios de evaluación de la etapa.

² Respecto a la fundamentación del proyecto GEA se puede consultar el artículo publicado por Xosé M. SOUTO y Santos RAMÍREZ: "Enseñar geografía o educar geográficamente a la población", *Iber. Didáctica de las ciencias sociales, Geografía e Historia*, Barcelona, núm. 9; pp. 15-26. En este artículo existen numerosas referencias bibliográficas a la fundamentación del proyecto.

CUADRO 1
UNIDADES DIDÁCTICAS Y PROCESO DE SECUENCIACIÓN
EN EL PROYECTO GEA PARA SECUNDARIA OBLIGATORIA

UNIDADES DIDÁCTICAS	PROBLEMA SOCIAL DE REFERENCIA (TEMAS)	PRINCIPIOS EXPLICATIVOS DE GEOGRAFÍA
Mí mundo y el globo donde vivo yo	Cómo nos identificamos con un lugar (paisajes diversos)	PERCEPCIÓN ESCALA
Somos el mundo	¿Por qué hay racismo? ¿Por qué nacemos y morimos desiguales? (Geodemografía)	DISTRIBUCIÓN ESPACIAL
Viviendas y ciudades	¿Por qué no tenemos una vivienda digna? (Geografía urbana)	LOCALIZACIÓN ESPACIAL
La Tierra, planeta vivo	¿Por qué se abusa del medio ambiente? (Ecogeografía)	INTERACCIÓN Y CAUSALIDAD
El color del dinero	¿Por qué hay desigualdades en el bienestar? (Sistemas geoeconómicos)	ESPACIO GEOGRÁFICO

De esta forma, podemos orientar a otros profesores sobre la dificultad que poseen los alumnos en el momento de explicar determinadas situaciones problemáticas de carácter social. Además ponemos de manifiesto las relaciones que se establecen entre la Geografía y la Demografía, Ecología y Economía, como es evidente en los campos temáticos que se utilizan como referencia. Una relación evidente en los hechos conceptuales, pero una identidad geográfica en la estructura del hilo conductor de la unidad didáctica.

Para ello necesitamos confeccionar unas estrategias de enseñanza que conlleven sus correspondientes tareas de aprendizaje, que serán evaluadas una vez efectuadas. La planificación de estos ejercicios (confeccionar un mapa, razonar sobre los distintos factores) supone la puesta en marcha de ciertos mecanismos mentales que son semejantes a los del método científico, en su parte deductiva o inductiva. No es más relevante una u otra en sí misma³, sino en el momento de

³ Hemos observado que muchas veces en manuales escolares, y en trabajos de profesores, se realizan expresiones tales como metodología deductiva o inductiva, trasladando los métodos propios de la metodología positivista a la didáctica. Nosotros consideramos que los métodos induc-

ejecutarse; por ejemplo, será más útil el inductivismo en actividades que favorezcan la comparación de lugares con sus características diferentes y será más adecuado un método deductivo cuando los alumnos deban emitir una conjetura o hipótesis sobre los factores de la distribución espacial.

En consecuencia, los contenidos procedimentales y las estrategias de enseñanza forman parte de la metodología didáctica y sólo en ésta adquieren su verdadero significado. Por eso no pueden redactarse como si de un listado de actividades aisladas se tratase. Hay que saber relacionarlas con su contexto teórico, con la trama conceptual que permite solventar un problema.

Ahora bien, los profesores sabemos que los alumnos deben dominar ciertas técnicas de trabajo para poder conceptualizar, argumentar y llegar a conclusiones. Por eso tenemos que enseñarles los mecanismos de funcionamiento de una técnica, sea lectura de un mapa, la confección de un cuadro estadístico o la correcta expresión gramatical.

Las técnicas forman parte de la metodología, como ya hemos manifestado en otra ocasión (SOUTO y MADALENA, 1993; 91-105). Además en el caso de la Geografía las técnicas constituyen una de las características específicas de su valor instrumental, pues reporta unas satisfacciones inmediatas al alumno, que puede comprobar que sabe hallar una tasa, hacer un mapa o elaborar un gráfico. Al mismo tiempo nos permite, a los profesores, tener un elemento de evaluación bastante seguro para conocer la madurez de aquéllos respecto al dominio de ciertas técnicas.

Todas estas precisiones conceptuales son necesarias, pues como se dijo, los contenidos procedimentales encierran un conjunto difuso de técnicas, habilidades y estrategias. Las dos primeras hacen referencia a un conjunto de acciones que se pueden memorizar y que conducen a la obtención de un resultado (J. PAGÉS, 1989; 8-15). De esta manera se van elaborando estrategias de conocimiento más específico, que permiten la resolución de problemas. Como se ve, el aprendizaje de técnicas y habilidades tiene una finalidad, que es la de resolver problemas, y por ello promueve una actitud positiva en el alumnado.

Otra cosa radicalmente opuesta es el hecho de solicitar del alumno la confección de gráficos o mapas sin contextualizarlos en un problema, pues el alumno sólo sabe realmente por qué se hacen esos ejercicios y pierden interés. Para mayor concreción diremos que ciertas introducciones a las técnicas de trabajos en libros de texto⁴, o el abuso de técnicas estadísticas en la didáctica de la geografía de la

propios de la metodología positivista a la didáctica. Nosotros consideramos que los métodos inductivos, con sus correspondientes técnicas, y los métodos de razonamiento deductivo, con sus técnicas, corresponden a dos fases de la metodología y, en cualquier caso, no se puede hacer trasposición de estos métodos a la metodología didáctica, que debe estar sustentada en una teoría del aprendizaje y en una epistemología de la materia.

⁴ Los libros de texto de segundo curso de Bachillerato (del plan de 1975) suelen incluir una lección introductoria con diversos ejercicios que favorecen el tratamiento técnico de datos y hechos,

población ha dado como resultado que los alumnos creen que el estudio de la geografía consista en hacer mapas y gráficos, después de hacer muchas operaciones matemáticas.

Hechas estas precisiones analizaremos, a continuación, algunos procedimientos básicos en Geografía. En coherencia con lo expuesto en líneas anteriores los agruparemos en tres tipos diferentes. En primer lugar, analizaremos los procedimientos que ayudan al alumnado a comprender la información exterior, recibida en la propia clase o en sus casas a través de opiniones de los medios de comunicación. En segundo lugar, daremos cuenta de los procedimientos que facilitan la elaboración de un método de trabajo de carácter científico o racional. Por último, reseñaremos los procedimientos que se relacionan con la presentación de la información analizada por los alumnos, procurando que su aprendizaje individual se convierta en una comunicación pública.

2. PROCEDIMIENTOS BÁSICOS EN GEOGRAFÍA

2.1. LA COMPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN RECIBIDA

Es un hecho incuestionable que los alumnos de final de siglo XX reciben una cantidad ingente de datos y hechos procedentes de los medios de comunicación, amigos, profesores, libros de textos y familiares. Esta información, generalmente, no es integrada por los alumnos en sus esquemas mentales, con objeto de explicar problemas cotidianos. Y, por último, no podemos olvidar que esta masa de datos es en sí misma heterogénea, pues abarca desde hechos políticos o coyunturas económicas hasta estímulos publicitarios y noticias sobre el ocio.

De esta manera la información que nosotros (y los alumnos) recibimos tiene un elevado grado de dificultad para ser integrada en los esquemas explicativos del pensamiento cotidiano. En el caso de la Geografía esta complejidad se acrecienta por la variedad de códigos lingüísticos utilizados, dado que su conocimiento se transmite en lenguajes cartográficos, estadísticos, icónicos y verbales.

Aunque muchos geógrafos han dicho que el mapa es el lenguaje específico de la Geografía, lo cierto es que en la didáctica de nuestra materia éste no es el medio preponderante en la recepción y transmisión de la información. Y ello porque no se ha realizado una adecuada formación profesional para utilizar la cartografía como comunicación. En cualquier caso, cada día es mayor su uso en los medios de comunicación y en las escuelas también se observa un mayor consumo de material cartográfico.

a través de gráficas, mapas temáticos o comentarios de texto. Creemos que ésta es una mala forma de iniciar al alumnado en el aprendizaje de la geografía, pues descontextualiza las técnicas de los problemas que analizan.

Para poder trabajar con la cartografía en clase es necesario que el alumno se percate que los mapas y planos son una representación de la realidad, pero no realidad misma. Ello implica que reconozcan el simbolismo que permite dibujar en dos dimensiones los volúmenes y superficies trimensionales.

La representación geométrica, convencional y plana de los mapas no siempre es fácil de descubrir para los alumnos. Por eso creemos que en un primer nivel de aprendizaje, independientemente de la edad, será necesario constatar que los alumnos saben asociar lo representado con su representación. Es así útil analizar fotografías y realizar trabajo de campo, para comprobar "in situ" el objeto representado.

Otra cuestión fundamental en el trabajo cartográfico, que se puede consultar en los manuales al uso (F. JOLY, 1988; VÁZQUEZ MAURE y MARTÍN LÓPEZ, 1989) es la diferenciación de signos y símbolos. Es importante que el alumno se de cuenta que de la combinación de sólo tres signos: PUNTO, LÍNEA Y SUPERFICIE se hacen todos los mapas y planos. Claro está que los signos adquieren un simbolismo a través del color, el tamaño o la tonalidad, que nos permite descubrir isohipsas, ríos, fronteras o el trazado del ferrocarril en las líneas; lagos, superficies edificadas y zonas de viñedo en los casos zonales; vértices geodésicos, topónimos, aeropuertos, estaciones de ferrocarril o cualquier otra localización en el caso de los puntos. Como se ve el tercer factor explicativo (además de signos y símbolos) es la escala, pues según ésta así será el significado simbólico de los puntos, líneas y zonas.

En cuanto el alumno es capaz de identificar las formas espaciales podemos pasar a analizar las características de cada lugar. Para ello además de individualizar este espacio concreto deberá explicar qué cosas "posee" esa unidad; de esta manera sabe leer el simbolismo temático de los mapas: pictogramas, ideogramas y cualquier representación temática. Este tipo de aprendizaje necesita un tiempo escolar y no se puede acelerar su proceso, pues es condición imprescindible para poder adquirir significativamente esa información.

Una forma específica de recibir la información cartográfica en el aula es la que aparece en los atlas. Los profesores debemos enseñar a los alumnos a utilizar los índices toponímicos y las coordenadas espaciales para localizar los lugares que desean encontrar. Además será muy conveniente recomendar el uso de atlas que no posean un exceso de información en una misma página y que la gradación de colores respecto al relieve sea el adecuado.

Una de las cuestiones más difíciles de entender para un alumno es la representación de la Tierra en un plano, o sea las *proyecciones cartográficas*. Un contenido que va asociado al estudio de las coordenadas geográficas, los tamaños y distancias entre los lugares del mundo.

Por eso es conveniente trabajar con cuidado estos conceptos y no crear en las primeras lecciones de Geografía un obstáculo innecesario que genera una actitud de rechazo ante estos contenidos.

Además de la cartografía, los alumnos reciben una gran cantidad de información a través de las imágenes de lugares, tanto sean fotografías como imágenes en movimiento (vídeos) e independientemente de la perspectiva: horizontal, oblicua o vertical. En todos los casos es necesario plantearse que las imágenes son un elemento que media entre la realidad y la mente del receptor. Por eso es muy importante saber qué piensa el alumno de las cosas fotografiadas en las imágenes que les mostramos.

Los estudios que hemos realizado con alumnos de la E.S.O. nos indican que éstos tienen una percepción estereotipada de la realidad; así, por ejemplo, asocian tejados nuevos a ciudades y viejos a pueblos, sin considerar que en las ciudades también existen zonas antiguas con tejados viejos.

Igualmente en el caso de los paisajes poco urbanizados suelen idealizar los elementos de éstos. Así los alumnos y alumnas tienden a aplicar el concepto de paisaje de modo reduccionista: sólo son paisajes los "paisajes naturales", entendiéndose por tales aquellos que no denotan ninguna acción humana. O también, tienden a conceptualizar paisaje como aquellos espacios geográficos en los que predominan, visiblemente, elementos abióticos del medio ecogeográfico (formas del relieve, vegetación, etc.). A través de la proyección de varias diapositivas propusimos su comparación, con objeto de conocer el grado de elaboración del concepto "paisaje" que poseía el alumnado. En este ejemplo podemos observar cómo una alumna se cuestiona la imagen de paisaje natural:

Otra forma de recepción de la información que exige un tratamiento técnico preciso es el que hace referencia a los datos estadísticos. Las expresiones numéricas, con sus índices y agrupaciones, es cada vez más frecuente, así como la representación gráfica de estos datos. La lectura de todos estos documentos son complejos para el alumno, por lo que es conveniente asegurarnos de su dominio técnico antes de facilitarles noticias periodísticas que incluyan estos datos.

Aconsejamos que en la Etapa Primaria no se abuse de este recurso informativo y que sólo se trabajen las estadísticas simples: p.e. sumas y medias aritméticas sencillas para conocer las temperaturas medias de un día, semana o mes, o bien la comparación relativa de longitudes de ríos o tal vez el cálculo de distancias entre lugares.

Ya en la Etapa Secundaria Obligatoria podemos utilizar los números relativos más comunes: índices, porcentajes, medias aritméticas. Al mismo tiempo podemos introducir al alumno en conceptos estadísticos sencillos: moda, mediana, desviación típica, lo que posibilitará un trabajo conjunto con Matemáticas.

Por último, no hemos de olvidar que la mayor parte de la información se transmite por lenguaje verbal. Por ello será muy preciso conocer el dominio del léxico y estructura formal del idioma que posean los alumnos. Es necesario averiguar a través de algunos documentos qué madurez receptiva tienen los alumnos ante palabras de uso ensayístico o narrativo.

Una etapa posterior a la identificación de los mensajes informativos reside en el análisis crítico de las fuentes, ya que el alumno debe saber hasta qué punto es verosímil la información que recibe. Pero para esta operación es necesario contar con más información adicional y disponer de un plan de trabajo, pues las fuentes hablan si nosotros saber hacer las preguntas adecuadas.

2.2. FORMULACIÓN DE UN MÉTODO DE TRABAJO

Los alumnos para aprender más eficazmente necesitan ser conscientes de su aprendizaje, al mismo tiempo que estructuran la nueva información recibida en su teoría explicativa del mundo. Para este aprendizaje necesitan disponer de un plan de trabajo y conocer los principales pasos del método científico, adquiriendo una actitud positiva ante la conceptualización, pues saben que así pueden explicar mejor los problemas investigados.

Una de las primeras tareas, aunque sea revisada posteriormente, consiste en planificar su trabajo. Es decir, hacer un guión de trabajo de las tareas que debe realizar. Las investigaciones que hemos realizado nos dicen que los alumnos pueden hacer este tipo de tarea, aunque al principio es una de las más difíciles de realizar, ya que no saben cómo organizar su propio trabajo. Así en el cuadro 2 podemos observar como un alumno de 2º de Bachillerato (dieciocho años) ya sabe estructurar sus ideas de acuerdo con un desarrollo del problema analizado. En cualquier caso es evidente el esfuerzo de los alumnos por acotar una situación de aprendizaje.

CUADRO 2
GUIÓN DE TRABAJO SOBRE LA UNIÓN EUROPEA

- Introducción
- Desarrollo
 - presentación y rasgos de la sociedad europea
 - evolución histórica de la Unión Europea. Etapas da destacar [...]
 - funcionamiento de la Unión Europea [...]
 - futuro de Europa: puntos y problemas importantes de cara al futuro [...]
 - bases del futuro [...]
- Conclusión
- Valoración personal del trabajo
- Bibliografía

NOTA. — Los corchetes [...] indican que en el original existe mayor información.

Es importante que el guión de trabajo no sea visto como un ejercicio más, que se hace en un momento dado. Al contrario, el guión debe ser una especie de plan que revisaremos a lo largo de la unidad didáctica. Por eso, la labor didáctica del profesor es fundamental en este trabajo, pues debe indicar posibles errores y deficiencias al alumno, proponiéndole la modificación de su guión a partir del inicial y con las aportaciones de la nueva información recibida.

En consecuencia el guión de trabajo, en un primer momento, consiste tan sólo en escribir los problemas que se han visto al inicio de la unidad; es decir, qué cosas no sabemos y qué podemos hacer para averiguar respuestas convincentes. Ahora bien, para escribir estos problemas tenemos que saber definirlos con precisión. Por eso antes de avanzar en el plan de trabajo hemos de recapitular sobre el sentido de los problemas que han aparecido en las sesiones iniciales de trabajo.

Es así que una de las tareas que ayudan más al alumnado a aprender sobre su propio aprendizaje es la puesta en común de lo trabajado anteriormente. El intercambio de opiniones y argumentos de los alumnos, dirigidos por el profesor, enriquece mucho el conocimiento individual. En esta tarea el profesor debe ayudar a delimitar geográficamente el problema, sugiriendo preguntas tales como: ¿dónde sucede? ¿por qué sucede? ¿cuándo ocurre? ¿por qué allí y no en otro lugar? De esta manera el alumnado se da cuenta que necesitará mayor información, pero que ésta la va a buscar a partir de unas conjeturas o hipótesis de resolución del problema planteado y contando con unos conceptos precisos. Hemos de precisar que en este momento el problema social se ha convertido en un problema cognoscitivo, pues de lo que se trata es de averiguar una solución para un problema de conocimiento, lo que facilitará una toma de postura social ante la cotidianidad.

Hemos de precisar que en esta fase del proceso de trabajo los profesores tenemos una labor muy relevante. En efecto, en este momento es cuando hemos de *consensuar* con los alumnos el plan de trabajo, o sea el desarrollo del tema. Así hemos de indicar claramente que para estudiar unos problemas y no otros hace falta disponer de conceptos y teorías bien organizadas; por eso como profesores debemos negarnos a trabajar problemas para los que no estamos preparados. También hemos de saber agrupar problemas concretos (p.e. mis padres no trabajan, muchos jóvenes no tienen empleo...) en situaciones conceptuales que los engloben (p.e. el paro). E incluso manifestar la imposibilidad de desarrollar todos los problemas suscitados en clase, dada la ausencia de un tiempo escolar suficiente. Como vemos en la elaboración del guión trabajamos los contenidos actitudinales (crear una expectativa de trabajo concreta), procedimentales (planificar un método de trabajo) y conceptuales (agrupar los datos y hechos en conceptos).

El paso siguiente es adquirir unos conceptos que sean significativos para resolver estos problemas, para lo cual debe disponer de pequeñas teorías con sus conceptos entrelazados, tal como hemos expuesto en este mismo capítulo. En este momento los profesores debemos saber que los conceptos adquieren un significado preciso en razón de su contexto metodológico y teórico. Es decir, conceptos como migrantes adquieren un significado (y un comportamiento) diferente según

la escala y las fronteras político-administrativas (interestatales, exilios, éxodo rural...), la duración temporal del proceso (pendulares, estacionales, permanentes) y el contexto socioeconómico y afectivo de las personas que se mueven. Por ello hemos de saber que este concepto (como el de zona de emigración o inmigración) está sustentado en procesos explicativos específicos de la geografía; en este caso la percepción del migrante, la escala espacial del movimiento, la distribución de los movimientos y la localización de las zonas de emigración e inmigración. Unas relaciones estructurales que no se enseñan para aprender de memoria, sino para razonar el sentido preciso de los conceptos.

2.3. PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los profesores tenemos la certeza de que un buen alumno es aquél (y por supuesto aquélla) que sabe expresar correctamente los resultados de su proceso de aprendizaje. Al mismo tiempo, desde la metodología constructivista se nos dice que se debe valorar el proceso de comprensión y conceptualización de la realidad por parte del aprendiz. En ambos casos al alumnado le estamos pidiendo un esfuerzo y unos resultados de aprendizaje para los cuales no siempre les entrenamos.

El alumno debe recibir nuestra ayuda en el aprendizaje de técnicas de expresión cartográfica, estadística o verbal. Es decir, debe conocer con precisión las reglas formales que permiten pasar de un aprendizaje subjetivo a una comunicación intersubjetiva o pública. Para ello es necesario explicar cómo y por qué se utilizan ciertas convenciones, que facilitan la comprensión lectora de otras personas.

Así a la hora de confeccionar un mapa, el alumno debe considerar la necesidad de indicar el título, la leyenda, la escala y la orientación y situación, cosas que pocas veces realiza. En efecto, un mapa recoge y representa una magnitud considerable de datos que se sintetizan simbólicamente en el momento de su confección. Por eso entenderá que un mapa, representación de sucesos sobre un lugar, tiene que localizar correctamente a éste; nosotros aconsejamos el uso de superposiciones cartográficas para dar cuenta dónde están esos eventos espacio-temporales. Además debe colocar la leyenda para descifrar el simbolismo que encierra, de tal forma que toda la información recogida por ellos pueda ser transmitida. Además debe colocar la escala para que el lector pueda comparar este sitio con otros de semejante magnitud (p.e. comparar Cataluña con Bélgica e Irlanda con Portugal).

Además de estas precauciones generales, en el uso de signos y símbolos, debe seguir las reglas que ya hemos comentado en la recepción de la información⁵. Así

⁵ Dado el carácter técnico de este tipo de actividades es factible confeccionar actividades vinculadas a talleres de trabajo monográficos. Así en el caso de la Comunidad Valenciana se han diseña-

debemos evitar que en los mapas topográficos y en los temáticos utilicen arbitrariamente los colores, propoiniendo nosotros una gradación de intensidad desde colores fríos a cálidos.

Igualmente si emplean datos estadísticos deben saber valorar su importancia sintética y no ofrecer datos sin reflexionar su relevancia. Por ejemplo, si quieren comparar nacimientos de dos lugares deben utilizar números relativos, pero si desean conocer la proyección demográfica de un lugar deben usar números absolutos. Como hemos comentado ya en otras ocasiones, creemos que en los últimos años se ha abusado de la introducción de fuentes y datos estadísticos, especialmente para el análisis de los problemas geodemográficos, lo que puede suponer que el alumno disperse su conocimiento y no sea capaz de afrontar la problemática de la población en el mundo actual⁶.

En lo concerniente al lenguaje verbal debemos ayudarles en tareas de organización del escrito. Así vigilemos que confeccionan un índice, tomando como referencia los guiones de trabajo que han elaborado. Igualmente utilizarán epígrafes y subapartados allí donde sea necesario. Tampoco deben utilizar arbitrariamente los colores, sino que éstos deben servir para resaltar aspectos fundamentales.

En un reciente trabajo realizado con otros compañeros/as de diferentes materias (X.M. Souto et al., en prensa) damos cuenta de las características formales de los cuadernos de alumnos. Algunas de éstas se comentarán en el apartado de la evaluación y otras, que no son exclusivas del cuaderno y su corrección, las comentamos a continuación.

En primer lugar, debemos precisar que la dificultad mayor que encuentran los alumnos es la organización de sus ideas. Por eso debemos ayudarles de tal forma que al presentar el informe o síntesis final hagan una breve introducción inicial. Si se lee ésta en voz alta en clase nos percataremos de los errores y defi-

do dos talleres complementarios sobre el entorno físico y social y otro sobre cartografía que han facilitado el trabajo con este tipo de tareas específicas. Igualmente dentro de los programas de diversificación curricular se han redactado ejercicios que hacen referencia a la comprensión de los signos cartográficos y a su misma expresión. Con todo ello queremos poner de manifiesto las diversas maneras de desarrollar en el alumnado una comprensión de la realidad socioespacial con el apoyo de las técnicas cartográficas, que se constituyen en un lenguaje relevante en las edades de Primaria y Secundaria.

⁶ Un ejemplo de confusión entre números absolutos y relativos que aparece frecuentemente en los libros de texto es el referido a las pirámides de edad. Como sabemos, para que estos histogramas puedan ser comparados entre sí requieren el uso de números porcentuales (por ciento o por mil); sin embargo, en los libros de texto hemos comprobado que le ofrecen datos absolutos e incluso a veces agregando varones y mujeres. Por eso nosotros insistimos en que esta técnica de trabajo es poco útil con alumnos de la ESO, pues les llena de datos que no saben interpretar. Sobre estas cuestiones si el lector lo desea pueda consultar el trabajo realizado conjuntamente por Giménez Hurtado y Souto González (1993).

ciencias que van a cometer. Por ello hemos de insistir que en esta introducción hagan referencia a qué cosas van a decir y a cómo han alcanzado las conclusiones que van a exponer. Igualmente comentaremos que las conclusiones deben ir ligadas de tal forma que sea posible leer todo el texto seguido y establecer las conexiones lógicas.

En segundo lugar, aconsejaremos cómo citar correctamente la bibliografía manejada y otras fuentes. Así en el caso de los libros deben acostumbrarse a confeccionar fichas donde incluyan los APELLIDOS y Nombre del Autor, el *Título* del libro, el lugar de edición y la editorial, así como el año de edición y las páginas totales del libro. En las revistas debemos indicar que el título del artículo se "entrecomilla" y el de la revista se subraya, además de reflejar su número, lugar de edición y las páginas entre las cuales aparece el citado artículo.

Todas estas reglas formales deben ser explicadas y precisadas de un tiempo escolar. Son reglas que configuran técnicas específicas de Geografía, pues si los alumnos han de presentar un dossier o informe bien organizado deben saber cómo hacerlo. En caso contrario copiarán con poco sentido frases y páginas sueltas de libros enciclopédicos, que nadie entenderá

Es obvio que toda esta formulación metodológica y el uso de técnicas precisas implica la organización del aula de una forma determinada, contando con los recursos adecuados. Sin embargo, creemos que éstos no son la cuestión fundamental, aunque sean precisos para ciertas actividades.

BIBLIOGRAFÍA

- GIMÉNEZ HURTADO, Vicenta P.; SOUTO GONZÁLEZ, Xosé M. (1993): "La Geografía y los estudios de la población. Buenas intenciones y muchos números", *Aula de Innovación Educativa*, núm. 19; pp. 22-29.
- JOLY, Fernand (1988): *La cartografía*, Barcelona, edit. Oikos-tau, colec. ¿qué sé? nueva serie, núm. 162
- PAGÉS, Joan (1989): "Los procedimientos en la enseñanza de las ciencias sociales (I)", *Quima*, rev. de Educación de Cantabria, núm. 20; pp.8-15
- "Los procedimientos en la enseñanza de las ciencias sociales (II)", *Quima*, núm. 21; pp. 3-9.
- SOUTO GONZÁLEZ, X.M., MADALENA CALVO, J.I. (1993): "La utilización de diapositivas en el marco de un proyecto curricular de geografía para la E.S.O.", en *Investigación en el Escuela*, núm. 21; pp. 91-105.
- SOUTO GONZÁLEZ, X.M. et alii (en prensa): *Los cuadernos de los alumnos. Una evaluación del currículo real*, Sevilla, Díada ed.
- VÁZQUEZ MAURE, F.; MARTÍN LÓPEZ, J. (1989): *Lectura de mapas*, Madrid, Instituto Geográfico Nacional.

LA PERCEPCIÓN DEL MEDIO EN LOS NIÑOS DE CINCO AÑOS

Dra. Emilia María Tonda Monllor

Dr. Jesús Rafael de Vera Ferre

E.U. del Profesorado. Universidad de Alicante

1. INTRODUCCIÓN

La génesis del conocimiento espacial comienza en los niños con representaciones de índole topológica. Ello supone que está determinada por los conceptos de proximidad, separación, cercanía, orden y contorno que principian en el periodo preoperacional y se integran hacia los cuatro años, según los estudios de Piaget y de Inhelder.

El espacio no nos viene dado a priori por la mera percepción, sino que es un concepto que ha de ir elaborándose y construyéndose paulatinamente, jugando un papel decisivo la actividad del sujeto.

En el primer ciclo de la Educación Infantil(0-3 años) los niños alcanzan las primeras nociones a través de la manipulación y de experiencias con objetos cotidianos. El niño experimenta con los objetos e intuye sus relaciones con referencia a sí mismo. En el segundo ciclo (3-6 años) el niño percibe y analiza un mayor número de cualidades en los objetos y establece una red de relaciones entre ellos.

Purificación Gil y Rosario Piñeiro indican que uno de los presupuestos que deben tener en consideración los profesores de Geografía es el proceso evolutivo que experimentan las representaciones gráficas de los alumnos mediante el estudio y análisis de los mapas cognitivos. Hay que tener en cuenta que en el campo de la Psicología Ambiental pueden distinguirse dos bloques de contenidos: El conocimiento espacial y la conducta espacial.

En el primero están agrupadas las investigaciones sobre la representación y los juicios evaluativos del espacio. En el segundo se estudia la forma en que se utiliza el espacio como una manera de regular las interacciones sociales. El trabajo sobre mapas cognitivos se enmarca dentro del concepto de conocimiento espacial y concretamente sobre representaciones del espacio. Para el análisis de las

representaciones espaciales se distinguen dos niveles diferenciados. El primero refiere la capacidad de pensar espacialmente y utilizar el espacio para estructurar el conocimiento y el segundo nivel trata de comprender el conocimiento que el niño tiene de los espacios concretos y específicos tales como la casa, el colegio o el barrio mediante representaciones gráficas a través de mapas cognitivos..

Los trabajos sobre cognición ambiental constituyen una perspectiva más ecológica que contempla la interacción del individuo con su entorno específico e inmediato.

La representación gráfica que el niño realiza de su entorno se traduce, pues, en la elaboración de los mapas cognitivos. Downs y Stea definen el mapa cognitivo como "un constructo que abarca aquellos procesos que hacen posible que la gente adquiera, codifique, almacene, recuerde y manipule la información acerca de la naturaleza y de su ambiente espacial. Esta información se refiere a los atributos y localizaciones relativas de la gente y los objetos en el ambiente y es un componente esencial en los procesos adaptativos de la toma de decisión espacial" (cf. MARTIN, 1989, 184). De otro lado, el mapa cognitivo cumple una función adaptativa en el sentido de facilitar la localización y movimiento dentro del espacio físico. A través de ellos podemos conocer cómo percibe, representa y vivencia el niño su ambiente espacial.

Tenemos todavía un conocimiento poco preciso del cómo se desarrolla en los niños la representación espacial de su entorno así como de la conducta espacial que muestra la forma de utilización del espacio es decir cómo sus actos se ven afectados por el modo que tienen de "ver" su entorno. Existe un número limitado de estudios en el aula destinados a desarrollar en el sujeto la capacidad de analizar sus imágenes y sentimientos hacia los entornos más próximos del niño(GRAVES, 1985, 38). Sin embargo son de obligada referencia los estudios llevados a cabo por Aragonés (1983), Marchesi (1983), Martín (1983), Ochaíta (1983 y 1987) y Herrero Fabregat (1988),

entre otros, que analizan las contribuciones que la investigación psicológica aporta al campo geográfico centrándose en el aprendizaje del espacio y en las percepciones que de él ofrecen los alumnos.

En el desarrollo de las destrezas cartográficas, Bale sugiere para la etapa infantil, simultanear la cartografía espontánea ("mi camino hasta la escuela", "mi casa")- aunque las representaciones sean muy egocéntricas e icónicas-con los mapas imaginativos con relatos como el de "Caperucita Roja"(BALE, 1989, 54).

2. FUNDAMENTACIÓN CONTEXTUALIZADA DE LOS PROCEDIMIENTOS Y LENGUAJES ICONOGRÁFICOS PARA NIÑOS DE CINCO AÑOS.

Los procedimientos en torno a los lenguajes iconográficos, su analítica y la percepción de los mismos se revelan como esenciales en la educación geográfica en el segundo ciclo de la formación infantil.

En este sentido, aunque es práctica habitual que la manipulación y estudio cartográfico se inicie de manera más o menos sistematizada en cuarto curso de Primaria, son cada vez más los autores y las teorías educativas que sostienen la conveniencia de comenzarla en estadios anteriores, siempre que la simplicidad pragmática y la adecuación a las posibilidades psicológicas rijan la actuación, como es el caso, por ejemplo de Boardman y Catling.

Estos autores coinciden en que la edad de cinco años es idónea para la utilización de símbolos y posterior trazado de planos en relación directa con la lateralidad, la forma, el color, el tamaño y la localización y orientación espacial real, máxime cuando todas estas cuestiones poseen un vínculo con el desarrollo afectivo y social del niño, ya que existe un deseo innato de éste por conocer lo que aparece a su alrededor. A partir de los cinco años el niño puede relacionar las formas que dibuja con los objetos con que se corresponden. La habilidad de elaborar mapas mentales es la que permite al niño desplazarse y orientarse.

Por otro lado, otras experiencias realizadas con niños de estas edades ponían de manifiesto que eran capaces de llevar a cabo itinerarios a través de croquis en los que previamente se situaban puntos de referencia visibles en la realidad, a la par que podían interpretar aquellos que hacían referencia a su casa o a su clase (VALVERDE ORTEGA, 1988, 132)

Es evidente, también, que los mapas cognitivos poseen una clara efectividad en tres esferas diferenciadas: la diagnóstica, la informativa y la identificativa.

Por lo que hace referencia a la primera de ellas es un instrumento fiel para caracterizar y definir el nivel de la conceptualización espacial y su consecuente derivación gráfica, especialmente si se hace la comparativa entre el grafismo inicial del curso y el posterior, al finalizar éste.

En cuanto al rol informativo e identificativo, nos ayuda a saber la manera en que el discente percibe los diversos lugares y su cristalización en rasgos concretos, que, a veces, son comunes, pero, también, en muchas ocasiones, perfectamente diferenciados. A este respecto, el mapa cognitivo nos indica aquellos elementos espaciales que el alumno destaca, así como el nivel de exploración topológico que posee.

3. LA CRISTALIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA PROCEDIMENTAL EN TORNO AL MEDIO CIRCUNDANTE REALIZADA CON NIÑOS DE CINCO AÑOS.

Todas estas cuestiones, sin duda, deben enmarcarse entre los aprendizajes que señala la Logse para esta etapa, entre los que destacan: inculcar nociones básicas de orientación espacio-temporal, facilitar el aprendizaje, mediante procedimientos adecuados, para lograr situarse y desplazarse con autonomía en el espacio real explorando el entorno inmediato, así como ampliar el conocimiento espacial desde la propia vivienda y la escuela hasta llegar a otros lugares más alejados pero con los que tenga algún contacto personal.

Conviene recordar que la comprensión de los términos antes/después, delante/detrás y primero/último son percibidos en el niño primeramente con un componente espacial antes que temporal y son aplicados para alinear y disponer los objetos (CARRANZA, BRITO y TORRECILLA, 1884, 111-119)

En este sentido, puede ser ilustrativa la investigación que en el seno de la Escuela de Magisterio de la Universidad de Alicante se realizó en el curso 1995-1996, entre niños de cinco años, situados en su propio entorno y aula, y a través de los alumnos en Prácticas de Maestro en Educación Infantil.

La finalidad de la experiencia era doble. Por un lado, mostrar cómo el conocimiento detallado de lo que los niños comprenden en los primeros años en la escuela sobre determinadas cuestiones, es de gran utilidad para comprender dificultades posteriores, por lo que se impone el tantear, siempre que sea posible, el grado de captación, preferiblemente, por medios no verbales (BAILEY, 1981,32). La mayoría de los alumnos no han elaborado nunca representaciones de su entorno a pesar de que el dibujo es una manifestación propia de los alumnos a esas edades. Por otro lado se pretendía potenciar en los futuros maestros el empleo de nuevos procedimientos y habilidades en el aula.

Para llevar a cabo la investigación se utilizaron tres aulas de sendos Colegios Públicos distintos pero todos ellos ubicados en el mismo sector geográfico de la ciudad de Alicante y muy similares en composición sociológica, con un universo de 80 discentes.

Se propusieron tres experiencias situacionales-vivenciales: el plano del aula, el itinerario de la vivienda habitual a la escuela y la calle en la que se habita, obviando otros tipos de experiencias muy válidas, tales como el vertido de una maqueta a un plano, en los términos trabajados por Piñeiro, entre otros. El planteamiento de estas actividades potenciaba y facilitaba la exploración del medio circundante.

La elección de estas tres actividades queda justificada sobradamente. El aula es el espacio donde se potencia el desarrollo integrado del niño al ser el lugar donde transcurre una parte sustancial de su tiempo diario. El espacio del aula se concibe como un contexto especialmente facilitador —o limitador (SPIVACK, cf. Zabalza, 1987, 120)— de aprendizajes y de significados, en definitiva como recurso didáctico donde construye y elabora su propia identidad (ZABALZA, 1987, 120).

La calle que pasa por delante de su casa es un lugar de aprendizaje especialmente significativo. Tradicionalmente ha sido considerada como un espacio colectivo propio por los elementos de uso común que existen en ella: aceras, parques, plazas, descampados próximos a su vivienda, considerados como espacios de juego y relación con otros niños y con los adultos. Pero, la evolución urbanística y algunos fenómenos sociales han ocasionado importantes transformaciones en las relaciones de convivencia de los ciudadanos destacando hoy el aislamiento y la soledad de los niños. Al mismo tiempo los obstáculos frecuentes en la red viaria impiden el desplazamiento normal por la ciudad por lo que en ocasiones

llega a convertirse en lugar de aprendizaje de comportamiento antisocial (GRONERT, 1992, 37).

La representación de itinerarios habituales para el niño despierta en él el espíritu de observación, captación e interiorización de la realidad. Bale expresa que el aprendizaje geográfico comienza tan pronto como un niño empieza a desplazarse. El horizonte geográfico se amplía progresivamente cuando estos desplazamientos se incrementan con la edad. El camino o itinerario al colegio ofrece al maestro la oportunidad de comparar lo que los alumnos perciben en sus desplazamientos y lo que perciben los adultos. El itinerario debe realizarse andando ya que está demostrado que las representaciones son más precisas cuando los desplazamientos son efectuados de este modo. Los niños que utilizan el autobús producen mapas más fragmentados o dispersos.

La problemática y resultados que generó la experiencia fueron múltiples, variadas y de diverso signo. Cabe indicar algunos ejemplos significativos:

- 1.- Algunos maestros, el 10%, impidieron la realización de la experiencia alegando problemas de horario o falta de madurez de los alumnos de Prácticas.
- 2.- La actividad, en aquellas aulas en que se realizó, fue aceptada con entusiasmo por los niños, aunque en el 98% de los casos era una experiencia que llevaban a cabo por primera vez y tuvo que explicarse el ejercicio en la pizarra.
- 3.- A pesar del adiestramiento previo, hubo un cierto grado de desorientación inicial, cuantificado en el 60%.
- 4.- Solamente el 15% de los niños cuadrícularon el margen y dibujaron dentro de él sin salirse del mismo, acotando más o menos estrictamente el espacio. Cabe pensar que el hecho de obligarle a ceñirse a un espacio de papel, independientemente del tamaño, constituye una forma de aproximación a la noción de la escala.
- 5.- En el 85% de los casos supieron construir el mapa mental solicitado.
- 6.- Un 70% de los sujetos mostraba un sentido orientativo por puntos de referencia: la casa de sus compañeros, la vivienda de familiares o bien por lugares conocidos por ellos como la plaza o la iglesia.
- 7.- Las dificultades se hicieron mayores cuando se les pidió que interpretaran mapas de sus compañeros. La falta de precisión mostraba la subjetividad de las representaciones.
- 8.- Simultáneamente a la representación gráfica el profesor iba anotando la información verbal que suministraban los niños en cada uno de sus dibujos tarea ésta que les agradaba especialmente.

Dentro de la experiencia del plano del aula, los elementos que más destacaron los alumnos fueron: la pizarra, la mesa del profesor, la posición de los pupitres y las ventanas. En el 83% de los casos se indica, de manera más o menos concreta,

lo escrito en la pizarra, así como en el 72% de los niños, la maestra y en el 30% algún compañero.

Por lo que hace referencia al itinerario, el 97% de los alumnos indican un punto concreto de salida y de llegada, aunque el 80% no son capaces de indicar más de un punto concreto en el recorrido. En dicha representación sólo se observan detalles aislados, sin orden ni ninguna secuenciación. La mayoría poseía una idea más clara de lo que había a ambos extremos del recorrido, que de lo que había en medio (GRAVES, 1985, 139).

Por su parte, la representación gráfica de la calle en la que habitan supone un mayor grado de concretización, ya que el 90% de los alumnos reflejan elementos tales como bancos, farolas, parque, quiosco, semáforos, coches o señales viales. Los mojones, hitos o puntos estratégicos son, mayoritariamente, las tiendas de chucherías y los parques o lugares de recreo (LYNCH, 1970).

En dos tercios de los casos vistos, cabe destacar la representación sobredimensionada con que dibujan los niños la propia vivienda acompañada de un cierto número de elementos: Delimitación de las alturas de los pisos, ventanas, la puerta principal de entrada y el timbre, por citar algunos ejemplos. Es relevante que el 53% de los mismos incluyen en la representación de la vivienda a sus padres, o hermanos o algún otro familiar que habite cotidianamente con ellos o, incluso, algún animal doméstico.

Es común a todos los casos estudiados, una desproporción en la representación de los tamaños, que no se adecuan de ningún modo, como es lógico, a escala alguna.

4. CONCLUSIONES EN TORNO A LA CAPTACIÓN DE LA REALIDAD INMEDIATA EN LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN INFANTIL DE CINCO AÑOS

Así pues, todo ello nos indica que ya existe un cierto grado de captación de la localización, en un sentido topológico y egocéntrico, tal como indicaba Piaget y una disfunción clara por lo que hace referencia a la escala.

Por otro lado, los mapas resultantes presentan imágenes vinculadas con lugares conocidos por los niños y relacionadas con el hogar, en el 99% de los casos, ya que el restante porcentaje lo hace sobre elementos fantásticos desvinculados del medio.

Merece destacarse la importancia didáctica de los mapas mentales pues la imagen que el niño posea del espacio geográfico puede utilizarla el profesor para empezar a construir sobre ella los primeros pasos geográficos a través de una exploración incipiente del paisaje y de las relaciones elementales entre medio ambiente, formas de vida y actividades humanas.

Por tanto, como conclusión, cabe indicar que los alumnos de cinco años han realizado una representación gráfica de índole topológico, a través de nexos y

nudos muy identificados por ellos en un contexto vivencial motivador, y en función a un periodo sensorial, motor y preoperacional, que indicara Piaget, y que es susceptible de análisis para preveer posibles potencialidades de los niños.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAGONES, I. (1983): "Marcos de referencia en el estudio de los mapas cognitivos en ambientes urbanos". *Estudios de Psicología*, pp. 36-46. números 14-15.
- BALE, J. (1989): *Didáctica de la Geografía en la escuela primaria*, Mec-Morata, Madrid.
- BAILEY, P. (1981): *Didáctica de la Geografía*. Cincel Kapelus, Madrid.
- BOARDMAN, D. (1983): *Graphicacy and Geography Teaching*. Croom Helm, London.
- CARRANZA, J.A., BRITO, A.G. y TORRECILLA, G. (1984): "Un estudio sobre la comprensión de términos espacio-temporales en niños de 4 a 6 años". *Infancia y Aprendizaje*, pp. 11-119, número 26.
- CATLING, S.J. (1978): "Cognitive mapping exercises as a primer geographical". *Classroom Geographer*, pp. 2-10
- GIL, P. y PIÑEIRO, R. (1989): "El pensamiento geográfico en la edad escolar: la simulación como recurso didáctico" en CARRETERO, M., POZO, J.I. y ASENSIO, M. *La enseñanza de las Ciencias Sociales*, pp. 263-284. Visor, Madrid.
- GRAVES, N.J. (1985): *La enseñanza de la Geografía*. Visor, Madrid.
- GRONERT, J. (1992) "La calle como lugar de aprendizaje de un comportamiento antisocial". *Infancia y sociedad*, pp. 37-51. Nov-dic.
- HERRERO FABREGAT, C. (1991): "La legibilidad de la ciudad de Madrid en niños de 13-14 años", pp. 155-162. *Segundas jornadas de Didáctica de la Geografía*. Burgos..
- LOPEZ, F., SANCHEZ, E., y JIMENEZ, F. (1988): "Egocentrismo espacial: concepto y procesos implicados". *Infancia y aprendizaje*, pp. 97-122, número 43.
- LYNCH, K. (1970): *La imagen de la ciudad*. Infinito, Buenos Aires.
- MARCHESI, A. (1983): "Conceptos espaciales, mapas cognitivos y orientación en el espacio". *Estudios de Psicología*, pp. 85-92, números 14-15.
- MARTIN, E. (1989): "El desarrollo de los mapas cognitivos y la enseñanza de la Geografía" en CARRETERO, M., POZO, J.I. y ASENSIO, M., *La enseñanza de las Ciencias Sociales*, pp. 181-196. Visor, Madrid.
- OCHAITA, E. (1983) "La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial". *Estudios de Psicología*, pp. 93-108, números 14-15.
- OCHAITA, E. (1987): "Conocimiento del espacio y enseñanza de realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica de la Geografía". En A. ALVAREZ (Ed.) *Psicología y Educación. Realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica*. Visor-Mec, Madrid.
- PAGES, J. (1993): "Psicología y Didáctica de las Ciencias Sociales". *Infancia y Aprendizaje*, pp. 121-151, números 62-63.
- PIAGET, J. (1973): *La representación del mundo en el niño*. Morata, Madrid.

- PIÑEIRO PELETEIRO, R. (1987): "La lectura del mapa en el niño de preescolar". *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, pp. 67-76, número 0.
- ROMERO, R. (1992): "Espacios destinados a la primera infancia en el contexto urbano". *Infancia y sociedad*, pp. 26-35, nov-dic.
- VALVERDE ORTEGA, J.A. (1988): "Algunas consideraciones sobre la utilización de mapas, croquis, planos y fotogramas en la E.G.B. y el B.U.P.". *Primeras Jornadas de Didáctica de la Geografía*, pp. 131-134. Madrid
- ZABALZA, M.A. (1987): *Didáctica de la Educación Infantil*. Narcea, Madrid.

SEGUNDA PONENCIA

**EL PAISAJE COMO ELEMENTO DE REFERENCIA
PARA EL ESTUDIO DE LOS DIVERSOS
ASPECTOS GEOGRÁFICOS**

EL PAISAJE COMO ELEMENTO DE REFERENCIA PARA EL ESTUDIO DE LOS DIVERSOS ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Una aproximación a su significado curricular

Antonio Gómez Ortiz

Departament de Geografia Física i Anàlisi Geogràfica Regional - Universitat de Barcelona

1. INTRODUCCIÓN

Lo relativo al paisaje ha adquirido, de unos años a esta parte, un interés creciente en el conjunto de la sociedad. En gran medida esta atención o, mejor dicho, sensibilización, entronca con una filosofía ambientalista, de calidad de vida, sobre todo, cuando el paisaje se interpreta desde determinados colectivos humanos, particularmente los instalados en las ciudades, que sienten una necesidad creciente de disfrutar del paisaje, interpretado éste como espacio escasamente deteriorado y definido, sobre todo, por sus valores naturales y estéticos.

La colectividad científica tampoco es ajena a esta inquietud, aunque es otra perspectiva la que marca, ahora, el interés. Me quiero referir, ante todo, al equilibrio de los ecosistemas que definen los distintos paisajes de la superficie terrestre, a su conservación y uso racional. Sin duda, las diferentes Conferencias Internacionales habidas sobre Medio Ambiente (Estocolmo, 1972; Tbilisi, 1977; Moscú, 1987; Río de Janeiro, 1992; etc.), han contribuido eficazmente a ello. En tal sentido, dos aspectos han venido resaltando en los acuerdos protocolarios respectivos: a) la necesidad de crear una conciencia colectiva hacia el medio ambiente, a través de la educación; y b) la conveniencia de potenciar la investigación en el campo medio ambiental, favoreciendo, ante todo, los estudios interdisciplinares.

También el paisaje ha entrado últimamente con fuerza en el mundo de la educación, lo que ha supuesto converger con el interés social y científico al que antes se aludía. Para el caso de España esto ha sucedido de forma muy clara a partir de los años noventa, a raíz de la reforma del sistema educativo. En este campo la irrupción del estudio del paisaje ha supuesto, quizá ahora más que antes, diseños metodológicos multidisciplinares en los que participan determinadas áreas de

conocimiento, especialmente las de carácter social y físico-natural. Incluso, el tema paisaje, enfocado convenientemente desde esta perspectiva curricular, se convierte en tema transversal, facilitando, además, asumir con garantía el reto de la educación ambiental.

2. PAISAJE Y GEOGRAFÍA: HACIA UNA CIENCIA DEL PAISAJE

Tradicionalmente el paisaje ha sido objeto de estudio preferente de la Geografía al ser su finalidad explicar las relaciones entre el binomio hombre-naturaleza. Fue en el tránsito del siglo XIX al XX, gracias a la aportación de la Geografía Regional, cuando cobró especial significado entendido como espacio distintivo en la región. Se habla entonces de "paisaje geográfico" refiriéndose a una porción de la superficie terrestre definida, primordialmente, por sus formas externas, y en la que el hombre viene actuando con más o menos intensidad. Incluso, y con el deseo de perfilar más este concepto se acuñan los términos "paisaje natural" y "paisaje humanizado", según predominen los elementos biofísicos o antrópicos. Pero siempre se trata de una concepción fisionómica en la que prevalece el análisis y las relaciones externas. Sobre este tema existe abundante bibliografía por lo que no es necesario detenerse más en ello (CAPEL, 1981; GOMEZ MENDOZA et al. 1982; VILA VALENTI, 1983, etc.).

Las diversas tendencias que irrumpieron en el pensamiento geográfico a partir de la mitad del presente siglo (geografía cuantitativa, geografía radical, etc.) relegaron al paisaje a un plano muy secundario, conllevando, en ocasiones, una agria crítica a los planteamientos regionalistas. Esta actitud se fundamentó, sobre todo, en la "excepcionalidad" que se otorgaba a la región. Pero a pesar de ello, en el ámbito de la escuela alemana, tradicionalmente preocupada por las cuestiones naturalistas de la Geografía, el estudio del paisaje continuo manteniendo interés. En este sentido, las formulaciones de TROLL, inspiradas en la obra de PASSARGE, resultan elocuentes, al concebir el paisaje como sector de la superficie terrestre cuya fisionomía es producto del conjunto de sus elementos y de sus relaciones internas y externas quedando éste enmarcado por los límites naturales de otros paisajes con distinto carácter (TROLL, 1983).

En la actualidad, y debido a la convergencia de una serie de acontecimientos de distinta naturaleza (económicos, sociales, políticos y también científicos), el interés por el paisaje está resurgiendo de nuevo y no sólo dentro del ámbito de la ciencia geográfica, que por su naturaleza es la que parece estar mejor preparada para su estudio, sino también desde otras disciplinas (hoy se habla de *Ciencia del Paisaje*). BOLOS (1996), señala que tal interés deriva de la preocupación existente por los temas y los problemas ecológicos de conservación del patrimonio natural; también, de la acusada precariedad económica de una parte de la población que vive de la tierra, que debe buscar nuevas posibilidades; así como de la necesidad que sienten las personas de las ciudades por recuperar la naturaleza.

A la convergencia de tales hechos deben considerarse, en primer término, circunstancias de carácter científico de especial relevancia. En tal sentido, hay que resaltar dos aspectos:

a) El enfoque sistémico con que actúan las diferentes disciplinas, tanto las denominadas "científicas" como sociales.

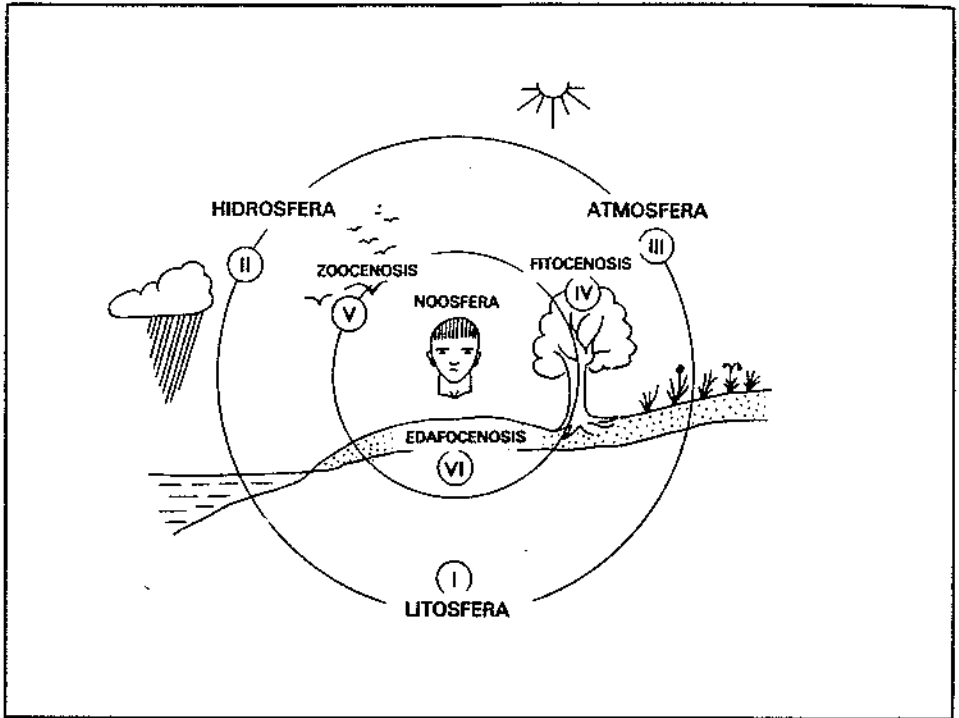
b) El propio avance de las ciencias, en el sentido de que éstas operan cada vez más con mayor permeabilidad, es decir, que los avances y logros de unas suponen contribuciones y renovados enfoques en otras.

Desde tales perspectivas, socioeconómicas y científicas, el paisaje ha cobrado últimamente un protagonismo inusitado al que no ha sido ajena la Geografía y tampoco otras ciencias, como por ejemplo, la Ecología, el Urbanismo o la Planificación territorial. Con respecto a la Geografía, el paisaje se ha convertido en una corriente de investigación preferente en la que tienden a confluír los intereses de las más tradicionales especialidades geográficas (física, humana y regional, canalizadas a través de la Geografía Física Global, la Geografía Humanística y la Planificación territorial, respectivamente). Incluso, desde perspectivas muy específicas de la Geografía (Geomorfología cuaternaria o Paleobiogeografía, por ejemplo), el paisaje, mejor ahora paleopaisaje, viene siendo últimamente motivo de atención particular, pues la reconstrucción del marco natural y social, en cuya tarea también vienen participando otras ciencias auxiliares o afines (Prehistoria, Arqueología, Palinología, etc.) permite interpretar con mayor precisión el paisaje actual y su posible evolución.

La concepción actual del paisaje es, ante todo, global y sistémica, a ello han contribuído muy eficazmente el desarrollo de las ideas sobre geosistema. El concepto de geosistema significó un sólido punto de partida y de reflexión (SOCHAVA, 1988, BERTRAND & BERUTCHACHVILI, 1978), pues fundamentado en la teoría general de sistemas, supuso el nivel más alto de organización en la epigeosfera al quedar inmersos y entrelazados en su estructura subsistemas de diferente orden y rango caracterizados, éstos, por elementos distintivos (*abiótico* —litología, atmósfera, agua—; *biótico* —flora, fauna, suelo y hombre, como ser vivo—; y *antrópico* —estructura socioeconómica y artefactos—) (BOLOS, 1992) (fig. 1).

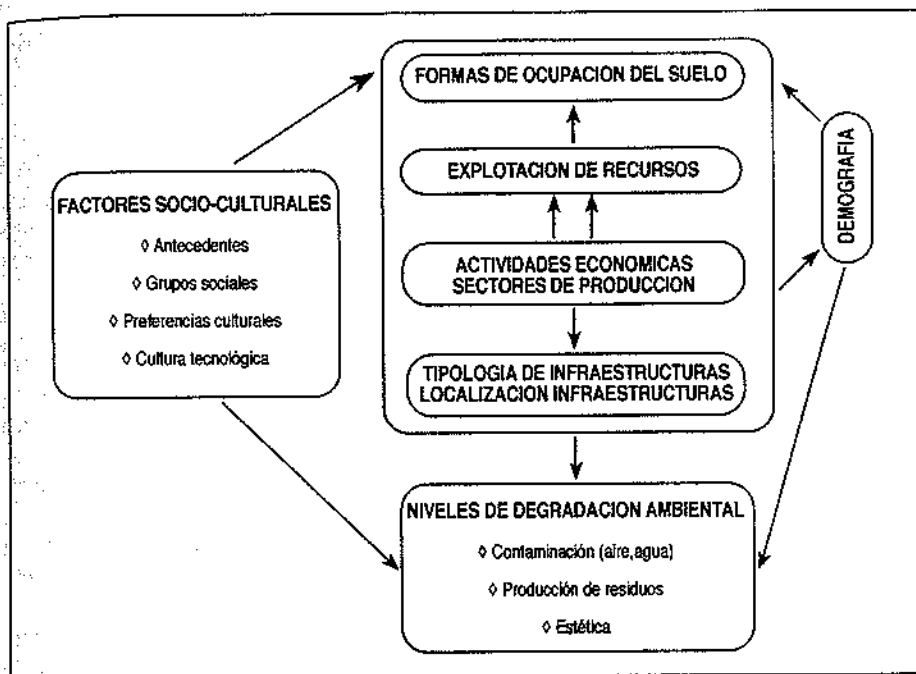
Desde los postulados que definen el geosistema como modelo teórico, el paisaje podría definirse como *una porción de la superficie terrestre (epigeosfera) delimitada en el tiempo y caracterizada por la interactuación de distintos subsistemas (abiótico, biótico y antrópico) que, actuando de forma interconexiónada, se modifican y evolucionan en bloque*. De esta definición interesa resaltar una serie de conceptos clave que son los que particularizan el objeto de estudio. En tal sentido deberían destacarse: *globalización* (es un todo, no suma de partes), *interacción* de subsistemas y elementos (componentes de distinta naturaleza dependientes entre sí), *dinamismo* o funcionalidad (que se define por flujos de entradas y salidas de energía y materia en el sistema), *espacio* (escala territorial) y *tiempo* (escala temporal).

Fig. 1. Esquematzación del paisaje a partir del concepto geosistema.

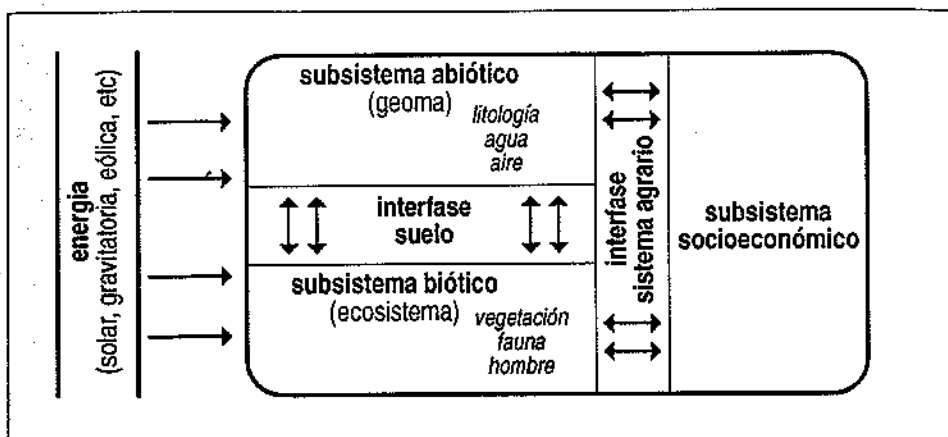


A. *Elementos del medio natural* (Demangeot, 1989).

I, II, III conforman el biotipo; IV, V y VI definen la biocenosis.
La intervención del hombre está simbolizada por la noósfera.



B. Estructura geoeconómica (pena, 1996).



C. Subsistemas que conforman el geosistema (Bolós, 1992).

3. EL PAISAJE EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA: TRADICIÓN Y MODERNIDAD.

En la enseñanza de la Geografía, como ciencia escolar con definida vertiente formativa y educativa, lo relativo a paisaje, bajo la denominación de medio o entorno, según épocas y corrientes, siempre ha sido tema de estudio preferente y, en buena forma, ha venido condicionado por la propia evolución del pensamiento geográfico (BUSQUETS, 1996), por los métodos de enseñanza-aprendizaje y por los fines de la educación.

El interés escolar por el paisaje arranca con fuerza a partir de la Escuela Nueva, que considera al alumno como el centro y el fin de la labor docente. Durante las primeras décadas del presente siglo la Pedagogía y la Psicología de la Educación preconizan la necesidad de arraigar los conocimientos en el mundo cercano al niño, lo que supone andamiar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las experiencias del alumno, otorgándole al entorno, al medio conocido, un extraordinario valor didáctico. Un repaso a la historia reciente de la Pedagogía española nos haría referir a los métodos utilizados para la enseñanza de la Geografía, en los que el elemento común es la visita, la salida o la excursión donde el ejercicio de observar, analizar, describir y explicar el paisaje o aspectos concretos de él, posee un valor muy relevante. Recordemos en tal sentido, por ejemplo, la trayectoria de la Institución Libre de Enseñanza, del Institut-Escola de la Generalitat de Catalunya, de la Escuela Normal Superior, etc. etc. (MOLERO, 1985; CALAF, 1991).

Superado el oscurantismo de la contienda civil y postguerra, me refiero a finales de los años sesenta y década de los setenta, se detecta, ante todo de la mano de los llamados Movimientos de Renovación Pedagógica, un renacer de los principios filosóficos de comienzos de siglo, cuyo objetivo prioritario era el reconducir principios y métodos en aras a una educación más completa, actualizada y participativa (MATA, 1983). Este cambio de mentalidad que se opera, favorecido por la implantación de la Ley General de Educación (1970) y las mayores libertades políticas, tiene repercusión, lógicamente, en las nuevas programaciones cobrando de nuevo la Geografía, ahora inmersa en las llamadas Ciencias Sociales, especial protagonismo, pues se trata, ante todo y por lo que se refiere a los niveles de la denominada Educación General Básica, de propiciar una enseñanza activa arraigada en el medio próximo escolar (social y natural), por lo que la observación directa y el trabajo fuera del aula se convierten en actividades prioritarias. De nuevo el paisaje es fuente de experiencias, pues es soporte de construcción de conocimientos, de consolidación de ideas y creación de actitudes de respeto hacia el medio natural y humano (CAPEL, 1981; CAPEL et al. 1981, 1984).

En la actualidad, el interés que despierta el estudio del paisaje en los diferentes "currícula" escolares continua siendo notorio e importante y en gran medida deriva de la preocupación y sensibilidad que existe en torno a los problemas ecológicos. Esto explica que contenidos específicos relativos a paisaje, en ocasiones bajo la denominación de medio, naturaleza, entorno, etc., continuen formando

parte en las áreas curriculares del Diseño Curricular Base de la nueva ordenación educativa (LOGSE), particularmente, canalizados a través de las Ciencias Naturales y/o Geografía, Historia y Ciencias Sociales.

A nuestro modo de ver lo que hoy se está operando es un firme deseo de armonizar el rico y fructífero bagaje de experiencias educativas de la Escuela Nueva, reorientadas bajo los nuevos esquemas psicopedagógicos derivados de las teorías de la Psicología de la instrucción y del aprendizaje significativo, sustentadas en la concepción socio-cultural del desarrollo humano. Si durante las primeras décadas de siglo el paisaje era, ante todo, un recurso pedagógico, un referente que permitía con acierto afrontar de forma activa determinados aprendizajes, en la actualidad es, además y prioritariamente, un objetivo educativo cuya meta es contribuir a crear una conciencia solidaria acerca de la necesidad del mantenimiento de los ecosistemas que definen los paisajes de la Tierra. Creo que el rasgo distintivo actual de la presencia del paisaje en los currícula debe continuar siendo un vehículo para la asimilación de contenidos significativos, pero también un fin que propicie la creación de una ética de conducta responsable y solidaria (fig. 2).

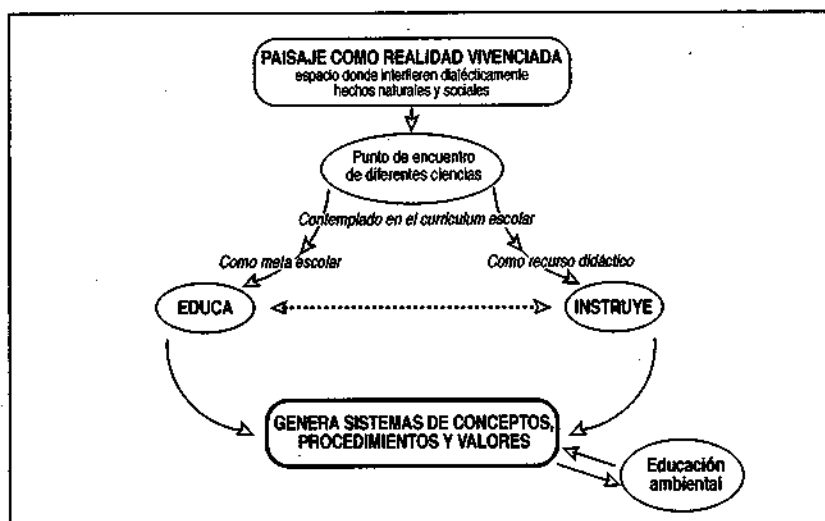


Fig. 2. Interés didáctico del Paisaje en el currículum escolar.

De nuevo desde mi punto de vista, la Geografía es una de las ciencias con mayor responsabilidad en el logro de tal cometido, precisamente por su propia definición y por la sólida proyección formativa y educativa de sus contenidos en la enseñanza. Resulta evidente que desde los años ochenta acá la preocupación por

el tema paisaje viene siendo notoria tanto en la formación reglada como en aquella otra denominada "no formal" (centros de educación ambiental, aulas de la naturaleza, itinerarios, granjas-escuela, etc.) tendiéndose a afrontar de la mano de las Ciencias Naturales y de la Ecología, particularmente. En este empeño se estudian elementos o relación entre elementos del paisaje o, en el mejor de los casos, porciones del paisaje natural o social, casi siempre desde una concepción medioambientalista. Todo ello es positivo y redundante, sin duda, en la educación.

De acuerdo con otros autores (PENA, 1996; BUSQUETS, 1996), el proceso de instruccional así descrito tan sólo ha sido el inicio en la andadura de captar y saber explicar el paisaje en su globalidad. Lo que se ha logrado, hasta ahora, es analizar aspectos del paisaje o establecer relaciones binarias entre elementos. Con esta operación se ha andamiado el edificio pero aún resulta necesario seguir construyéndolo y culminar la obra integrando todos sus componentes, para lo cual la aportación sistémica de la Geografía del Paisaje resulta muy oportuna. Consolidada esta faceta será cuando el alumno estará en condiciones de interpretar globalmente el paisaje y captar y valorar su significado científico-cultural.

4. PRESENCIA DEL PAISAJE EN LOS CURRICULA DE LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA.

Desde la perspectiva curricular el estudio del paisaje es motivo preferente de encuentro entre áreas, primordialmente entre Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. También se ha señalado que su aprehensión debe abordarse desde la pluridisciplinariedad (PENA, 1996; BOVET Y PENA, 1996). En el marco escolar esa intersección entre disciplinas coincide de forma precisa en la Geografía, pues una de sus preocupaciones, ya se ha señalado con anterioridad, es explicar las interacciones entre fenómenos naturales y culturales enmarcados en el espacio y en el tiempo. No queremos señalar con esto, también se apuntaba antes, que el paisaje sea exclusivo de la ciencia geográfica pero su estudio sí es motivo preferente de ella (VILA VALENTI, 1983; PICKENHAYN, 1988) estando en condiciones muy óptimas para vertebrar la didáctica del paisaje (GOMEZ ORTIZ, 1992).

En apoyo a esta idea resulta oportuno recordar el cometido de la Geografía Física, por ejemplo. Su preocupación básica es la explicación de los sistemas naturales, en su globalidad y particularidad y para ello analiza, a diferentes escalas, los elementos constitutivos y las interacciones que se dan en aquel medio. Pero tal forma de operar debe enmarcarse, necesariamente, en el seno de la Geografía y, por consiguiente, sus avances y logros han de contribuir, junto con aquellos otros suministrados por la Geografía Humana, a una mejor explicación del medio, en definitiva, de los paisajes. De no obrar así, no haríamos Geografía Física, sino que estaríamos emulando a alguna de sus ciencias referenciales.

Entendido el paisaje desde la concepción geográfica y aplicado éste al mundo escolar su enseñanza debe propiciar una comprensión y explicación global de la realidad, definida ésta como el producto de unos procesos naturales y sociales que

coinciden en el tiempo y en el espacio. Los límites de esta aprehensión y la complejidad de estos procesos vendrán marcados por los propios fines de la educación y se plantean en el Diseño Curricular Base, perfilándose por las particularidades del grupo-clase a que va dirigido. El Diseño Curricular Base (D.C.B.) del actual sistema educativo obligatorio es, ante todo, un documento pedagógico marco que expresa intenciones educativas a un primer nivel de concreción, que organiza los contenidos científicos de la educación en áreas curriculares y éstas, a su vez, en grandes bloques de conocimiento.

Por lo que respecta al D.C.B. de la enseñanza obligatoria (niveles de educación infantil, primaria y secundaria) lo relativo a paisaje, enmarcado bajo la denominación genérica de "paisaje", "medio", "entorno" (los términos se emplean como sinónimos entre sí), coincide en las áreas de conocimiento de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, principalmente y su proyección y tratamiento curriculares se canaliza a través de contenidos polisémicos (hechos, conceptos y sistemas conceptuales; procedimientos; y actitudes valores y normas). En cuanto a contenidos conceptuales mínimos en la enseñanza obligatoria, emanados de la Administración Central (Ministerio de Educación y Ciencia), éstos quedan recogidos en el cuadro 1.

Cuadro I. Implicaciones conceptuales directas y mínimas del paisaje en las áreas curriculares del Diseño Curricular Base. (Mec, 1991)

Enseñanza	Área	Bloque
Infantil	Descubrimiento del entorno natural y social	
Primaria	Conocimiento del medio	<i>El Paisaje.</i> <i>El medio físico.</i> <i>Los seres vivos.</i> <i>Población y actividades humanas.</i> <i>Cambios y paisajes históricos.</i>
Secundaria Obligatoria	Conocimiento de la naturaleza	<i>Interacción de los componentes abióticos y bióticos del medio natural.</i> <i>Los cambios en el medio natural. Los seres humanos, principales agentes de cambio</i>
	Ciencias Sociales, Geografía e Historia	<i>El medio ambiente y su conservación.</i> <i>Las actividades económicas y el espacio geográfico.</i> <i>El espacio urbano.</i>

En el nivel de educación primaria, cuando aún los alumnos permanecen en el estadio denominado por Piaget de las operaciones concretas, el paisaje, realidad tangible vivenciada, debe ser captado globalmente, como un todo, tomando como puntos referenciales las propias experiencias del escolar y sobre ellas edificar

otras nuevas que le permitan alcanzar saberes superiores (PLATA SUAREZ, 1993). El paisaje en este nivel de escolarización debe ser, ante todo, un vehículo educacional, quedando supeditados los contenidos conceptuales y procedimentales a los actitudinales, es decir, debe primarse la educación de actitudes y valores. Sin embargo, este proceder no debe ser obstáculo para que también se contemplen conceptos básicos que sirvan de fundamento en niveles posteriores para alcanzar ideas clave de determinada complejidad que supongan procesos de análisis y síntesis. Por ejemplo, distinguir y caracterizar las esferas del sistema paisaje (biomasa, aeromasa, hidromasa, litomasa) y a partir de su definición, tipificar paisajes en función de atributos dominantes. Tampoco resultará dificultoso hacer notar y distinguir el tipo de actuación humana sobre el territorio, lo que llevará a resaltar el papel de la sociedad en la transformación del medio (paisajes agrarios, urbanos, industriales).

Durante la enseñanza secundaria el paisaje deberá continuar siendo vehículo educativo, pero de manera aún más intencional que en los niveles de enseñanza precedentes pues la formación previa y capacidad de asimilación del alumnado lo permiten, significará un eficaz recurso de información y de investigación-acción donde confluirán contenidos científicos de diferente naturaleza. En efecto, al estar ahora el alumno ya preparado para realizar abstracciones, el paisaje puede configurarse más allá de su entorno inmediato, bajo diferentes coordenadas. Es por ello que resultará oportuno abordarlo a través del análisis de sus componentes para luego, en una operación de síntesis, recomponerlo, descubriendo estructuras y relaciones de dependencia. Es también a partir de esta etapa cuando deberá introducirse de manera ya sistemática la actuación antrópica y descubrir los procesos de cambio en los usos del suelo a través del tiempo. Operando desde tales presupuestos no resultará difícil, más adelante, aplicar esquemas asimilados a nuevas situaciones en contextos diferentes (GÓMEZ ORTIZ, 1993a).

Sin embargo, estas concepciones teóricas referidas al nivel de secundaria post-obligatoria, que científicamente parecen ser las correctas pues descansan en las teorías del desarrollo y del aprendizaje significativo, metodológicamente todavía resultan difíciles de poner en práctica con plena eficacia, particularmente, cuando los contenidos a impartir superaran cierto nivel y grado de complejidad, debiéndose, además, poner en relación entre sí. En los últimos cursos de este nivel educativo el aprendizaje de los elementos distintivos de los diferentes subsistemas del paisaje (abiótico: clima, agua, relieve; biótico: suelo, vegetales, animales; antrópico: actuación del hombre sobre el medio) están asegurados, pues las ciencias de base se encargan de ello. Pero sí surgen inconvenientes o, al menos dificultades metodológicas, a la hora de engarzar tales subsistemas y captar de nuevo la globalidad del paisaje, su dinámica y evolución. La cuestión, a mi entender aún no resuelta felizmente, no es sólo de didáctica del paisaje, ni de la Psicología de la instrucción, sino también, aunque a otro nivel de apreciación, de la propia Geografía del Paisaje, lo que me da pie para llamar la atención acerca de la necesidad de establecer mayores contactos entre los estudiosos de esta temática.

5. REFLEXIONES Y SUGERENCIAS DESDE LA EXPERIENCIA: LA DIDÁCTICA DEL PAISAJE DE LA MONTAÑA.

5.1. REFLEXIONES DIDÁCTICAS

La didáctica del paisaje de la montaña, desde el marco de la enseñanza obligatoria y a través de la Geografía, permite afrontar con garantía determinados contenidos referidos a diferentes áreas curriculares, sobre todo, de Ciencias Sociales. En esta línea de pensamiento BOVET y PENA (1996), señalan una serie de rasgos distintivos sobre la didáctica del paisaje, de los que entresacamos las siguientes ideas:

a) El paisaje, como realidad ecológica y producto social, es susceptible de ser estudiado sistémicamente, facilitando, a través de la generalización de los conocimientos, la elaboración de normas, leyes y principios de rango general.

b) Como realidad compleja ha de abordarse desde una metodología plural destacándose, de acuerdo con el nivel del alumnado, las etapas de: análisis, diagnóstico, prognosis y síntesis.

c) Requiere ser asumido desde una enseñanza activa presidida por la interdisciplinariedad y en la que el cultivo de habilidades y técnicas específicas, como el trabajo de campo, la experimentación, la simulación y el lenguaje gráfico han de ocupar un espacio bien definido.

d) Por su proyección social tiende a crear una concienciación hacia los problemas medioambientales y de planificación del territorio, propiciando el desarrollo de un estado de opinión crítico.

A un nivel de mayor precisión el paisaje de montaña, los paisajes de montaña sería más correcto, facilitan la asimilación de una variada gama de contenidos propios de la Geografía Física y de la Geografía Humana (GÓMEZ ORTÍZ, 1988). La cuestión, nada fácil en ocasiones, estriba en tomar como punto de partida las diferentes esferas que definen tales paisajes (abiótica, biótica y antrópica), analizarlas y establecer entre ellas sus relaciones de interdependencia. Con ello estamos aludiendo al interés que los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) deben despertar pues éstos se consideran como elementos nucleares imprescindibles en toda propuesta educativa (GÓMEZ ALEMANY et al. 1996).

Resulta evidente, así ya se apuntaba anteriormente, que durante el período de enseñanza primaria primará la interpretación global del paisaje y el análisis también global de las esferas, siempre contemplados desde presupuestos vivenciales, lo que no debe ser obstáculo para asumir hechos y principios básicos, como también habilidades de tipo general (observación, descripción, comparación, clasificación, etc.). En cambio, en el período de enseñanza secundaria, destacará el análisis más detallado de los elementos que definen las esferas y el establecimiento de relaciones entre ellas, para alcanzar, a continuación, la integración y la expli-

cación global del paisaje. Incluso, en los últimos cursos de este nivel educativo, tendrán ya interés la prognosis y síntesis.

Por lo que se refiere a aspectos más detallados acerca de los contenidos del paisaje de montaña, conviene resaltar, antes de abordar su enseñanza-aprendizaje, la necesidad de una programación minuciosa teniendo en consideración las siguientes ideas y principios didácticos:

- a) La relevancia de los componentes físicos y sus interrelaciones.
- b) La presencia del hombre y su repercusión en el sistema natural.
- c) La diversidad de paisajes.
- d) La necesidad de preservar el paisaje para su uso y disfrute.

Y por lo que se refiere a principios didácticos (PENA, 1992):

- a) Determinar objetivos y, en función de ellos, definir contenidos básicos.
- b) Precisar estrategias de acuerdo con los contenidos conceptuales.
- c) Adecuar este proceso de enseñanza-aprendizaje a las características del alumnado.

5.2. SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

5.2.1. *El objeto de estudio*

La montaña por su configuración espacial se nos presenta salpicada de paisajes muy contrastados respecto a los del llano. Conforman una unidad básica en la articulación de los relieves. En realidad, se trata de una deformación positiva de la corteza terrestre modelada por procesos erosivos que tiende a sobresalir de las tierras circundantes. Su singular morfoestructura la convierten en una especie de "isla".

En montaña la Naturaleza se impone hasta el punto de que su dialéctica resulta relevante al intentar comprender los procesos de antropización. La montaña, como espacio ecológico, resulta de la interacción dinámica de unas esferas. Estas, organizadas sistémicamente, poseen diferente rango y su influencia en la definición de lo montañoso es variable. Globalmente se estructuran bajo dos complejos: abiótico o ecotopo (relieve, clima e hidrografía) y biótico o biocenosis (suelo y mundo biológico). A estos dos complejos habría que añadir un tercero: la presencia humana, traducida en los cambios que, a lo largo del tiempo, ha generado en el sistema natural. Es esta presencia humana y la intensidad de sus modificaciones la que permite interpretar a la montaña como un espacio geográfico (GARCÍA FERNÁNDEZ, 1991).

De todos los elementos definidores del espacio ecológico de la montaña el relieve, entendido como combinación altitud-pendiente, es el que posee mayor relevancia hasta el punto de que su presencia condiciona el comportamiento de los demás elementos. Es decir, ante todo, en la montaña prima el volumen, caracteri-

zado por lo vertical, pero también por lo horizontal. Es el espacio tridimensional por excelencia con singularidades propias de las que derivan paisajes distintos.

5.2.1.1. Algunos elementos referenciales del paisaje de la montaña

Afrontar el estudio del paisaje de montaña supone, ante todo, comprender la realidad del medio biofísico, explicar el proceso de antropización y adquirir el compromiso de su preservación. Todo ello, en la medida y grado de complejidad que se estime pertinente, deberá guiar la definición de los contenidos escolares. A manera de ejemplo, a continuación señalaremos algunos elementos de referencia para tal consecución.

La realidad del medio biofísico

Supone captar el concepto de ecosistema (imbricación de ecotopo y biocenosis), para lo que será necesario observar, describir y analizar las esferas de los elementos bióticos y abióticos, partiendo del cometido que presupone el relieve en la explicación del comportamiento de tales elementos (fig. 3).

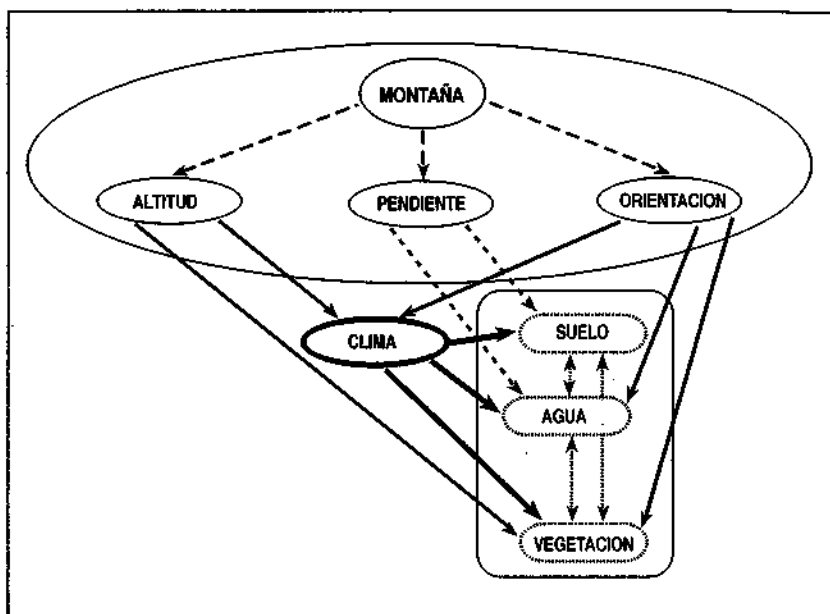


Fig. 3. Interacción de elementos en el sistema natural de montaña.

La idea base que debe iniciar este proceso de enseñanza-aprendizaje es asimilar que el paisaje de montaña se instala en un soporte particular (el relieve) definido por yuxtaposición de volúmenes (combinaciones de alto, largo y ancho),

donde escasean los llanos y abundan las pendientes, donde las aguas circulan encajadas por tortuosos y estrechos cauces, donde la roca madre tiende a aflorar, dificultándose los procesos edáficos. Aprender y asimilar esta realidad tridimensional ha de ser uno de los primeros objetivos a asumir, que deberá consolidarse mediante técnicas y procedimientos geográficos, destacando, en esta ocasión la interpretación del mapa topográfico a pequeña escala.

La repercusión del relieve en el clima es decisoria, con reflejo nítido en su definición y comportamiento. En tal sentido resulta evidente la variación que sufre la temperatura en relación a la altitud (gradiente térmico altitudinal) o la dependencia que se establece entre precipitación-temperatura en el desarrollo de las lluvias orográficas (proceso adiabático húmedo). Ambas ideas conforman sistemas de conceptos de cierto detalle pero que pueden ser asimilados por los alumnos de determinados ciclos y niveles, sin que para ello se tenga que acudir a complejos principios físicos y formulaciones matemáticas.

Asimilado el comportamiento del clima no resultará difícil analizar y más tarde explicar que el paisaje vegetal en montaña, por imperativo de la altura, se ofrece estratificado, organizado en mosaicos de franjas altitudinales, en consonancia con las condiciones ecológicas locales (disponibilidad de agua, tipo de suelo y morfología del relieve, principalmente). También podrá introducirse el concepto de vegetación potencial y real, lo que supondrá, tener en consideración la actuación del hombre como agente modificador del medio.

Consolidado el aprendizaje de estos conceptos y técnicas, unos en torno al significado de montaña y los otros referidos al subsistema climático y a la interrelación triádica (clima-vegetación-suelo), respectivamente, ya se podrá estar en disposición de afrontar el proceso de asentamiento humano en la montaña.

El proceso de antropización

La presencia del hombre en nuestras montañas es milenaria por lo que sus paisajes son producto, más o menos acusado, de las modificaciones por él llevadas a término (GOMEZ ORTIZ, 1993b), siendo esta impronta la que caracteriza a la montaña como verdadero espacio geográfico. Los registros que avalan el arraigo ancestral del hombre en la montaña son diversos. Desde los restos arqueológicos y fuentes documentales para los tiempos históricos, a los análisis polínicos y de C14 para los más antiguos.

Tradicionalmente la montaña ha significado para los pueblos aledaños fuente de riqueza, como aún lo sigue siendo. Ha venido ofreciendo pastos, madera y agua, pero, también, energía eléctrica, minerales y de unas décadas acá, descanso, distracción y ocio. Desde muy pronto los grupos sociales la colonizan, adaptándose, eso sí, a las limitaciones que el medio les impone (asentamientos permanentes hasta determinada cota, rellanos soleados y cercanos al núcleo de población dedicados a la agricultura, vertientes de umbría destinadas a la explotación del bosque y a pastos, pastizales culminantes reservados al ganado trashumante, etc. etc.).

Esta impronta humana en montaña a lo largo del tiempo, siempre motivada por razones sociales y económicas, explica las transformaciones tradicionales habidas en el paisaje. Ejemplos no faltan: modificación de perfiles de vertientes (aterrazamiento), cambios en la cubierta vegetal (deforestación o expansión de determinadas especies), reorganización de la red fluvial (sistemas de presas en torrentes y entramados de acequias de riego en laderas), etc. Incluso en la actualidad, a las puertas del siglo XXI, la intervención humana en montaña continúa siendo efectiva, aunque el patrón de conducta está ahora marcado por el hombre de las ciudades, ansioso de una mejor calidad de vida. En tal sentido, hay que referirse a las urbanizaciones de segunda residencia y a las infraestructuras y demás instalaciones urbanísticas derivadas del turismo y los deportes de ocio. La presencia del hombre ha supuesto manipulación del medio, en ocasiones creando rupturas de equilibrio en los ecosistemas al haber sido rebasada la capacidad de acogida de los paisajes.

Las ideas expuestas acerca de la implicación del hombre en el paisaje de la montaña sugieren una serie de contenidos escolares muy interesantes en la enseñanza geográfica. En su conjunto éstos derivan de la relación hombre-medio, por lo que deberán afrontarse desde concepciones integradas. Ante todo, hay que mostrar el imperativo que ha venido suponiendo el marco biofísico a las actividades económicas tradicionales (ganadería, agricultura y explotación forestal) y al poblamiento (concentrado, disperso, permanente, estacional) lo que permitirá conducirnos, a medida que se avance en el mayor desarrollo y dominio de estos conceptos, a su integración en el paisaje. Un valioso procedimiento para asumirlo es el análisis de los usos del suelo y su localización cartográfica. Comprender tal distribución de hechos espaciales facilitará asimilar que muchos de los actuales paisajes de montaña derivan de intervenciones sucesivas del hombre en el territorio a lo largo del tiempo.

En diferente orden de cosas y por lo que se refiere a nuestras montañas, otra idea clave que debe contemplarse en su estudio es la fragilidad de sus paisajes. Razones ecológicas (contexto biofísico) y antrópicas (alteraciones milenarias y recientes) explican el estado de equilibrio precario en que están sumidas (fig. 4). En efecto, se trata de montañas con una limitada capacidad de acogida, por lo que el grado de modificación que pueden soportar sus ecosistemas, como respuesta a la intervención humana, es restringido. De ahí la necesidad de conocer su estado real y potencialidad para llevar a término sólo actuaciones que puedan ser asimiladas por el sistema.

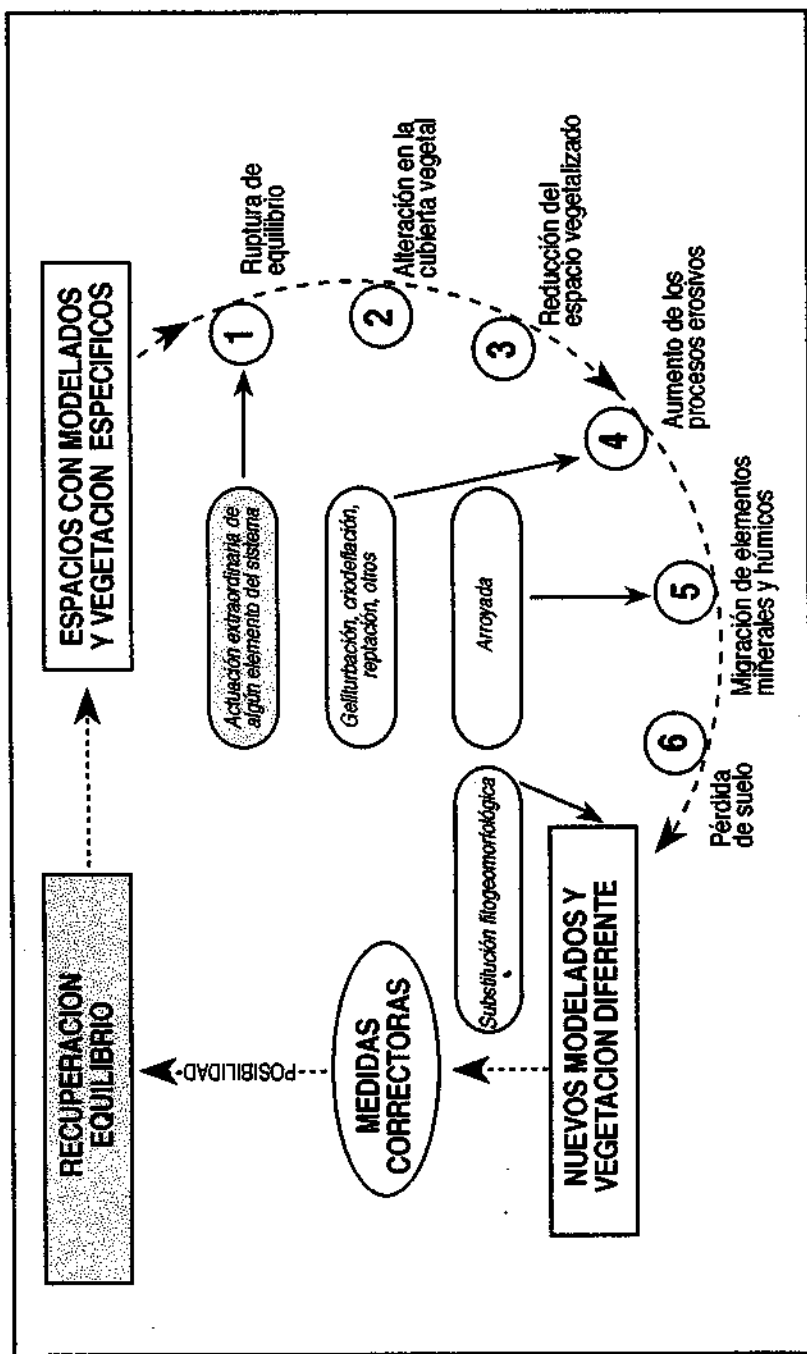


Fig. 4. Proceso de degradación del espacio supraforestal mediterráneo.

Compromiso de su preservación

Hasta ahora nos hemos referido preferentemente a contenidos conceptuales y procedimentales con lo que se ha abordado la faceta formativa del alumnado. A continuación, haremos mayor hincapié en los contenidos referidos a valores y actitudes, es decir, en la creación de una ética del comportamiento, lo cual supondrá asumir la faceta educativa. Se trata, ahora, de propiciar un talante reflexivo y responsable hacia nuestro entorno. Con ello se pretende impregnar la didáctica del paisaje de los principios pedagógicos de la educación ambiental o tomar como referente curricular transversal el paisaje y abordar determinados paradigmas de la educación ambiental (PENA, 1996).

Tanto desde una opción como desde otra resulta evidente que el cultivo de una actuación crítica y ponderada en el alumno debe venir de la mano de la interacción de sus capacidades y del aprendizaje progresivo de los contenidos conceptuales, pues ellos son los que marcan la particularidad y significación de los valores. Independientemente del nivel de enseñanza destinatario existen una serie de ideas en torno a las cuales debe ser desarrollada la ética de comportamiento referida:

- a) Los sistemas naturales son elementos de calidad de vida por lo que es necesaria su salvaguarda.
- b) Los paisajes de montaña son frágiles y su manipulación debe ser limitada y controlados sus efectos.
- d) Hay que conocer los sistemas naturales para poder intervenir en ellos.
- e) Los recursos naturales en montaña son finitos, por lo que su uso debe ser ponderado.
- c) Determinadas actividades humanas degradan y contaminan el medio pudiendo conllevar riesgos, en ocasiones irreversibles.

6. DOS PROCEDIMIENTOS EFICACES PARA LA DIDÁCTICA DEL PAISAJE DE LA MONTAÑA.

Asumir el significado de paisaje, su estructura y evolución, tal como se ha venido especificando supone el empleo de procedimientos activos durante el proceso de aprendizaje, entendiéndolo como tales al conjunto de acciones ordenadas que se orientan hacia la consecución de una meta u objetivo (COLL, 1988). En el caso de la Geografía, que es quien preside todo este discurso, existen procedimientos propios que permiten asumir con garantía los objetivos y aprendizajes propuestos (MORENO JIMENEZ et al. 1996).

Por lo que se refiere a la didáctica del paisaje habría que resaltar, lógicamente, los principios que caracterizan a nuestra ciencia (observación, análisis, relaciones de dependencia y síntesis) y a partir de ellos diseñar estrategias válidas para la consecución de las metas propuestas. Al tratarse de paisaje, es decir, de acontecimientos interactivos de orden natural y social que se dan en un territorio y en

un tiempo dado, sin lugar a dudas el *trabajo de campo* (en ocasiones interpretado bajo la denominación de itinerarios pedagógicos), como conjunto de procedimientos marco, ocupa un lugar muy destacado en este proceso de instrucción-educación. No es momento de detallar el cometido del trabajo de campo en la dialéctica enseñanza-aprendizaje geográficos pues al respecto existe bibliografía precisa y reciente que acercan con rigor al tema desde diferentes perspectivas (HERNANDO RICA, 1979; GOMEZ ORTIZ, 1986; PALACIOS ESTREMER, 1988; HERREO FABREGAT, 1992; GARCIA RUIZ y LICERAS RUIZ, 1993; SANCHEZ OGALLAR, 1995). Sin embargo, parece oportuno plantear ciertas particularidades para el caso concreto del paisaje de montaña. De ellas entresacamos:

- a) Quedará inmerso en el programa del área curricular y nunca como algo añadido.
- b) Responderá a una necesidad derivada de la definición de contenidos diseñados.
- c) Tendrá bien precisados los objetivos.
- d) Primará en su ejecución la pluridisciplinariedad y el trabajo en equipo contemplándolo desde metodologías activas.
- e) Aglutinará en su desarrollo ciertas técnicas y habilidades (recogida de información, tratamiento, presentación e interpretación).
- f) Tenderá a facilitar la creación de hábitos de una conducta social responsable y participativa.

Por el elevado contenido de carga social que tiene la didáctica del paisaje y por la necesidad de andamiar en su desarrollo contenidos actitudinales, otro de los procedimientos útiles, sobre todo para alumnos de enseñanza secundaria, son los *juegos de simulación*. Estos se han mostrado muy eficientes en las fases de prognosis (elaboración de predicciones) y síntesis (planteamiento y elaboración de propuestas de prevención) del paisaje (BOVET Y PENA, 1996).

Su eficacia deriva de la necesidad de predecir los acontecimientos que acarrea toda intervención humana sobre el paisaje. Se trata de analizar, diagnosticar y evaluar y, a partir de ello, pronosticar para, de esta forma, actuar con mesura y prudencia dentro de los postulados de la planificación del ecodesarrollo, tan necesaria en montaña. Que duda cabe que los juegos de simulación, entendidos desde estas coordenadas didácticas, se ofrecen como procedimiento muy válidos en Geografía (MARRON GAITE, 1995) contribuyendo, al mismo tiempo, a consolidar la tan necesitada educación ambiental.

7. EPÍLOGO A MANERA DE CONCLUSIÓN Y PROPUESTA.

A lo largo de los apartados precedentes se ha intentado evidenciar el interés del paisaje en su doble vertiente instruccional y educativa. Ello se ha procurado concretar en el espacio montañoso. En el desarrollo de esta exposición de ideas y

a manera de conclusión general resulta pertinente subrayar *la creciente necesidad de un mayor acercamiento entre geografía universitaria y geografía escolar y entre contenidos geográficos y didáctica geográfica*, para lo que sugerimos, siempre referido a la educación no universitaria:

A. Que las *ideas, conceptos y principios* que avalan el estudio del paisaje deben estar sustentados en una teoría epistemológica geográfica. En tal sentido, el enfoque sistémico de la Geografía del Paisaje o Ciencia del Paisaje parece el adecuado, pues no sólo permite captar globalmente el objeto de estudio, sino también, pero, también, diferenciar sus componentes más relevantes y las interacciones que los caracterizan. Pero proyectar este tipo de enfoques y contenidos en la escuela supone la existencia de un profesorado capacitado y sólo podrá ser así si su formación científica, particularmente en su etapa inicial, es sólida y rigurosa. En esta línea de pensamiento resultaría muy beneficioso una mayor comunicación de ideas y experiencias entre el profesorado implicado en la referida formación.

B. Que los *procedimientos*, como estrategias o maneras de abordar los contenidos conceptuales, han de estar inspirados en la teoría del aprendizaje significativo. Es decir, deberán asumirse a partir de principios ya elaborados. Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje las formas con que se construyan las nuevas ideas han de inspirarse en métodos propios de la Geografía. Desde esta perspectiva abogamos por procedimientos activos que en su aplicación tiendan a asegurar destrezas y habilidades. Uno de los que se ha mostrado más eficaces en la didáctica del paisaje es el trabajo de campo y para determinadas facetas del mismo y por lo que se refiere a alumnos de secundaria, los juegos de simulación, ambos, además, como marcos aglutinadores de otros procedimientos más específicos.

C. Que las *actitudes, valores y normas*, que caracterizan a la vertiente más educativa del proceso de enseñanza-aprendizaje del paisaje, sintonicen con los objetivos terminales del curriculum escolar pero también con aquellos otros específicos que tiene la propia Geografía con la sociedad. En este sentido, el paisaje, como tema transversal y punto de encuentro que es de distintas ramas del conocimiento, se ofrece como excelente vehículo de educación ambiental, al propiciar la creación de una ética de conducta reflexiva, responsable y comprometida.

Agradecimientos.

A María de Bolós por sus orientaciones y sugerencias al contenido del texto y a Patricio Rubio por su buen hacer en la parte gráfica.

BIBLIOGRAFÍA

- BERTRAND, G. et BERUTCHACHVILI (1978). "Le Géosystème ou système territorial naturel". *Revue de Géographie des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 49-2, pp. 167-180.
- BOLOS, M. (1992). "El geosistema, modelo teórico del paisaje", en BOLOS, M. *Manual de Ciencia del paisaje. Teoría métodos y aplicaciones*. Masson. Barcelona, pp. 31-46.

- BOLOS, M. (1996). "El paisatge avui". *Balma*, 5, pp. 13-20.
- BOVET, M.T. y PENA, R. (1996). "L'interès educatiu de l'estudi del paisatge. Didàctica de la prognosi". *Balma*, 5, pp. 21-28.
- BUSQUETS, J. (1996). "La necessitat d'una didàctica del paisatge". *Balma*, 5, pp. 7-12.
- CALAF, R. (1991). *L'ensenyament de la geografia a l'escola*. Barcanova-Educació. Barcelona.
- CAPEL, H. (1981). *Geografía para todos. La geografía en la enseñanza española durante la segunda mitad del siglo XIX*. Los libros de la frontera. Barcelona.
- CAPEL, H.; LUIS, A. y URTEAGA, L. (1984). *La Geografía ante la reforma educativa*. Geo-Crítica, 53. Barcelona.
- COLL, C. (1988). "Significado y sentido en el aprendizaje escolar". *Infancia y Aprendizaje*, 41, pp. 131-142.
- GARCIA FERNANDEZ, J. 1989. "Sobre la montaña como hecho geográfico". *Ponencias. XI Congreso Nacional de Geografía*. Madrid. AGE-Departamento de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- GARCIA RUIZ, A.L. y LICERAS RUIZ, A. (1993). *Aproximación didáctica al estudio del medio rural*. Impredisur. Granada.
- GOMEZ ALEMAY, I.; MAURI, T. i VALLS, E. (1996). "L'aprenentatge dels continguts escolars", en COLL, C. *Psicologia de la instrucció*. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona (mòdul 5. Edició experimental).
- GOMEZ MENDOZA, J; MUÑOZ JIMENEZ, J. y ORTEGA CANTERO, N. (1982). *El pensamiento geográfico*. Alianza Universidad. Madrid.
- GOMEZ ORTIZ, A. (1986). "Los itinerarios pedagógicos como recurso didáctico en la enseñanza de la Geografía en la EGB". *Didáctica Geographica*, 14, pp. 109-116.
- GOMEZ ORTIZ, A. (1988). "Sugerencias didácticas para la enseñanza de la geografía de la montaña". *Espacio, Tiempo y Forma*, 3, pp. 393-414.
- GOMEZ ORTIZ, A. (1992). "La didáctica del paisaje en la enseñanza obligatoria". *Conferencias del I Congreso de la Ciencia del Paisaje*. EQUIP-SEG. Universitat de Barcelona. Barcelona, pp. 59-63.
- GOMEZ ORTIZ, A. (1993a). "Sobre el contenido paisaje en los "curricula" de la enseñanza obligatoria". *Geografía i Territori. Homenatge a Lluís Casassas i Simó*. Universitat de Barcelona. Barcelona, pp. 23-33.
- GOMEZ ORTIZ, A. (1993b). "La muntanya com a unitat biofísica", en *Geografia dels Països Catalans*. Enciclopedia Catalana. Barcelona, V.1, pp. 214-227.
- HERNANDO RICA, A. (1979). "El trabajo de campo en la enseñanza de la Geografía". *Aportación en homenatge al geògraf Salvador Llobet*. Departamento de Geografía. Universidad de Barcelona. Barcelona, pp. 113-118.
- HERREO FABREGAT, C. (1992). *Madrid visto por los niños*. CEMIP. Biblioteca Pedagógica. Madrid.
- MARRON GAITE, M.J. (1995). "Juegos y técnicas de simulación", en MORENO GARCIA, A. y MARRON GAITE, M.J. *Enseñar geografía. De la teoría a la práctica*. Síntesis. Madrid, 79-105.
- MATA, M. (1983). "Renovación pedagógica". *Vida Escolar*, 224, pp. 55-68.
- MOLERO, A. (1985). *La Institución Libre de Enseñanza: un proyecto español de renovación pedagógica*. Anaya/2. Madrid
- PALACIOS ESTREMER, D. (1988). "La aplicación del método indagatorio a la enseñanza de la Geografía a través del trabajo de campo". *1as. Jornadas de Didáctica de la Geografía*. AGE-Grupo de Didáctica. Madrid, pp. 124-130.

- PENA, R. (1992). "Paisaje y educación ambiental", en BOLOS, M. *Manual de Ciencia del paisaje. Teoría métodos y aplicaciones*. Masson. Barcelona, pp. 221-232.
- PENA, R. (1996). *La Geografía i l'educació ambiental. L'estudi del paisatge en el marc de l'ensenyament obligatori*. Tesis doctoral (inédita). Facultat de Geografia i Història. Universitat de Barcelona. Barcelona.
- PICKENHAYN, J.A. (1988). *Nueva Didáctica de la Geografía*. Plus Ultra. Buenos Aires.
- PLATA SUAREZ, J. (1993). "Paisaje y medio físico", en GARCIA RUIZ, A.L. *Didáctica de las Ciencias Sociales en la Educación Primaria*. Algaida. Sevilla, pp. 179-212.
- SANCHEZ OGALLAR, A. (1995). "El trabajo de campo y las excursiones", en MORENO GARCIA, A. y MARRON GAITE, M.J. *Enseñar geografía. De la teoría a la práctica*. Síntesis. Madrid, pp. 159-184.
- SOCHAVA, V. (1988). "La ciencia de los geosistemas". *Espacio, Tiempo y Forma*, 3, pp. 417-454 (traducción al castellano del libro "Soviet Geography Today")
- TROLL, C. (1982). "El paisaje geográfico y su investigación", en GOMEZ MENDOZA, J; MUÑOZ JIMENEZ, J. y ORTEGA CANTERO, N. *El pensamiento geográfico*. Alianza Universidad. Madrid, pp. 324-329.
- VILA VALENTI, J. (1983). *Introducción al estudio teórico de la Geografía*. Ariel. Barcelona

COMUNICACIONES

EL CONOCIMIENTO DEL MEDIO Y LOS PAISAJES HUMANIZADOS

María Francisca Álvarez Orellana
Francisca Rubio Sotés

Universidad Complutense de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

Nuestra reflexión trata de poner de manifiesto la necesidad que sentimos de *aclarar conceptos y nociones geográficos básicos*, como el de paisaje humanizado, porque nos parece fundamental la importancia que tiene *el aprendizaje de una terminología que utilice conceptos precisos y socializados* y permita expresar las ideas tanto cuando queramos comunicarnos, como cuando queramos comprender a los demás (ÁLVAREZ, M., 1996). El concepto de *paisaje humanizado* consideramos que debe ser tratado por estar en un momento en el que los criterios utilizados para su definición y delimitación no son aceptados, de igual forma, por todos los profesionales, ya que encontramos que, en determinados ámbitos, existe una idea generalizada de contraponer el paisaje y la acción humana. Para conseguirlo, creemos que es adecuada, entre otras, una metodología activa basada en *una buena observación* de la realidad siempre orientada por el profesor. Esta reflexión se realiza desde una perspectiva de docentes de futuros maestros, preocupadas por la eficacia de nuestro trabajo, no sólo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también por la proyección que el mismo ha de tener en la Enseñanza Primaria.

2. EL PAISAJE HUMANIZADO, UN TIPO DE PAISAJE

En relación con estas ideas y con su aplicación a la enseñanza en Magisterio y en Educación Primaria, así como con la lectura de la cada día más abundante bibliografía didáctica y de los textos escolares, nos hemos planteado la utilización que se hace del concepto de *paisaje humanizado*, considerándolo inicialmente como aquel en el que sus características dependen fundamentalmente de la acción

humana, cuya actividad ha llevado a transformar el medio natural y crear unas realidades diferentes, nuevos paisajes, que dominan amplios espacios, donde se desarrolla la vida cotidiana.

Este concepto tiene una significativa importancia para la enseñanza y para el conocimiento de la realidad por varias razones. Primero, porque, desde nuestra formación geográfica y por convencimiento personal, consideramos que el ser humano tiene un papel central, y cada día más importante en la configuración del paisaje, construyendo nuevos elementos, modificando los naturales y ordenando el espacio, creando impactos, algunos de ellos inevitables, pero también desarrollando acciones correctoras, positivas y de mejora. Segundo, porque estos paisajes son entendidos como reflejo de las relaciones sociales, económicas y técnicas del hombre con el medio a lo largo del tiempo. Son tal y como los ha conformado el hombre durante los últimos cinco milenios (DEMANGEOT, J., 1989 :12), es decir, son muestra de la civilización humana histórica y, asimismo, son fiel síntesis del presente, todo lo cual justifica que su conocimiento sea parte sustancial en el área del Conocimiento del Medio. Tercero, porque no sólo se trata de fortalecer los conceptos y términos básicos de los paisajes humanizados, sino también de estimular el aprecio de los mismos, por representar una gran riqueza cultural y por tener un profundo significado geográfico. Cuarto, porque como los paisajes humanizados son los más fácilmente observables, en cuanto que constituyen el entorno más próximo y son los estudiados en primer lugar por los alumnos más pequeños, deben ser los utilizados para iniciarles en la estructura de los paisajes.

Evidentemente la Geografía, cuyo objeto de estudio es el paisaje, ha dejado de ser una materia específica en la enseñanza obligatoria, pero no cabe la menor duda de su preponderancia en el despliegue conceptual del área del Conocimiento del Medio —para desesperación de muchos—. El concepto de *paisaje en su enfoque integrado*, entendido como manifestación visible del conjunto de componentes y procesos abióticos, bióticos y antrópicos que interactúan entre sí y concurren en un territorio y en un tiempo dado (BOLÓS, M. 1992), resulta ser la respuesta más completa, global y totalizadora que la Geografía puede dar en el momento actual a los retos que se le plantean desde dicha área y puede resolver de manera significativa y bastante eficaz muchos de sus contenidos, por su *tratamiento espacial, ambiental, regional y perceptual*. Los paisajes humanizados, como tipos de paisajes que son, deberían ser abordados desde esta perspectiva integradora, en la que la globalización y la interdisciplinariedad, tan necesaria y exigida, pueden desarrollarse más fácilmente (MUÑOZ, J. 1992).

El paisaje conlleva en sí mismo una gran complejidad y por ello una gran dificultad de comprensión, lo cual no debe ser un obstáculo insalvable para su enseñanza en los niveles elementales, si se considera que esta noción es la más apropiada para introducir las bases científicas que explican el medio. Ello es posible si se aceptan y aplican la propuesta de organización del trabajo de BRUNER (el currículum en espiral) y el enfoque de CATLING para el tratamiento de los conceptos geográficos ligados a la concepción evolutiva del espacio en los niños, ya que desde estas perspectivas, todo concepto y las relaciones que existen entre ellos

pueden ser introducidos de manera gradual adecuándolos a los distintos niveles, profundizándose en ellos progresivamente (según permitan el desarrollo de las capacidades) hasta alcanzar los más complejos. Con estos enfoques se puede proporcionar una estructura lógica a los contenidos y un aprendizaje más fácil y comprensivo (BALE, J. 1989: 158). Así pues, pensamos que el paisaje puede llegar a ser el hilo vertebrador de los conocimientos geográficos insertos en el área del Conocimiento del Medio.

Para facilitar la comprensión de la estructura científica que el hombre realiza de los paisajes, *metodológicamente se debería seguir un único modelo de análisis e interpretación* que se aplicaría de forma similar cuando se estudian los paisajes naturales y los paisajes humanizados. Así, si en aquellos se estudian los elementos dominantes, físicos y bióticos, los factores naturales, sus interacciones su estructura y su dinámica, incorporando la actuación del hombre como una acción modificadora de dichos elementos. Del mismo modo, en los paisajes humanizados el estudio debe centrarse en los elementos y factores resultantes de la acción del hombre dentro de un esquema de globalidad, para comprender sus características y las relaciones que presentan entre sí, sin desdeñar en ningún caso la importancia que tienen los componentes naturales en estos paisajes, más significativa en los rurales que en los urbanos e industriales.

Nadie niega a estas alturas el valor didáctico de los paisajes en la enseñanza del Medio, si bien hay que matizar cuidadosamente, pues las posibilidades didácticas no son las mismas para unos jóvenes con cierta experiencia que para unos niños que afrontan el estudio de la realidad por vez primera. Ya hemos destacado el valor de la globalidad que puede alcanzarse con este concepto a través del estudio de sus componentes, de sus interacciones, de su dinámica y de sus tipologías. Se ha insistido en la importancia que tiene el hombre como elemento y factor a la hora de valorar el proceso de configuración de los paisajes, que es lo que mejor diferencia la Geografía de la Ecología (MUÑOZ, J. 1992).

Resaltamos ahora su valor espacial, inherente al paisaje mismo, lo que lo hace localizable; su valor interdisciplinar al favorecer las relaciones con contenidos de otras materias afines; su valor en el proceso de conceptualización puesto que al ser una realidad visible es observable y, por lo tanto, susceptible de discriminación, de análisis, de descripción, de clasificación, de jerarquización, de síntesis, y de percepción y valoración estética; y su valor como agente motivador en sí mismo, al poner de manifiesto muchos problemas que pueden crear una conciencia crítica, que fomente conductas responsables de defensa del patrimonio natural y cultural.

Pero, sobre todo, lo fundamental desde un punto de vista científico y didáctico es que el paisaje permite descubrir las múltiples interacciones de todos los elementos y factores, y lleva a desvelar los mecanismos y las causas del paisaje, así como a constatar que los diferentes componentes deben ser analizados, no por sí mismos, sino en función del papel que cada uno desempeña dentro del conjunto. (SANCHO, J. 1995:25)

3. LA PROPUESTA INSTITUCIONAL Y SU TRATAMIENTO EN LOS LIBROS DE TEXTO

El M.E.C. recoge el concepto de paisaje para la Enseñanza Primaria en el bloque temático 2. Para las Comunidades que no tienen transferidas las competencias administrativas propone su desarrollo en cuatro apartados en los que de forma sistemática se trata, por una parte, los paisajes naturales y, por otra, la presencia humana en el paisaje, mientras se intercalan dos apartados para identificar las regiones naturales y los paisajes en el territorio español, incorporando la dimensión espacial a través de las delimitaciones territoriales de comarca, de comunidad autónoma y de estado. En defensa de la claridad terminológica, creemos que frente al apartado 1 "Los elementos que configuran el paisaje natural", tendrían que estar "Los elementos que configuran el paisaje humanizado" y no un apartado titulado "La presencia humana en el paisaje" en el que, en aras de un lenguaje literario y menos reiterativo, se ha sacrificado la precisión y se favorece la ambigüedad en la interpretación, ya que podría llegar a entenderse que la actuación del hombre se sobreimpone de forma artificial al paisaje sin que entren en interacción los procesos naturales y los humanos.

Estas propuestas de contenidos y estos planteamientos del currículo institucional llegan a las aulas, en la mayor parte de los casos, materializados por las editoriales a través de los libros de texto y de los materiales didácticos. En términos generales, podemos afirmar que el tratamiento de los contenidos referidos a los paisajes humanizados alcanza la mayor globalización y tratamiento medioambiental en los materiales destinados al primero y segundo ciclo de Primaria en relación con el estudio de la vivienda, el barrio, la localidad -pueblos y ciudades- o en el estudio de la comarca, mientras que en el tercer ciclo, cuando se comienzan a introducir estudios más específicos y con cierta estructura científica, es cuando en muchas editoriales se produce un desarrollo diferente de los paisajes naturales y de los humanizados, quedando el término de paisaje identificado con los aspectos naturales o el "campo". Se echa en falta en los paisajes humanizados una unidad temática introductoria con carácter global y totalizador que dé sentido a sus componentes, tratados en varias unidades didácticas de forma sistemática y bastante tradicional como meros elementos sueltos, yuxtapuestos y, a veces, incoherentes. Es decir, quedan invertebrados y sin nexo de unión, sin llegar a alcanzar la pretendida visión globalizadora, de tal manera que no facilitan a los alumnos la comprensión de los paisajes como un todo, como un tejido estructural que define toda la superficie de la Tierra en su globalidad (SANCHO, J. 1995).

4. EL PAISAJE HUMANIZADO EN LA ENSEÑANZA

A la reflexión hasta aquí realizada hay que unir la situación derivada de nuestra práctica docente en la que continuamente se pone de manifiesto la imprecisión que los alumnos tienen de los conceptos de paisaje, paisaje rural, campo y paisaje

urbano, y la escasa observación de éste a pesar de ser alumnos que viven en ciudades.

El concepto de paisaje lo identifican con los de Naturaleza, paisaje natural, "lo verde" o simplemente campo. Compartimos la idea generalizada de que esta identificación es consecuencia de la idealización del paisaje natural y de cierto movimiento de retorno a la Naturaleza (BORBONET, P. y SALAS, J. 1994). No es más que una muestra de la difusión que en la sociedad actual tienen los estudios ecológicos y medioambientales, de su eco a través de los medios de comunicación, de la insatisfacción ambiental de los habitantes urbanos y, muy probablemente, del concepto de paisaje pictórico, identificado con la plasmación del campo desde la niñez.

Por otra parte, el campo es concebido, generalmente, como lo no urbano, como un espacio en el que los elementos y los factores de carácter natural y humano se confunden, no sólo en su interacción, sino incluso en su reconocimiento. Por ejemplo, no está clara la diferencia entre paisaje natural y paisaje rural, entre paisaje rural, paisaje agrario y paisaje agrícola, o bien conceptos más sencillos como los de vegetación natural y cultivos.

Por último, el paisaje urbano, en el que desarrollamos nuestra actividad, el más antropizado, no se concibe como paisaje hasta que no se entra en su definición. Es un paisaje poco observado porque, de hecho, la observación les resulta difícil al estar inmersos en él y no tener visiones panorámicas que faciliten la identificación del hecho urbano, en su globalidad y en sus partes, pero sobre todo por la carencia de contenidos conceptuales y procedimentales geográficos que les ayuden a estructurar esta realidad.

Así pues, consideramos que para ayudar a entender con mayor claridad el concepto de paisaje humanizado, tan vivido pero tan poco estructurado, es necesario trabajar en dos direcciones: la conceptual y la procedimental.

En primer lugar, es preciso *plantear claramente la diferencia* que establecemos como docentes a la hora de hablar de *paisaje, paisaje natural y paisaje humanizado*, globalizador de los paisajes rural, urbano e industrial. Para ello puede ser útil comparar lo que dicen al efecto los ecólogos y la visión de Demangeot. Los ecólogos del paisaje tienen un concepto de paisaje que únicamente excluye lo urbano, integrando lo que tradicionalmente llamamos campo (*ager y saltus*). Por el contrario DEMANGEOT ha matizado mucho la diferenciación de los diversos medios (o paisajes). Siguiéndole, sólo podemos considerar como paisajes estrictamente naturales, los que se mantienen vírgenes por las dificultades insuperables para el establecimiento permanente de la vida humana, aunque pueden considerarse como relativamente "naturales" los que han permanecido poco antropizados, calificando como tales los rurales de las sociedades preindustriales, en los que aún se pueden observar "los rasgos de su naturaleza inicial". Todos los demás están "fuertemente antropizados" a causa de que su naturaleza inicial no presentaba dificultades insuperables para el ser humano. Así los paisajes rurales de los países industrializados, los denominados "agroindustrias" y, sobre todo, los paisa-

jes urbanos son los completamente humanizados (DEMANGEOT, J. 1989 :14 y 239-240).

En el caso del paisaje rural, el ser humano ha establecido unos lazos estrechos y duraderos con la Naturaleza, para extraer el máximo fruto posible de la tierra, que le permitiera no sólo sobrevivir, sino desarrollarse y progresar, dando como resultado un amplísimo mosaico de paisajes que embellecen la superficie del planeta (SANCHEZ, J. 1994). Asimismo, en el caso del paisaje urbano, "muchos niegan la categoría de paisaje a algunas de las perspectivas más grandes y bellas que nos ofrece la Tierra, como son las forjadas por el hombre en sus ciudades" (GÓMEZ-PANTOJA, J. 1995: 16). Y, todo ello, en un momento en el que los primeros están en trance de transformación o de abandono, y los segundos, presentan tal aceleración en su expansión y en sus modos de vida que hacen más dura e incómoda la realidad urbana.

Aplicando estos conceptos a la enseñanza en Magisterio debemos insistir en la aclaración y conceptualización de paisaje en general y de paisajes humanizados en particular. Unas veces para precisar conceptos que están en la calle, que son del acervo popular pero que no siempre están bien empleados. Otras veces, porque hay que incorporar las estructuras científicas que explican y organizan estos conceptos, ya que aunque en los nuevos planes de estudio se da un valor destacado a las didácticas especiales, nos parece evidente que no pueden aprenderse estrategias didácticas o valorarse la utilidad de un recurso educativo, si no se conoce, ni se tiene adquirida la estructura de los contenidos fundamentales, especialmente de aquellos que se introducen en los ciclos básicos.

En este nivel también es preciso *trabajar la observación de los paisajes como técnica* que hay que adquirir, puesto que encontramos que no la saben utilizar cuando la ponemos en práctica, *y como estrategia didáctica*, lo que implica el conocimiento de cómo observan los niños y cuáles son las posibilidades de desarrollarla con ellos. El mejor modo de hacerlo puede ser, al igual que se hace teóricamente en Primaria, observando y estudiando el entorno inmediato, los paisajes de su ciudad —casi siempre una gran desconocida—. Y para que la enseñanza-aprendizaje de esta técnica sea eficaz hay que insistir en la importancia que tienen la cartografía, la realización de croquis, el saber tomar información, etc., es decir, la importancia que tiene la utilización de recursos que permitan comprender ese paisaje humanizado de la forma más completa posible y les permitan analizar, describir y expresar lo apprehendido. De tal modo, que quede claramente diferenciado que una cosa es la percepción espontánea del paisaje, el mirar la calle en los recorridos diarios, y otra la percepción reflexiva y por tanto conceptualizadora.

Nuestros alumnos deben saber que observar es leer ópticamente, que la observación puede ser global o analítica, que puede realizarse directamente con trabajos de campo e itinerarios, o indirectamente mediante fotografías, diapositivas, mapas, croquis, etc, de paisajes cercanos o no. Y que no todas las posibilidades, por muy interesantes que les parezcan, tienen el mismo valor didáctico, ya que éste puede variar en relación con los objetivos propuestos y con las capacidades

evolutivas, la concepción de espacio y las experiencias de los niños según su medio. En resumen, es fundamental e imprescindible que, como futuros maestros, sepan observar su entorno, conceptualizarlo como un tipo de paisaje y que posean una terminología precisa y clarificadora de los componentes, procesos, dinámica y modelos. Sin olvidar, que para llegar a los niños, también tienen que conocer las particularidades que afectan al proceso de observación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje que permiten introducir pautas para una mejor comprensión del paisaje cotidiano.

En la Enseñanza Primaria también consideramos que es importantísimo introducir progresivamente la estructuración del paisaje si se quiere conseguir un aprendizaje significativo, ya que aunque la introducción de conceptos y procedimientos hay que limitarla al reconocimiento de los elementos y fenómenos más sencillos, al aprendizaje de una terminología básica, a la elaboración de descripciones y definiciones concretas y precisas, y al establecimiento de relaciones simples, estos objetivos se alcanzan más fácil y comprensiblemente si existe una organización interna que los encadene.

La observación del paisaje debe ser, principalmente directa, pero no exclusivamente, ya que es importante también aprender a observar, a extraer información de las fotografías y diapositivas y, más tarde, de la cartografía, tanto por las circunstancias reales en las que se desarrolla la enseñanza, como por la conveniencia que tiene llegar a comprender y saber valorar la información de los medios de comunicación. El reconocimiento espontáneo del entorno favorece que los niños, desde que comienzan a utilizar el lenguaje, vayan adquiriendo un vocabulario elemental de la morfología del paisaje humanizado (calle, casa, panadería...) que, progresivamente, se verá enriquecido al desarrollar una observación más sistemática. Esta observación siempre ha de ser guiada por el profesor y se iniciará en el segundo ciclo, de forma sencilla y en tiempos cortos, para alcanzar una mayor sistematización en el tercer ciclo de Primaria (BUSQUETS, J. 1996).

De esta forma, la comprensión del paisaje próximo, realizada fundamentalmente a través de la observación y del estudio continuado y reiterado del mismo, puede ayudar a superar las respuestas finalistas que tienen los más pequeños y abrirles a la idea de complejidad de la realidad. Con ello se conseguirá sentar unas buenas bases para el futuro educativo y personal.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ ORELLANA, M.F. (1996): "El tratamiento de algunos contenidos geográficos en los nuevos libros de texto". 5º Congreso sobre el libro de texto y materiales didácticos. Madrid. (en prensa).
- BALE, J. (1989): *Didáctica de la Geografía en la escuela primaria*. Madrid. Morata-MEC.
- BENAYAS DEL ÁLAMO, J. (Coord.) (1994): *Viviendo el paisaje. Guía práctica para interpretar y actuar sobre el paisaje*. Madrid. Funds. Natwest y FIDA.
- BOLÓS, M. de (Dir.) (1992): *Manual de Ciencia del Paisaje*. Barcelona. Masson.

- BORBONET I MERCADE, P. y SALAS COVAS, J. (1994): "El mensaje ambiental. Argumentos para la reflexión". en *II Congreso de Ciencia del Paisaje. Monografíes de L'ÉQUIP, 5*. Barcelona. pp. 435-444.
- BUSQUET, J. (1996): "La lectura visual del paisaje. Bases para una metodología". en *IBER*, nº 9. Barcelona. Graó. pp. 53-59
- CARMEN, L. del. (1993): "Conocimiento del medio". en *Signos. Teoría y práctica de la Educación* 8/9. pp. 72-83.
- DEMANGEOT, J. (1989): *Los medios "naturales" del Globo*. Barcelona. Masson.
- GARCÍA RUIZ, A.L. (Dir.) (1993): *Didáctica de las Ciencias Sociales en la Educación Primaria*. Sevilla. Algaída.
- GÓMEZ-PANTOJA, J. (1995): "Hombre y Medio ambiente en la Historia. Una asignatura para el futuro" en GÓMEZ-PANTOJA, J. Y RIESTRA, J.L. (eds): *Paisaje y paisanaje*. Alcalá de Henares. ICE nº 1. pp.11-23.
- LLORENS BALCELLS, J.M. (1994): "Como ven, sienten y piensan el paisaje los alumnos de EGB. Evaluación de las actitudes medioambientales". en *II Congreso de Ciencia del Paisaje. Monografíes de L'ÉQUIP, 5*. Barcelona. pp.481-490.
- MUÑOZ JIMENEZ, J. (1992): "Perspectiva ambiental e integración disciplinar en Geografía". en *Boletín de la A.G.E.* nº 14 Madrid. pp.1-6
- SANCHO COMINS, J. (1995): "El paisaje en que vivimos y la síntesis geográfica". En GÓMEZ-PANTOJA, J. y RIESTRA, J.L. (eds.): *Paisaje y Paisanaje*. Alcalá de Henares. ICE nº 1 pp. 25-34.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J. (1992): "El paisaje rural como recurso didáctico: de la observación a la comprensión". en *II Congreso de la Ciencia del Paisaje. Monografíes de L'ÉQUIP 5*. Barcelona. pp. 533-542.

LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DEL PAISAJE NATURAL

Belen Castillo Alcala

Diplomada en Profesorado de E.G.B.

José Jiménez Gómez

Licenciado en Geografía y Diplomado en Profesorado de E.G.B.

J. Pedro Rollizo Acedo

Licenciado en Geografía y Diplomado en Profesorado de E.G.B.

1. INTRODUCCIÓN

En esta comunicación analizamos el paisaje, los elementos que lo componen y sobre todo el paisaje natural como integrador de la geografía física. Destacamos el trabajo de campo como aquel instrumento más adecuado para la interpretación del paisaje natural.

El artículo contiene dos apartados:

En el primero de ellos se realiza un análisis sobre el paisaje y los elementos que lo componen, centrándonos especialmente en el estudio del paisaje natural en relación a la geografía.

En el segundo apartado se analizará a modo de ejemplo el paisaje natural de la Sierra de Cazorla, viendo la importancia que adquiere la sintetización e integración de la geografía física en el estudio del paisaje natural.

Finaliza el texto con unas conclusiones sobre la importancia que posee el paisaje natural en el estudio de la geografía.

2. ANALISIS DEL PAISAJE. EL PAISAJE NATURAL Y SUS ELEMENTOS

En este apartado se hará un breve análisis del paisaje para centrarnos a continuación en el paisaje natural.

El análisis del paisaje es complejo por la variedad de elementos que engloba, destacando como elementos principales el medio natural y el hombre. Actualmente adquiere gran importancia en la interpretación del paisaje las percepciones que sobre el espacio tienen los individuos.

Concepción Sanz Herráiz estima que *"El Paisaje, objeto compartido por las ciencias y las artes, término propio del lenguaje culto y vulgar, es un concepto rico y complejo, es la Naturaleza sin excluir de ella la presencia del hombre y las transformaciones que, a lo largo del tiempo, éste ha introducido en la superficie de la Tierra; pero es también la percepción colectiva de los grupos sociales que habitan, visitan, estudian o contemplan esa Naturaleza humanizada."* (SANZ, 1992, 155).

Hay una diversidad en la clasificación del paisaje, no obstante desde nuestro punto de vista el paisaje se podría dividir en natural y humanizado, siendo el paisaje natural aquel donde se mantienen inalterables los rasgos del medio natural, y el paisaje humanizado donde se deja ver la intervención del hombre. El paisaje humanizado se divide a su vez en paisaje rural, paisaje urbano y paisaje industrial (Figura nº 1).

A nuestro entender Concepción Sanz Herráiz manifiesta de forma muy aceptada las divisiones del paisaje. *"desde la Geografía Física se viene estudiando el Paisaje Natural, aquél en el que el hombre no ha borrado, ni siquiera enmascarado de manera fundamental los rasgos naturales. La Geografía Humana se ha ocupado de los llamados Paisajes Rurales, Urbanos, Industriales, en los que destacan las estructuras espaciales creadas por el hombre, quedando la Naturaleza reducida a marco de acción o transformación, y más recientemente de los Paisajes Subjetivos, tendencia que se acerca a la Psicología y la Sociología, en la que el interés se centra en la mente, sus percepciones y representaciones, en las claves culturales de interpretación y valoración de los paisajes."* (SANZ, 1992, 156).

DIVISION DEL PAISAJE:

1.- PAISAJE NATURAL

2.- PAISAJE HUMANIZADO

2.1.- PAISAJE RURAL

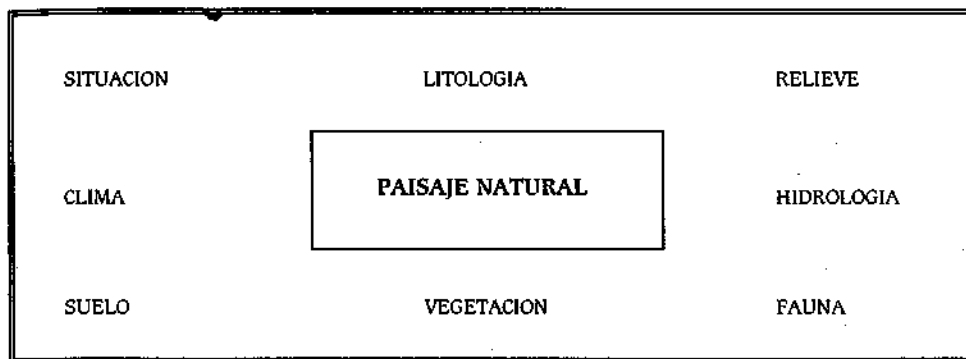
2.2.- PAISAJE URBANO

2.3.- PAISAJE INDUSTRIAL

(Figura nº 1)

De forma sintética podríamos calificar el paisaje subjetivo como la interpretación que cada persona realiza del paisaje natural o humanizado, determinado por el hecho de que cuando observamos un determinado paisaje cada individuo tiende a percibirlo de una forma diferente al resto.

El paisaje natural unificaría el estudio de las diferentes ramas que componen la geografía física, surgiendo de las interrelaciones de los elementos del medio natural. Los elementos del paisaje natural podrían venir dados por la situación geográfica, el relieve, la litología, el clima, la hidrología, el suelo, la vegetación y la fauna (Figura nº 2).



(Figura nº 2)

El paisaje por tanto lograría la unificación de los diferentes elementos geográficos, así para Concepción Fidalgo *"el paisaje es un conjunto indisociable de todos los elementos geográficos"* (FIDALGO, 1987, 9).

No obstante el paisaje no se traduciría en la mera suma de los elementos que lo compone o engloba, sino que entre ellos se establecen unas interrelaciones originando de este modo un paisaje en constante transformación, susceptible de cambios en función de los procesos activos en el mismo.

Esta idea es desarrollada por Concepción Fidalgo manifestando que *"el paisaje es concebido como un sistema. Así si definimos el sistema como un grupo de variables que se interrelacionan y originan combinaciones distintas que establecen en cada momento el estado interno del sistema, el paisaje natural es claramente un sistema; un sistema abierto que manifestará en cada momento un determinado estado o estructura interna."* (FIDALGO, 1987, 9).

Al ser por tanto el paisaje natural un sistema abierto con múltiples interrelaciones entre sus elementos, da lugar a un paisaje en permanente estado de evolución, ofreciendo un aspecto variable con el paso del tiempo.

El estudio del paisaje natural puede permitir a los alumnos un contacto más directo con el medio natural, destacando los trabajos de campo como recurso para conseguir una mayor participación de dichos alumnos.

En el estudio del paisaje se puede utilizar una gran diversidad de recursos educativos como pone de manifiesto Javier Benayas del Alamo indicando que *"El paisaje ofrece una fuente de estímulos y recursos educativos inagotables que pueden ser interpretados y valorados mediante la aplicación de diversas técnicas didácticas."* (BENAYAS, 1994, 79).

3. ANALISIS DEL PAISAJE NATURAL

El estudio del paisaje natural tiene como objetivo el sintetizar la información del medio objeto de estudio, analizando para ello y de forma individual los diversos elementos que componen el paisaje natural, así como las interrelaciones que se producen entre esos elementos.

El tratamiento del paisaje natural mediante la realización de trabajos de campo permite a los alumnos el desarrollo de destrezas, capacidades y un mayor contacto del sujeto con la naturaleza, estando de acuerdo con la actual orientación de la educación. *"De mayor relevancia en nuestra opinión, por afectar al núcleo de la función docente, es el cambio que se está produciendo en la orientación de la actividad pedagógica que, de concebirse como sistema de transmisión de contenidos, pasa a definirse como una metodología para aprender; esto es, se va reduciendo el énfasis en los aspectos memorísticos y recurriendo más al desarrollo de destrezas y capacidades"* (MORENO en AA.VV., 1988, 289).

El análisis del paisaje natural mediante el trabajo de campo fomenta la enseñanza activa favoreciendo el proceso de aprendizaje de los alumnos, potenciando la capacidad de autoaprendizaje. El objetivo del estudio del paisaje natural sería conseguir que el alumno participase activamente en los trabajos de campo y ver hasta que punto son capaces de analizar el medio natural, evitando la información abstracta y teórica. De tal modo que se plasmarían sintéticamente las principales características de estos espacios naturales, logrando de este modo caracterizar el entorno objeto de conocimiento.

A continuación se va a analizar el paisaje natural de la Sierra de Cazorla, sintetizándose las principales características de dicha zona o espacio.

3.1. ANÁLISIS DEL PAISAJE NATURAL DE LA SIERRA DE CAZORLA

El estudio del paisaje natural de la Sierra de Cazorla se fundamenta en los trabajos de campo, en la utilización de diversos mapas (topográficos, de aprovechamientos y cultivos, geológicos, etc.) y en la bibliografía de la zona de estudio. También nos podemos apoyar en la fotografía aérea para el estudio del paisaje natural y en diversos recursos educativos.

En estas páginas intentamos exponer brevemente las principales características del paisaje natural de la zona, analizando cada elemento y las interrelaciones que se producen entre los elementos que componen el paisaje natural.

La Sierra de Cazorla situada en el sureste de la provincia de Jaén es un paisaje natural de gran valor ecológico que forma parte del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas. La Junta de Andalucía declaró Parque Natural a esta zona, mediante decreto 10/1986, de 5 de febrero, con la finalidad de *"Atender a la conservación de sus ecosistemas naturales y valores paisajísticos, compatible con el desarrollo social y económico de la comarca, a la vez que promover el acercamiento del hombre a la naturaleza, en razón de su interés educativo, científico, cultural, recreativo, turístico y socioeconómico"*.

La Sierra de Cazorla tiene una dirección Norte-Sur y transcurre entre el curso alto del río Guadalquivir al este y una superficie de lomas al oeste. Se caracteriza por un relieve montañoso con valles fuertemente encajonados, existiendo una diferencia de altitud considerable entre espacios próximos, con pendientes superiores en algunos lugares al 50% debido a lo escarpado del relieve, como se pudo observar tanto en los trabajos de campo como en los mapas topográficos.

Esta sierra está formada por materiales mesozoicos plegados y debe su formación principalmente al Plegamiento Alpino. Esta zona se caracteriza por una gran diversidad de litologías sedimentarias, como se puede observar a través de los trabajos de campo y de la utilización del mapa geológico. Abundan materiales del cretácico inferior, bien con margas y calizas o con dolomías, calizas, arenas y margas. Asimismo hay depósitos jurásicos: Lías con dolomías y calizas o Malm con calizas nodulosas y margocalizas.

Hidrologicamente esta zona pertenece a la Cuenca alta del río Guadalquivir y se caracteriza por la abundancia de pequeños arroyos de gran pendiente que vierten sus aguas al río Guadalquivir en su curso alto.

El clima de la Sierra de Cazorla es mediterráneo de montaña, pero con gran variedad debido a la altitud y a la orientación de los lugares concretos. A mayor altitud menor temperatura y mayores precipitaciones en la zona, como se puede observar a través de los datos del Instituto Nacional de Meteorología o de los diversos trabajos de campo. Es una zona que tiene una estación seca en verano y que se caracteriza por un mayor número de precipitaciones en invierno.

Los suelos de la sierra de Cazorla son pobres, con predominio de suelos con horizontes A/C pertenecientes al orden entisols, en concreto de suelos del grupo Xerorthents dentro del suborden de los suelos Orthents.

La vegetación de la zona es muy diversa, se caracteriza a nivel de formación arbórea por el predominio de los pinares. Hay tres especies de pino dominantes, pino carrasco, pino pinaster y pino laricio. El pino carrasco ocupa normalmente las zonas más bajas, el pino pinaster las zonas medias y el pino laricio las zonas más altas, pero es frecuente los lugares donde se mezclan los especies citadas. También pueden verse encinas y quejigos entremezclados con los pinos. En las zonas próximas a los cursos fluviales se puede observar choperas o alamedas. El sotobosque está compuesto por jaras, sabinas, enebros, lentisco, arce, rosál silvestre, madre selvas, romero, etc. En Cazorla destaca por ser endémica de este macizo

la especie *Viola cazorlensis* que es una planta de porte reducido que habita en la grietas de los roqueros de la zona media y superior de la sierra.

La fauna de Cazorla tiene gran interés científico y se caracteriza por su diversidad, destacando la gran variedad de insectos, la cabra montesa y la lagartija de Valverde que es endémica de esta sierra.

Los elementos geográficos del paisaje natural de Cazorla están interrelacionados claramente. Las condiciones climáticas, hidrológicas, litológicas y de relieve determinan la formación de unos suelos determinados que dan lugar a la proliferación de una vegetación y fauna específica. Así nos explicamos el predominio de una vegetación arbórea de pinar debido a que se asienta sobre suelos pobres de horizontes A/C. La abundancia de pequeños arroyos de fuerte pendiente se explica por lo abrupto del relieve y por la importancia de las precipitaciones en la zona. La diversidad orográfica y climática de la zona da lugar a gran variedad de especies vegetales y de fauna en la Sierra de Cazorla.

Realizamos a continuación una ficha del paisaje natural de esta sierra donde se recogen de manera sintética sus principales características:

SITUACION	LITOLOGIA	RELIEVE	CLIMA
Sureste de la provincia de Jaén en la Comunidad Autónoma de Andalucía con una dirección N-S.	Materiales sedimentarios, con dominio de material calcáreo.	Montañoso con grandes pendientes y predominio de pliegues.	Mediterráneo de montaña, con veranos secos. Las precipitaciones más abundantes en invierno.
HIDROLOGIA	SUELO	VEGETACION	FAUNA
Cuenca alta del río Guadalquivir, cursos fluviales en pendiente de tipo arroyo.	Suelos pocos evolucionados, escaseando el horizonte B.	Predominio formación arbórea de Pinares (Pino carrasco, pino pinaster y pino laricio). Especie endémica la flor <i>Viola cazorlensis</i> .	Fauna diversa, con gran variedad de insectos. Destaca la lagartija de Valverde y la cabra montesa.

En resumen el paisaje natural de la Sierra de Cazorla se caracteriza por ser un paisaje montañoso de material calcáreo con clima mediterráneo que da lugar a la formación de suelos poco evolucionados con una vegetación abundante, predominando los pinares y una fauna bastante diversa. Debido a lo escarpado del relieve hay una abundancia de pequeños arroyos que pertenecen a la cuenca alta del río Guadalquivir.

4. CONCLUSIONES

El paisaje natural permite integrar las diferentes partes de la geografía física, estableciendo un sistema de interrelaciones entre los diferentes elementos que componen el medio natural, formando de este modo un sistema abierto.

El trabajo de campo resulta adecuado para el estudio del paisaje natural, al favorecer el contacto directo con ese espacio, posibilitando la observación directa, así como el conocer la percepción dominante que siente el sujeto en relación al ámbito analizado.

El estudio del paisaje natural favorece una participación activa de los alumnos, invitándoles a la reflexión o a la deducción, siendo por tanto aconsejable fomentar en los alumnos el análisis del paisaje natural con objeto de estimular y desarrollar su aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (1988): *Aplicaciones de la informática en la geografía y las Ciencias Sociales*. Madrid: Edit. Síntesis.
- BENAYAS DEL ALAMO, J. (1994): *Viviendo el Paisaje. Guía didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje*. Madrid: Fundación NatWest.
- BOLOS, M. DE (1992): *Manual de Ciencia del Paisaje: Teoría, métodos y aplicaciones*. Barcelona: Edit. Masson, S.A.
- CEOTMA (1982): *Síntesis del estudio de ordenación territorial de la comarca de la Sierra de Cazorla*. Madrid: Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
- FIDALGO HIJANO, C. (1987): *La transformación humana del paisaje en la Serranía de Atienza*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- MARTINEZ DE PISON, E. y cols. (1977): *Los paisajes naturales de Segovia, Avila, Toledo, Cáceres. Estudio Geográfico*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- MORENO JIMENEZ, A. y MARRON GAITE, M. J. (1995): *Enseñar geografía: De la teoría a la práctica*. Madrid: Edit. Síntesis.
- SANZ HERRAIZ, C. (1992): "El paisaje del Guadarrama" en *La Sierra de Guadarrama: Naturaleza, paisaje y aire de Madrid*. Madrid: Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Madrid.
- SURDIAZ ESPEJO, L. y ALQUIFE, M. (1990): *Guía del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas* Madrid: Ediciones Rodilla.

EL PAISAJE DE LA SIERRA NORTE DE MADRID: ASPECTOS FÍSICOS Y HUMANOS

M^a Ángeles Castillo Barranco

I.B. Valle del Guadarrama (Móstoles, Madrid)

1. INTRODUCCIÓN

Entendiendo como paisaje el resultado de la combinación dinámica de diferentes elementos tanto físicos como humanos, podremos ver, a lo largo de este análisis, su importancia básica como cimiento del conocimiento geográfico, en este caso de una unidad espacial puntual como es la Sierra del Guadarrama. Según O. Dollfus:

"...el espacio geográfico es cambiante y diferenciado, y su apariencia visible es el paisaje... el espacio geográfico se presenta, pues, como el soporte de unos sistemas de relaciones, determinándose unas a partir de los elementos del medio físico y las otras procedentes de las sociedades humanas que ordenan el espacio en función de la densidad de poblamiento, de la organización social y económica, del nivel de las técnicas, en una palabra, de todo el tupido tejido histórico que constituye una civilización".

La elección de la zona no es arbitraria, se trata de un espacio cercano del cual el alumno tiene ya unos conocimientos previos (excursiones, fines de semana, vacaciones...), conocimientos que servirán de base inicial a su trabajo. Los objetivos serán desarrollar el proceso de localización, la observación objetiva, el concepto de evolución y organización del espacio, la comprensión de la interacción de los diferentes elementos del entorno natural, en resumen, el estudio y comprensión del paisaje y de las causas y consecuencias de su organización. El tema (dentro de "Sociedad y territorio", y pensado para 3º de la E.S.O.) permite además una metodología dinámica con actividades tanto individuales como en grupo, actividades que se mencionan a lo largo de este análisis. El tema se puede relacionar además con el espacio más cercano del alumno (evolución y crecimiento urbano, barrios periféricos, problemática de las ciudades), pero dándole informa-

ción más compleja para que conozca un medio más allá de su "espacio personal". El desarrollo de las cuestiones propuestas tiene la ventaja añadida de la interdisciplinariedad: Matemáticas (uso de mapas, planos, estadísticas), Historia (evolución y procesos de cambio), Ciencias Naturales (Geología, flora-fauna, medio ambiente); lo que favorece la posibilidad de temas transversales, y el reconocimiento por parte del alumno de que los conceptos aprendidos y el trabajo realizado tienen una utilidad real.

2. EL MEDIO FÍSICO

Primeramente delimitaremos el espacio que se va a analizar: zona del Sistema Central relacionada con el río Guadarrama y el Manzanares, cuyos vértices serían el puerto de Navacerrada y la población de Villalba. Su clima estará influenciado más que por su latitud por su situación entre montañas, con unos inviernos duros, abundantes precipitaciones (a veces en forma de nieve), y veranos suaves; es además una zona en la que el agua es abundante (ríos, arroyos, fuentes). Geológicamente aparecen en el territorio arcillas, arenas y conglomerados (zona de Guadalix), así como materiales metamórficos (zona de El Molar), y sobre todo granito, roca característica de los relieves abruptos de la Sierra (el caso clásico es el de "La Pedriza"), y cuya descomposición constituye el material de los valles.

Es el dominio del enebro y la encina (vegetación muy deteriorada por la continua explotación: hace unos años vigas de enebro para las casas y leña de encina para la calefacción, actualmente la especulación sobre el suelo hace peligrar los pocos restos que se conservan de bosques), también hay fresnos junto a los cursos de agua, y pinos en las zonas altas (pino negral para una decadente explotación de su resina, y pino silvestre); pero sobre todo dominan los prados en los valles (explotación ganadera) y los matorrales (jaras, tomillos, zarzas).

En este territorio a principios de siglo había todavía lobos y linceos, actualmente escasean el corzo, el jabalí y el zorro; en cuanto a las aves, algunas han resistido la injusta persecución del hombre: el ratonero, el cernícalo, águilas (reales, perdiceras y calzadas), e incluso buitres en zonas muy abruptas. Junto a ellos, animales más "familiares": conejo, liebre, codorniz (todas ellas amenazadas por la caza), ardilla, avefrías, cigüeñas (hay que hacer mención de los numerosos nidos del campanario de Manzanares el Real), mariposas y pequeños reptiles. Es muy recomendable la visita al Centro de Naturaleza *Cañada Real* (Fundación José M^a Blanc, Peralejo, El Escorial), donde hay todo tipo de animales salvajes recogidos, y cuyo recorrido se complementa con explicaciones didácticas (clasificación de la flora autóctona, exposición, paneles, dibujos, guía).

Estas características que acabamos de apuntar, junto con la peculiaridad de ser una zona de paso entre las dos Mesetas, han influido sobre el poblamiento. Datos históricos.

3. DATOS HISTÓRICOS

Los hallazgos arqueológicos nos remontan al Neolítico, período al que pertenecen las hachas pulimentadas encontradas en Collado Villalba. De un periodo anterior hay que mencionar el reciente hallazgo en Torrelodones (municipio vecino a la zona de estudio) de pinturas esquemáticas calificadas de postpaleolíticas. De la Edad del Bronce (depósitos de campaniforme) tenemos el dólmen de Entretérminos en Alpedrete, otros dos posibles megalitos en Guadarrama, numerosos yacimientos en el término de Manzanares el Real (se recomienda la visita al Museo etnológico y arqueológico de dicho municipio, este Museo publica una guía editada por el Patronato de Cultura en 1.993), y el encontrado en Zarzalejo con características de Cogotas I. Será zona de carpetanos (Estrabón 3,2 y 3,3), pueblo que se extendía desde esta Sierra hasta La Mancha. Pero los restos más importantes y visibles son de época romana: calzada y puente de Cercedilla. De época medieval se conserva una necrópolis en el término de Becerril.

El poblamiento se comienza a vislumbrar como estable en la Edad Moderna, pero el territorio fluctúa entre la provincia de Madrid y la de Segovia; finalmente será en las Cortes de enero de 1.822 cuando se perfile la provincia tal y como la conocemos actualmente.

Tenemos así que el asentamiento humano ha estado vinculado a lo largo de la Historia a dos características geográficas de la zona: lugar estratégico y zona de comunicación, junto con el interés del hombre por explotar los recursos naturales. Así, la antigua calzada se convertirá en cañada (ganado trashumante), siendo la zona nudo de enlace entre Segovia y Madrid, con el aprovechamiento de pastos y agua. El asentamiento humano estuvo también favorecido por la explotación del subsuelo: cantería de "piedra berroqueña" para el adoquinado y la construcción, y minas de hierro, plomo, cobre, estaño y plata, de poco interés productivo. Actualmente sólo se pueden rastrear algunos vestigios de estos antiguos usos: se recomienda la exposición del Ayuntamiento de Alpedrete sobre el trabajo de los canteros, en el mismo término municipal se puede apreciar el nuevo uso dado a antiguas canteras rehabilitadas como zona de pesca deportiva, las canteras en desuso se pueden ver incluso desde la carretera que une Villalba y Navacerrada; además, un paseo por cualquiera de las dehesas y prados de los pueblos de la zona nos informa sobre los cambios sufridos por el paisaje, aún quedan cercas, pesebres, abrevaderos, fuentes descuidadas, testigos de un pasado ganadero; otras de las actividades rentables hasta hace pocas décadas era el hielo, en El Escorial se ha restaurado un nevero, edificio destinado a almacenar hielo para llevarlo posteriormente a la capital.

4. SITUACIÓN ACTUAL

El paisaje sufre a partir del s. XIX, pero sobre todo en el presente siglo, lo que podemos calificar de desagrarización y urbanización, debido al retroceso de las

actividades del sector primario y al nacimiento de intereses ligados a la mejora de la calidad de vida de la zona urbana cercana (segunda residencia, área de ocio y salud -hospitales para las enfermedades del aparato respiratorio en Navacerrada y Cercedilla, algunos en funcionamiento como el situado en Guadarrama-), estos nuevos intereses han propiciado un rápido crecimiento de la zona y visibles cambios en el paisaje. Tenemos por tanto una nueva información: la influencia de Madrid en las variaciones sufridas por el territorio.

La zona se ha convertido no sólo en área turística, sino en lugar de residencia favorecido por la búsqueda de vivienda, la calidad de vida y la mejora en los transportes, dándose en los últimos años un proceso de descentralización urbana (barrios y zonas cada vez más alejadas de Madrid), con los desplazamientos diarios —movimientos pendulares— que esto conlleva. Lo que al principio fué privilegio de unos pocos (las primeras casas de veraneantes aún se pueden ver en los pueblos de la Sierra: grandes estancias de muros gruesos de piedra, y amplio jardín), se ha convertido en fenómeno poblacional favorecido por el coste de las viviendas (casas pareadas y edificios de varios pisos contruidos en nuevos materiales, que contrastan con las casas que quedan del núcleo rural antiguo), la posibilidad del contacto directo con la Naturaleza (ocio y deportes), y la mejora de los servicios y las comunicaciones (sobre todo ferrocarril y carretera: ampliación de la Carretera de la Coruña, N-VI, hasta Villalba, así como la remodelación de estaciones de ferrocarril, mayor frecuencia de trenes, y nuevos vagones de dos pisos y más confortables).

5. CARACTERÍSTICAS PUNTUALES

Mención aparte merece el núcleo de Villalba-estación, población que crece al amparo del ferrocarril (como otros pueblos de la zona: Alpedrete, Collado Mediano, Los Molinos); es la popularmente conocida como "capital de la Sierra" y centro de la comarca bien comunicado con la capital, y con una óptima oferta de servicios (desde ocio a grandes superficies comerciales, polígono industrial, centro de sanidad y juzgados). La Sierra del Guadarrama se está convirtiendo por tanto en una entidad independiente: lugar central (Villalba), lugares complementarios (los distintos pueblos de alrededor con diferentes ofertas como el hospital central de El Escorial, las pistas de skí de Navacerrada, o los "mercadillos" semanales, o la oferta cultural de los cursos de verano de la U.C.M.); zona dependiente de Madrid en general por el trabajo de sus habitantes.

Pero estas características generan también problemas, algunos ya apuntados a lo largo de este análisis: falta de planificación urbana (crecimiento indiscriminado que no ha posibilitado la paulatina adaptación de los núcleos de población a las nuevas necesidades, por ejemplo en cuestión de tráfico), especulación (deterioro del medio ambiente y construcción masiva sin ordenamiento claro), poco respeto por los espacios naturales (factor unido e influenciado por el anterior, que hace que vaya desapareciendo la flora y fauna autóctona), problemas del sector sevi-

cios (un claro ejemplo es el empleo generado por las grandes superficies comerciales, pero la difícil subsistencia del pequeño comercio tradicional para el cual el rápido crecimiento ha imposibilitado su adaptación), población marginal (aparición de un poblado de chabolas entre Alpedrete y Guadarrama), contaminación (basuras "de fin de semana", escombros, vertidos a los cursos de agua... como medidas positivas hay que señalar la aparición de contenedores de reciclaje, la construcción de la depuradora de agua de Villalba y la canalización del río Guadarrama a su paso por este término municipal, y la centralización de las basuras de la zona en un vertedero general).

6. POSIBILIDADES DIDÁCTICAS

Las actividades relacionadas con este tema pueden ser muy variadas, se intentará partir de los conocimientos previos del alumnado para incorporar informaciones nuevas, iniciarle en la búsqueda de datos, plantearle interrogantes (que el alumno formule hipótesis), analizar hechos reales y cercanos, aprovechar sus experiencias y fomentar su interés incentivando su curiosidad, haciendo que se sienta parte afectada tanto del tema en cuestión como de su propio aprendizaje.

Así, se puede iniciar con una sesión preparatoria en la que se utilizarán diapositivas, fotografías, y acetatos (medios audiovisuales que captan la atención del alumno y que le ayudan en la asimilación de contenidos); la realización de una puesta en común en la que participará toda la clase nos permitirá saber los conocimientos que tienen los alumnos sobre la zona a analizar y posibilitará que intercambien información.

Posteriormente utilizaremos datos reales que podemos encontrar en el *Anuario estadístico* que publica periódicamente la Comunidad de Madrid, con información climatológica recogida en la estación de Guadarrama (Presa de La Jarosa) y con datos sobre los municipios y la población de la zona; con esta información se pueden realizar climogramas, pirámides de población, estadísticas... Es imprescindible disponer de mapas: el topográfico 1:50.000 del Servicio Geográfico del Ejército (hojas 18-20 y 18-21) y 1:100.000 (hojas 9-10 y 9-11), así como los mapas 1:5.000 y 1:200.000 que se pueden conseguir en la Comunidad de Madrid; los alumnos aprenderán a manejarlos y a utilizar su lectura (coordenadas, leyenda, y todo tipo de información), realizando por grupos cortes topográficos y comentarios. Es también recomendable el manejo de la *Guía geológica, hidrogeológica y minera de la provincia de Madrid* (Memoria nº 76 del Instituto Geológico y Minero de España) con el mapa geológico 1:200.000; dado que su lectura es más complicada lo podemos utilizar para atender a la diversidad y adecuarlo a los alumnos más aventajados que luego compartirán su análisis con la clase.

Se pueden realizar otras actividades complementarias como: trabajos de investigación que relacionen sociedad y territorio (datos demográficos, artículos de prensa...), esquemas, proyecciones (donde se aprecien los sucesivos cambios introducidos por el hombre en el medio), debates (en torno a los problemas espacia-

les y humanos, y las posibles soluciones). Todo ello permitirá consolidar los contenidos y atender a los diferentes niveles de aprendizaje de los alumnos. Así mismo estas actividades posibilitarán el estudio de temas transversales: crecimiento urbano y problemática social, ecología, transportes y servicios, etc.

Es también conveniente, como ya apuntamos en el inicio de este trabajo, la participación de varios seminarios y la realización de actividades conjuntas: estudios arqueológicos, evolución de la zona y cuadros cronológicos de Historia, estadísticas y planteamiento de problemas de Matemáticas, estudio del medio ambiente (flora y fauna, problemática actual) de Ciencias Naturales.

Finalmente se puede realizar una excursión cuyo itinerario será propuesto por los alumnos, se visitarán los lugares recomendados a lo largo de este análisis e incluso se puede utilizar el ferrocarril para realizar parte del recorrido.

7. CONCLUSIÓN

Hemos podido ver a lo largo de este análisis la evolución, desarrollo, características y problemática de una zona puntual pero relacionable con otras áreas del territorio. El paisaje se convierte en eje director de investigaciones que abren un mundo nuevo de posibilidades a los alumnos, en un intento de que se conviertan en protagonistas del aprendizaje (realización de actividades y búsqueda de resultados-soluciones), en el marco de un conocimiento real y palpable (cuya utilidad es clara) que pretende despertar el interés por su propia formación.

BIBLIOGRAFÍA

- DE ANDRÉS, M. (1988), *Tras la huella. Pueblos de Madrid*, Madrid.
- Ciento treinta años de Arqueología madrileña*. Real Academia II-III, (1987).
- DULLFUS, O. (1976), *El espacio geográfico*, Barcelona.
- ESTÉBANEZ, J. (1987), *Tendencias y problemática actual de la Geografía*, Madrid. Para la percepción del espacio.
- GARCÍA BALLESTEROS A., (1985), *Crecimiento y problemas de la población mundial*, Barcelona.
- GAVIRA, C. (1989), *Geografía humana de Madrid*. Chorographia Iberica 9,.
- GONZÁLEZ, F., HERRERO, C., POU, A. *Collado Mediano, hombre y Naturaleza a través del tiempo*. Con datos sobre canteras actuales.
- GUTIERREZ, J. (1986), *La ciudad y la organización regional*, Madrid.
- HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, T. (1986), *Las actividades del sector servicios*, Madrid.
- LÓPEZ GARCÍA, J. (1981), *Geografía urbana*, Madrid.
- LOSADA, H. (1976), "El dólmen de Entretérminos", *Trabajos de Prehistoria* 33, Instituto Español de Prehistoria, Madrid.
- LUCAS, R. (1991), "Arte rupestre en Torreldones", *Revista de Arqueología*, 121.

- MADOZ, P. (1948), *Madrid. Audiencia, provincia, intendencia, vicaría, partido y villa*, Ábaco 1.981 sobre ed. de Con datos sobre naturaleza y explotación del territorio en la época (información sobre minas).
- MÉNDEZ, R. Y MOLINERO, F. (1988), *Espacios y sociedades. Introducción a la geografía regional del mundo*, Barcelona.
- MELENDEZ, F. MORILLO-VELARDE, M.J. MELENDEZ, I. (1979), *Excursiones geológicas por la región central de España*, Madrid.
- MENENDEZ, J.M. SANCHEZ, T. MACEÑIDO L., (1990), *Evolución histórica de los itinerarios del NO de la Comunidad de Madrid*. Conserjería de Política Territorial.
- El Neolítico y la Edad del Bronce en la región de Madrid*, (1983), Madrid.
- Planos y mapas*, (1992) Actividades interdisciplinarias para representar el espacio. Ministerio de Educación y Ciencia,.
- RACIONERO, L. (1981), *Sistemas de ciudades y ordenación del territorio*, Madrid.
- SANTOS YANGUAS, J. (1987), *Los pueblos de la Hispania Antigua*, Madrid.
- V.V.A.A., (1992), *Diccionario de términos medioambientales*, 5 tomos. Madrid.
- V.V.A.A., (1989), *Claves para conocer la ciudad*, Madrid.

GEOGRAFÍA EDUCATIVA Y CONSTRUCCIÓN CONCEPTUAL DEL PAISAJE

Dr. Jesús Rafael de Vera Ferre

E. U. del Profesorado - Universidad de Alicante

María Aurora Gomis Sánchez

Politécnico de Alicante

1. EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL PAISAJE

La construcción conceptual del paisaje en el proceso de enseñanza- aprendizaje se ha realizado desde distintas ópticas, existiendo aportaciones a su conocimiento desde su génesis histórica, de su evolución espacio temporal, de su contexto ambiental, de su entramado administrativo, desde el ámbito perceptual o desde la misma movilidad cinética, por citar solamente algunos de los hitos más recientes. Sin embargo, es preciso que el alumno encare la cuestión con una hilazón globalizadora amplia y lógica que le transfiera claves múltiples e interrelacionadas dentro de un marco conceptual de referencia.

Es sabido que la inteligencia se desarrolla también mediante el aprendizaje de conceptos globales polisémicos y que, tal como indicaba Ausubel, la afirmación del aprendizaje significativo pasa por la negación de los de tipo mecanicista-descriptivo. Por ello, la construcción conceptual del paisaje, partiendo de la importancia del aprendizaje previo en la adquisición de nuevos conocimientos, a la manera que sostiene Kelly, ha de incardinarse por una serie de decisiones de conocimiento, tales como la realidad intrínseca del territorio, la ocupación, gestión, valor y uso que dan al mismo los diversos grupos humanos, así como la cristalización de la acción antrópica en el medio geográfico y su contexto medioambiental, social y cultural, por citar solamente algunos ejemplos palmarios.

En este sentido hay que buscar un profundo isomorfismo entre las aportaciones de la psicología, la epistemología geográfica y los valores y métodos educativos en cuanto que son útiles para la propia conceptualización del paisaje geográfico. De esta forma será posible establecer una red de base que integre una interacción

múltiple entre la experiencia personal previa del alumno y la organización y estructura científica del entorno a construir y representar, haciendo factible la profundización en hechos, principios, representaciones, redes y esquemas conceptuales.

La gradual adición de variables desembocará en la diferenciación progresiva del concepto paisajístico ya existente y, por ende, en la irrupción de un nuevo horizonte cognitivo y en la paulatina reconciliación significativa de las diversas variables en acción.

De un nivel meramente descriptivo-cuantitativo es preciso pasar a tramos conceptuales de cuño vivencial-motivador, con aportes cada vez más complejos e interactivos, globalizadores, de proyección medioambiental, en el que la interdependencia de elementos se construyen en una dialéctica comparativa, perceptual y cualitativamente rica.

Y todo ello teniendo en cuenta que los límites psicológicos del alumno más pronto o más tarde se cristalizan en barreras conceptuales que hay que respetar. Así, por ejemplo, no se debe insistir, en los años iniciales de la primaria, en conceptualizaciones sumamente abstractas del paisaje a fuer de forzar los problemas que generarían en el educando su falta de madurez para trabajar contra su propia experiencia vivencial y sus limitaciones de expresión verbal y de abstracción.

2. EL VÍNCULO EDUCATIVO ENTRE EL PAISAJE Y EL REFERENTE SOCIAL Y CULTURAL

Por otro lado, la construcción conceptual del paisaje ha de servir como reforzamiento del vínculo entre el proceso educativo y el marco social y cultural en el que el alumno y su familia se nutren y que adquiere su verdadera dimensión al investigar en el medio en que éste se mueve y desenvuelve.

No es posible, al respecto, quedarse en el límite de que el educando adquiera destrezas específicas que se aplicarán sin más y de una forma automática a la realidad existente, sin un previo análisis, interpretación y valoración de la misma. Una gran proporción de variables complejas y cambiantes harán de cada clase un laboratorio, tal como sostenía Stenhouse.

Por otro lado, el análisis de elementos paisajísticos es conveniente que nazca, en la mayor parte de los casos, de situaciones iniciales muy concretas y referencialmente próximas que ayudarán a integrar y aprehender el medio.

La búsqueda en la pedagogía constructivista de la individualización y socialización del alumno precisa intervenciones pedagógicas alternativas, potentes y continuadas que refuercen las capacidades en la faceta de la innovación que, en el caso de la construcción conceptual del paisaje, han de ser necesariamente adaptables a objetivos y contenidos plurimorfos y que permitan, además, una secuenciación adecuada del aprendizaje, una metodología activa y participativa, y una

evaluación acorde con el espíritu y la letra de la LOGSE, lo que supone que sea individualizadora, formativa, democrática, integral, continua y orientadora e iluminadora de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, amén de llevar a cabo la metacognición necesaria.

Por otro lado, una sociedad democrática, libre y crítica necesita hacer énfasis en las conexiones con el medio, a través del paisaje, descubriendo las diversas variables en acción que no son válidas si no se integran en un marco general de interrelaciones complejas, dinámicas y coordinadas. En este sentido es preciso recordar, tal como afirmaba Gago en sus modelos de sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje, que es preciso construir una red analítica, tupida, constituida por elementos interactuantes y mutuamente interrelacionados que se integran con una finalidad educativa clara, precisa y concreta.

3. ALGUNOS ELEMENTOS PARADIGMÁTICOS EN ACCIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN CONCEPTUAL DEL PAISAJE

Por tanto, una propuesta de construcción conceptual del paisaje debe tender a plasmar una representación de la realidad espacial introduciendo una serie de factores, elementos y niveles mutuamente interrelacionados que, aún pudiendo ser objeto de estudio de muy diversas ciencias, se aúnan en una visión educativa globalizadora e interdisciplinar amplia, en el sentido en que lo entendía, por ejemplo, Braudel, para tener en cuenta la génesis de los fenómenos en acción, las causas de su evolución, su constante interdependencia y su plena proyección cultural.

Cabe, por tanto, aunque de forma escueta, sintética y, de ninguna manera exhaustiva, indicar, sea de forma breve, algunos elementos paradigmáticos en acción a tener en cuenta en la construcción conceptual del paisaje, siempre que se sea consciente de que todos ellos tienen nexos de interdependencia e interrelación que los integran y conforman.

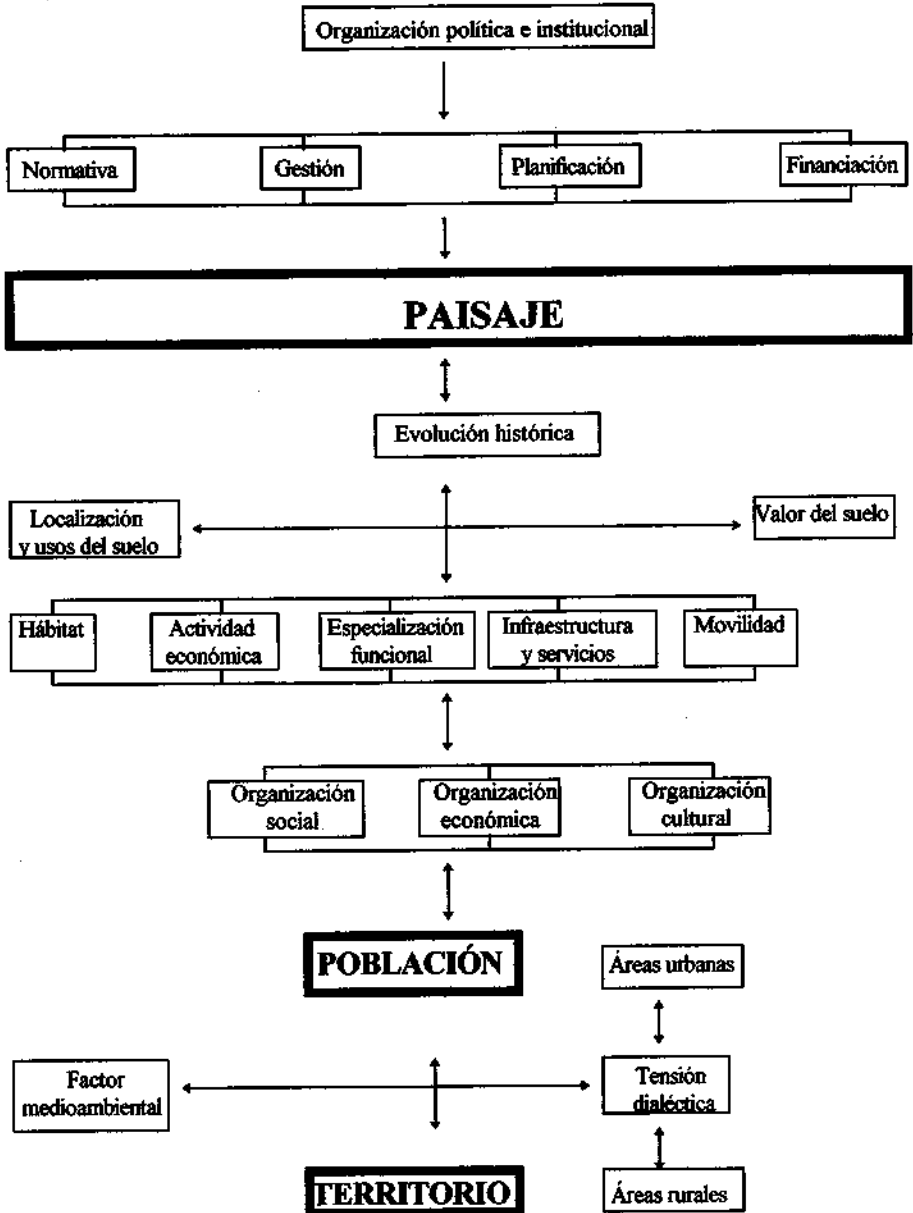
Por ello, una interrelación básica a cuidar en la construcción conceptual del paisaje es la que se establece entre los diversos elementos fisiográficos insertos en el medio que soporta la actividad antrópica y ésta última, haciéndolo fundamentalmente en clave medioambiental.

En este sentido es preciso insistir en que la humanidad se perfila gradualmente, desde un punto de vista histórico, con grados de emancipación de la naturaleza cada vez mayores que pasan por el aumento de la productividad del trabajo humano, por una organización social cada vez más compleja y por la innovación tecnológica.

Precisamente, como consecuencia de todo ello, el punto de encuentro entre el medio y las colectividades humanas se encuentra y se plasma en el paisaje, de lo que deviene su gran importancia educativa.

INTERACCIÓN DE VARIABLES EN LA CONSTRUCCIÓN CONCEPTUAL DEL PAISAJE

De Vera Ferre - Gomis Sánchez



Por otro lado, no hay que abandonar el ámbito de la ocupación y uso del territorio por el hombre que contribuye de forma decisiva a la cristalización de diversos tipos de paisajes.

En este sentido, la variable demográfica, el desarrollo de la habitación, la forma y clase de poblamiento y la construcción de infraestructuras debe estar en la base del proceso de enseñanza-aprendizaje del paisaje, así como la explotación económica que se hace del mismo. Todo ello viene relacionado con el valor, precio y uso del suelo y, entre otras, con las formas de propiedad existentes.

La estructura y organización social, con especial referencia a la propiedad de los medios de producción, la participación de las distintas clases en el proceso productivo y su acceso a los beneficios son elementos «ocultos» que poseen también un rol relevante en la conformación del paisaje, así como, todo lo derivado del entramado económico que se plasma morfológicamente en el territorio.

Por último, cabe tener en cuenta el ámbito de la organización y gestión política y administrativa del territorio, los elementos culturales patrimoniales que lo conforman y la percepción que del mismo poseen sus propios habitantes que de manera tan decisiva contribuyen a definir paisajes concretos y que, tan frecuentemente, son abordados desde el más trasnochado descriptivismo.

EL PAISAJE EN CONFLICTO: LAS ÁREAS DE MONTAÑA

Aránzazu Fernández Muñoz

Licenciada en Geografía e Historia

1. INTRODUCCIÓN

Las áreas de montaña viven en continua situación de enfrentamiento entre posturas proteccionistas de los recursos naturales por parte de los conservacionistas, las estructuras agrarias actuales y la invasión de nuevos usos y actividades por manos de aquellos que poseen capital pudiendo acceder a este espacio movidos por intereses particulares muy concretos. Sólo la alianza entre la planificación ambiental y el desarrollo local puede resultar la solución más óptima para llevar a cabo una buena gestión y uso del paisaje.

2. MARCO LEGAL DE LAS ÁREAS DE MONTAÑA

"El paso de unas economías y sociedades de base agraria a otras de dominante urbano industrial pone en marcha toda una serie de mecanismos que alteran en profundidad los sistemas territoriales, económicos y sociales sobre los que se apoyaba la organización y la explotación de las zonas de montaña, zonas cuyo paisaje es el fruto de acusadas interdependencias y de frágiles equilibrios entre Hombre y Naturaleza.

Desde mediados del siglo XIX los montañeses van perdiendo, de forma paulatina, el control del territorio donde viven y la montaña empieza a ser organizada y explotada en función de los intereses urbanos, siendo precisamente a partir de la segunda mitad de nuestro siglo cuando la montaña, debido a la profunda crisis de las actividades tradicionales y la entrada de otras nuevas como el turismo o el esparcimiento, se convierta en un "territorio de conflicto" (TROITIÑO VINUESA, 1992)". Este conflicto tiene dimensiones sociales y también ambientales relacionadas tanto con la desarticulación del modelo territorial tradicional como con la entrada en juego de nuevas fórmulas de utilización del suelo.

El conflicto se verá acentuado por las carencias de una política económica y territorial, de fuerte componente sectorial, donde existe una pobre valoración económica de los recursos naturales y se olvida que la montaña hay que entenderla como un espacio dinámico y multifuncional que ofrece un potencial ecológico diferenciado. Sin la identificación y valoración diferenciada de los recursos de montaña (ecológicos, económicos, culturales, ambientales, paisajísticos etc.) será difícil poner en marcha programas de desarrollo local. Este desarrollo local ofrece alternativas para conocer y utilizar más racionalmente los recursos de la montaña y en este sentido, cualquier proyecto de desarrollo debería apoyarse en un Inventario de Recursos para optimizar mejor éstos y realizar un ordenamiento más de acuerdo con la realidad del lugar.

La montaña suele ordenarse desde visiones urbanísticas o de planificación física, pero rara vez se da entrada a la problemática socioeconómica. La montaña vive una situación muy crítica. La intervención pública en el campo de ordenación turística, conservación de espacios protegidos, ordenación de montes, o la agricultura de montaña se quedan la mayoría de las veces en la teoría. Existen dificultades para que las legislaciones funcionen como instrumentos de dinamización socioeconómica.

La Ley 25/1982, de 30 de junio, de Agricultura de Montaña, pretendió responder al mandato de la Constitución Española de otorgar un tratamiento especial a las zonas de montaña como expresión singular de la particular atención que los poderes públicos están obligados a prestar al sector agrario en la perspectiva de equiparar el nivel de vida de todos los españoles.

Este régimen jurídico especial para las zonas de agricultura de montaña tiene por finalidad hacer posible su desarrollo social y económico especialmente en sus aspectos agrarios, manteniendo un nivel demográfico adecuado y atendiendo a la conservación y restauración del medio físico como hábitat de sus poblaciones.

Aunque basado en la producción agraria, la Ley 25/1982 aborda el desarrollo social y económico desde una perspectiva más amplia en la que quedan enmarcados los distintos componentes que integran la vida de las comunidades rurales y las especificidades de las que habitan en las zonas de montaña.

La ejecución de la Ley debe realizarse a través de Programas de Ordenación y Promoción específicos para cada una de las zonas en las que se lleve a cabo la acción común para su "*desarrollo integral*". En cuanto a las zonas que pueden beneficiarse del régimen jurídico especial para conseguir su desarrollo socioeconómico, la Ley 25/1982 establece dos tipos de criterios para su delimitación: los criterios orográficos (altitud, pendiente y diferencias de cotas) definidores de las características topográficas de las montañas; y por otra, criterios derivados de las circunstancias excepcionales que resultan limitativas de las producciones agrarias.

En cuanto a Europa, en 1986, al firmar el Acta Unica, los jefes de Estado y de Gobierno pusieron las bases de un avance significativo en materia de desarrollo de las políticas estructurales de la CE, y en concreto de su política regional. Inten-

tando reducir los desequilibrios regionales de la CE se delimitaron cinco objetivos prioritarios y precisamente en el objetivo 5b es en el que se incluye el apoyo a las zonas rurales desfavorecidas, a través del desarrollo de los sectores primarios —agrario, forestal y pesquero—, y de los demás sectores económicos, especialmente la pequeña y mediana empresa, el turismo y el ocio, infraestructuras como soporte de otras actividades y aprovechamiento de los recursos humanos, en concreto mediante programas de formación.

La diversidad de la montaña española en sus aspectos físicos, poblacionales y estructurales impide un enfoque esquemático. Por ello es mucho más interesante un tratamiento teórico y práctico de todo lo que a ella se refiera, teniendo como unidad de análisis pequeñas áreas territoriales.

De las posibles actuaciones sobre la Montaña, la búsqueda de un equilibrio agro-ecológico y el control de los usos no agrarios del suelo junto con la revitalización de las actividades agrarias, centradas sobre todo en la ganadería parecen ser las líneas actuales de la política a seguir.

El papel predominante de los usos agrarios no implica exclusión de otras formas de producción como la repoblación, actividades vinculadas al esparcimiento, aunque siempre con restricciones, y medidas de reanimación para evitar el desdoblamiento.

Todo ello implica que los beneficiarios de tal política sean los propios residentes. Tal propósito se ha materializado con subvenciones, valorización de productos de calidad, medidas específicas de política agraria, mejores equipamientos sociales, etc.

Todas estas medidas si se llevan a cabo como se piensa podría volverse a recuperar la dinámica de los espacios de montaña y sin duda una mayor animación demográfica colaboraría sin duda a mantener el patrimonio acumulado en las áreas de montaña.

El principal problema que se ha encontrado en la revitalización de estos espacios ha sido precisamente las estructuras agrarias actuales. Estas han sido un factor explicativo de las corrientes migratorias y hace difícilmente viable cualquier operación de modernización sin las necesarias correcciones de tales estructuras.

3. ORDENACIÓN Y GESTIÓN DE LAS ÁREAS DE MONTAÑA

Es evidente que lo que más urge es elaborar unas directrices de una *política integral de actuaciones* sobre áreas de montaña donde se contemple:

- a) Una política, que con la participación activa informada y local, se elabore a largo plazo, por encima de los acontecimientos políticos. Al mismo tiempo debe ser coordinada entre todos los entes administrativos.

- b) Todas las actuaciones globales deben al mismo tiempo tener en cuenta las peculiaridades de cada espacio, y basarse sobre realidades socio-económico, culturales, naturales y espaciales.
- c) No sólo se debe ver el turismo, tan de moda ahora como la panacea del desarrollo de áreas de montaña, sino que la agricultura, pascicultura y silvicultura son el principal recurso económico de las áreas de montaña.

Esta política integral se podría llevar a la práctica con instrumentos de planificación y gestión como los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (P.O.R.N.), los Planes Rectores de Uso y Gestión (P.R.U.G.) y otros instrumentos de promoción y desarrollo económico como los Planes de Desarrollo Integral, consiguiendo así la ordenación de los espacios naturales y urbanísticos y el desarrollo de las actividades sectoriales.

4. PROCESO GENERAL EN ESPAÑA DEL PAISAJE DE MONTAÑA.

Dentro del proceso de transformación económica y social que ha sufrido el conjunto del país en las últimas décadas, una de las manifestaciones más importantes y menos valorada por la política económica y social, ha sido la integración de las áreas de montaña en el sistema económico y geográfico general que se ha traducido en regresión demográfica, erosión de las estructuras sociales sobre las que descansaba la economía tradicional, y en la infrautilización de los recursos en las zonas de montaña.

Los hechos anteriores son la consecuencia de unas duras y difíciles condiciones de vida impuestas por el relieve de montaña, de las que se derivan: una baja rentabilidad del trabajo, un bajo nivel de vida y una mínima renta "per cápita".

Se ha tenido en el más absoluto olvido a estas áreas y los serranos han visto orillados sus problemas colectivos y estructurales en pro de unos intereses foráneos, preocupados exclusivamente por especulaciones inmobiliarias.

La insolidaridad política y social con las áreas de montaña ha sido total, y ahora se intenta luchar por unos metas que en otro tiempo no habría sido tan difícil como lo es en la situación actual.

4.1. ETAPAS DE TRANSFORMACIÓN

Durante los años cuarenta y cincuenta las áreas de montaña española padecían una indudable presión demográfica, y prueba de ello son todas las roturaciones de tierras sobre las laderas de fuerte pendiente, con rentabilidad totalmente marginal. Las necesidades impuestas por el crecimiento demográfico dentro de un sistema económico autárquico de autoabastecimiento en las áreas de montaña, en el que cada vecino trataba de sembrar por lo menos lo que iba a necesitar, expli-

cán que los cultivos cerealísticos alcancen durante los cincuenta superficies relativamente grandes. Por entonces la influencia de la vida moderna no calaba en estos espacios, pero la emigración temporal que tenían estos espacios por inactividad agrícola invernal se fue convirtiendo poco a poco en definitiva.

Las condiciones físicas desfavorecedoras han impuesto en las regiones de montaña un trabajo poco productivo e irregular. Todo esto unido al proteccionismo trígero de estos años, puesta en regadío de las tierras de secano y el desarrollismo industrial y urbano, provocó que las regiones de montaña quedasen al margen de todos los recursos disponibles por el resto de la sociedad. Solamente, debido al interés turístico por estas zonas, los localistas se beneficiaron en el campo de infraestructuras, pero siempre por cubrir unos intereses foráneos. Muchas veces antiguos naturales del pueblo que vuelven ahora como "segundos residentes" son los que exigen servicios a la Administración. "En el Atazar (Sierra Norte de Madrid) a pesar de estar a 200 metros del pantano, el agua no ha llegado a las casas del pueblo hasta hace diez años, precisamente por la presión turística" (EN PRENSA, 1993). El aislamiento e incomunicación que sufrían estos espacios se han roto progresivamente a través de las vías de comunicación, sacando más claramente a la luz las fuertes desigualdades existentes entre el medio y el nivel de vida urbano y el medio rural. Por ello, las aspiraciones y la superación de la baja rentabilidad de estas comunidades serranas se han canalizado a través del éxodo rural.

A partir de los años sesenta, después del Plan de Estabilización, en todas nuestras regiones montañosas se acelera el proceso emigratorio hacia las zonas industriales del país y hacia el exterior, en busca de una mayor rentabilidad del trabajo.

Ante tales circunstancias se puede explicar como en los últimos veinte años hayamos asistido al vaciamiento de las fuerzas más vitales y activas de estas regiones. Por otro lado la pérdida de mano de obra ha provocado la subordinación y sumisión de las regiones de montaña a las zonas industriales y urbanas. Además de todos estos factores negativos se une el hecho de que se ha producido una inversión del crecimiento natural provocando un fuerte envejecimiento.

El proceso de abandono de tierras comenzó con el abandono de los campos más marginales. Asimismo, la decadencia de la trashumancia y el declive de la ganadería extensiva entrañan el abandono de la montaña y la infrautilización de una buena parte de sus recursos naturales. En el pasado, la ganadería se relacionaba con los pastos supraforestales, porque la trashumancia desviaba la presión invernal del ganado al exterior, mientras el espacio agrícola se vinculaba a la densidad demográfica, y a los espacios más cercanos al núcleo. Recientemente, la agricultura se ha convertido en una actividad complementaria de la ganadería, ya que de la producción forrajera depende el tamaño del censo ganadero.

Cuando una sociedad rural pierde el control de su espacio, otras categorías sociales que presionan desde la ciudad ocupan su lugar. La crisis de las estructuras sociales y económicas de las regiones de montaña, favorece así la sustitución de los modos de ocupación del suelo, por nuevos propietarios.

Por tanto tenemos el siguiente proceso: deterioro y depresión de la comunidad rural y recolonización por la sociedad dominante a través del turismo y la segunda residencia provocando transformaciones funcionales del espacio. Este proceso afecta de forma directa a las montañas que están cerca de grandes aglomeraciones (por ejemplo la Sierra Norte de Madrid). La creciente demanda de suelo para el ocio, ha traído como consecuencia inmediata revalorización y especulación de los espacios naturales. Los resultados del proceso son la privatización de extensos sectores de espacio natural, a veces de gran singularidad y valor paisajístico, cuyo disfrute es la comunidad, y por otro, la reconversión de buena parte de la montaña en espacio de ocio.

5. LA NUEVA GESTIÓN DE ESTE ESPACIO.

El espacio agrario ha quedado reducido a los mejores enclaves. Tan sólo parcelas llanas y mecanizables se cultivan; el resto del territorio agrícola se ha incorporado a la dinámica natural. Surge aquí una confrontación entre la recolonización vegetal, que tiende a cubrir los campos abandonados, y el pastoreo del ganado.

Por otro lado la agricultura ha perdido su antiguo papel de abastecedora de alimentos de la población y desaparecida la trashumancia, la cabaña ganadera se ha tenido que adaptar a la capacidad de producción de recursos henificables para su consumo en el establo. De todas formas las necesidades de sostenimiento de la cabaña ganadera son superiores a los recursos henificables; lo que plantea la necesidad de extraer energía mediante pastoreo, como ocurre en la realidad. Pero el problema de este pastoreo es la base ganadera que tiene. Como las especies han cambiado, también ha cambiado la zona de pastoreo. Las razas foráneas no se acostumbran a la alimentación de las autóctonas y esto repercute en el paisaje de dos formas muy claras:

- necesitan pastar de las mejores tierras (llanos y prados naturales, donde antes se sembraban huertos, viñedo y frutal).
- favoreciendo al mismo tiempo la progresiva degradación de las pendientes, ya que sus pastos se infrautilizan, como en el caso de Pirineos.

La escasa utilización de los recursos pascícolas propios y la importación de piensos del exterior para alimentar a las vacas importadas nos revela algunos hechos importantes. Resulta una contradicción desaprovechar pastos muy baratos existentes en los propios valles, mientras se compran otros más caros en el exterior. En un sistema extensivo con abundantes recursos pascícolas no tiene ningún sentido intensificar los ciclos de producción, si ello conlleva la sustitución de los propios recursos por otros importados.

El cambio de razas, en un intento por intensificar las explotaciones, y la actual gestión ganadera que debe evolucionar hacia un aprovechamiento integral de

todos sus recursos, plantea la necesidad de recuperar en la medida de lo posible, la complementariedad entre montaña y valle.

Por otro lado la participación del bosque en la vida comunitaria ha quedado limitada a la extracción de madera. El bosque no aloja cultivos como en el sistema tradicional.

6. CONCLUSIONES

Por tanto, con todo lo visto, este es el nuevo paisaje que nos encontramos en áreas de montaña:

a) *Intensidad de cambios producidos*: En muy pocos años se ha desmantelado la compleja organización social en que se apoyaba el sistema montano y han cambiado profundamente tanto el paisaje como la explotación que éste soportaba. En el modelo tradicional la agricultura tenía una gran importancia espacial y económica.

Teníamos un área estable, añadiendo otra superficie de "reserva agrícola" a la que ha recurrido en períodos de crecimiento poblacional (zonas de laderas y alejadas del pueblo). Todo el espacio agrícola se ha visto afectado por los cambios, pero principalmente esta zona de reserva. La agricultura ha pasado a ser una actividad completamente marginal.

En los últimos años el modelo de usos del suelo ha experimentado una gran transformación. Del tradicional paisaje cerealista, que guardaba los mejores enclaves para los prados, se ha pasado a un paisaje agrícola marcadamente forrajero.

b) *La importancia de los factores ambientales en la evolución de los usos del suelo*.

Los factores físicos limitantes de las actividades han pasado a primer plano, ya que uno de los factores más importantes en la sociedad actual es la accesibilidad. Sólo se mantienen los campos de cultivos que pueden mecanizarse. Los campos de cereales donde no son accesibles se han abandonado por completo.

c) *La transformación del sistema ganadero y de la organización social en la evolución de los usos del suelo*.

La evolución de la agricultura refleja inequívocamente las íntimas relaciones que existen entre todos los elementos del sistema montano, sobre todo a nivel de la explotación primaria. Los modelos de utilización del territorio de una región están en relación con la organización social y el sistema de gestión.

La pérdida de población ha significado la pérdida de la "casa" como unidad de gestión. Sobre esta organización social muy compleja y jerarquizada descansaba todo el sistema de explotación, basado en la trashumancia ganadera, en la agricultura cerealista y en la extracción de otras fuentes temporales. Con ello el paisaje ha cambiado en su morfología, se han intensificado los usos de los mejores

espacios, mientras el resto ha tendido a abandonarse. No solo se han dejado de cultivar extensas laderas, sino que las áreas de pastos supraforestales se hallan en buena parte infrautilizadas por el descenso de la cabaña ganadera y por las características de pastoreo del ganado vacuno.

Aunque a otra escala, la montaña viene, pues, a reproducir el esquema que se produce a nivel nacional: abandono de espacios marginales, concentración en zonas ricas y la introducción de la competencia de otros usos.

Como consecuencia de la creciente descoordinación que existe entre las diferentes unidades paisajísticas, el sistema ha pasado a depender en mayor medida del exterior, de las demandas foraneas, mostrándose al final el espacio de montaña como un marco lleno de contradicciones, donde los rasgos más depresivos y tradicionales de un sistema trastocado convive con elementos modernos, ajenos a ellos totalmente.

Sólo a través de un estudio exhaustivo y comprometido del paisaje se pueden tomar las medidas de promoción y desarrollo más adecuadas para conseguir un desarrollo Integrado del territorio.

7. BIBLIOGRAFÍA

- CARRICONDO MARTINEZ, J. (1992): "Zona de Agricultura de Montaña Serranía de Cuenca". *Desarrollo local y Medio Ambiente en zonas desfavorecidas*. Monografías de la Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente. Madrid. MOPT
- EL PAIS (1993): "Madrid, la sierra Norte". *DIARIO EL PAIS*, Domingo 17 de enero de 1993.
- GIMENEZ ROMERO, C. (1992): "Transformaciones económicas y sociales en la Sierra Norte de Madrid (1900-1990)". *Revista ALFOZ*. Nº 47.
- GIMENO, J., GOMEZ CRESPO, P. (1992): "La evolución económica adaptación o atraso". *Revista ALFOZ*. Nº 47.
- GONZALEZ VALLVE, J. (1992): "Políticas europeas y desarrollo de zonas desfavorecidas". *Desarrollo local y Medio Ambiente en zonas desfavorecidas*. Monografías de la Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente.
- Seminario organizado por U.I.M.P. Madrid MOPT
- HURTADO, M. DIEZ DANCAUSA, M. RAMIREZ A. (1992): "Los cambios territoriales: el pesado influjo de la capital". *Revista ALFOZ*. Nº 47.
- IZTURIZ AGUDO, M^a J. y MARIA PURAS, F. (1992): "Programa de Desarrollo Integrado en áreas desfavorecidas de Navarra". *Desarrollo local y Medio Ambiente en zonas desfavorecidas*. Monografías de la Secretaría de Estado para las políticas del Agua y el Medio Ambiente. MOPT
- JARA IZQUIERDO, A. (1993): "Ordenación integral de comarcas de montaña". *Coloquio Hispano-Francés sobre Espacios Rurales*. Ministerio de Agricultura P. y A. (S.G.T. - I.R.Y.D.A. - I.C.O.N.A.)
- LASANTA MARTINEZ, T. (1989): *Evolución Reciente de la Agricultura de Montaña: El pirineo aragonés*. Geoforma Ediciones.

- LASANTA MARTINEZ y ORTIGOSA IZQUIERDO, L.M. (1992): "Estrategias recientes en el aprovechamiento de áreas montañosas marginales: repercusiones económicas y ecológicas en Cameros Viejo" (Sistema Ibérico). *ERIA Revista de Geografía*. Nº 27.
- MARTINEZ DE PISON, (1972): *La destrucción del paisaje natural en España*. Cuadernos para el dialogo. Colección Los suplementos. Nº 31.
- MONREAL, P., JABARDO M., SUANCES, C. y SAN BRUNO, P. (1992): "El tejido social serrano". *Revista ALFOZ*. Nº 47.
- MORALES GUTIERREZ, A.C.: "Algunas reflexiones sobre las cooperativas de trabajo asociado en el ámbito rural". *Estudios agrosociales*. Nº 27.
- ORTEGA VALCARCEL, (1974): *La transformación de un espacio rural. Las Montañas de Burgos*. Universidad de Valladolid.
- OVEJERO HERNANDEZ, H. y GARCIA GARCIA J.F.: "Plan de reactivación socioeconómica de la Sierra de Bejar. Una experiencia piloto". *Coloquio Hispano - Francés sobre Espacios Rurales*. Ministerio de Agricultura. P. y A. (S.G.T. - I.R.Y.D.A. - I.C.O.N.A.).
- TROTIÑO VINUESA M.A. (1986): "Análisis Territorial del Area de Gredos". *Rev. Estudios Territoriales*. Nº 21.
- TROTIÑO VINUESA M.A. (1989): "El Plan Especial de Protección y Regulación de Recursos en el Area de Gredos". *ERIA Revista de Geografía*. Nº 19/20.
- TROTIÑO VINUESA M.A. (1992): "Turismo y medio ambiente en zonas de montaña". *Desarrollo local y medio ambiente en zonas desfavorecidas*. Monografías de la Secretaria de Estado para las políticas del Agua y el Medio Ambiente. Madrid. MOPT.
- SANZ HERRAIZ, C. (1988): *El Relieve del Guadarrama Oriental*. Madrid. C.A.M. Consejería de Política Territorial.
- SEGRELLES SERRANO J.A. (1992): "El cooperativismo ganadero español: una actividad dinámica e insuficiente ante el Mercado Unico Europeo". *ERIA. Revista de Geografía*. Nº 29.

EL ESTUDIO DE LA DIMENSIÓN TEMPORAL DEL PAISAJE

Concepción Fidalgo Hijano

Universidad Autónoma de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

El paisaje, objeto y núcleo de la ciencia geográfica, es un término que ha tenido y tiene acepciones diversas.

Toda investigación que verse sobre este término debería comenzar por definir lo más exactamente posible la acepción que el investigador considera más idónea, el concepto que maneja bajo el término paisaje.

Nosotros partimos de un concepto geosistémico del paisaje, en consonancia con la ya conocida definición de G. Bertrand (1969) en la que se establece el carácter sistémico y dinámico del paisaje así como sus componentes esenciales: abióticos, bióticos y antrópicos. Nuestros planteamientos se aproximan a la escuela francesa de Toulouse, de donde provienen no sólo las directrices esenciales de nuestro trabajo sino también la metodología a seguir.

Consideramos que todo paisaje tiene una dimensión ecológica pero al mismo tiempo es un producto social, así cada paisaje es el resultado de un complejo juego de interrelaciones entre los elementos del medio natural y la acción antrópica o antropozoógena.

Establecemos como premisa el hecho de que no existen paisajes naturales sino que éstos han sido modificados desde el comienzo de la acción humana sobre el medio. A lo largo de la historia el factor antrópico ha tenido una incidencia mayor o menor en función de la explotación que ha generado sobre ese paisaje, ahora bien sin olvidar que la utilización que el hombre hace del medio está también íntimamente conectada con las condiciones naturales.

La acción antrópica se manifiesta de manera más evidente sobre aquellos elementos del paisaje más fácilmente modificables y/o sobre aquellos que sintetizan o reflejan las interrelaciones ya mencionadas.

2. EL ELEMENTO AGLUTINADOR DEL PAISAJE

El elemento del paisaje que representa el nexo de unión entre todos los demás elementos del medio es el vegetal. La vegetación es el eje de las interrelaciones que se generan en el paisaje, es la manifestación visible de esas interrelaciones. Si el paisaje es percibido a partir de la óptica de la vegetación la escala de estudio será aquella en la que la vegetación se muestra claramente como el elemento dominante, ej. la geofacies definida por G. Bertrand, escala en la que el factor antrópico cobra también especial relevancia.

Lo que se percibe a esta escala son las formas (formaciones esencialmente, comunidades vegetales en sentido amplio) que la vegetación, junto con los demás factores ecológicos, confiere al medio natural.

El paisaje se nos muestra con una determinada forma, es, al fin, una manifestación fisionómica. Esa forma actual, que hoy percibimos es el fruto de una evolución y para comprender el paisaje debemos conocer esa evolución. Ante todo el paisaje es un concepto dinámico.

3. LA DIMENSIÓN TEMPORAL DEL PAISAJE

El paisaje presenta una dimensión espacial, que ha sido objeto de numerosas investigaciones, y una dimensión temporal, más olvidada y que cobra cada vez mayor interés e importancia dadas las modificaciones sufridas a causa de la acción antropozoógena. Nuestra comunicación se centra en el estudio de la dimensión temporal del paisaje, en la interpretación de las formas actuales a través de la evolución experimentada a lo largo del tiempo.

La vegetación, elemento fundamental como expresión visible de los condicionantes físicos del medio, se revela como un factor incapaz de explicar totalmente la organización del paisaje. Internamente a las unidades naturales existen una serie de discontinuidades debidas a la influencia que sobre la distribución de los factores ecológicos adquieren otros factores, lo que determina una organización y fisonomía del paisaje concreta. Es el factor antrópico el principal responsable del mosaico de unidades de paisaje existentes, visiblemente representadas por las comunidades bióticas.

El planteamiento dinámico del paisaje estableciendo una clara interrelación hombre-medio, ofrece también un nexo de unión entre las distintas disciplinas geográficas, tanto en el ámbito de la geografía física como humana y entre ambas.

Un estudio de este tipo requiere planteamientos y metodologías que permitan la integración de la acción humana en el sistema natural. Uno de estos intentos se plasma en lo que G. Bertrand en 1978 denominó la "arqueología del paisaje" y que define como una tentativa para encontrar el rastro de las relaciones establecidas entre la sociedad y la naturaleza.

La "arqueología del paisaje" se desarrolla a partir de algunos postulados simples: constituye una investigación sociológico-ecológica integrada, permite una reconstrucción de los geosistemas superando los recortes tradicionales de los estudios históricos y es una investigación espacial que va más allá de la delimitación de unidades.

El paisaje que en estos momentos tenemos ante nuestros ojos no representa más que un momento de un largo proceso, una visión instantánea, un fotograma de una película.

No es posible comprender el paisaje sin considerar su evolución histórica, ya que todos presentan herencias del pasado. Por otra parte, el conocimiento de esta evolución no sólo sirve para comprender el paisaje actual sino también para profundizar en su evolución futura.

Actualmente estos estudios evolutivos históricos sobre el paisaje no dejan de ser una alternativa poco trabajada y que se ha plasmado, no sólo en España sino también fuera de ella, en muy escasas publicaciones.

4. MÉTODOS Y TÉCNICAS

El estudio de la evolución histórica del paisaje requiere distintas técnicas y métodos.

Técnicas directas (análisis de polen y esporas), intermedias (análisis de fuentes históricas, que a su vez podemos clasificar como directas o indirectas según la valía de la fuente histórica), indirectas (análisis evolutivos a partir de la evolución experimentada por otros elementos del medio natural, por eje. el clima) y cartográficas (consulta de fondos cartográficos y de fotografías, aéreas y de todo tipo, que posibilitan una reconstrucción de momentos históricos cercanos al actual). La reconstrucción del paisaje permite establecer no sólo el nexo de unión entre la geografía física y la humana, como ya hemos indicado, sino también entre la ciencia geográfica e histórica, la técnica historiográfica es fundamental en este tipo de investigaciones. El análisis de las fuentes históricas resulta asequible y es el elemento fundamental de información, ahora bien ofrecen numerosas imprecisiones de todo tipo: geográficas y de localización, lo que determina graves dificultades para la representación gráfica en mapas; terminológicas, referencias a una toponimia en parte olvidada hoy y que impide precisar de manera exacta los límites de las unidades naturales citadas; cronológicas; vaguedad en las descripciones, especialmente en las referentes a aquellas tierras que eran consideradas inútiles por naturaleza y que, por lo tanto, no reportaban ninguna renta; o en otras ocasiones los datos a veces son excesivamente puntuales, la no existencia de estos documentos en todas las localidades, etc.

Respecto a los métodos cabe diferenciar entre: métodos de regresión, de progresión histórica y mixtos. Indudablemente el más utilizado es el método regresi-

vo, pues el único punto de referencia es el paisaje tal y como existe y funciona actualmente.

Las líneas de trabajo fundamentales a seguir en una investigación de esta índole podemos diferenciarlas en:

- a) análisis de la situación actual: trabajo de campo
- b) consulta de diversas fuentes: trabajo de gabinete
- c) reconstrucción de la evolución experimentada por el paisaje.

Esta reconstrucción del paisaje se realiza de manera incompleta, a partir de imágenes o teselas que han de ser interrelacionadas, ensambladas como las teselas de un mosaico.

Complementariamente a estas líneas de investigación aparecen otras basadas en las relaciones que se establecen entre la vegetación y otros elementos del paisaje como es el clima. De todos es conocida la estrecha relación clima-vegetación, e igualmente la profusión de investigaciones que durante los últimos años se han suscitado sobre los estudios evolutivos del clima o más conocidos como "cambio climático". Este "cambio" necesariamente ha debido ir acompañado de una evolución semejante experimentada por otros elementos del medio y entre ellos, de modo claro, por el elemento vegetal. Por ello investigaciones como la llevada a cabo por J.L. Montero de Burgos que establece la relación entre la vegetación potencial y el fitoclima permite una aproximación, aunque sea puntual, al estudio dinámico del paisaje.

5. CONCLUSIONES

El paisaje constituye un núcleo básico en la ciencia geográfica, un núcleo aglutinador de las diferentes disciplinas geográficas. Los estudios de paisaje si tan solo abarcan la dimensión espacial son incompletos, el análisis de la evolución temporal del paisaje resulta imprescindible dada la importancia que la acción antrópica va adquiriendo de forma especialmente intensa en el momento actual.

No es posible entender el paisaje actual, ni preveer de forma adecuada su evolución futura, sin tener en cuenta los hechos que de forma sucesiva se han ido produciendo sobre ese medio natural, medio que presenta, al mismo tiempo, unas características ecológicas concretas. El conocimiento de la situación actual, la recopilación de información sobre los hechos y situaciones acaecidas a lo largo del tiempo y el análisis de la acción humana desarrollada sobre ese medio son condiciones necesarias para entender el paisaje actual.

BIBLIOGRAFÍA

- BERTRAND, G. (1978): "L'archéologie du paysage dans la perspective de l'écologie historique", *Actes du Colloque archéologie du paysage*, nº 13, pp. 132-138
- BOFARULL, J. (1982): "Esbozo metodológico para el estudio de la influencia antrópica en los estudios del paisaje integrado", *Notes de Geografía Física*, n.7, pp. 9-13
- BOLOS, M. (dir.) (1992): *Manual de ciencia del paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones*, Ed. Masson, Barcelona.
- EQUIPO DE GEOGRAFIA DEL PAISAJE (E.Q.U.I.P.) (1975): "La acción humana en el paisaje: El caso de la Conreria (Cordillera Litoral Catalana)", *Rev. de Geografía*, enero-dic., vol.IX, n. 1-2, pp. 5-34.
- FERRERAS CHASCO, C. (1983): "Acción humana, degradación de la vegetación y deterioro del medio en el N. de la Meseta Leonesa", *Actas del VI Coloquio de Geografía*, Palma de Mallorca, pp. 169-171
- FIDALGO HIJANO, C. (1987): *La transformación humana del paisaje en la Serranía de Atienza*, Edic. de la Universidad Autónoma de Madrid, 116 pp.
- MARTINEZ DE PISON, E. (1977): "La evolución antrópica y la transformación voluntaria de los paisajes naturales", *V Coloquio de Geografía de Granada*, pp. 157-161.
- MONTERO DE BURGOS, J.L. (1995): "Cambio climático en España detectado mediante series de Diagramas Bioclimáticos", *Rev. Forestal Española*, nº 13, pp. 4-17.
- UGARTE, F.M. (1986): "Aspectos de la transformación histórica del paisaje natural por el caserío vasco-cantábrico, algunos casos concretos de gestión del suelo en las cabeceras de los ríos Deba, Urola y Oria", *Lurralde. Investigación y espacio*, nº 6, pp. 191-224.

EL PAISAJE A TRAVÉS DE LOS OJOS DE UN NIÑO

Ana Belén García Gargantilla

Marta Benavides Bermejo

Diplomadas en Educación Infantil

1. INTRODUCCIÓN

Entre las diversas manifestaciones que nos ayudan a comprender como el niño interpreta el paisaje y todo aquello que le rodea encontramos el juego y diferentes producciones artísticas tales como el dibujo, el collage, los murales, etc.

El desarrollo intelectual y motórico introduce al niño en un universo mental y social cada vez más amplio, produciendo la estimulación de ciertos aspectos del desarrollo y de la adquisición de nuevas capacidades. Solo cuando el niño consigue una cierta sincronización entre los datos sensoriales y motrices propios, adquiere conciencia de la posición que ocupa su cuerpo frente al medio circundante.

En su intento por comprender la realidad, el niño con edades comprendidas entre los 3 y 8 años, necesita recurrir a la exploración física bien manipulando objetos o bien representándolos, principalmente a través del dibujo. De esta forma, cada uno de estos dibujos tiene el valor de una palabra y él lo utiliza como lenguaje.

2. LA PERCEPCIÓN DEL PAISAJE EN LA EDAD INFANTIL

La importancia que actualmente está tomando la Geografía ha hecho necesario que aspectos de ésta se recojan no solo en el Preámbulo de la LOGSE y en los R.D. 1333 y 1344, de Infantil y Primaria respectivamente, sino el que hayan surgido Temas Transversales relacionados con ésta como es el tema transversal Educación Ambiental.

A través de este tema transversal, el niño, a lo largo de la Etapa de Primaria, comprenderá y establecerá relaciones entre los hechos y fenómenos del entorno natural y social y contribuirá activamente a la defensa, conservación y mejora del

medio ambiente. Por tanto, este tema transversal va a estar interrelacionado con el Área de Conocimiento del Medio puesto que su objetivo primordial será el de identificar los principales elementos del entorno natural, analizando sus características más relevantes, su organización e interacciones y progresando en el dominio de ámbitos espaciales cada vez más complejos.

Tanto el tema transversal Educación Ambiental como los objetivos de etapa y área contribuirán a desarrollar en el niño una serie de habilidades intelectuales y motrices, siendo el autor más relevante en estos estudios Piaget —autor en el que nos basaremos para llevar a cabo nuestra fundamentación teórica—.

Piaget distingue diversas etapas en el desarrollo de la inteligencia, de las que presentamos un esquema y en el cual quedan enmarcadas las que nos interesan para tener una visión de conjunto.

1. Período Sensoriomotor (0-2 años).
2. Período Preoperacional (2-6 años):
 - Subperíodo simbólico y preconceptual (2-4 años)
 - Subperíodo intuitivo(4-6 años)
3. Período de las operaciones concretas (6-12 años)
4. Período de las operaciones abstractas (12-16 años): Pensamiento hipotético deductivo.

Debido a que nuestra comunicación se basa principalmente en el conocimiento que el niño adquiere del paisaje que le rodea entre los tres y los ocho años, para llevar a cabo nuestro estudio, nos basaremos fundamentalmente en el Estadio Preoperacional y en la primera mitad del Período de las operaciones concretas.

Como ya hemos visto, el Estadio Preoperacional abarca de los dos a los seis años, siendo sus características fundamentales las siguientes:

a) Irreversibilidad operatoria: es la dificultad que presenta el niño para realizar una operación concreta en sentido inverso y ordenarla en el espacio y en el tiempo.

b) Centración: es la dificultad para centrar su atención en todo el objeto, llamándole más la atención un rasgo de ese objeto, pudiendo llegar a distorsionar la realidad.

c) Estatismo: o pensamiento mágico. Debido a este rasgo el niño no es capaz de fijarse en todo el proceso sino solo en los estados.

d) Egocentrismo: es la dificultad para articular su punto de vista con el de los demás, por lo que tiende a tomar su punto de vista como el único.

e) Realismo: supone la no diferenciación de su mundo interno de su yo externo, es decir, lo que él piensa es realidad o lo que él piensa debe ser conocido por todos. Las manifestaciones de este pensamiento son:

El animismo: es la extensión de las propiedades del ser vivo a quien no lo es. Hay un caso concreto de animismo que es la personificación, la cual

ocurre cuando se atribuyen cualidades humanas a otros seres vivos. Por ejemplo, darle vida a un árbol.

El artificialismo: por el cual, el niño considera que todo es creado por el hombre. Por ejemplo, pensar que los lagos y ríos han sido construidos por los hombres.

El finalismo: es la creencia de que los objetos y fenómenos de la naturaleza existen para deparar algún tipo de beneficio al hombre. Por ejemplo, pensar que las nubes se desplazan porque tienen que ir a llover a una región determinada o que existen montañas grandes para paseos grandes y montañas pequeñas para paseos cortos.

Fenomenismo: es la tendencia a establecer un lazo causal entre fenómenos próximos en espacio y tiempo. Por ejemplo, la existencia de dinosaurios en la actualidad por haber visto una película de ellos.

f) *Razonamiento transductivo*: es asociar lo particular a lo particular. Por tanto no deducen ni inducen. Este rasgo tiene como resultado:

La yuxtaposición: El niño tendrá conocimiento de una parte pero no sabrá integrarla dentro de un todo. Por ejemplo, el niño dibujará una bicicleta con todos sus elementos totalmente desvinculados y separados del resto, como si no hubiera sido capaz de captar la conexión existente entre unas piezas y otras.

El sincretismo: es el conocimiento global del todo sin fijarse en las partes.

Si analizamos las características de este período y las aplicamos al conocimiento del paisaje por parte del niño, podemos destacar aspectos tan fundamentales como que:

1. Los niños interpretan el paisaje y todo aquello que les rodea a partir de ideas propias muy firmes y no libres de prejuicios.
2. Las ideas de los niños sobre el mundo que les rodea se construyen durante la Etapa de Primaria.
3. El desarrollo de los conceptos y del conocimiento no es independiente del desarrollo de las habilidades intelectuales.
4. Las actitudes de los niños frente al entorno se forman antes que las correspondientes a otros aspectos.
5. Se fijan en primer lugar en las formas destacadas, después en los detalles y por último en el fondo.
6. Durante la infancia se perciben dimensiones mayores debido a la percepción de su propia persona pequeña ante un medio más grande.
7. Establecerán relaciones cada vez más adecuadas a medida que vayan adquiriendo conciencia de la posición que ocupa su cuerpo respecto del medio circundante.

Para ayudar a los niños a superar esta visión tan particular del mundo, es necesario que en sus actividades se incluyan diversidad de experiencias sobre su entorno físico-natural desde una edad temprana.

En lo que se refiere al dibujo, podemos destacar su importante función entre las edades de tres a siete años debido a que constituyen un eficaz modo de expresión de sus sentimientos y vivencias y de la forma en que percibe el mundo que le rodea. Cada uno de sus dibujos tiene el valor de una palabra y él lo utiliza como lenguaje.

G. Luquet en "La Dessin enfatin" señala que la característica principal del dibujo infantil es el realismo ya que siempre se ajusta a modelos tomados del natural, es decir, el niño dibuja lo que ha visto. Pero en su intento por plasmar la realidad, no dibuja las cosas como son y como las ve sino todo lo que sabe sobre ellas.

Como se puede observar, el énfasis del estudio recae sobre el estadio preoperacional. No obstante escogimos niños de hasta ocho años para intentar comprender como se ve el paisaje a través de los ojos de estos niños, por lo que debido a ello es lógico exponer las características más generales del período en el que desde los siete a los doce años se encuentran inmersos nuestros protagonistas de siete y ocho años.

Así, entre las características más básicas del Período de las operaciones concretas que abarca de los seis a los doce años podemos destacar las importantes conquistas a nivel cognitivo, afectivo-social y motor ya que el niño será capaz de representar ordenadamente secuencias de acontecimientos completas basadas en la propia experiencia, mostrará un comportamiento abierto y sociable en las relaciones con iguales y presentará cambios que se traducen en equilibrio, orden, cierta estabilidad y control motor grueso y fino.

Una vez fundamentado nuestro estudio y expuestas las ideas que nos llevaron a interesarnos por como los niños de entre los tres y ocho años ven el paisaje y todo aquello que le rodea, proponemos como ejemplo práctico un análisis de dibujos infantiles de un paisaje rural.

A través de este análisis veremos datos de interés y conclusiones bastante clarificadoras que nos ayudaran en el procedimiento a seguir a la hora de enseñar geografía a los más pequeños.

3. UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA CON NIÑOS

3.1. RASGOS FUNDAMENTALES DE LA EXPERIENCIA

El análisis parte de la necesidad de demostrar de forma práctica como el niño conoce los elementos del paisaje y todo aquello que le rodea. Así, desde una perspectiva muy particular y concreta, el niño nos demostrará que su punto de vista es egocéntrico y subjetivo. Por tanto, para realizar el análisis de los dibujos obteni-

dos, nos basaremos principalmente en el realismo y sus diferentes manifestaciones como son: el animismo, el artificialismo, el fenomenismo y el finalismo.

Para realizar los dibujos, recurrimos a 50 niños de edades comprendidas entre tres y ocho años, provenientes de diferentes centros urbanos de la zona sur y norte de Madrid. Todos ellos con la característica común de pasar sus vacaciones estivales en un paisaje rural de la Sierra de Gredos (La Herguijuela de Tormes, Avila).

El análisis de sus dibujos tuvo dos fases: la primera, sin referencia presencial del paisaje; la segunda, con referencia presencial del paisaje.

3.2. PRIMERA FASE: REALIZACIÓN DE DIBUJOS SIN REFERENCIA PRESENCIAL DEL PAISAJE

Con ello pretendíamos observar que era lo que más les llamaba la atención del paisaje del pueblo y lo que conocían y así marcar una base común para cada grupo de edad.

Es importante resaltar para comentarios posteriores que hicimos varias pruebas con los niños y niñas que colaboraron:

- 1º. Dibujaran por separado. (Primera fase).
- 2º. Dibujaran por grupos de edades. (Segunda fase).
- 3º. Dibujaran todos juntos, intercalando niños de diferentes edades. (Segunda fase).

Esta forma de trabajo, variando a los niños en diferentes circunstancias grupales, nos aportarán datos de interés para aplicar a los procedimientos que debemos tener en cuenta a la hora de enseñar geografía en los primeros años.

Los grupos de edades fueron los siguientes:

- a) 3 - 4 años; b) 5 - 6 años; c) 7 - 8 años

Una vez agrupados los niños, les pedimos que dibujaran varias vistas paisajísticas como: su casa; el paisaje visto desde la plaza del pueblo; la vista del valle desde el Puerto de Peña Negra y la vista desde el pantano.

1. Referencia a la casa:

Tomamos la casa como punto de partida para situar a los niños en un entorno rural. En este paisaje no encontramos bloques de pisos, sino casas bajas hechas de piedra.

En el grupo de 3 y 4 años, el egocentrismo y la subjetividad es completa y así se refleja en sus dibujos. En la mayoría de ellos se aprecia la confusión de elementos pertenecientes tanto a la estructura de la casa como a los elementos que la componen.

A partir de los 5 años y siguiendo la tónica en el siguiente grupo de edad (7-8) la nitidez de líneas y la descripción de elementos es cada vez más patente. Aún así

encontramos ciertos dibujos en los niños de 8 años que incluían objetos de su entorno urbano en el dibujo de su "casa rural". Lo más típico y sorprendente fue la sustitución de las piedras por ladrillos en la construcción de las casas.

2. Referencia a la vista del paisaje desde la plaza del pueblo:

Escogimos la plaza del pueblo ya que desde ella se pueden observar diferentes paisajes como por ejemplo: la perspectiva de la Sierra de Gredos, la visión de la tierra de cultivo, la arboleda y la plaza.

En esta primera fase comentamos a los niños que debían dibujar aquello que más les gustara de la vista del paisaje que se ve desde la plaza.

Después de recoger los dibujos y examinarlos detenidamente, nos dimos cuenta que en ningún grupo aparecía nada referente al paisaje circundante a la plaza. Dedujimos que quizá eran muy pequeños aún para fijarse en las diferentes perspectivas que la plaza ofrecía y por ello hicimos una segunda vuelta de dibujos insistiendo en que recordaran lo que se veía desde la plaza. Sorprendentemente, obtuvimos los mismos resultados que en la primera vuelta ya que todos los niños dibujaron elementos de la plaza: el pilón, un árbol, el bar, casas...

Ante el intento fallido de que dibujaran elementos del paisaje y no de la plaza, les preguntamos a los niños, individualmente, qué recordaban de los alrededores de la plaza y ante nuestro asombro los más mayores, (6-8 años), conocían el paisaje e incluso lo habían visitado en alguna ocasión. La explicación general dada fue que les gustaban más los elementos de la plaza que los árboles o las montañas que se ven desde la plaza y por eso no los habían dibujado.

3. Referencia a la vista del valle desde el Puerto de Peña Negra:

Escogimos la vista del valle desde el puerto, puesto que sus 1909 m. de altitud, permiten divisar el valle de Ávila, algunos pueblos con sus campos cercados con piedras y un refugio, ofreciendo una gran variedad de posibilidades geográficas y el estudio tanto de los elementos de un paisaje rural como de los conceptos geográficos más sencillos y comunes como son el valle, la ladera o la cumbre.

A partir de esta referencia, encontramos una exposición clara y concisa de los elementos del paisaje que más dibujan los niños en sus producciones artísticas.

Estos elementos son los siguientes:

- Sol: 80%	- Árboles: 45%	- Pájaros: 30%
- Montañas: 55%	- Flores: 35%	- Mariposa: 25%
- Nubes: 45%	- Rocas: 30%	- Perro: 20%

Estos elementos aparecen asiduamente en los dibujos de los niños viendo como se refleja en ellos de una manera sistemática, las características de su pensamiento real.

En este paisaje podemos encontrar a muchos valientes practicando "ala delta" y "parapente". Esto llamó mucho la atención de nuestros pequeños, por lo que fue

una de las referencias más esperadas y en consecuencia de la que sacamos una mejor información de como el niño ve el paisaje que le rodea.

Es curioso comprobar como destacan siempre lo que más les llama la atención y la subjetividad que imprimen a sus dibujos. Un ejemplo claro de ello es dibujar a la persona del parapente muy cercana cuando está a cientos de metros y se le ve muy pequeño.

En el grupo de 3-4 años la tónica general en sus dibujos fue que el sol aparecía con sonrisa y ojos como también la aparición de las personas en el parapente, mientras que en los grupos de 5-6 y 7-8 años se aprecia una mejora sustancial en lo referente a la perspectiva y definición de líneas.

4. Referencia a la vista desde el pantano:

Nuestro interés en el pantano residía en que éste tiene unas charcas delimitadas por piedras en las que se pueden bañar las personas puesto que por la presa siempre cae agua, formándose artificialmente las charcas. Desde el pantano también se puede ver Gredos, el pueblo y una gran arboleda teniendo en cuenta que tanto el pantano como las charcas están en un valle bastante profundo.

Nos sorprendió mucho comprobar como todos los niños en su totalidad hicieron mención en sus producciones artísticas a la sequía que sufrió el pantano los años pasados ya que todos dibujaron el pantano vacío o semivacío, con mucho fango o barro. Solamente en algún dibujo de los niños de 8 años aparecieron las charcas, que también estaban vacías o semisecas, cosa que no era cierta, ya que las charcas no se quedaron en ningún momento sin agua. Los niños de entre 5 y 6 años dibujan en su mayoría un cielo oscuro, los árboles marrones y en general todo muy sombrío. Esta fue una de las referencias donde por primera vez los niños exponían de forma tan clara sus sentimientos y sus emociones al recordar como vieron el pantano y su vista por última vez.

Como dato muy particular hubo algún niño de 3 años que "lloro amargamente", cuando le pedimos que dibujara el pantano. Después de preguntarle a él y a sus padres el por qué de su actitud descubrimos que había tenido un percance con el lodo del pantano y que no le gustaba demasiado ese sitio. En la segunda fase, es decir, cuando ya estábamos en el pueblo y fuimos a ver el pantano y sus alrededores no conseguimos llevarnos a este niño.

Como conclusión, por este hecho, y por lo sombrío de los dibujos del resto de los niños, diremos que es de vital importancia atender a los niños cuando nos explican sus dibujos, cuando manipulan los objetos o cuando juegan libremente. Podemos aprender mucho de sus sentimientos, de lo que sienten en ciertas situaciones y de las emociones que surgen en ellos ante todo lo que les rodea.

3.3. SEGUNDA FASE

La segunda fase del análisis de los dibujos se desarrolla en el pueblo, por tanto estamos en un entorno totalmente distinto del habitual.

Los dibujos se realizaron en dos partes:

1. Cada grupo de edad por separado.
2. Todos los niños juntos, intercalados por edades.

Organizamos las excursiones con todo el grupo y una vez en el lugar propuesto los agrupamos por edades o los intercalamos.

En el caso del agrupamiento por edades, los niños de cada grupo de edad, estaban todos juntos, separados del resto de los participantes, quedando tres grupos:

- a) 3-4 años: 12 niños; b) 5-6 años: 18 niños; c) 7-8 años: 20 niños

En el caso de intercalar edades, los niños formaron tres grupos de muy distinta edad:

- a) Primer grupo: 4 (3-4), 6 (5-6), 6 (7-8)
b) Segundo grupo: 4 (3-4), 6 (5-6), 7 (7-8)
c) Tercer grupo: 4 (3-4), 6 (5-6), 7 (7-8)

Con el primer agrupamiento, todos los niños de la misma edad, comprobamos que sus dibujos eran prácticamente iguales que en la primera fase, exceptuando pequeños detalles, lo que nos indica que la observación directa del paisaje les ayuda a comprender mejor como es el paisaje y que hay en él. Un dato curioso fue que en varios dibujos aparecieron hormigas y saltamontes, aspecto que en la primera fase no se había dado.

Comprobamos también que el pequeño enriquecimiento que había surgido en alguno de los dibujos era por la copia al compañero. Algunos niños intercambiaban ideas fueran reales o no, resaltando con ello el gran poder de la subjetividad y la imaginación que pueden compartir más notablemente los niños de más corta edad.

En los grupos de los mayores observamos que son más críticos en algunos aspectos de los dibujos, el color, la forma, etc.,... No se consultaban sino que se criticaban "constructivamente".

Con el segundo agrupamiento, intentamos que los diferentes grupos de edades se relacionaran y se apoyaran unos a otros. Sorprendentemente, los mayores se hicieron cargo de los pequeños y se observó una notable mejoría en sus producciones. Por supuesto, la nitidez y claridad de sus líneas no mejoró en un día, pero si incluyeron elementos que en sus primeros dibujos y en el primer agrupamiento no habían aparecido. Intercalando a los niños conseguimos que los más pequeños se beneficiaran de la experiencia de los mayores, y que los mayores hicieran un intento por explicarles de forma clara y menos subjetiva el paisaje circundante.

Con ello queremos resaltar que ambos se beneficiaron enormemente: Los pequeños por dar un paso adelante en la superación de su egocentrismo y centración en lo que se refiere a lo que ven y a como lo ven, los mayores por intentar no po-

ner sus sentimientos en las explicaciones que dan a los demás, ya que se tenían que ceñir a la realidad que les rodeaba para hacerse entender.

Las referencias que nombramos en un principio sufrieron algunos cambios en esta segunda fase.

1. Referencia a la casa:

Ésta junto con la siguiente referencia, fue la que más cambios sufrió. En la primera fase, la mayoría de los niños dibujaron la fachada de la casa, el patio y a su familia mientras que en la segunda fase la mayoría de ellos dibujó su casa por dentro, la cocina, y una habitación con todo tipo de detalles, etc.,... Nos sorprendió gratamente este fenómeno puesto que deducimos que la observación presencial de su casa les ofreció una gran variedad de posibilidades para sus dibujos.

2. Referencia a la vista desde la plaza:

Como ya mencionamos, en la primera fase no conseguimos que dibujaran la vista desde la plaza del pueblo, por eso, en esta segunda fase insistimos en que debían dibujar el paisaje y no la casa o cualquier otro elemento de la plaza.

Los niños de edades comprendidas entre los 3-4 años hicieron caso omiso a nuestras indicaciones y realizaron dibujos prácticamente iguales a los de la primera fase. Los otros dos grupos, de 5-6 años y 7-8 años, tomaron en cuenta lo que les dijimos y buscaron la manera de encontrar la visión más global del paisaje que rodeaba a la plaza.

Con el segundo agrupamiento (niños intercalados), se notó una leve mejoría en los niños de 3-4 años, siendo mayor ésta en los niños de 5-6 años.

3. Referencia a la vista desde el Puerto y el pantano:

Estas dos últimas referencias fueron las que menos variaciones sufrieron.

Debido a que son paisajes generales con gran cantidad de estimulación visual, todos ellos se acordaban bastante bien de los elementos que había y que era lo que habían visto.

Por tanto queremos destacar que la característica general en todos los grupos de edades apreciada tras realizar el análisis de los dibujos es la gran capacidad para imaginar e incluir elementos inexistentes en el paisaje a dibujar. Observamos que la subjetividad y el egocentrismo son especialmente patentes en los dibujos de los más pequeños, mientras que en los mayores esa subjetividad y egocentrismo disminuye progresivamente hasta hacerse casi inexistente.

Creemos que es fundamental para una buena enseñanza de la Geografía tener en cuenta la perspectiva que los niños tienen entre los 3 y los 8 años, influida notablemente por sus sentimientos y emociones. Un ejemplo claro de ello es como los más pequeños dibujaron el valle enorme, muy profundo y hasta los arbustos más cercanos a ellos se veían muy pequeños. Las cosas del fondo no las dibujaban y simplemente se limitaban a hacer círculos delimitando cada pueblo. En la

segunda fase descubriríamos que si hacían el círculo era porque no se acordaban de lo que había en el valle o porque realmente lo veían así.

Como consecuencia, podemos decir que los niños, en la interpretación del paisaje, siguen una serie de pasos que le ayudan a ordenar la información que reciben del exterior. Estos pasos son los siguientes:

1. Utilización de todos los sentidos para realizar una visión global de la realidad que le rodea.
2. Coordinación de la actividad sensorial y motórica para la observación del paisaje. Así desde edades muy tempranas, debemos animar a los niños a que hagan cuantas observaciones puedan, prestando atención a los detalles y no solo a las características más sobresalientes.
3. Interpretación de la información recogida.
4. Formulación de preguntas. No es difícil animar a los niños para que pregunten todo aquello que les intrigue o les preocupe.
5. Formulación de hipótesis. A través de las hipótesis tratamos de explicar todo aquello que vemos o las relaciones que creemos encontrar entre los diferentes elementos que componen esta realidad.
6. Comunicación. Que le servirá para clarificar lo dicho.

En definitiva, las características esenciales que predominan en todos los dibujos de los niños con edades comprendidas entre los 3 y los 8 años son:

- a) La transparencia: Dibujar todo el elemento aunque no se vea. Por ejemplo, dibujar peces en el pantano de aguas lodosas.
- b) El animismo: Dar vida a elementos que no la tienen. Ponerle caras al sol.
- c) La subjetividad. Por ejemplo dibujar un barco en el pantano.
- d) Distintas perspectivas: En el mismo dibujo aparecen diferentes perspectivas del mismo elemento. Un rostro humano, visto de perfil, aparecerá con dos ojos.
- e) Rectitud de líneas: No dan formas a los árboles y el tronco son dos líneas rectas lisas sin nada de forma.

Una vez expuestas todas las fases del análisis de los dibujos y las conclusiones pertinentes para cada uno de ellos, podemos decir que los procedimientos más adecuados para la enseñanza de la Geografía deben comenzar durante la etapa de Infantil y continuar en la Primaria, animando a los niños a que investiguen y exploren su entorno, con el fin de comprenderlo y desarrollar técnicas que permitan un entendimiento más profundo, todo ello acompañado del desarrollo de la sensibilidad hacia los seres vivos y la responsabilidad hacia el medio ambiente. Para conseguir llegar a estos objetivos debemos seguir una serie de pasos básicos a la hora de confeccionar las actividades que presentamos a los niños.

Así, los pasos a seguir serían una planificación exhaustiva de la actividad para poder promover la máxima iniciativa por parte de los niños, involucrándolos en todo aquello que les ayude a conocer los elementos que le rodean, para lo que será necesario tener en cuenta su momento psicoevolutivo, partiendo de su nivel de desarrollo, de sus conocimientos y experiencias previas, tratando de que enlace lo que ya sabe con lo que aprende, realizando aprendizajes significativos y potenciando el aprender a aprender, proponiendo actividades de diferentes niveles de complejidad para atender las necesidades individuales de cada uno de los niños, acercándonos a sus intereses y a aquellas cosas que conocen y les gustan. Por tanto, será necesario tener en cuenta tanto aspectos cognitivos, como motóricos y afectivos a la hora de proporcionar una base de calidad en la enseñanza de la Geografía y para despertar y mantener en los niños la curiosidad y motivación en el descubrimiento del paisaje en el que esta inmerso.

BIBLIOGRAFÍA

- DEMBER, W. y WARM, J., (1979): *Psicología de la percepción*. Madrid. Alianza Editorial, Colección Psicología.
- GOLDSTEIN, E., (1988): *Sensación y percepción*. Madrid. Debate.
- HARLEN, W., (1989): *Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias*. Madrid. Morata, Colección Pedagogía: Educación Infantil y Primaria.
- LURIA, A. R., (1978): *Sensación y percepción*. Barcelona. Fontanella.
- PIAGET, J. e INHELDER, B., (1975): *Psicología del niño*. Madrid. Morata.
- PIAGET, J., (1984): *La representación del mundo en el niño*. Madrid. Morata.
- SOLER FIERREZ, E., (1986): *El despertar de los sentidos*. Madrid. Escuela Española.
- SOLER FIERREZ, E., (1989) *Educación sensorial*. Madrid. Alhambra.
- VURPILLOT, E., (1985) *El mundo visual del niño*. Madrid. Siglo XXI de España Editores.

LOS PAISAJES DEL AGUA Y EL TURISMO EN UNA REGIÓN DEL "INTERIOR". UN RECURSO DIDÁCTICO EXCEPCIONAL

Leandro García González

Esc. Univ. de E.G.B. "Santa Ana". Centro Adscrito Univ. Extremadura

1. INTRODUCCIÓN.

En los últimos años se ha producido un importante proceso de renovación de los objetivos y métodos en la enseñanza previa al bachillerato en el Estado español. Nosotros llevamos bastantes años investigando en aspectos relacionados con las aguas y el turismo. Generalmente desde una perspectiva de desarrollo integral de los espacios, preferentemente en zonas rurales. En los últimos años hemos profundizado en aspectos didácticos y divulgativos en diferentes instancias. Entendemos que la temática por numerosas razones tiene un enorme atractivo en diferentes estamentos. Analizamos un ejemplo con las autoridades locales de una región como la extremeña con gran número de ayuntamientos. Las respuestas han sido masivas en primeras convocatorias y desbordantes en segundas reediciones de material divulgativo.

Por otra parte creemos que la temática de las aguas reúne en si mismo un abanico amplio de conocimientos y aspectos de gran valor para la enseñanza de los jóvenes. En unos periodos de potenciación de los aspectos regionales y que posiblemente se incrementará a medida que las Comunidades Autónomas completan sus transferencias en enseñanzas no universitarias. Creemos que la iniciativa de valorar los recursos turísticos locales, comarcales turísticos, etc., puede ser un gran medio de enseñanza para los jóvenes. Con la ventaja añadida de que muchas de estas actividades pueden ser aplicadas por profesionales del turismo en sus promociones de la realidad del territorio.

2. EL TURISMO.

El Reino de España tiene una imagen a nivel internacional basada fundamentalmente en el Turismo de Sol y Playa. En los últimos años se han pretendido desarrollar otros espacios de la Península Ibérica basado en otro tipo de turismo que se ha acomodado al título de "Interior". Sus principales aspectos son los culturales, naturales, rurales, etc. En definitiva un turismo alternativo al citado de la playa que destaca por una gran componente de ordenación del territorio, desarrollo integral y de corrector de desequilibrios entre regiones.

La promoción internacional de España, a través de Turespaña, está claramente definida, desde el punto de vista espacial, en unos grandes conjuntos regionales turísticos denominados: Verde, Mediterráneo, Sur, Islas e Interior. Las comunidades de Interior, según esa clasificación espacial, la forman las dos Castillas con Madrid y Extremadura, en lo que podíamos conjuntar como zona de "La Meseta", y las del "Valle del Ebro" con La Rioja, Navarra y Aragón. En estas comunidades turísticas de "interior" se están favoreciendo los aspectos relacionados con las aguas como parte vital de su desarrollo turístico. Una de ellas, Extremadura, lleva en los últimos años realizando gran número de actuaciones en municipios para mejorar y ofertar productos turísticos de los antiguos potenciales infrautilizados (balnearios, piscinas naturales, deportes náuticos, etc), con la finalidad principal de mejorar e incrementar la estancia de los visitantes, dentro de un notable respeto al medio ambiente y al patrimonio histórico-artístico.

3. LOS PAISAJES DEL AGUA.

En la mayoría de las regiones de "Interior" existe una antigua unión entre el hombre y el agua. En numerosas comarcas, el agua condiciona y diseña los paisajes. Las gargantas, regatos y superficies de embalses, son lugares ideales para disfrutar de unas vacaciones. Las grandes superficies de regadío de las vegas dependen de los aportes de los ríos y su regulación en los embalses. A nivel general, el agua genera vida, ya que gran número de especies tienen su refugio en los ecosistemas relacionados con las aguas.

Desde el punto de vista organizativo territorial todos los espacios están enclavados en Cuencas Hidrográficas. En ellas generalmente existe un colector principal que recibe las aguas de sus afluentes por sus márgenes. La presencia de embalses en los grandes ríos es muy numerosa y muchos de ellos aparecen con una cadena continua y algunas como La Serena, Alcántara, Almedra, Cijara, etc. de las mayores de Europa Occidental. Dentro de los usos tradicionales principales de las aguas en el momento presente destacan los riegos, los abastecimientos de agua a poblaciones y la producción hidroeléctrica.

4. UN EXCEPCIONAL RECURSO DIDÁCTICO.

Desde el punto de vista educativo en los últimos años se observa un importante cambio en las actividades y contenidos de muchas de las materias educativas. Las LOGSE sin duda ha dinamizado este hecho. A nivel estatal tenemos los parámetros del Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural del alumno o las Ciencias Sociales, Geografía e Historia como unas de las materias más importantes en Educación Primaria o Secundaria Obligatoria. Entendida, la primera, como "el conjunto de sucesos, factores y/o procesos de diversa índole que tienen lugar en el entorno de las personas y donde, a su vez, la vida y la acción de las personas tienen lugar y adquieren una significación"... "además, desempeña un papel condicionante y determinante de la vida, las experiencias y la actividad humana, al tiempo que sufre transformaciones continuas como resultado de esa misma actividad". En un nivel superior se prosigue con la valorización de las experiencias personal y socialmente compartido y organizado en disciplinas científicas, con algunas recomendaciones como "conocer, comprender, y valorar críticamente el entorno próximo y la comunidad humana y social en sus distintos ámbitos: localidad, Comunidad Autónoma..." o "apreciar la riqueza y variedad del patrimonio natural y cultural".

Del mismo modo en la mayoría de las Comunidades Autónomas se están apoyando actuaciones relacionadas con la cultura de las misma. En la línea de la búsqueda y promoción de todas las raíces de su cultura pretendiendo que se incluyan en los currículo escolares los contenidos u orientaciones pedagógicas relacionados con las peculiaridades históricas, culturales, sociales... propias de las citadas Comunidades. Un ejemplo de ellas sería la extremeña que incide en: —La profundización en el conocimiento de realidad natural, histórica, social, cultural y política extremeña. —Conocer las peculiaridades y valores propios que puedan ser concebidos como enriquecedores y constitutivos de la identidad extremeña. —Desarrollar actitudes de solidaridad, tolerancia y comprensión crítica de la realidad. —Emplear equilibradamente los recursos, de forma que se armonicen los beneficios del desarrollo económico con el medio ambiente y la calidad de vida. —Dentro de los objetivos que se proponen, nos afectan los estudios orientados a los ámbitos del medio físico y la naturaleza, el desarrollo, el sector servicios (turismo), etc.

Complementario a las temáticas citadas tenemos los temas transversales donde se destacan valores como la educación ambiental, educación moral y cívica, etc. En definitiva aspectos pedagógicos bastante en consonancia con nuestra temática.

Por otra parte entendemos que los recursos turísticos relacionados con los paisajes del agua son un elemento importante para motivar a los jóvenes en sus trabajos diarios como se ha demostrado en en los últimos años en numerosas localidades de la región extremeña que han sido estudiadas desde diversos puntos de vista. Las actividades turísticas creemos pueden suponer un reforzamiento de las actividades escolares con un grado importante de aplicación práctica. La idea

principal es la de descubrir para ofrecer; ya que hasta el presente se han hecho muchos trabajos sobre la realidad social, el entorno, etc., pero pocos en temáticas como la turística que puede acoplarse perfectamente a las actividades didácticas. Algunos campos, muy conocidos, principales de intervención y mejora serían: —Estimación de si mismo. —Crecimiento de los Conocimientos, de forma integral. —Valorización del patrimonio cultural local. —El agua es una de las partes más importante de nuestra herencia cultural. La sociedad mediterránea tiene grandes implicaciones vitales relacionadas con el agua, lo que algunos autores han denominado "cultura del agua". —Refuerzo de la identidad regional, comarcal, local, etc. —El conocimiento integral es un mecanismo de selección en relación con las numerosas influencias exteriores. —Un dinamismo que proporciona un sentido a la actividad. Como se observa hemos indicado algunos de los más usuales, pero pueden ser ampliados en gran número.

— *Problemática y Control.* En muchas de las actuaciones que se realizan en las actividades extraescolares se cometen importantes imprudencias, aunque las relacionadas con la Geografía no son tan peligrosas como en la arqueología, también debemos de evitar riesgos inútiles principalmente en dos aspectos: —Turísticamente los espacios naturales, localización de nidos, etc, son aspectos que deben de tenerse muy en cuenta a la hora de analizar alguno de los aspectos. —Desde el punto de vista del patrimonio, los restos históricos son un agravante importante por su incidencia en los aspectos turísticos. En un inventario sobre los posible usos turísticos debemos indicar los lugares que pueden ser visitados y los que no son recomendables su localización e incluso su difusión. En el trabajo que señalamos, las aguas y el turismo, las posibilidades arqueológicas son escasas porque no es el principal cometido, sin embargo los aspectos ecológicos si son un grave problema que debemos siempre tener presente.

5. EL INVENTARIO.

En los últimos años hemos realizados trabajos con instituciones diversas y pretendemos que se puedan realizar con los escolares. Las posibilidades son grandes si se utilizan correctamente. Nosotros proponemos, a modo de ejemplo, una breve ficha consultiva donde se debe de apuntar los aspectos relacionados con las aguas y el turismo en cada localidad o entorno situado próximo al lugar de enseñanza. (Ver Ficha).

En una primera fase el grado de complicación es escaso, pero éste puede ir en aumento si así lo creemos oportuno y dependiendo del nivel del grupo de trabajo. En muchos aspectos los enclaves que se señalan se pueden visitar, sería lo más adecuado, o por el contrario trabajar con fuentes orales de familiares y conocidos. Estamos seguros que los resultados son espectaculares. Aparecen numerosos lugares e incluso en algunos procedentes de aportaciones propias. Dependiendo de las localidades se puede incluir algunos nuevos aspectos. Los inventarios se pue-

den hacer por localidades, comarcas, regiones, etc. En muchos casos la rentabilidad turística es inmediata para la localidad del colegio.

El ejemplo citado ha sido realizado en la mayoría de los municipios de la Región de Extremadura e incluso alguno de ellos han sido confeccionados por encargo de las autoridades locales en los colegios. Lamentablemente determinados entornos excepcionales no han sido indicados ni elaborados la ficha con los datos y hemos tenido nosotros que redactar los mismos. Nos imaginamos la satisfacción de algunos escolares si ellos hubieran sido los encargados de enseñarnos estos enclaves excepcionales de su localidad, pero que sus autoridades locales, por numerosas y a veces increíbles razones, no lo han realizado.

— *Síntesis de Zonas y Productos Turísticos Posibles.* Las superficie de agua embalsada, los cursos de ríos de montaña, los manantiales subterráneos, etc., favorecen actividades relacionadas con el medio acuático. En verano es el principal remedio a las fuertes calores estivales. Haciendo una breve síntesis para situarnos con mayor precisión de los principales tipos de turismo que tenemos en el presente los podemos agrupar, por diversas razones, en unos grandes grupos:

— *Las Gargantas, Cascadas y Piscinas Naturales. Enclaves Turísticos en Montañas y Sierras.* El número de comarcas que tienen esta serie de enclaves relacionados con las aguas es notables. Las gargantas, cascadas, piscinas naturales, etc., son algunos de estos lugares que favorece de forma notable la presencia de gran número de visitantes cuando los calores del verano azotan la mayor parte de la superficie nacional. Estos espacios del agua son posiblemente el mayor atractivo turístico que tiene las regiones de "interior". Los enclaves y espacios que en los últimos años han mejorado sus entornos, la mayoría con ayudas de las Direcciones Generales de Turismo de las Consejerías, están localizados principalmente en los Pirineos, Cordillera Cantábrica, Sistema Central, Sistema Ibérico. Durante el resto del año son importantes lugares, dentro de la modalidad de turismo rural, al encontrarse las cascadas, gargantas y pequeños ríos en sus máximo esplendor paisajístico.

— *Los Grandes Embalses.* En la mayoría de la superficie de costa de los grandes embalses se pueden realizar numerosas actividades lúdicas. La gratuidad en el baño, la extensión de la zona, las posibilidades de realizar otras actividades, los deportes náuticos, aguas sin componentes químicos, sin horario de cierre, el paisaje acuático, etc., favorecen estos espacios. Dentro de los aprovechamientos turísticos tenemos: zonas de playa, merenderos, club náuticos, acampada, deportes, etc. Las actividades más recomendables son la vela, el piragüismo, la canoa, el windsurfing y el turismo de aventura en general.

— *La Riqueza de las Pequeñas Presas.* Estas cumplen en la actualidad una labor importante en las necesidades y usos en las pequeñas poblaciones. En el pasado las principales demandas eran las de abrevadero del ganado circundante,

para pequeños regadíos y abastecimiento de pesca a las poblaciones (tenca, carpas, etc.). Muchas de estas presas tienen importantes aprovechamientos turísticos como el baño, la pesca de la tenca, etc. Desde el punto de vista ecológico estos espacios de agua tienen una gran variedad y riqueza y deparan grandes sorpresas a los viajeros.

— *Las Presas Antiguas.* En el la Península Ibérica existe un legado histórico excepcional como son las presas antiguas. Desde las construidas por los romanos hasta las del periodo moderno, pasando por las de origen árabe-medieval, tenemos un interesante recorrido por la historia hidráulica de este país. A nivel general estas realizaciones históricas la mayoría son anteriores a 1900. La rudeza de su construcción, junto al anonimato de sus constructores en muchos casos, y el señorío que proporciona el paso de los años, favorecen la catalogación como enclaves excepcionales. Algunas de las más importantes, a modo de ejemplo, son las romanas de Cornalvo y Proserpina en Mérida, o la de los Barruecos en Malpartida de Cáceres.

— *Los Balnearios.* Este tipo de turismo ha tenido un auge en los últimos años a nivel nacional e internacional. Casi todos los complejos han notado ese impulso, que incluso ha sido mayor en fechas más recientes con las políticas de apoyo y subvenciones para la estacia para la tercera edad. Estos tienen gran tradición y la mayoría de las aguas se pueden tomar en bebida, inhalaciones, pulverizaciones, duchas, duchas a presión, baños, etc., en algunos además se curan con lodos. En algunos lugares estos enclaves potencian otras industrias auxiliares como la artesanía, gastronomía, etc. Todas las regiones tienen balnearios aunque existen algunas que destacan por su gran número, como en Aragón la zona del Jalón. Generalmente son lugares muy repartidos.

— *El Agua y el Patrimonio Histórico-Artístico.* La presencia en la mayoría de los pueblos y campos de la región de restos, monumentos, edificaciones, etc., relacionados con las aguas es importante. Muchos de estos monumentos son un importante foco de atracción de turistas. A nivel general el mayor número de lugares o edificaciones de la región relacionadas con el patrimonio podríamos agruparlos en varios grupos y como ejemplo señalaremos algunos que destacan:

— *Puentes.* El repertorio es amplio, variado y excepcional. Como ejemplo citaremos a los de Alcántara (Cáceres) Alcántara (Toledo), Puente Romano (Cordoba), Pollenca (Mallorca), Arabe (Guadalajara), Piedra (Logroño) o Puente del Diablo (Barcelona).

— *Acueductos.* San Telmo (Málaga), Ferreras (Tarragona), Lodosa (Navarra) o los emeritenses de los Milagros o San Lazaro son ya famosos. Muy unido a los acueductos tenemos el importante proyecto de restauración de la red de alcantarillado o abastecimiento de agua de origen romano de la ciudad de Mérida que permitirá mostrar, desde el

EL AGUA EN CACERES

LUGAR	RIOS Y ARROYOS	PANTANOS EMBALSES	GARGANTAS	CASCADAS	CHARCAS LAGUNAS Y PRESAS ANTIG.	PISCINAS
BOTIJA	<ul style="list-style-type: none"> • RIO TAMUJAS 				<ul style="list-style-type: none"> • CHARCAS DEHESA BOYAL -Abrevadero 	
BROZAS	<ul style="list-style-type: none"> • RIO SALOR -Pesca -Baño -Paisaje • ARROYO "REGATO -JARTIN" • RIVERA DE JUMADIER -Paisaje 				<ul style="list-style-type: none"> • CHARCAS -Pesca (fenca) -Abrevadero • VARIAS CHARCAS PARTICULARES -Pesca (fenca) • PRESAS ANTIGUAS -"ARCE DE ABAJO" 1756 -"ARCE DE ARRIBA" 1756 -"GRENA" s. XVIII -"BROZAS 1ª" 1850 -"VEGAS ALTAS" 1800 	<ul style="list-style-type: none"> • PISCINA MUNICIPAL
CABAÑAS DEL CASTILLO	<ul style="list-style-type: none"> • RIO ALMONTE -Pesca (trucha) 		<ul style="list-style-type: none"> • GARGANTA DE LUCIA -(Nacimiento de la Sierra de la Villuerca) -Paisaje 			
CABEZABELLOSA	<ul style="list-style-type: none"> • RIO JERTE -Pesca (carpa, trucha) 		<ul style="list-style-type: none"> • GARGANTAS "MORALES" "ROMANEJO" "MALANDEO" "PEDRIZA" "MANZANO" -Paisaje 			<ul style="list-style-type: none"> • PISCINA MUNICIPAL

punto de vista turístico, los conocimientos de ingeniería de aquel periodo en pleno funcionamiento.

— *Termas*. Pocos lugares del mundo pueden disponer en la actualidad, en pleno funcionamiento, complejos termales romanos como en el Reino de España. Uno de ellos es el de Alange, donde en la actualidad se conservan dos piscinas techadas con cúpulas y un "ara" votiva del siglo III a la diosa Juno, en la que está escrito el agradecimiento de una familia romana por la curación de su hija, Varinia Serena, situada en el patio principal del balneario.

— *Molinos, Norias y Canales*. Uno de los aspectos más relacionados con las aguas son los molinos y norias que a cientos ocupan los cauces de los ríos permanentes y de gran número de pequeños arroyos temporales. Posiblemente sean de los restos históricos más abundante que tenemos en los campos relacionados con las aguas: Esla (León), Rueda de Ñora (Murcia), Molino Árabe (Córdoba), Canal Romano de Cella (Teruel) o las Esclusas de Fromista (Canal de Castilla).

— *Abrevaderos, Pilares, etc. La Herencia Ganadera*. Numerosos kilómetros de la Península Ibérica están surcados por Cañadas, Cordeles, Veredas y Coladas para el tránsito del ganado. Este en su circular permanecían en determinados lugares para aplacar su sed. Estos abrevaderos, charcas, pilares, charcones, etc., recogen parte de nuestra historia.

— *Las fuentes y jardines*. Son habituales en muchos espacios urbanos como en las plazas, salidas de las localidades, lugares paisajísticos, etc., generalmente son conjuntos de ocio y esparcimiento. La tradición cultural y costumbrista de estos lugares se ha reflejado en la obra de muchos autores.

— *Recintos y Conjuntos*. La magestuosidad que ofrece al viajero las fortalezas que utilizaban las posibilidades defensivas de los ríos es un privilegio que se puede contemplar en numerosos espacios; también los ríos en sus circular por ciudades y pueblos se ha asimilado a muchos conjuntos urbanos creando paisajes singulares. De unos y de otros tenemos la Alcazaba de Mérida, el Castillo de Medellín, la Alcazaba de Badajoz, Nervión (Bilbao), Murallas de Lugo, Guadalquivir por Almodovar del Río (Córdoba) o Río Fluvia por Castellfullit de la Roca.

— *Varios*. Finalmente señalamos un importante número de monumentos relacionados con las aguas y que son diversos como los aljibes para almacenamiento de aguas, Pozos de Nieves, edificaciones inundada por embalses, etc.

En definitiva el agua es una de las partes más importante de nuestra herencia cultural. En gran parte por pertenecer a una sociedad como la mediterránea con tantas implicaciones vitales relacionadas con el agua, lo que algunos autores han denominado "cultura del agua".

— *La Pesca*. La pesca deportiva esta muy reglamentada, pero las competencias las tienen las Comunidades Autónomas y las normas se suelen alterar de una temporada a otra. La pesca de trucha, el salmón, etc., son de los principales atractivos turísticos de los ríos del norte o de montaña. El resto de las especies se pescan en los grandes embalses, pequeñas presas o "charcas". En los grandes embalses el lucio, la carpa, black-bass, barbo, etc, destacan del resto, e incluso algunos como el de Mequinenza u Orellana tienen enorme prestigio por sus grandes capturas principalmente de siluro y carpa, respectivamente.

— *Los Deportes Náuticos*. Las actividades relacionadas con el ocio desempeñan un papel cada vez más destacado. Los usos de las aguas de los ríos y embalses abarcan una amplia gama de deportes náuticos. Disciplinas que en los últimos años están teniendo un importante crecimiento. Los principales deportes son: natación, windsurfing, remo, piragüismo, esquí acuático, motonáutica, etc.

— *Los Espacios Naturales*. En numerosos lugares del Estado, las aguas son uno de los principales componentes del paisaje. Por ello a título de ejemplo señalamos algunos relacionados con las aguas: Daimiel, Doñana, Estrecho de las Palomas (Lugo), Lago de Sanabria, Nacimiento del Ebro (Fontibre), Cascada del Río Navia, Cueva de Tito Susquillo (Río Sella), Cascada del Salto del Caballo (Parque Nacional de Ordesa), Bosque de Encinas y Robles de la Almendra, Nacimiento del Río Júcar, Desfiladero de los Gaitanes (Málaga), Embalse de Orellana, Parque Natural de Monfragüe, Parque Natural de Cornalvo, Garganta de los Infernos (Valle del Jerte). Cada día es mayor el número de personas que practican turismo de naturaleza y los paisajes del agua son espacios idóneos para ello y presumiblemente ira en aumento este tipo de turismo. Refugios importantes de la fauna ibérica como señala DE JUANA (1990). En otra línea, dentro del Programa de Fomento Ambiental de los Embalses se están realizando actuaciones en determinadas zonas como la construcción de islas y diques ecológicos para la avifauna.

— *Las Zonas de Acampadas*. Las regiones de "Interior" presentan numerosos y excepcionales lugares para la acampada por los numerosos enclaves que poseen para ello. La mayoría de ellos están ubicados en las proximidades de gargantas, ríos y arroyos. Es difícil disociar una zona de acampada, incluso aparece en la publicidad de la mayoría de los mismos, de un espacio con abundante agua y vegetación. Por grandes conjunto territoriales tenemos los Pirineos, Sistema Central, Cordillera Cantábrica, etc.

6. CONCLUSIONES.

Desde el punto de vista educativo entendemos que la geografía puede realizar una importante actuación en el medio rural. El turismo, principalmente el entendido como "rural" o de "interior", tiene un efecto enormemente positivo en los

alumnos porque es un turismo sostenible, integral y compatible que valora al máximo el respecto al medio ambiente y al patrimonio histórico-artístico y cultural de las localidades.

Los espacios del agua, y en el futuro aún más, serán elementos esenciales en las regiones avanzadas por la importancia de la misma y la importancia de otros valores cualitativos como la calidad. Por el contrario la contaminación, basuras, etc., son aspectos desdeñables y de gran incidencia en la temática turística.

Nosotros venimos trabajando en la conjunción de ambos aspectos con la finalidad de que sean cada vez más valorados. Por ello entendemos que es una de las pocas actividades que pueden realizar los alumnos que, aparte de servirles para su formación, tienen la oportunidad de realizar una actividad aplicada y al mismo tiempo favorecen el desarrollo integral de su localidad. No olvidemos que algunas de éstas con escasos recursos han realizado auténticos productos turísticos de gran calidad y con repercusiones nacionales e incluso internacionales.

BIBLIOGRAFÍA.

- COLEGIO DE INGENIEROS C. C. y P. CATALUÑA, COMUNIDAD VALENCIANA, EXTREMADURA Y BALEARES. (1989): *Revista. España y El Agua*. Barcelona.
- CROSBY, A. (1993): *El Desarrollo Sostenible en el Medio Rural*. Centro Europeo Formación Ambiental y Turística. Madrid.
- DE JUANA, E. (1990): *Áreas Importantes para las Aves en España*. S.E.O. Madrid.
- GARCIA GONZALEZ, L. (1994): Políticas Turísticas Relacionadas con las Aguas en una Comunidad Autónoma de Interior. (Extremadura). En *Actas de la XX Reunión de Estudios Regionales*. Palmas de Gran Canaria.
- MORALES GIL, A. -Cood-. (1995): Demandas y Usos del Agua en España. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. Nº18.
- M. O. P. U. (1992): *Plan de Fomento Social y Ambiental de los Embalses*. Dirección General de Obras Hidráulicas. Documento. Centro de Publicaciones. Madrid.

LEGISLACION:

- Ley de Ordenación General del Sistema Educativo. Ministerio de Educación y Ciencia. B.O. E. 4-10. 1990.
- Real Decreto por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondiente a la Educación Primaria. Ministerio de Educación y Ciencia. B.O.E. 26-6.1992.
- Real Decreto por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria. Ministerio de Educación y Ciencia. B.O.E. 26-6.1992.
- Objetivos y Actuaciones del Programa de Cultura Extremeña. Consejería de Educación y Juventud. Junta de Extremadura. D.O.E. 13-jun.1996.
- Proyectos y Actividades relacionados con la educación en valores. Consejería de Educación y Juventud. Junta de Extremadura. D.O.E. 2-abril.1996.
- IBER. (1996). Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia. Monográfico Nº 9. Métodos y Técnicas de la Didáctica de la Geografía. Madrid.
- SECRETARIA GENERAL DE TURISMO (1993): *España*. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Madrid.
- VARIOS (1994): El Turismo. En *Revista de Extremadura*. Cáceres.

CRITERIOS DIDÁCTICOS PARA LA OBSERVACIÓN Y COMPRENSIÓN DEL PAISAJE

Antonio Luis García Ruiz

Universidad de Granada

1. INTRODUCCIÓN.

Las relaciones entre el medio y el hombre, han constituido y siguen constituyendo la piedra angular de la Geografía. Desde las disputas entre los "geógrafos", pensadores o sabios de la Antigua Grecia, hasta la última corriente postmoderna del pensamiento geográfico actual, todos los paradigmas, han tratado de explicar, comprender e interpretar esas complejas relaciones, aunque evidentemente desde distintos puntos de vista. En cualquier caso, el producto final de esas relaciones lo constituye el paisaje, que ya en el propio origen de la palabra hace alusión al medio, a la tierra (pagus) y el hombre (paganis).

Vemos, pues, que en el mundo clásico, en los momentos más incipientes de la Geografía, existían dos formas diferentes de entender el espacio; los pitagóricos que poseían una concepción más absoluta del mismo y los demócritos, cuya concepción era más relativa-espacio vacío. Pero la idea que permaneció a lo largo del tiempo fue la primera, potenciada por las teorías de los físicos de los siglos XVII y XVIII, sobre todo Newton.

Sería en los albores del siglo XX, con el Posibilismo Geográfico, cuando el concepto de espacio comenzaría a cambiar, al alcanzar mayor preponderancia los aspectos humanos y culturales. Para Sauer, como indica T. Unwin (1995 pág. 142), "el concepto geográfico de paisaje equivalía al de período del historiador; los hechos del geógrafo son hechos espaciales, mientras que los del historiador son hechos temporales... la Geografía está basada en la realidad de la unión de elementos físicos y culturales del paisaje". Pero tendríamos que llegar a la década de los setenta, para que los geógrafos marxistas y humanistas, críticos del Neopositivismo y la Geografía Cuantitativa, plantearan la concepción de espacio en términos relativos, producto de diversos procesos y formaciones a lo largo del tiempo, producto social.

El auge de la concepción más relativista del espacio ha sido tal que en el paradigma más reciente, el Postmodernismo, el relativismo adquiere una función primordial "se trata de asumir el relativismo del conocimiento humano para llegar a una mejor comprensión del mundo" (Benejam, 1996 pág. 14). A pesar de la diversidad de concepciones del espacio, en el presente trabajo planteamos una alternativa transversal y válida al conjunto de ellas, en la que destaca y prepondera su carácter eminentemente didáctico. (Cuadro 1).

2. SABER Y CONSIDERAR.

A la hora de enseñar y estudiar el espacio, el paisaje, no vamos a hacer que los alumnos -a no ser que sean universitarios- conozcan los distintos paradigmas geográficos, pero sí deben conocer una serie de ideas que han de tener claras, y que nos tienen que servir de referente previo al estudio concreto del paisaje.

De dichas ideas vamos a destacar cuatro. En primer lugar hemos de resaltar la *importancia* tan transcendental que el paisaje, el espacio, la superficie terrestre tiene para la humanidad, puesto que constituye la *base* y el *sustento* de la misma, de tal manera nuestro futuro y el devenir del hombre, está tremendamente vinculado a la evolución que experimente el medio terrestre. En segundo lugar hemos de apuntar, como ya se ha dicho, que el paisaje es producto de una larga evolución

CUADRO 1. ESTUDIO DIDACTICO DEL PAISAJE:

I. SABER Y CONSIDERAR

Importancia: base y sustento de la humanidad.

Huella e impronta: pasado, presente y futuro.

Enorme complejidad: elementos, procesos y factores.

Paisaje absoluto-objetivo y paisaje percibido.

II. OBSERVAR Y COMPRENDER

Morfología: aspectos visibles del paisaje. Elementos bióticos, abióticos y antrópicos.

El dinamismo: los procesos. Geosistema, flujo de energía, escalas, tiempo, antropización, etc.

Unicidad y diversidad.

La trabazón: combinaciones preponderantes.

III. EMPLEAR Y DESARROLLAR

Fases: Descripción del conjunto, identificación de unidades, análisis "in situ" y recapitulación final.

Principios científico-didácticos: localización, distribución, relación, conexión, causalidad, etc.

Métodos: interdisciplinares y de indagación.

Recursos: del medio, técnico-científicos y didácticos.

IV. ADQUIRIR Y ASUMIR

Competencia investigadora: espíritu geográfico.

Capacidad crítica: desvelar lo nuclear y profundo.

Visión global.

Conciencia histórica (Preservar, conservar y regenerar), en la que han intervenido factores físicos y humanos. Un paisaje determinado constituye una *huella* perfecta de su historia y un fiel retrato de su presente, de los modos de hacer y pensar de sus habitantes y una antesala del futuro, por lo que resulta un elemento primordial para identificar una determinada comarca, región o cultura. En tercer lugar hemos de destacar su enorme *complejidad*, que para descifrarla y comprenderla mejor, en otro trabajo anterior (García, Liceras y Plata, 1993) la hemos descompuesto en elementos, procesos y factores. Finalmente hemos de distinguir entre paisaje absoluto-objetivo y paisaje percibido-vivido; este tema, estudiado por la Geografía del Comportamiento es tremendamente interesante en el estudio del paisaje. Se habla de topofilia, topoidolatría, topofobia y toponegligencia (Herrero 1995). Desde mi punto de vista podríamos hablar de *topoconcepto*, cuestión que consideramos fundamental; por ejemplo se ha comentado que, a veces, el desarrollo o subdesarrollo de una ciudad o región, no está en sus infraestructuras y sus servicios, sino más bien en la mentalidad de sus habitantes.

3. OBSERVAR Y COMPRENDER.

Hechas estas consideraciones generales, estamos en condiciones de abordar el estudio de un paisaje concreto, de un paisaje determinado. Para su mejor observación y comprensión hemos de fijarnos en los siguientes puntos de referencia.

3.1. LA MORFOLOGÍA DEL PAISAJE.

Lógicamente, lo primero que tenemos que observar es lo que tenemos delante, es decir, los aspectos externos y visibles del paisaje. "En este sentido cabe decir que el paisaje viene representado a través de la imagen, es decir, del conjunto de formas, volúmenes, hitos dominantes, texturas y colores. El paisaje, en este senti-

do, es un hecho morfológico susceptible de ser descompuesto, disectado para su análisis". (J. Sancho 1995 Pág. 27). Este paisaje poliféneo y pluricolor, está constituido por *elementos* que son el resultado actual de su modelado a través del tiempo; M. de Bolós (1992) los clasifica en tres grandes grupos: bióticos, abióticos y antrópicos. Aparte de ésta existen otras muchas clasificaciones, que podrían ser aún más, según el criterio que eligiésemos. En cualquier caso, resulta fundamental, a la hora de estudiar los elementos, el uso de las mediciones y escalas, que nos darán pie a observaciones más precisas y a iniciarnos en la comparación y el estudio de los procesos.

3.2. EL DINAMISMO: LOS PROCESOS.

Una de las principales características del paisaje, es su carácter dinámico, su carácter activo; los elementos no son estables e inmóviles, sino que varían de un lugar a otro, de una época a otra e incluso de un día a otro. "El ritmo de los procesos es muy discontinuo y carente de cadencias estables, algunos fenómenos tienen lugar rápidamente, mientras que otros son lentos y tardan más en desarrollarse e imponerse... Algunos actúan siempre mientras que otros tienen carácter estacional u ocasional" (García y Licerias 1993 pág. 83).

Los procesos representan los aspectos no visibles u ocultos del paisaje; son las combinaciones e interrelaciones, sincrónicas y diacrónicas, que, movidos por los factores, actúan y modifican los elementos del paisaje tanto cuantitativa como cualitativamente. La índole de los procesos, es muy diversa, por lo que no sólo son estudiados por la Geografía y la Historia, sino también por otras ciencias naturales y sociales. Entre las más importantes destacamos: físicos, demográficos, económicos, políticos, sociales, urbanos, artísticos, históricos, culturales, etc. T. Unwin (1995 pág. 180) habla de procesos "como los flujos de energía, reacción, equilibrio, entropía y autorregulación". Gómez Ortiz dice: "desde el punto de vista teórico, conceptos como ecosistema, geosistema, flujos de energía, escala, tiempo, transferencia de materia, antropización, cultura, avance tecnológico, etc. son los que deben sustentar la presentación de los paisajes."

3.3. UNICIDAD Y DIVERSIDAD.

La multiplicidad de interrelaciones y combinaciones que se producen en el tiempo y en el espacio, ocasionan que, en un paisaje determinado, haya elementos originales y elementos comunes a otros paisajes. Habrá que conocer ambos aspectos para llegar a conseguir una visión y una comprensión global de los fenómenos, de los hechos, y, en definitiva, del paisaje. P. Benejam (1996 pág. 13) al hablar de los estudios regionales y locales dice "se valora tanto la diversidad y pluralidad del mundo como la unicidad y singularidad de cada realidad".

3.4. LA TRABAZÓN O COMBINACIONES PREPONDERANTES.

Ciertamente, y como hemos indicado, cada paisaje posee elementos originales y elementos comunes a otros paisajes; los primeros suelen ser inversamente proporcionales a la distancia entre unos y otros, mientras que los segundos son directamente proporcionales. Pero lo original no tiene por qué ser lo definitorio, lo más importante, es decir, lo que actúa de manera más decisiva sobre los habitantes de un territorio. Las combinaciones determinantes, están integradas por factores endógenos y exógenos, sincrónicos y diacrónicos, cualitativos y cuantitativos, objetivos y percibidos, etc. La realidad de un paisaje, no son los elementos en sí, sino la forma propia de combinarse, interrelacionarse e interactuarse; es lo que M. Terán denomina "trabazón" (citado por J. Sancho 1995 pág. 28). Será ésta a la conclusión final que hemos de llegar y comprender, tras la observación y análisis de un paisaje.

4. EMPLEAR Y DESARROLLAR.

Conocidos los aspectos principales sobre los que se han de trabajar, ahora conviene preguntar cómo lo vamos a hacer.

4.1. LAS FASES DE OBSERVACIÓN.

En la observación de un paisaje determinado distinguimos cuatro fases principales: a) Descripción general del mismo; para ello habrá que conseguir el mejor punto de observación que nos permita hacernos la idea del conjunto. En esta fase, es fundamental situar el paisaje en sus coordenadas espacio-temporales y artísticas, anotando lo común que tiene con otros espacios, épocas o movimientos artísticos, b) Identificación de grandes unidades, que serán mayores o menores, en función del espacio que ocupen, pero siempre han de tener algo común que les dé carácter de unidad. c) Análisis "in situ"; habrá que ir conociendo unidad por unidad, observando, analizando sus componentes y sus peculiaridades. d) Recapitulación final, en la que llegamos a comprender lo propio y común de un paisaje, los procesos que en él ocurren y la trabazón que predomina.

4.2. LOS PRINCIPIOS CIENTÍFICO-DIDÁCTICOS.

Denominación que hemos acuñado en trabajos anteriores (García Ruiz 1993); desde nuestro punto de vista los P.C.D. colaboran para estudiar con más rigor cualquier hecho y hacerlo más asequible a los alumnos. Nos ayudarán a identificar los elementos, comprender los procesos y captar la trabazón. Entre ellos podemos citar la localización, la interdependencia, la causalidad, la actividad, etc.

4.3. LOS MÉTODOS INTERDISCIPLINARES Y DE INDAGACIÓN.

En el estudio y observación de un paisaje, en lo que hemos venido a llamar trabajos de campo (García Ruiz 1993) y habiendo citado ya las fases, en las que hemos aludido a las coordenadas espacio-temporales, lo más importante de su metodología es su carácter interdisciplinar y la práctica de la indagación. Consideramos un craso error didáctico, el no practicar la interdisciplinariedad en un trabajo de campo, Pena i Vila (1992 pág. 225) dice "la concepción holística que conlleva la interpretación del paisaje implica abordar su estudio a partir de la interdisciplinariedad"; finalmente los métodos indagativos son los que más actividad exigen por parte del alumno y los que mejor propician el aprendizaje significativo.

4.4. LOS RECURSOS EN CIENCIAS SOCIALES.

Como hemos indicado en otra ocasión (García Ruiz 1993 pág. 101) "contribuyen a elevar la motivación y mejorar el ambiente y las situaciones de aprendizaje". En este mismo trabajo, hacemos una clasificación de los recursos en Ciencias Sociales; para los trabajos de campo, vamos a hacer tres grupos: a) del medio, (rocas, plantas, semillas, productos diversos, etc.) b) técnico-científicos (teledetección, sistemas de información geográficos, cartografía temática, etc.) y c) propiamente didácticos (guías de campo, fichas de observación, planos, etc.).

5. ADQUIRIR Y ASUMIR.

En la síntesis o recapitulación final del estudio de un determinado paisaje, siempre hemos de llegar a que nuestros alumnos adquieran y asuman una serie de actitudes, que harán completo el estudio del tema y contribuirán, decisivamente, a la formación y la educación de los mismos.

5.1. COMPETENCIA INVESTIGADORA.

Lo más destacado de ella es su espíritu de curiosidad, sus deseos de saber, de entender el paisaje, de conocer el medio, su espíritu geográfico, como indica Sporck y Tulippe (1975).

5.2. LA CAPACIDAD CRÍTICA.

Es consustancial al estudio de cualquier aspecto de la Geografía, pero para no incurrir en un "criticismo" sistemático y desafortunado, hemos de efectuar la crítica cuando sea necesaria y hacerlo siempre de forma constructiva. En ella hay que ver los pros y los contras de cada situación, conocer la trabazón y "desvelar lo nuclear y profundo" como dice J. Sancho (1995 pág. 33).

5.3. VISIÓN GLOBAL.

Por importante que pueda ser un factor o un elemento, nunca será determinante en su totalidad; para la comprensión verdadera de un paisaje, hay que tener en cuenta la compleja gama de componentes y situaciones propias y sus mutuas influencias con otros paisajes regionales e incluso terrestre; "el principal tema del informe de este año, tiene su origen en el fundamental cambio que está teniendo lugar hoy en la economía mundial: la globalización" (Banco Mundial 1995, pág. 9). Lo que pretendemos demostrar con estas afirmaciones, es que hay que inculcar en los alumnos una actitud, una forma de ver el mundo más planetaria y universal y, menos local y reduccionista

5.4. FINALMENTE LAS IDEAS DE PRESERVAR, CONSERVAR Y REGENERAR.

Han de constituir el paso principal del estudio, todo en aras de un desarrollo humano sostenible, porque este "favorece a las personas, promueve el empleo y favorece a la naturaleza" (Informe sobre Desarrollo Humano 1994 pág. 4).

A modo de *conclusión* hemos de indicar que los resultados del estudio didáctico del paisaje, pueden ser muy diferentes, acertados o desafortunados, en función de los criterios que utilicemos en el mismo; dichos criterios han de ser científicamente correctos y didácticamente adecuados, y esto es lo que hemos pretendido poner de relieve en esta comunicación.

BIBLIOGRAFÍA.

- BANCO MUNDIAL (1995): *Las perspectivas económicas globales y los países en desarrollo*. Washington.
- BENEJAM, P. (1996): "La Didáctica de la Geografía en el contexto del pensamiento de finales del siglo XX", *Iber*, 9.
- BOLÓS, M. de (Dir.) (1992): *Manual de la ciencia del paisaje*. Barcelona: Masson.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1993): *La protección del medio ambiente*. Bruselas.
- GARCÍA HOZ, V. (Dir.) (1996): *Enseñanza de las Ciencias Sociales en la Educación Secundaria*. Madrid: Rialp.
- GARCÍA RUIZ, A.L. (1993): "Los Principios Científico-Didácticos, como vías de conexión de los contenidos conceptuales de Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la E.S.O." *Revista de Educación*, Universidad de Granada, 7, pp. 23-32.
- GARCÍA RUIZ, A.L. (Dir.) (1993): *Didáctica de las Ciencias Sociales en la Educación Primaria*. Sevilla: Algaida.
- GARCÍA, A.L. y LICERAS, A. (1993): *Aproximación didáctica al estudio del medio rural*. Granada, Impredisur.
- GARCÍA, A.L., LICERAS, A. y PLATA, J. (1993): "La observación del medio rural en la enseñanza de las Ciencias Sociales". *Foro de las Ciencias y las Letras*, 14, pp. 179-189.

- GÓMEZ ORTIZ, A. (1993): "Sobre el contenido paisaje en los currícula de enseñanza obligatoria". *Geografía y Territori. Homenatge a Lluís Casassas i Simó*. Universitat de Barcelona.
- GÓMEZ PANTOJA J. y RIESTRA, J.L. (1995): *Paisaje y paisanaje*. I.C.E. de la Universidad de Alcalá de Henáres.
- HERRERO, CL. (1995): *Geografía y Educación*. Madrid: Huerga y Fierro.
- MELÓN ARIAS, M.C. (1996): *Métodos de enseñanza de la Geografía*. Tesis Doctoral: Univ. de León.
- MORENO JIMÉNEZ, A. y MARRÓN GAITE, M.J. (Edit.) (1995): *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica*. Madrid: Síntesis.
- PENA, R. (1992): "Paisaje y educación ambiental". En M. BOLÓS: *Manual de la ciencia del paisaje*. Barcelona: Masso, pp. 221-232.
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. (1994): *Informe sobre Desarrollo Humano*.
- SÁNCHEZ, A. (1995): "El trabajo de campo y las excursiones". En A. MORENO JIMÉNEZ Y M.J. MARRÓN GAITE: *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica*. Madrid: Síntesis, pp. 159-184.
- SANCHO, J. (1995): "El paisaje en que vivimos y la síntesis geográfica". En GÓMEZ PANTOJA y RIESTRA, obr. cit.
- SPORCK, J.A. y TULIPPE, O. (1975) : "Interés educativo de la Geografía". En AA.VV.: *Método para la enseñanza de la Geografía*. Barcelona: Teide-Unesco.
- UNWIN, T. (1995): *El lugar de la Geografía*. Madrid: Cátedra.

LA OBSERVACIÓN EN EL ESTUDIO DEL PAISAJE

Ángel Liceras Ruiz

Universidad de Granada

"No se concibe la enseñanza de la Geografía sin una observación directa de la realidad..." (P.Plans, 1986)

1. LA OBSERVACIÓN Y EL ESTUDIO DEL PAISAJE EN CIENCIAS SOCIALES.

Como señala Gómez Ortiz, (1993) si durante las primeras décadas de este siglo el medio o el paisaje era, ante todo, un recurso pedagógico, en la actualidad es, además y prioritariamente, un objetivo educativo. Pero la importancia creciente que se otorga al paisaje desde la perspectiva de las Ciencias Naturales —especialmente en la educación medioambiental— no siempre es seguida de forma paralela en el ámbito de las Ciencias Sociales, al menos desde la visión de conjunto integrado; y, sin embargo, el paisaje sigue siendo el objetivo tradicional de la ciencia geográfica, y el ámbito en el que se pueden percibir y concretar las nociones básicas de la Geografía.

El estudio del paisaje es una fuente inagotable de recursos didácticos y supone un excelente medio para la comprensión de los fenómenos geográficos y sociales sobre el territorio. Su lectura y análisis permite a los alumnos alcanzar progresivamente el conocimiento y la comprensión de los vínculos entre los diversos elementos del medio físico y entre éstos y el medio humano, valorando los impactos y consecuencias que esta relación conlleva, concienciándoles de la fragilidad del paisaje, de la, en general, irreversibilidad de las actuaciones del hombre sobre el medio, y, en suma, capacitar a los alumnos para conocer qué uso hace el hombre del paisaje y fomentar una actitud favorable hacia su conservación.

Abordar el estudio del paisaje requiere, en primer lugar, desplegar el recurso de la observación para descubrir, discriminar, analizar, etc. auxiliándose a la vez de numerosos y variados contenidos procedimentales (planos, mapas, fotografías aéreas, etc.), y recursos metodológicos y materiales (dibujos, recogida de muestras, mediciones, etc.), que contribuyen a mejorar la observación, la comprensión

y a crear curiosidad e interés por su estudio, además de contribuir a objetivar las percepciones y concepciones vivenciales que del paisaje-medio construyen los alumnos.

La Geografía tiene en la observación una fuente fundamental para su construcción como ciencia. Para Graves (1985) los métodos de enseñanza de la Geografía se pueden dividir en: los que se basan en la observación directa de lo que los alumnos pueden ver, y los que se fundamentan en la observación indirecta. Bailey (1985, p.166) considera que *"un instrumento fundamental para la elaboración y el conocimiento de la ciencia geográfica es el trabajo de campo, y el trabajo de campo empieza siempre observando"*.

Observar es algo más que contemplar, es una percepción atenta, metódica, dirigida de forma sistemática, no una mera percepción escueta; observar no es mirar simplemente sino examinar y atender a los detalles y al conjunto. El componente más fuerte del paisaje es visual, pero la observación no se realiza sólo mediante procesos visuales, sino que se lleva a cabo también con todos los demás sentidos. Observar requerirá muchas veces recurrir a la ayuda de instrumentos de medida o de examen proporcionando datos más precisos y completos que los que ofrecen las meras percepciones sensoriales. Finalmente, junto a la obtención de una serie de sensaciones, se requiere, además, un proceso interior, cognitivo, de elaboración y aplicación de diferentes esquemas y operaciones mentales cuyo producto es lo que realmente constituye la observación. Todo esto hace de la observación un instrumento fundamental para la construcción de conceptos, la adquisición de conocimientos y la orientación de experiencias y percepciones que median en, y contribuyen a, la formación de los alumnos.

2. OBSERVACIÓN Y DESARROLLO COGNITIVO.

En la práctica de la observación han de considerarse ciertos condicionantes que pueden viciar sus resultados. Una observación competente estriba en ver todo con mirada atenta que registra los detalles sin dejar de percibir lo esencial. Pero no basta con fijar la atención para verlo todo y verlo bien, puesto que la edad, las ideas preconcebidas o la ausencia de ellas limitan la calidad y extensión de las observaciones. Los estímulos que emite el paisaje son objetivables, pero inicialmente son distorsionados por el receptor de los mismos a través de sus filtros sensoriales, funcionales, culturales, afectivos y estéticos. Incluso el ámbito rural o urbano en el que se desenvuelve el sujeto orienta y determina los estímulos que recibe, estableciendo diferencias importantes en la capacidad y riqueza de sus observaciones.

El desarrollo de la capacidad de observación depende, por tanto, fundamentalmente de la experiencia anterior del alumno, sus intereses personales en relación a lo observado, los esquemas de observación previamente utilizados y el nivel de desarrollo de su inteligencia. Por consiguiente, al plantear situaciones de observación, el profesor ha de considerar el estadio evolutivo del alumno, su ba-

gaje experiencial y el enfoque de la observación más adecuado a sus características.

El objetivo es, en suma, conseguir que el alumno aprenda a observar el medio, distanciándose de él, objetivándolo para poder ver las características esenciales y diferenciadoras del mismo. Y para ello es prioritario pulir y mejorar la capacidad de observación de los alumnos. Diseñar operaciones de observación, así como crear situaciones para desarrollarla son competencias y preocupaciones esenciales de la didáctica de la Geografía y de las Ciencias Sociales.

3. TIPOS DE OBSERVACIÓN.

Existen diversas formas y finalidades de llevar a cabo la observación. Así, se puede distinguir entre observación *directa e indirecta; libre o dirigida; individual o colectiva, sistemática u ocasional*. Atendiendo a la funcionalidad de los aprendizajes hay que considerar que, sobre todo en el ámbito de la Geografía, la pertinencia o validez de los conocimientos sociales adquiridos en el aula sobre la percepción del medio es mínima a falta de una experimentación y una observación directa, verificándose que con frecuencia se produce una auténtica disociación entre lo aprendido en el aula y la realidad. Sin duda, pues, la observación directa propicia un mejor aprovechamiento didáctico puesto que el objeto observado lo es directamente, sin intermediarios, enfrentado al sujeto con la realidad de las cosas, favoreciendo una conceptualización rica, sólida y adecuada.

Por otra parte, y en relación con lo ya comentado anteriormente sobre el hecho de que en la observación suelen producirse lagunas y errores derivados de distintos condicionantes, hay que hacer notar que la observación espontánea es campo abonado para las imprecisiones que provienen de las deficiencias de nuestros medios sensoriales, y no siempre las percepciones de los alumnos y las del profesor son coincidentes, por lo que la forma más apropiada para que el conocimiento ordinario se traduzca en conocimiento científico y no conduzca a la sensación de que se sabe más de lo que se ha visto, evitando la arbitrariedad, estriba en que la observación responda a unos objetivos y una planificación. Además, la observación espontánea puede resultar tediosa cuando no se ve en ella una finalidad.

El mejor aprovechamiento de la observación requiere del profesor que facilite a los alumnos determinadas informaciones que le orienten sobre lo que ven. Por estas razones es mucho más útil y fiable la observación más sistematizada, controlada, sin caer en la minuciosidad y adaptada a cada nivel de los alumnos, que aquella otra de más ocasional y espontánea.

En la observación orientada o dirigida, el profesor llama la atención sobre los aspectos que se deberán observar, tanto previamente como en el momento de la observación. La observación dirigida requiere, pues, de la realización de dos fases principales: una, de preparación, y otra, de realización efectiva de la observación. La observación de campo requiere del diseño previo de un itinerario o guión de

ruta donde se aconsejan actividades, se marcan pautas de secuenciación en la consideración de los elementos a observar, sugerencias en la atención a detalles y aspectos que, en definitiva, orientan en la contemplación de los distintos aspectos del paisaje. Durante la segunda fase, la observación debe seguirse con la realización de anotaciones, impresiones personales, elaboración de croquis, mediciones, etc.

Lo más pertinente es encontrar un equilibrio en el que se complementen la observación fundamentalmente libre, con otra que tenga una cierta planificación. En ambos casos el objetivo de la observación debe ser atractivo para el alumno, como mejor medio de extraer de esta actividad todo su potencial formativo.

4. CÓMO DESARROLLAR LA PRÁCTICA DE LA OBSERVACIÓN.

La observación competente puede considerarse como una técnica y un arte cuya disposición o habilidad puede ser más o menos innata. Pero, como toda técnica, es factible de desarrollarse y de mejorarse, y en la Enseñanza Obligatoria es posible y deseable alcanzar unas capacidades que desarrollen el hábito observar.

Enseñar a observar y conseguir que los alumnos desarrollen esa poderosa capacidad que facilita la comprensión del paisaje y de su medio requiere atender a algunas consideraciones de carácter pedagógico y didáctico como las que aquí se exponen, y que resultan válidas tanto para la observación directa como indirecta:

— La observación resulta un elemento fundamental para la construcción de conceptos, cuando se realiza dentro de un contexto, —lo que ayuda a dar sentido a las mismas—, y cuando no se precipita, sino que se adecúa a la madurez y capacidad de los alumnos, de modo que el grado de dificultad de la observación a realizar debe ser adecuado a las destrezas y capacidades de los mismos.

— Una observación orientada y efectiva, ha de partir de los constructos mentales preexistentes en los alumnos, ayudándoles, con las nuevas experiencias, a que den sentido y objetiven la realidad observada.

— Toda observación debe ser ordenada y progresiva, en complejidad creciente. No se pueden observar muchas cosas al mismo tiempo.

— Se obtienen mejores resultados en el desarrollo de la capacidad de observar cuando se combinan actividades dirigidas, siguiendo pautas de observación dadas, con actividades de observación libre, en las que el alumno puede orientar la observación siguiendo criterios propios.

— Durante la observación guiada, se debe procurar que las explicaciones sean cortas y precisas, y que, en lo posible, pongan en juego todos los sentidos. Observar bien requiere, por tanto, ver, experimentar, ponderar las cualidades de los detalles que se ven, oyen o se perciben con cualquier otro sentido.

— La comparación, la clasificación y elaboración de claves de discriminación, potencian la capacidad de observación.

— Las actividades de observación adquieren mayor sentido cuando responden a la curiosidad y están encaminadas a contestar algunas preguntas planteadas de antemano, bien por el profesor o por los alumnos. Estas preguntas deben recoger los intereses de los alumnos y formularse de forma que les resulten comprensibles.

— La observación no es una actividad meramente contemplativa. En su trascurso los alumnos se entrenan progresivamente en la habilidad y capacidad para tomar notas, esbozar croquis y trazar dibujos, realizar mediciones, recoger muestras, etc. La programación de determinadas actividades de observación puede requerir, por tanto, la preparación de un material específico adecuado para la realización de las mismas.

— El proceso de observación debe producirse paralelamente al proceso de reflexión y discusión, tanto sobre el procedimiento que se utiliza, como sobre los resultados.

— Toda observación para poder ser contrastada debe ser expresada. La comunicación de las observaciones realizadas tiene tanta importancia como la observación en sí, lo que demanda que después de la observación, asociación, comparación, etc. se produzca la expresión de lo observado por medio de cualquiera de las posibilidades orales, escritas, plásticas, etc.

— El éxito en esta tarea de enseñanza y aprendizaje se logra cuando el alumno es capaz de aplicar en situaciones nuevas los esquemas de observación trabajados, sin indicaciones directas del profesor.

5. LA OBSERVACIÓN Y EL ESTUDIO DEL PAISAJE.

"Mirar un paisaje ayuda a conocer a un pueblo. Por eso, descifrar los trazos que configuran un entorno, entenderlos en profundidad y darlos a conocer siempre fue, y sigue siendo, preocupación fundamental del hombre". (Sancho, J. 1995).

Muy expresiva resulta la metáfora en la que López Isarría (1995) asemeja el paisaje a un escenario en el que los factores físicos-inorgánicos (elementos abióticos: el relieve, el clima, las rocas) forman el decorado de ese escenario, y en estrecha relación con él los seres vivos (elementos bióticos) desarrollan su actuación, con un protagonismo especial para el ser humano (elemento antrópico). Distintas combinaciones de dichos elementos, dan lugar a multitud de paisajes y determinan diversos grados de complejidad en su estructura interna.

A la hora de abordar el estudio del paisaje, y teniendo en cuenta su diversidad y complejidad, no existe una metodología definitiva que, de forma concluyente, permita resolver cuantas necesidades plantea dicho estudio. No obstante, y atendiendo a consideraciones de tipo didáctico, a continuación se organiza un planteamiento metodológico abordable en la educación obligatoria.

Tanto en la observación directa (trabajo de campo) como en el trabajo a partir de fotografías, diapositivas, etc. (observación indirecta), la planificación de una práctica de observación y lectura del paisaje necesita, en primer lugar, precisar unos objetivos, y concretar y determinar el área de observación. Tras ello pueden seguirse los siguientes pasos:

A) *Identificar los elementos paisajísticos* concretos, perceptibles mediante una primera lectura de carácter formal. En esta fase no se trata de describir todos los elementos, uno por uno, y al final llegar a esbozar una configuración del sistema; más bien se trata de detectar cuáles son los elementos más explicativos del sistema para después analizarlos y llegar a conclusiones.

La realización de dibujos y croquis es una excelente herramienta para describir los componentes de un paisaje, puesto que obliga al observador a fijarse en los detalles para trasladarlos al papel. También tiene cabida aquí la realización de mediciones que completen la descripción. Otro buen auxiliar para conducir una observación es la preparación y posterior cumplimentación de unas fichas de registro de los componentes del paisaje.

Por otra parte, la observación y obtención de información sobre los componentes humanos del paisaje requiere acudir a técnicas muy variadas entre las que el cuestionario y el muestreo son las más destacables.

B) *Descubrir las interacciones existentes entre los diversos elementos*, lo que puede no ser apreciable a primera vista, y hacerse necesaria la reflexión científica.

— Descubrimiento de los elementos estructuradores del paisaje natural (estructuras de relieve, red hidrográfica, formaciones vegetales, etc.); de los elementos específicamente culturales (cultivos, infraestructuras, poblamiento, etc.); y la justificación de las distintas formas de uso y explotación que modifican el paisaje, etc.

— Observar y reconocer los cambios en el tiempo y en el espacio de los elementos del paisaje, debidos a eventos físicos, crecimiento, deterioro, intervención del hombre, etc.

La verdadera relevancia de la observación y su registro estriba en las relaciones e inferencias que se realizan a partir de ella, y cobra sentido cuando se asocia a un pensamiento riguroso. La observación, la comparación, el contraste generan preguntas e interrogantes cuya dilucidación requiere el aporte de información complementaria (datos, recursos, instrumentos de medida, recogida de muestras, etc.), su tratamiento y análisis. Desde el punto de vista educativo, la práctica de la observación carece de mayor utilidad si no se insiste en la importancia de encon-

trar explicaciones a los fenómenos observados. Las interrogantes propuestas, evidentemente, han de estar a la altura de la capacidad de interpretación y resolución de los alumnos a los que van dirigidas.

C) *Comparación de paisajes*. En esta fase se trata de que los alumnos identifiquen los elementos comunes y los elementos distintivos en una serie sincrónica o diacrónica de paisajes. De esta forma se introduce la noción de tipos de paisajes y de evolución del paisaje en el tiempo. A su vez, la comparación de diferentes representaciones de un mismo paisaje —grabados, fotografías, textos, etc.— permite aflorar la apreciación subjetiva del paisaje.

El desarrollo de esta práctica tiene en la interdisciplinaridad una exigencia sustancial que contribuye a desarrollar en el alumno la noción de complejidad e interdependencia de los fenómenos, relegando los esquemas excesivamente simples y el reduccionismo que comportan las explicaciones mecánicas de la realidad.

BIBLIOGRAFÍA

- BAILEY, P. (1981): *Didáctica de la Geografía*. Madrid, Cíncel.
- BOLÓS, M. et al. (1992): *Manual de ciencia del paisaje*. Barcelona, Masson.
- BUSQUETS, J. (1993): "La lectura e interpretación del paisaje en la enseñanza obligatoria". *Aula de innovación educativa*, nº 19, 42-45.
- CARMEN, L.M. del (1983): "Aprender a observar". *Cuadernos de Pedagogía*, nº 107, 45-47.
- GARCÍA, A.L. y LICERAS, A. (1995): *Aproximación didáctica al estudio del medio rural*. Granada, Impredisur.
- GARCÍA, A.L., LICERAS, A. y PLATA, J. (1992): "La observación del medio rural en la enseñanza de las Ciencias Sociales". *Foro de las Ciencias y las Letras*, nº 14, 177-189.
- GÓMEZ ORTIZ, A. (1993): "Reflexiones sobre el contenido paisaje en los currícula de la Enseñanza Obligatoria". *Revta. Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. nº16, 231-240.
- GÓMEZ, J. y RIESTRA, J.L. (Eds.) (1995): *Paisaje y paisanaje*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá de Henares.
- GRAVES, N. (1985): *La enseñanza de la Geografía*. Madrid, Visor.
- LICERAS, A. (1994): "Los itinerarios didácticos y el trabajo de campo en la enseñanza de la Geografía". *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, nº 6, 141-166.
- LÓPEZ ISARRÍA, J.A. (1995): *Interpretar un paisaje*. Madrid, Alhambra Longman.
- PLANS, P. (1986): "Didáctica de la Geografía: planteamientos teóricos y prácticos" *Didáctica Geográfica*, nº 14, 87-97.
- SANCHO, J. (1995): "El paisaje, huella y documento de la vida humana". *Atlántida*, 100-103.
- SPORK, L.; TULIPPE, O. (1966): "Interés educativo de la Geografía". En UNESCO: *Método para la enseñanza de la Geografía*. Barcelona, Teide.

LA PERCEPCIÓN DE LA CIUDAD COMO PUNTO DE PARTIDA DEL PROCESO ENSEÑANZA -APRENDIZAJE EN LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO DEL MEDIO Y CIENCIAS SOCIALES EN NIÑOS DEL MEDIO URBANO

Rosario Morata Sebastián
Manuel Rodríguez Sánchez

Profesores de Educación Secundaria

1. INTRODUCCIÓN

Con la implantación de la LOGSE en 1990 se ha emprendido una reforma que afecta a todas las piezas claves del Sistema Educativo español y, particularmente, a su estructura y currículo. Con esta reforma se pasa de un modelo educativo eminentemente tecnicista, centrado en los resultados, a otro que enfatiza el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta renovación encuentra en el estudio del medio un eje fundamental para la integración del currículo, a la vez globalizador y analítico, en el que la totalidad del medio socio-natural se ha de acompañar de una progresiva segmentación en aspectos o parcelas que han de ser objeto de análisis y de estudio diferencial, dependiendo del nivel evolutivo de los alumnos.

Así, en la Educación Primaria el conocimiento de la sociedad está incorporado a una amplia área llamada conocimiento del Medio. La delimitación progresiva de ese área, como corresponde al nivel evolutivo de los alumnos en la etapa secundaria, requiere un mayor rigor y profundización de contenidos, lo cual se hace desde áreas diferentes, entre ellas la de Ciencias Sociales, Geografía e Historia. En estas áreas se diversifican los conceptos y se perfecciona su comprensión, pero se mantienen los dos polos básicos y complementarios del conocimiento de la realidad: el adquirido mediante la experiencia personal —saber experiencial—, y el socialmente organizado en disciplinas científicas —saber sabio—.

Este planteamiento tiene implicaciones en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que para llegar a la construcción de un conocimiento verdaderamente significativo del medio se ha de partir de la experiencia global del alumno, introduciendo

paulatinamente una aproximación más metódica, más analítica y segmentada y, por tanto, más enriquecedora, pero sin perder de vista la perspectiva integradora.

Este modelo obliga al profesor a fundamentar su acción educativa en el conocimiento de los esquemas cognitivos previos que posee el alumno, entendidos como el conjunto de ideas, representaciones, modos de acción y disposiciones emocionales y afectivas que los alumnos construyen mediante su experiencia personal. La pregunta que el profesor debe hacerse es: ¿cuáles son los esquemas cognitivos que tienen los alumnos de su entorno inmediato? O en otros términos, ¿cuál es la representación mental que los alumnos poseen del medio en el que viven? No debemos olvidar que la imagen que pueda tener el alumno de su entorno será un elemento básico para que pueda comenzar a construir, a partir de ella, un conocimiento social y geográfico complejo.

2. LA COGNICIÓN AMBIENTAL INFANTIL.

A estas cuestiones básicas pueden aportar una valiosa referencia las investigaciones que desde distintas áreas de conocimiento, como la Geografía, la Psicología y la Psicodidáctica¹, se han realizado sobre las representaciones mentales de los niños en distintos entornos. A este respecto traemos aquí los resultados de una investigación inédita realizada por los autores sobre la percepción y la representación de la ciudad en niños urbanos de distintas zonas de Madrid.

Esta investigación se enmarca dentro del ámbito de la cognición ambiental, definida por Moore (1983)² como "*el conocimiento, imágenes, información, impresiones y creencias que los individuos y grupos tienen acerca de los aspectos elementales, estructurales, funcionales y simbólicos de los ambientes físicos reales o imaginarios, sociales, culturales, económicos y políticos*".

La cognición ambiental ha sido objeto de importantes estudios por geógrafos, psicólogos, urbanistas y otros profesionales de las Ciencias sociales que tratan de responder a cuestiones sobre el proceso psicológico por el que toda persona es capaz de almacenar información sobre el ambiente físico y de acceder posteriormente a ella; al tiempo que se buscan aplicaciones para la intervención humana,

¹ Entre estas investigaciones podemos citar las de JIMENEZ BURILLO, F. y ARAGONES, J.I. (1986). *Introducción a la psicología ambiental*. Madrid: Alianza. ARAGONES, J.I. et al. (1988). *Experiencias del niño en su entorno urbano*. Madrid: M.O.P.U. PERAITA, H. (1988). *La representación del mundo en el niño de E.G.B.* Madrid: C.I.D.E. ESPINOSA, M.A. (1991). Mapa cognitivo de Madrid: algunos factores que lo determinan. *Boletín del I.C.E.* nº 17. pp.84-91. HERRERO FABREGAT, C. (1992). *Madrid visto por los niños*. Madrid: C.E.M.I.P.

² MOORE, G.T. (1983). El desarrollo del conocimiento del ambiente: revisión de la teoría constructivista-interaccional y algunos datos sobre las variaciones evolutivas intraindividuales. En *Estudios de Psicología*. nº 14/15. pp. 109-123.

para la enseñanza de la Geografía y, de una forma global, para una mejora de la calidad de vida.

El concepto central de la cognición ambiental es el de mapa cognitivo, entendido como el constructo que abarca aquellos procesos que hacen posible a las personas adquirir, codificar, almacenar, recordar y manipular la información acerca de la naturaleza de su ambiente espacial. Esta información se refiere a los atributos y localizaciones relativas de la gente y los objetos en el ambiente, constituyendo un componente esencial en los procesos de la toma de decisiones espaciales (Downs y Stea, 1973)³.

3. LA REPRESENTACIÓN DEL ESPACIO URBANO EN NIÑOS URBANOS Y EN NIÑOS SUBURBANOS.

Partiendo de que el medio urbano no es uniforme ni homogéneo, sino que presenta múltiples zonas diferenciadas, establecimos la hipótesis de que sus habitantes, en este caso los niños, tendrían distintas imágenes mentales de la misma ciudad en función de sus zonas de residencia y de su actividad espacial.

Los objetivos que nos propusimos con esta investigación fueron:

- a) Determinar la posible existencia de diferencias en los esquemas conceptuales sobre la ciudad en niños que residen en zonas céntricas de Madrid y niños que viven en zonas suburbanas.
- b) Determinar hasta qué punto inciden la edad y el medio urbano en el que se desenvuelven en la actividad espacial y en la representación de ese espacio.

El estudio se llevó a cabo sobre una muestra de 172 niños residentes en Madrid: 92 alumnos de un colegio público del barrio de Trafalgar, en el distrito de Chamberí, a los que llamaremos niños urbanos (NU), y 80 residentes y alumnos de un colegio concertado en el Distrito de Vicálvaro, a los que nos referiremos como niños suburbanos (NS). La elección de estas zonas responde a que representan dos modelos urbanísticos distintos: por una parte un barrio céntrico estructurado en manzanas cerradas (Trafalgar-Chamberí), y por otro, un barrio periférico producto del crecimiento de un antiguo municipio anexionado a Madrid y caracterizado por una estructura urbanística abierta y en algunas zonas anárquica como es Vicálvaro.

La muestra abarca edades comprendidas entre los 9 y 14 años. Los criterios que se han tenido en cuenta han sido que los niños vivieran en la zona estudiada al menos desde un año antes de la realización del estudio y que asistieran al colegio en la misma zona de residencia.

³ DOWNS, R.M. y STEA, D. (1973). Cognitive maps and spatial behavior. Process and products. En R.M. Downs y D. Stea. *Image and Environment*. Chicago: Aldine.

Los instrumentos de investigación empleados han sido el cuestionario cerrado de alternativas múltiples y el dibujo dirigido. El cuestionario fue el mismo para todos los sujetos en las dos zonas elegidas. Previamente se realizó una prueba piloto con una versión del cuestionario compuesta por 24 ítems que se redujo posteriormente a 19, sometiéndose por último a su validación por expertos. El dibujo respondía a la instrucción "Dibuja el camino de casa al colegio".

Los ítems del cuestionario hacen referencia a la actividad espacial, conocimiento espacial y sentimientos (afecto), relación de elementos con ciudad y barrio y percepción global de la ciudad. A través del dibujo pretendimos sacar a la luz la representación espacial de los sujetos de la muestra a través del análisis formal (ejes, proyección, localización, color etc.) y el análisis de contenido (rotulos, hitos fijos y móviles).

Veamos a continuación los resultados obtenidos de la investigación en lo referente a la actividad espacial y a la observación, percepción y afecto, así como algunas de las conclusiones más relevantes.

3.1. ACTIVIDAD ESPACIAL.

La actividad espacial que realizan los niños en sus barrios presenta diferencias según la edad y las zonas en que residen. Los NS tienen una mayor libertad de movimientos por su barrio debido a que las normas parentales son menos estrictas que en los NU. Este hecho está relacionado con la propia estructura del barrio (zonas abiertas, menos tráfico, etc.). El tráfico es un aspecto fundamental de diferenciación entre ambos barrios: en el distrito de Vicálvaro, a excepción de algunas vías con gran densidad de tráfico, la mayoría de las calles, aún sin ser peatonales, presentan una baja densidad de vehículos. Por el contrario, en el barrio de Trafalgar todas las calles tienen una alta densidad de tráfico, lo que se traduce en que los niños tienen que cruzar gran número de pasos de peatones, cruces con semáforos, etc., para ir al colegio. Esto se pone de manifiesto en los dibujos de los NU donde, casi como una constante, aparece la representación del paso de peatones.

Realizar el trayecto de casa al colegio y viceversa y jugar en la calle son las dos actividades que realizan los niños tanto urbanos como suburbanos sin ser acompañados por adultos.

Sin embargo, la realización de estas actividades varía mucho de unas zonas a otras. Por ejemplo, mientras que los NS de entre los 9 y 12 años van sin compañía de adultos al colegio en un 33 % de casos, este porcentaje disminuye hasta el 11 % en los NU. A partir de los 12-13 años los NS van en un 80 % de los casos con otros compañeros, "quedando" en lugares fijos, lo que incide en que el camino de casa al colegio se haga siempre por el mismo recorrido.

En cuanto a los lugares de juego, y si esta actividad la realizan bajo la vigilancia de adultos, encontramos grandes diferencias entre los NU y NS: el 70 % de los NU tienen como lugares de juego habituales recintos cerrados o vigilados como su casa o el patio del colegio, mientras que en los NS sus lugares habituales

son en el 60 % de los casos la calle o puerta de su casa o el parque, siendo sólo el 30 % de los niños los que juegan mayoritariamente en su casa. La explicación habría que buscarla en las características estructurales de las zonas estudiadas. El barrio de Trafalgar dispone de pocas zonas verdes o parques con equipamientos infantiles; por otra parte, todas las parcelas están ocupadas por construcciones. En Vicálvaro, aunque la escasez de zonas infantiles es muy grande, el jugar en la calle, descampados o zonas intersticiales sin construir, es una práctica habitual, fruto también de la mayor libertad de acción que disfrutaban los NS.

Directamente relacionado con esta mayor libertad de movimientos está la movilidad de los niños por la ciudad, de manera que los NS desde edades muy tempranas (12-13 años) se desplazan a otras zonas fuera de su barrio en compañía de otros amigos en el 69 % de los casos., siendo la movilidad de los NU sensiblemente inferior a estas edades, quedando en una media del 33 %.

Un aspecto que nos parecía interesante detectar era qué tipo de actividades realizaban los sujetos, solos o en compañía de adultos, en su barrio o en otras zonas de la ciudad. Para ello se les presentaban una serie de actividades relacionadas con compras, ocio, visitas médicas, etc., y se les pedía que indicaran si estas actividades las realizaban dentro de su barrio o zona, o si tenían que desplazarse a otros lugares de la ciudad. Las respuestas de los niños han puesto de manifiesto que los NS realizan la mayor parte de las actividades sugeridas en otras zonas de la ciudad, excepto comprar alimentos, pasear o divertirse, ya que lo hacen en sus barrios, mientras que los NU realizan estas actividades en su barrio en la mayor parte de los casos, excepto cuando se desplazan a grandes superficies comerciales.

Esto tiene relación con el conocimiento que tienen los niños sobre otras zonas de la ciudad. A los sujetos se les presentaba una lista con 32 nombres en los que se incluían zonas, barrios, lugares y establecimientos conocidos y significativos de la ciudad de Madrid, pidiéndoles que señalaran los lugares que conocían por haber estado en ellos. Los resultados demuestran que existen diferencias dependiendo de la zona de residencia y la edad de los niños, siendo los más mayores los que tienen un mayor conocimiento de la ciudad. Estas diferencias se pueden explicar en los siguientes puntos:

- Tanto los NU como los NS conocen mejor las zonas más próximas a sus barrios.
- Las zonas más alejadas de los dos barrios estudiados son más conocidos por los NU.
- Las zonas o lugares más representativos de Madrid, como el Parque del Retiro, Puerta de Alcalá y Casa de Campo son conocidos tanto por NU como NS en más del 90 % de los casos.
- Los lugares con un contenido cultural como los museos son más conocidos por los NU. Por ejemplo, el Museo de Ciencias Naturales es conocido por el

89 % de los NU , no alcanzando el 12 % los NS que lo han visitado. Para el Museo del Prado ocurre algo similar: 90 % en NU y 31 % en NS.

- Las zonas más conocidas por los NS coinciden con las zonas a donde se desplazan para realizar compras: áreas de Goya, Sol y Ventas-Quintana.
- En NU las zonas que menos conocen corresponden a zonas periféricas de la ciudad, curiosamente todas situadas al Este de la misma: Quintana, La Elipa, Villaverde, San Blas o Vicálvaro tan sólo son conocidas por el 20 % de los niños.
- En las respuestas de los NS se produce un hecho interesante. Los Focos es un asentamiento gitano en chabolas de construcción ínfima situado en el Distrito de Vicálvaro. Los vecinos de Vicálvaro tienen que pasar obligadamente por él para dirigirse al centro de la ciudad, especialmente a las zonas de compras como Ventas, Goya, etc. y sin embargo, no llega al 33 % de los niños que dicen conocerlo. Teniendo en cuenta que al pedirles que asociaran determinados elementos con su barrio y/o ciudad, el 77'5 % de los NS asociaron el elemento "chabola" con su barrio, el bajo porcentaje de los niños que dicen no conocer Los Focos se podría deber a que no conocen el nombre del asentamiento. Sin embargo, esta explicación nos resulta difícil de aceptar, ya que nos consta que el nombre de los Focos es suficientemente conocido incluso por las movilizaciones ciudadanas que se han llevado a cabo para su erradicación por motivos de tráfico de drogas, delincuencia e insalubridad del mismo. Por tanto, nuestra explicación es que podría deberse a una actitud de rechazo, afectando ignorancia hacia algo que no les gusta.

3.2. OBSERVACIÓN, PERCEPCIÓN Y AFECTO.

Preguntados los niños sobre si en el camino de su casa al colegio hay algún elemento arquitectónico o funcional que les guste o les llame la atención especialmente, nos encontramos con respuestas muy diferenciadas entre NU y NS. En el caso de los NS la respuesta negativa sigue una evolución ascendente según la variable edad: a mayor edad aumenta el porcentaje de niños que no encuentran nada significativo en el recorrido, llegando a su máximo en los 13-14 años con el 85 % de casos que responden negativamente. En los casos en que sí encuentran elementos que les llaman la atención se trata de tiendas de frutos secos y chucherías y el parque.

En el caso de los NU son los más pequeños los que presentan los índices de respuesta negativa más altos situándose en el 85 % de los casos. A medida que aumenta la edad, los NU encuentran más elementos de interés, centrándose sobre todo en las tiendas de coches y bicicletas que están cerca del colegio.

A la hora de aplicar calificativos a la ciudad, los NU y NS coinciden en calificarla de ruidosa, sucia y peligrosa, aunque a la vez divertida.

En resumen, podemos decir que existen diferencias de percepción del entorno urbano en los niños dependiendo de la edad y de la zona de residencia. Los NS tienen una mayor visión de lo que es la ciudad debido a que, si bien residen en zonas alejadas del centro urbano, hacen uso de los servicios de la gran ciudad, pero a veces les cuesta sentirse integrantes de la misma, de manera que ellos "van a Madrid" a comprar, al médico, al cine..., pero les cuesta ver que sus calles y sus lugares "son" Madrid. Por su parte, los NU desarrollan todas sus actividades "dentro de" Madrid, por lo que otras realidades urbanas como núcleos chabolistas, zonas industriales, presencia de rebaños de ovejas transitando por las calles o descampados de determinadas zonas de la ciudad se escapan como elementos urbanos en su esquema mental de la ciudad.

4. PROPUESTA DIDÁCTICA.

Como vemos, el esquema conceptual de una ciudad es distinto según la zona de residencia de los niños. Llegados a este punto, la conclusión es que el profesor de Conocimiento del Medio y Geografía debe considerar un enfoque diferenciado de su materia en función de la zona de residencia de sus alumnos y de la ubicación del Centro; y en su actuación didáctica deberá realizar unas operaciones previas que, de manera muy resumida bosquejamos a continuación:

— Conocer las percepciones del entorno compartidas por el grupo a fin de reconocer los esquemas conceptuales previos de los alumnos, a través de:

- a) Dibujos de itinerarios y paisajes urbanos⁴.
- b) Redacción descriptiva de los espacios.

Para ello será también necesario que el profesor conozca las claves de interpretación de estas imágenes mentales. Esta interpretación puede realizarse haciendo corresponder los tres tipos de relaciones espaciales definidos por Piaget —topológicas, proyectivas y euclidianas—, con los niveles de conocimiento ambiental propuestos por Moore (1983)⁵: indiferenciado y egocéntrico; diferenciado y coordinado parcialmente en grupos fijos, y coordinado abstractamente e integrado jerárquicamente. Con estos elementos el profesor puede introducir el estudio de la ciudad a partir de la imagen subjetiva que poseen sus alumnos, es decir, desde los conceptos.

⁴ Somos conscientes de las limitaciones y problemáticas metodológicas que este procedimiento presenta para el conocimiento del contenido de las representaciones de los mapas cognitivos. Sin embargo, sí es cierto que el dibujo es el procedimiento más empleado y por ello también el más estudiado en sus limitaciones. Es así que su empleo abre paso a nuevas técnicas como el reconocimiento de fotografías, realización de maquetas, etc., que amplían las posibilidades de externalización de las representaciones mentales del espacio en los individuos facilitando su interpretación.

⁵ MOORE G. T. (1983). Op. cit.

— Basar su actuación docente en estos esquemas previos, sin presuponer la asunción de conocimientos que, por constituir tópicos, se considera que deben ser ya conocidos por los alumnos.

— Conectar el ámbito educativo con el entorno externo para ampliar el marco conceptual de los alumnos, introduciendo progresivamente elementos geográficos más complejos, lo que permitirá la sucesiva reelaboración de los mapas conceptuales sobre el entorno urbano.

— Aplicar el viejo método topológico de ir de lo concreto a lo abstracto, de lo próximo a lo lejano, de lo local a lo global, abarcando paulatinamente todos los elementos que constituyen los distintos paisajes que conforman la ciudad como unidad, pero siempre partiendo de las esquemas previos que tengan los niños sobre la ciudad.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAGONÉS, J.I. et al. (1988). *Experiencias del niño en su entorno urbano*. Madrid: M.O.P.U.
- BAILLY, A. (1979). *La percepción del espacio urbano*. Madrid: Instituto Estudios de la Administración Local.
- CORRALIZA, J. A. (1987). *La experiencia del ambiente. Percepción y significación del medio construido*. Madrid: Tecnos.
- DOWNES, R.M. y STEA, D. (1973). Cognitive maps and spatial behavior. Process and products. En R.M. Downes y D. Stea. *Image and Environment*. Chicago: Aldine.
- ESPINOSA, M.A. (1991). Mapa cognitivo de Madrid: algunos factores que lo determinan. *Boletín del I.C.E.* nº 17. pp.84-91.
- EVANS, G. (1980). Cognición ambiental. *Psychological Bulletin*, vol. 88, nº 2. Trad. de Ana María Sancho.
- HERNÁNDEZ, B. y CARREIRAS, M. (1986). Métodos de investigación de mapas cognitivos. En F. Jiménez Burillo y J. I. Aragonés (Comps.) *Introducción a la Psicología Ambiental*. Madrid: Alianza.
- HERRERO FABREGAT, C. (1992). *Madrid visto por los niños*. Madrid: C.E.M.I.P.
- JIMÉNEZ BURILLO, F. y ARAGONÉS, J.I. (1986). *Introducción a la psicología ambiental*. Madrid: Alianza.
- LYNCH, K. (1960). *La imagen de la ciudad*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- MARTÍN ORTEGA, E. (1985). *La representación espacial del entorno en los niños. Una comparación entre el medio urbano y el medio rural*. Tesis Doctoral, Fac. de Psicología de la U.C.M.
- MOORE, G.T. (1983). El desarrollo del conocimiento del ambiente: revisión de la teoría constructivista-interaccional y algunos datos sobre las variaciones evolutivas intraindividuales. En *Estudios de Psicología*. nº 14/15. pp. 109-123.
- PERAITA, H. (1988). *La representación del mundo en el niño de E.G.B.*. Madrid: C.I.D.E.
- PIAGET, J. (1984). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Morata. 6ª Ed.

EL ANÁLISIS DEL PAISAJE EN LA PRÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA FÍSICA. DOS EJEMPLOS EN LA C.A.V.

Orbange Ormaetxea Arenaza

Universidad del País vasco.

1. INTRODUCCIÓN

Desde la óptica del recocimiento de campo de los conocimientos geográficos en la licenciatura de Geografía, en concreto en las asignaturas de Geografía Física, el paisaje como manifestación sintética de los procesos que concurren en la superficie terrestre y que se analizan en estas asignaturas, es el mejor recurso para mostrar a los alumnos cómo cada paisaje es el indicador, principalmente visual, de un conjunto de componentes físicos y humanos determinados en continua relación, que presentan un aspecto, una expresión diferente motivada por numerosos factores que hay que saber interpretar a partir de los conocimientos adquiridos en los cursos, en nuestro caso, de Geografía Física.

En la licenciatura de Geografía las asignaturas de Geografía Física de Primer Ciclo (Geomorfología, Climatología, Biogeografía, Hidrogeografía) estudian los distintos elementos que componen la litosfera, atmósfera, biosfera e hidrosfera así como los procesos que afectan a cada uno de ellos y entre ellos, es decir desde una concepción sistémica (sistemas morfoclimáticos), concluyendo en la distribución de formas, climas, comunidades vegetales y aguas.

Estos conocimientos que son adquiridos a través de la docencia diaria, consulta de bibliografía y apoyados por diapositivas, vídeos ilustrativos y material cartográfico necesitan también del reconocimiento de campo, tanto por comprender los procesos en la práctica como por saber reconocer los mismos en el paisaje. Es decir, el objetivo último de estas asignaturas debe ser que el alumno ante un paisaje sepa reconocer los elementos del mismo, la variedad y variabilidad de los mismos, los factores que están determinando la aparición de unos elementos específicos así como la dominancia de unos u otros, en definitiva, que interprete y diagnostique el territorio a partir del análisis visual.

Para lograr este objetivo, una vez vista la teoría, se propone la realización de varias salidas de campo en las que se analizan paisajes variados y en las que al alumno se le muestra cómo el paisaje permite reconocer en la práctica los conocimientos adquiridos y cómo hay que interpretarlos.

2. CONCEPTOS PREVIOS AL TRABAJO DE CAMPO: SISTEMA, GEOSISTEMA, PAISAJE Y UNIDAD DE PAISAJE

El paisaje en la didáctica de la Geografía debe ser tratado como la manifestación sintética de la interacción de rocas, agua, aire, plantas y hombres (DUNN, 1974). Su carácter de expresión de lo que sucede en un lugar, en un sistema, le otorga el valor de ser el mejor recurso, el más directo para atender a la interpretación de los procesos naturales como antrópicos.

Antes de realizar la salida de campo el alumno debe conocer los conceptos de sistema, geosistema, paisaje y unidad de paisaje:

— el *sistema* como conjunto de objetos u elementos en interacción a través de relaciones o flujos de energía y materia, le permitirá adquirir los principios de variabilidad (las variables dentro de un sistema pueden ser múltiples), globalidad (un sistema no es la suma de los elementos, es un conjunto), los distintos niveles de organización conducen a sistemas de orden diferente (cada sistema se puede dividir en varios subsistemas), dinamicidad y aleatoriedad (en el sistema abierto se producen entradas y salidas de energía y materia que afectan a unos determinados elementos y relaciones y desencadenan un conjunto de cambios y modificaciones) (BOLOS, 1992).

— el *geosistema* como el sistema de las relaciones geográficas, el que atañe a la *epigeosfera* (BOLOS, 1992). El geosistema como el modelo teórico del paisaje en el que se incluyen un subsistema abiótico, biótico y antrópico y en el que es posible distinguir un *fenosistema* o el conjunto de componentes perceptibles en forma de panorama o paisaje por el hombre y un *criptosistema* o complementos del geosistema de difícil observación (BERNALDEZ, 1981), que explican el funcionamiento del sistema.

— el *paisaje* como expresión principalmente visual del geosistema.

— la *unidad de paisaje* como zona visualmente homogénea e individualizada porque constituye un cambio fisiócnomico en el paisaje y que representa una unidad funcional y estructural.

Al adquirir estos conceptos el esquema cognitivo que el alumno ha ido conformando progresivamente y que constituye la referencia básica que le permite com-

prender su entorno (MARCEN y BENAYAS, 1994) se amplía adquiriendo un carácter holístico y dinámico que beneficiará su labor interpretadora.

3. PASOS PREVIOS A LAS SALIDAS DE CAMPO

Antes de llevar a cabo las salidas se tratarán en clase varios aspectos:

— los *componentes del paisaje*, y que ya han sido analizados en las diferentes asignaturas de Geografía física: afloramientos rocosos, estructura y formas del terreno en Geomorfología-Geología; pendientes, orientaciones y altitud en Cartografía; lagos, cursos de agua, mar, la dinámica del agua en la atmósfera, suelo, roca y superficie en Hidrogeografía; tipos de tiempo, características climáticas de precipitación, temperatura, humedad, evaporación... en Climatología; y tipos de vegetación en Biogeografía. Además habrá que añadir los distintos usos de suelo y las construcciones humanas para completar el cuadro de componentes del paisaje.

— *material necesario de apoyo* que informe sobre aspectos que de forma visual no se llegan a percibir en algunos casos: mapas geológicos y litológicos, datos climáticos e hidrológicos de la zona de estudio, datos de población y referencias históricas que puedan ayudar a la comprensión actual del paisaje.

— como la salida de campo se realizará en una zona cercana al centro de docencia se llevará a cabo una *introducción a las características físicas zonales* para situarlo dentro de un sistema morfoclimático.

— como primera experiencia con los alumnos para atender a las propiedades de estructura por niveles y variabilidad de los sistemas se les preguntará cuántos paisajes diferentes pueden distinguir en la Comunidad Autónoma Vasca donde se ubica el paisaje a estudiar, qué elementos diferencian unos de otros y que factores determinan esta diversidad.

4. SELECCION DE LAS SALIDAS DE CAMPO

Se han seleccionado para presentar esta comunicación dos salidas de campo en la Comunidad Autónoma Vasca (Fig. 1), de un día, en las que el método de trabajo en la interpretación del paisaje será idéntico, pero en las que el paisaje como núcleo vertebrador de los conocimientos geográficos se analizará atendiendo al carácter vectorial y equipotencial-zonal a que puede responder (BERNAL-DEZ, 1981).



Fig 1.- Mapa de localización de las salidas de campo.

Las características topográficas de esta Comunidad permiten, por un lado, trabajar con cuencas hidrográficas abarcables visualmente y con cierto detalle en un día. Por otro lado, la diversidad climática y altimétrica de norte a sur que se produce en escasos kilómetros da juego para reconocer zonas paisajísticas variadas en un transecto relativamente corto, también en una jornada.

El paisaje de una cuenca hidrográfica nos acercará a entender los procesos físicos de transferencia de energía y materia en una estructura vectorial, unidireccional desde las zonas más altas hacia la desembocadura. Los paisajes zonales observados en un transecto nos acercarán a la idea de estructura equipotencial del geosistema y por último, como anomalías a estas estructuras, se podrán encontrar manchas o tendencias a la celularidad azonal correspondientes al carácter mosaicista del geosistema (BERNALDEZ, 1981).

En ambos casos el carácter dinámico, evolutivo y la impronta humana actual e histórica también serán tratados.

1.- Cuenca del río Deba:

La cuenca del río Deba con una superficie de 459,7 km², en su mayor parte perteneciente al Territorio Histórico de Gipuzkoa, permite abordar

los diferentes aspectos geográficos que intervienen en la configuración del paisaje en una escala de detalle comenzando desde la cabecera hasta su desembocadura en el mar a 52 km de distancia, siguiendo el tratamiento de vectorialidad comentado anteriormente.

2.- Transecto Vitoria-Treviño-Peñacerrada-Sierra de Cantabria-Laguardia

Este transecto, que recorre 48 km. de longitud de norte a sur en Alava, está incluido en su totalidad en la gran cuenca del Ebro, pero su dirección determina el análisis transversal del paisaje de diferentes pequeñas cuencas tributarias del mismo (Zadorra, Ayuda, Inglares y pequeños arroyos de la sonsierra de Cantabria) que, desde este tratamiento latitudinal, presentan una importante heterogeneidad zonal.

5. SALIDAS DE CAMPO: INTERÉS, OBJETIVOS y MÉTODO

5.1. CUENCA DEL DEBA


En este recorrido, a diferencia del segundo, la estructura geológica (la red fluvial es discordante con la misma) no es factor determinante en las formas del paisaje, mientras que sí lo es la litología. Las paradas son las siguientes:

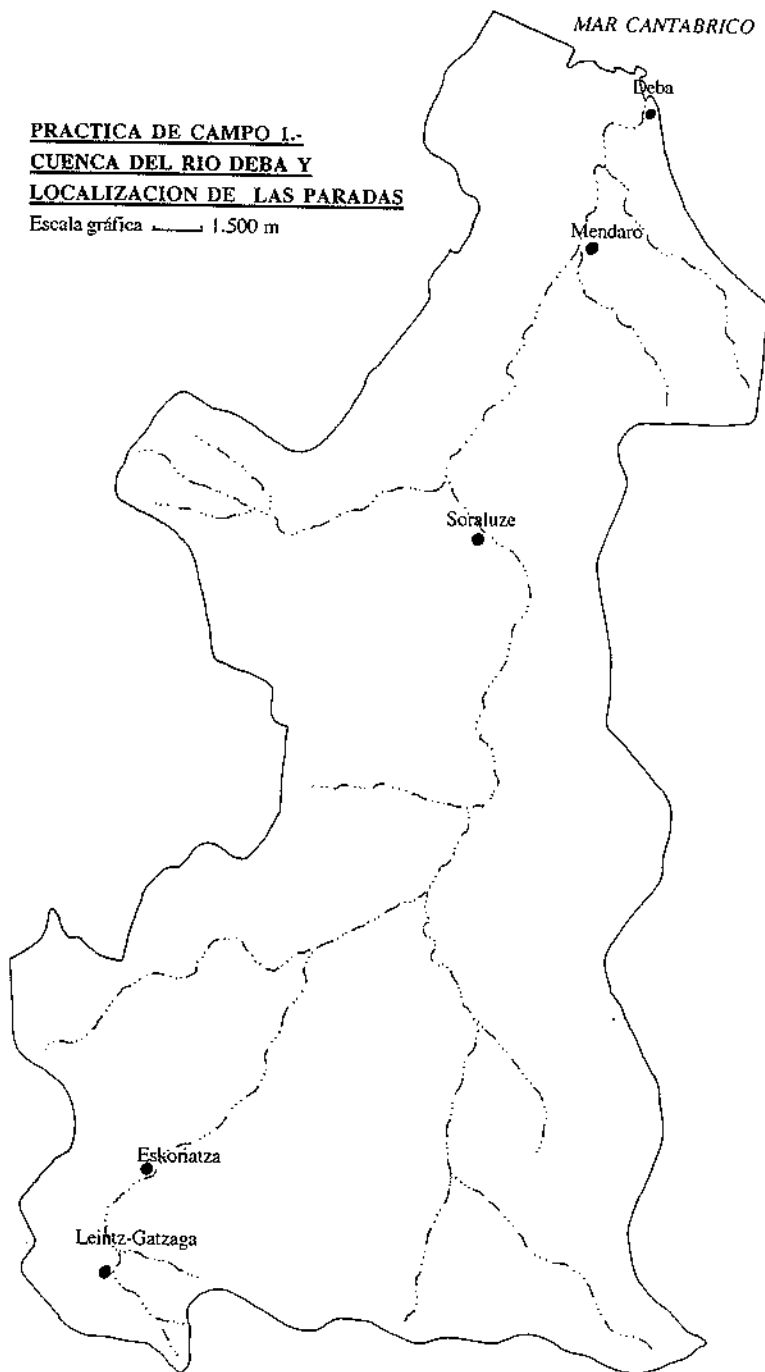
5.1.1. Cabecera de la cuenca del Deba en el núcleo de Leintz-Gatzaga (445 m.)

El objetivo de esta parada es que los alumnos lleguen a reconocer los diferentes procesos de vertiente (deslizamientos) relacionados con el resto de elementos del sistema y que a su vez son factores de la dinámica de ladera que aquí se produce. En este punto se comentan los datos de precipitación (cantidad e intensidad media) y temperatura, los días de helada y nieve, y la litología, pues la cubierta de vegetación no permite su observación. A partir de aquí se insta a los alumnos a que:

- observen la correspondencia entre vegetación y las características climáticas recogidas
- estimen las pendientes
- piensen cómo será la circulación del agua dentro de la cabecera
- observen los usos de suelo
- localicen las formas resultado de procesos fluviales, de vertiente, etc... a partir de las características anteriores y de elementos morfológicos llamativos en el paisaje.
- analicen la importancia de la vegetación en el flujo del agua y de materiales en la cabecera.

PRACTICA DE CAMPO 1.-
CUENCA DEL RIO DEBA Y
LOCALIZACION DE LAS PARADAS

Escala gráfica  1.500 m



(Este método de interpretación del paisaje, al igual que la lectura de información referida al punto de observación se llevará a cabo en todas las paradas).

El núcleo de Leintz-Gatzaga fue antaño un punto importante de producción de sal siéndole otorgado el título de villa y estando amurallado por casas blasonadas testigos de la riqueza de este lugar. Hoy día quedan restos, no funcionales de esta actividad, pero que también componen el paisaje y son los referentes para entender la fisonomía actual de este paisaje de cabecera.

5.1.2. Eskoriatza (280 m.)

Objetivo: que los alumnos observen cómo se producen nuevos procesos de deslizamientos en una zona más baja de la cuenca, en esta ocasión relacionados con rupturas de pendiente llevadas a cabo en un caso por el río y en otros por el hombre. También es interesante en esta parada la observación del aspecto que presenta una plantación forestal tras un fuerte temporal de viento que permite tratar acerca de la intensidad de algunos procesos en el sistema morfoclimático templado. Este ejemplo da pie para comprender cómo, en un sistema abierto como es una cuenca, se producen momentos de máxima energía o materia (el caso de las inundaciones con la precipitación) que desestabilizan el sistema afectando de forma negativa a algunos de los elementos que lo componen.

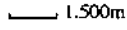
Metodología: similar al caso anterior. Los alumnos deben caracterizar los diferentes elementos del paisaje y designar los dominantes, ver nuevas formas, aspectos puntuales y usos de suelo que diagnostiquen procesos físicos específicos de esta zona de la cuenca tanto naturales como influidos por la actividad humana; y deben determinar cómo se modifican los flujos de energía y materia desde la cabecera hasta este tramo medio.

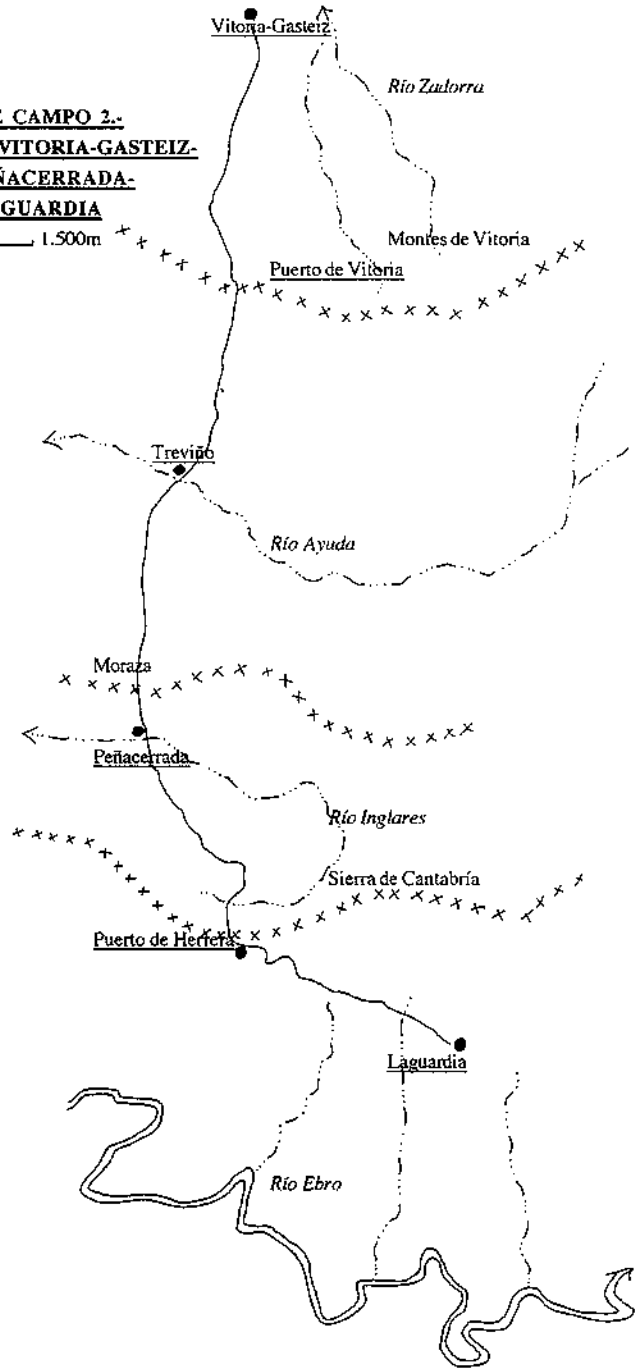
5.1.3. Soraluze (110 m.)

Objetivo: Observar cómo desde Eskoriatza hasta este punto los diferentes materiales han determinado un paisaje en V intercalado por áreas más amplias correspondientes a rocas más deleznable, donde se produce la sedimentación de la carga del río Deba y donde se instalan los núcleos más grandes. En el paisaje de estas zonas de transporte y sedimentación también se pueden observar indicios de inundaciones que informan, como en el caso de la cabecera, de la torrencialidad de algunas precipitaciones. Destacar que la pendiente y la fuerte presencia de población e industria determina un tipo específico de uso de suelo. En este punto es interesante que comparen el perfil topográfico transversal de la cabecera con el de este sector y lo relacionen con los materiales que componen un sector y otro.

En Soraluze se observa aún más nítidamente la importancia del factor litológico en la formación de paisajes más abiertos o cerrados (las ofitas cretácicas han condicionado el tramo de valle más estrecho de toda la cuenca). La actividad ero-

PRACTICA DE CAMPO 2.-
TRANSECTO VITORIA-GASTEIZ-
TREVIÑO-PENACERRADA-
HERRERA-LAGUARDIA

Escala Gráfica  1.500m



siva lineal del río Deba ha propiciado fuertes pendientes de rápida escorrentía donde el hombre debe acudir a la construcción de banales para el aprovechamiento del terreno.

5.1.4. Mendaro (80m.)

Objetivos: que los alumnos distingan el carácter celular en algunos casos del paisaje como respuesta a singularidades locales que se producen en el sistema. Para ello los alumnos atenderán al cambio nítido que se produce en este punto en cuanto a vegetación, formas del terreno, desaparición de escorrentía superficial que hasta ahora dominaba en el paisaje de la cuenca y analizarán cuáles son las causas de todos estos cambios.

Se trata de un sistema kárstico, donde se desarrollan óptimamente las encinas propiciadas por la sequedad de los suelos a pesar de que las precipitaciones sigan siendo altas en este sector de la cuenca. Esta mancha kárstica determina una celularidad en un paisaje vectorial porque desaparece la escorrentía superficial y el flujo de agua se hace mayoritariamente hipogeo, lo que genera cambios sustanciales en la morfología, los suelos, la vegetación y los usos de suelo.

5.1.5. Deba (5 m.).

Objetivos: En este punto se pretende que los alumnos interpreten el final de un sistema abierto (cuenca hidrográfica), los sistemas altamente fluctuantes y a su vez muy frágiles (estuario) y reconozcan los nuevos flujos de energía y materia en un nuevo sistema (marino costero). Para ello observarán en este punto el paso en el paisaje de una dinámica fluvial a otra estuarina y costera donde los procesos de escorrentía de laderas y fluviales desaparecen y son las mareas, la salinidad, las olas y las corrientes los factores principales que determinan un paisaje de marisma, playa y acantilados.

5.2. TRANSECTO VITORIA-TREVIÑO-PEÑACERRADA-SIERRA DE CANTABRIA-LAGUARDIA.

Tras haber llevado a cabo la salida anterior se propone esta nueva, con un recorrido que, partiendo de Vitoria-Gasteiz, atraviesa los Montes de Vitoria, el condado de Treviño, el valle de Peñacerrada, la sierra de Cantabria, y culmina en la Depresión del Ebro. Las paradas son las siguientes:

5.2.1 Puerto de Vitoria (760 m.)

El objetivo de esta parada es que los alumnos caractericen el ámbito observado a partir de los elementos dominantes. Para ello, en este punto, desde donde hay

una buena panorámica de la Llanada Alavesa, se da a los alumnos los datos climáticos de Vitoria para que interpreten el paisaje vegetal y los usos de suelo, se muestra el mapa geológico para ayudarles en el reconocimiento de las estructuras (Cuestas de los montes de Vitoria, pliegue anticlinal-sinclinal de la Sierra de Badaia, flanco sur del anticlinal vizcaíno) y la litología. A partir de esta información pretendemos que los alumnos desmembran el panorama en unidades de paisaje y caractericen cada uno de ellos distinguiendo los elementos bióticos, abióticos y antrópicos dominantes, los procesos morfológicos actuales que se perciben a partir de las formas existentes y la localización de otras pretéritas (glacis).

5.2.2. Treviño (552 m.)

Tras pasar el puerto de Vitoria, nos encontramos en una zona muy distinta a la anterior, tanto litológica, edáfica como estructuralmente. Se trata del sinclinal de Treviño (tramo medio del río Ayuda), formado principalmente por conglomerados y areniscas terciarias, de suelos rojizos, donde domina la morfología estructural (pequeñas cuestas) y hay muy poca vegetación arbórea en favor de los campos de cereal.

Objetivos: Antes de dar cualquier información nuestra intención es que el alumno perciba los cambios en el paisaje y sepa concretar cuáles son los elementos y factores determinantes de ese cambio.

A partir de este punto comenzaremos analizar la importancia de la radiación solar como alimentador de energía de cualquier sistema y su carácter zonal, y el descenso de la cantidad de flujo de materia, humedad, nubes y precipitación, a medida que nos alejamos de la costa e insistiendo en la importancia de los relieves montañosos y su disposición para determinar su distribución.

5.2.3. Peñacerrada (748 m.).

El objetivo de esta parada es reconocer en el paisaje (un diapiro bordeado por una masa calcárea) elementos llamativos de antiguos procesos cuaternarios, no funcionales hoy día, paleopaisajes, cuya aparición permite desentrañar el funcionamiento de un sistema fósil.

Se trata de una acumulación importante de tobas que resaltan en el paisaje y dan suelos blanquecinos (muy diferentes a los del entorno) a los lados del río Inglares quien aprovecha el diapiro de Peñacerrada y la fosa tectónica de su mismo nombre para abrirse paso hacia el Ebro.

5.2.4. Puerto de Herrera (1109 m.).

La parada en el Puerto de Herrera se realiza para verificar hacia el norte la importancia de la altitud y la exposición en la determinación de un tipo de paisaje

tanto morfológico como vegetal. Si hasta este punto dominaban las masas de robles y los campos de cultivo, a partir de los 800 m. la masa de hayedo sobre una litología caliza muy karstificada es continua, siendo junto al relieve el elemento dominante del paisaje. A pesar de que zonalmente el paisaje pudiera ser más xérico, la altitud y la exposición favorecen la presencia de nubes y la precipitación.

La panorámica hacia el sur permite distinguir en este paisaje la importancia de la estructura (frente de cabalgamiento de la sierra de Cantabria discordante con las estructuras horizontales de la depresión del Ebro), la influencia en la zonalidad de la existencia de relieves (fronteras bioclimáticas) que realzan las diferencias paisajísticas, en este caso, entre los valles del sur y del norte y el aprovechamiento diferencial antrópico ante la variedad climática (mayor número de horas de sol, menor precipitación, amplitudes térmicas altas en la depresión) y de suelos (cultivos de patatas y cereal en Peñacerrada y viñedos y regadío en la Rioja Alavesa).

Desde este punto y en Laguardia a los alumnos se les insta a que distingan diferentes morfologías, que pueden ser tanto actuales como pretéritas, y que son testigo de sistemas morfoclimáticos diferentes a los actuales. Su localización desde este punto en el paisaje y su interpretación son el hilo conductor para retomar los diversos procesos morfoclimáticos vistos en clase, y analizarlos en un ambiente concreto, la depresión del Ebro. Estas formas, elementos dominantes a su vez en el paisaje, son: moles conglomeráticas restos de abanicos aluviales terciarios; cerros testigos resultado de la erosión fluvial; paleocanales areniscosos donde, en detalle, se observan formas alveolares; canchales; glaciares; lagunas endorreicas únicas en la CAV (sirven para introducir el carácter de singularidad del paisaje); antiguas terrazas del Ebro, hoy colgadas en el paisaje y meandros encajados del río Ebro.

6. CONCLUSIONES

Analizar el paisaje mediante las salidas de campo es el método más directo para acercarnos al conocimiento geográfico. Los procesos que concurren en un lugar no se producen al azar, hay toda una serie de factores que determinan su localización y como resultado está la distribución de los elementos abióticos, bióticos y antrópicos de forma organizada en función de los flujos de energía y materia. Todo este complejo de elementos e interrelaciones tiene una plasmación principalmente visual que es el paisaje. Es claro, por tanto, que para acercarnos a ese complejo de procesos lo debemos hacer mediante el análisis del paisaje observado en las salidas de campo. Estas sirven para, además de visualizar los elementos y procesos estudiados en las distintas asignaturas de Geografía física, hacerlo de una manera en la que se presentan modelos teóricos de funcionamiento del territorio. Este método de presentación de los conocimientos geográficos permite un

entendimiento más global e interrelacionado de la realidad en beneficio del aprendizaje de los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

- BERNALDEZ, F. (1981). *Ecología y Paisaje*. Ed. Blume, Barcelona.
- BOLOS, M. (Dir.). (1992). *Manual de Ciencia de Paisaje, Teoría, métodos y aplicaciones*. Ed. Masson, Barcelona.
- DUNN, M.C. (1974). *Landscape evaluation techniques: An appraisal and review of the literature*. Centre for Urban and regional Studie, University of Birmingham.
- EGUILUZ, L.; LLANOS, H.; ULIBARRI, M.A. (1983). El substrato rocoso, elemento activo. En: LLANOS, A. (coord.). *Alava en sus manos*, Tomo I. Caja Provincial de Alava.
- I.G.M.E. (1978). *Mapa Geológico de España, Escala 1: 50.000*. Varios: Elorrio, Haro, La Puebla de Arganzón, Vergara, Vitoria.
- LEON DE, A. (1989). *Caracterización agroclimática del País Vasco*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MARCEN, C. y BENAYAS, J. (1994). Aprendiendo a través del paisaje. En: BENAYAS Y COL. *Viviendo el paisaje. Guía didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje*. Pp. 77-96. Fundación NatWset, Madrid.
- PORTERO, G. (1991). *Puntos de interés geológico de Gipuzkoa*. Dpto. de Urbanismo, Arquitectura y Medio Ambiente, Diputación Foral de Gipuzkoa.

GEOGRAFÍA, PAISAJE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Rosalina Pena Vila

Centro de Recursos Pedagógicos de Gracia (Barcelona)

1. INTRODUCCIÓN

La Geografía ha ido reforzando su identidad y vocación educativa, a partir de la vigencia de un objeto de estudio que le es propio: las relaciones hombre-medio. Ante la complejidad de los problemas medioambientales, la comprensión de los procesos de ocupación, explotación y transformación del territorio requiere la capacidad de interpretar bajo una perspectiva de globalidad estas relaciones. El paradigma ecológico o sistémico en que se inscribe esta visión integradora amplían el horizonte educativo de la Geografía y permiten emmarcar sus aportaciones en un proyecto innovador de educación-acción, que enlaza con la potente tradición de la enseñanza activa en esta disciplina.

Dado que la Geografía estudia los fenómenos en función de aquellas características físicas y humanas que se manifiestan en un espacio determinado, ésta toma sentido en la medida que los fenómenos estudiados se refieren a un cuadro espacial, donde se materializan los diversos modelos de organización resultado de las interacciones que se plantean entre hombre y entorno. Por lo tanto, el conocimiento geográfico se basa en su doble vertiente: el estudio de la interrelaciones entre el hombre y el medio y la dimensión espacio-temporal de estas relaciones.

En relación a los nuevos retos y compromisos educativos que hoy se plantean en la enseñanza de las Ciencias Sociales y su conexión con los contenidos de la Educación Ambiental podemos precisar las aportaciones de la Geografía y destacar como relevantes los siguientes aspectos:

- La visión integradora que conlleva considerar la interacción entre los elementos bióticos, abióticos y antrópicos que conforman el medio.
- La consideración de los aspectos socioculturales y económicos dentro de la compleja red de interrelaciones.
- El análisis dinámico de los fenómenos que contempla la dimensión temporal en la explicación de los procesos.

- La localización, distribución y función de los distintos elementos en el estudio de la organización espacial.
- La territorialización de las problemáticas medioambientales y el análisis de los conflictos desde una perspectiva socioambiental.
- Elementos para la síntesis en la interpretación global de la realidad.
- El desarrollo de técnicas y destrezas específicas en relación al lenguaje gráfico, el trabajo de campo y la simulación.

Si bien la Geografía aporta competencias y destrezas para la adecuada contextualización espacio-temporal en el estudio del territorio, ofreciendo un lenguaje propio al servicio de la lógica espacial y sistémica, cabe destacar, sobre todo, la importancia de la función ideológica de la Geografía en la construcción de una nueva ética, basada en los valores de solidaridad y universalidad. La educación geográfica promueve estos valores, que deben regir todo compromiso socioambiental, porque los proyecta afectivamente desde la diversidad física y antrópica del espacio terrestre.

Actualmente el estudio del medio ambiente se ha convertido en un ámbito para la contextualización de las distintas aportaciones disciplinares, favoreciendo los procesos de síntesis y relación entre los diversos contenidos. Este ejercicio, en el caso de la Geografía, ha dado lugar a nuevas conceptualizaciones científicas encaminadas a dar respuesta a los graves problemas actuales que, tanto a nivel local como planetario, giran entorno a la interacción ser humano-naturaleza. Esta interacción es contextualizada por la Geografía dentro del eje Sociedad-Territorio, donde se incluyen aspectos fundamentales de la problemática como son el uso racional de los recursos y la ordenación territorial. Estas motivaciones tienen una larga tradición dentro de la Geografía lo cual significa que durante mucho tiempo haya sido la más "ambientalista" de las disciplinas científicas

A su vez, en el campo de las humanidades, las Ciencias Sociales son aquellas que más han insistido en una proyección ético-moral de la educación, abogando por la formación de ciudadanos concienciados, responsables y críticos ante los conflictos sociales. Si creemos que el discurso moral debe formar parte del discurso crítico de las Ciencias Sociales y aceptamos la predicción como tarea legítima y punto de referencia de la ciencia, cabe considerar la comprensión de la realidad humana para entenderla no solo "tal como es" y "tal como puede ser" sino también "tal como debiera ser".

La Geografía puede y debe participar en el análisis de situaciones socioambientales posibles e deseables, participando junto a las otras disciplinas científicas en la labor de avanzar hacia un sistema universal de valores que incluya lo que podemos definir, recuperando antiguas utopías, como la armonía de las relaciones entre el hombre y la naturaleza.

2. EL PAISAJE COMO OBJETO DE ESTUDIO

Como objeto de estudio propio y preferente de la Geografía, el paisaje en su concepción sistémica, integra interdisciplinariamente las aportaciones de la Geografía y otras ciencias afines. Bajo el nuevo paradigma, la Geografía aparece, epistemológica y metodológicamente, como disciplina relevante en el estudio del paisaje, lo que significa, a su vez, dotar la enseñanza de la Geografía de renovados principios, conceptos, métodos y técnicas, situando sus finalidades y objetivos en la más amplia concepción de la educación que supera su valor instrumental.

Estucativamente el estudio del paisaje se dirige básicamente a:

- Adquirir y reforzar la adquisición de conceptos básicos
- Establecer redes conceptuales útiles para la comprensión global de la realidad
- Potenciar metodologías activas de investigación-acción
- Promover cambios actitudinales
- Favorecer cambios en la escala de valores

De acuerdo con los principios instructivos que se desprenden de una educación intelectual, el estudio del paisaje debe responder a los siguientes objetivos:

- Garantizar el rigor científico en el conocimiento de la realidad socioambiental.
- Asegurar el significado de los aprendizajes, mediante:
 - La transmisión de conocimientos vinculados a realidades próximas
 - La generalización de los conocimientos para la elaboración de normas, leyes y principios.
 - La aplicación de los conocimientos a situaciones diversas
- Introducir ante toda problemática medioambiental una perspectiva antrópica integradora.
- Introducir hábitos de búsqueda, selección y organización de la información bajo criterios de rentabilidad científica.
- Fomentar el espíritu crítico y la toma de decisiones dirigida a la solución de los problemas.

Considerando que un aspecto primordial de todo aprendizaje, es el de aprender a aprender, entre los objetivos del estudio del paisaje se aseguran aquellos que garantizan su funcionalidad de acuerdo con el significado de los aprendizajes que promueve, ya que facilitan la contextualización, la descontextualización y la transferencia de conocimientos.

Cabe remarcar el potencial pedagógico que intrínsecamente comporta, una realidad territorial concreta: el paisaje, contextualizado como sistema. La idea que el paisaje es a la vez realidad ecológica y producto social le hace susceptible de ser interpretado desde la diversidad metodológica. No obstante, es posible establecer una secuencia de etapas metodológicas, propias de los estudios de paisaje, en el contexto global de la aplicación científica. A partir de esta metodología "general" que recoge las pautas básicas aceptadas por el método científico, se ha adaptado una propuesta de referencia, diseñando un modelo completo y abierto con intencionalidad didáctica para que pueda adaptarse a las diferentes necesidades curriculares, pensando, sobre todo, en su utilidad en la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

En el modelo se estructuran de forma secuenciada y correlativa objetivos, procedimientos y técnicas atendiendo a las características del análisis, la diagnosis, la detección de impactos, la prognosis y la síntesis, que son las etapas metodológicas que proporcionan un estudio completo de un paisaje, porque contemplan la perspectiva futurista y de intervención que permite la planificación del territorio. En el conjunto de la propuesta se perciben grandes posibilidades educativas de enfoque metodológico, haciendo especial mención a la importancia de decidir previamente las escalas de trabajo y planificar la selección de los datos a recoger en función del paisaje concreto que se quiere estudiar y la finalidad funcional que se quiere dar al estudio. Los métodos empleados en la búsqueda, tratamiento e interpretación de la información deben garantizar el suficiente rigor científico para que desde el análisis pueda emitirse una diagnosis descriptiva eficaz, que tenga valor en si misma y, también, por si hemos decidido pasar a etapas posteriores del estudio, que facilite la diagnosis de potencialidad y la prognosis.

En el campo de la enseñanza, lo más frecuente es centrar el estudio de un paisaje en el análisis de los elementos. En este caso se recomienda partir de una percepción global sensitiva e introducir la observación directa e indirecta de procesos dinámicos, para conseguir la comprensión de las interrelaciones de manera que, progresivamente, se llegue al conocimiento de las estructuras geocológicas y geoeconómicas que conforman el paisaje y favorecer la interpretación de las relaciones entre ambos. La programación de unidades didácticas entorno al paisaje, que no se propongan contemplar todas las etapas, tienen plenamente sentido si también contribuyen a desvelar la idea que el paisaje no es una simple suma de elementos, que se distribuyen de manera aleatoria conformando una determinada realidad. Para estas etapas se ha destacado como recursos básicos el trabajo de campo y la experimentación.

Se considera importante destacar que el estudio del paisaje vaya dirigido a la solución de problemas. Por eso, tanto la detección de impactos que incluye propuestas de corrección, como la prognosis que contempla prever alternativas de uso en función de la potencialidad del paisaje, son aspectos a tener en cuenta, porque a partir del conocimiento de la realidad permiten desarrollar el sentido crítico y el razonamiento respecto a la formulación de opiniones y decisiones.

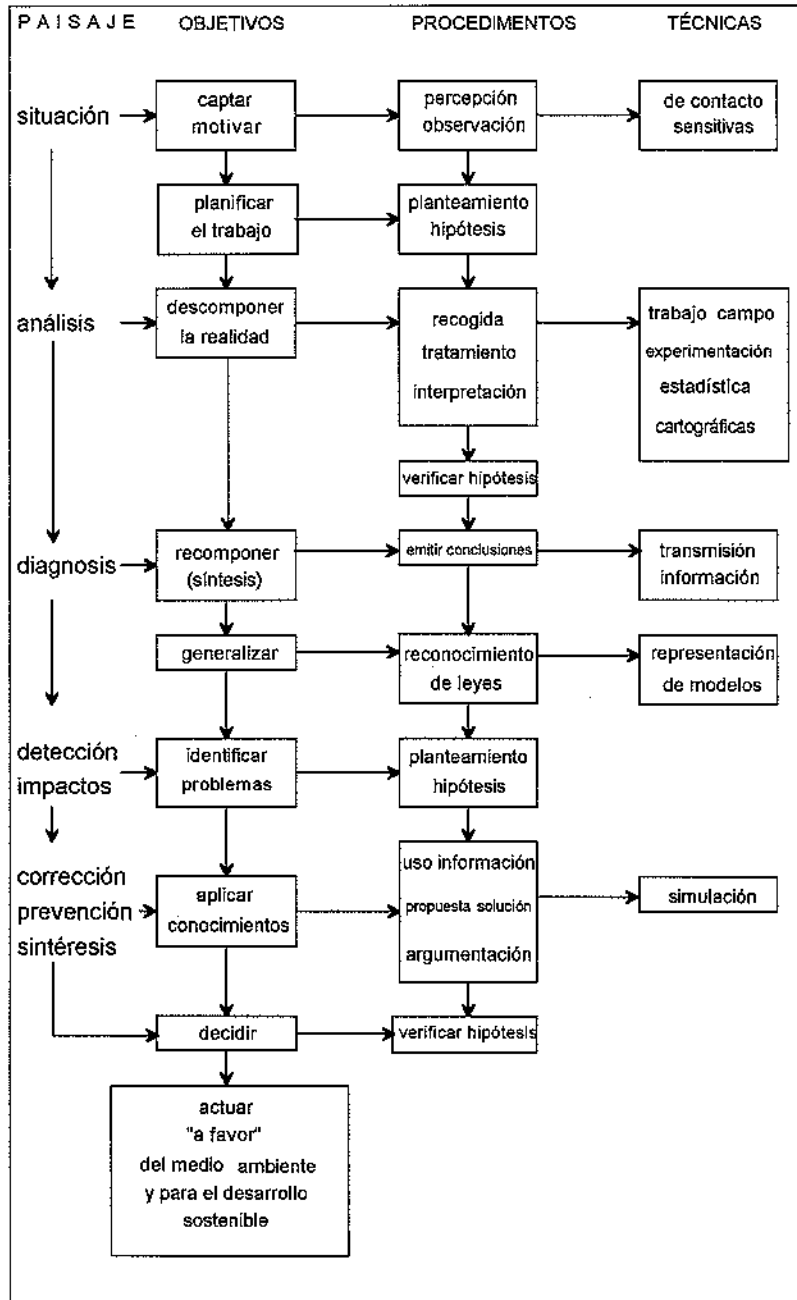
Al elaborar y argumentar las propuestas, los alumnos deberán hacer uso de la información de que dispongan y, por tanto, podremos comprobar qué nivel han adquirido en la aplicación de los conocimientos. Veremos también la importancia que tiene el haber alcanzado la dimensión espacio-temporal de los problemas medioambientales, porque si no se han conceptualizado estos principios no se podrá razonar en torno a la evolución futura —tanto la predecible como la deseable— ni aplicar las técnicas pertinentes, que deberán basarse, sobre todo, en la simulación y el juego.

De acuerdo con los objetivos expresados para cada etapa, hemos basado los principales aspectos a trabajar por cada una, categorizando los elementos —bióticos, abióticos y antrópicos— y aquella información más significativa para su estudio. Al relacionar las fuentes de información básica que nos aportan datos de interés, se ha destacado el valor del lenguaje gráfico que facilita su lectura e interpretación así como la clara representación de los resultados. En este sentido hemos tenido especialmente presente el gran poder de comunicación de la cartografía, que didácticamente nos interesa como instrumento de estudio y de investigación y, sobre todo, porque permite visualizar abstracciones de la realidad, mediante diversas técnicas, entre las cuales hemos destacado aquellas más expresivas según el tipo de perspectiva y la claridad de la simbología.

En el cuadro siguiente se establecen, a grandes rasgos, las correlaciones entre las fases metodológicas propias de un estudio de paisaje con los objetivos educativos a que responden y con los procedimientos y técnicas que permiten desarrollar. Lógicamente se trata de un modelo orientador que permite diversidad de aplicaciones en función a los objetivos de enseñanza-aprendizaje priorizados en cada momento.

BIBLIOGRAFÍA

- BOLÓS, M. y otros: 1992 *Manual de Ciencia del Paisaje*. Barcelona: Masson, (Geografía).
- BOVET, T.; PENA, R.: 1996 "L'interès educatiu de l'estudi del paisatge". *Balma* núm.5. Barcelona: Graó.
- BUSQUETS, J.: 1996 "La necessitat d'una didàctica del paisatge". *Balma* núm. 5. Barcelona: Graó.
- CHOQUETTE, R.: 1983 *La conception pédagogique et l'enseignement de la Géographie*. Quebec: Gaëtan.
- GÓMEZ, A.: 1993 "Reflexiones acerca del contenido *paisaje* en los *currícula* de la enseñanza obligatoria". *Revista interuniversitaria de Formación del Profesorado*. Zaragoza
- PENA, R.: 1994 "Educació ambiental i ciències socials: una perspectiva de futur". *Balma* núm. 1. Barcelona: Graó.



PENA VILA, R. 1996

UNA COMARCA SOBRE ALERTA: LA RIBERA DEL XÚQUER

(Confección de una Unidad Didáctica interdisciplinar a partir de la Geografía)

Enric Ramiro i Roca¹

Centro de Profesores de Xàtiva (País Valenciano)

1. INTRODUCCIÓN

El polisemismo de la palabra paisaje es una realidad recogida de forma detallada por los profesores PELLICER y OLLERO (1994) con una longitud de acepciones que van desde las más simples recogidas en enciclopedias a otras basadas en significaciones antropocéntricas definidas bajo el estatismo como "escenario de la actividad humana"², o de tipo ecológico que tienen su principal premisa en la expresión sistema fluvial, o aquellas que lo identifican más como la percepción que se tiene de la información recibida del entorno. Nosotros coincidimos con los profesores Pellicer y Ollero al considerar el paisaje fluvial como un conjunto de elementos físicos (cauces, riberas, llanuras de inundación, modelado del valle...) y sus repercusiones intelectuales, sensitivas y filosóficas.

Entendemos que se trata de un sistema abierto que debe ser estudiado desde el punto de vista docente en base a todos los recursos posibles: fotografía aérea, datos históricos, cartografía, series estadísticas, medios de comunicación, maquetas y dibujos, sin olvidarse de la bibliografía, videografía y discografía relacionada con este interesante aspecto geográfico... pero especialmente desde una visión

¹ Presenta la comunicación como miembro del Movimiento de Renovación Pedagógica "Col·lectiu d'Ensenyants de la Ribera" y del Movimiento FREINET del País Valenciano, además de pertenecer al Grupo de Didáctica de la A.G.E.

² LAURIE, J.C. (1970) *Objectives of landscape evaluation*, Landscape Research Grup, Conf. II en AA. VV. (1994) *Paisajes y problemas fluviales*, Nau Llibres, València p. 11

vivencial, mediante la inmersión el paisaje como ya hemos relatado en anteriores ocasiones (RAMIRO i ROCA, Enric 1992).

Pensamos que la lectura del paisaje fluvial y las sensaciones que produce a través de su lectura visual mediante colores, líneas, formas y volúmenes en la misma línea de los profesores BUSQUETS, CUCALA Y RUBIÉS (1994) son una magnífica garantía de aprendizaje significativo en el alumnado³. En este sentido hemos realizado la confección de una Unidad Didáctica dirigida al alumnado de final de primaria e inicio de secundaria donde se combinan los elementos del espacio absoluto con el espacio relativo a fin de configurar ese espacio complejo que consideramos la forma idónea de conexión con los chicos y chicas para conseguir un resultado constructivista. Como ejemplo de aplicación, nos ha resultado básico para la confección del material cartográfico de prácticas la aportación de los profesores PUYOL Y ESTÉBANEZ (1978), la consulta de la Tesis Doctoral de la profesora MARTÍN ORTEGA (1985), los materiales sobre utilización didáctica del entorno de la Universidad de Cantabria y especialmente la aportación del Departamento de Geografía de la Universidad de València en los sucesos de 1982⁴.

2. UNA UNIDAD DIDÁCTICA GEOGRÁFICA

La confección de una Unidad Didáctica donde las riadas y su configuración del paisaje son el elemento problematizador que enlaza los contenidos geográficos académicos con un problema social relevante como son las catástrofes naturales es el esquema orgánico de estos materiales. Mediante un proceso investigativo se intenta conseguir que el alumno se motive, tome conciencia del problema, reflexione sobre sus causas y consecuencias, al tiempo que adopte una postura concreta y personal respecto al problema y diseñe alternativas que supongan una explicación de la realidad y un análisis sobre posibles mejoras del problema. En este

³ RAMIRO I ROCA, Enric (1992) *L'estudi vivencial, una eina de futur*, Investigación aprobada y subvencionada por la Conselleria de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana, València, 3 volúmenes (inédita)

⁴ Estos cuatro libros han constituido la base inicial sobre la cual hemos desarrollado el entramado epistemológico de la Unidad Didáctica intentando combinar siempre el espacio absoluto con el relativo en vistas a la construcción del espacio complejo:

PUYOL, R. Y ESTÉBANEZ, J. (1978), *Análisis e interpretación del mapa topográfico*, Editorial Tebar Flores, Madrid, 2ª edición, 91 pp.

MARTÍN ORTEGA, Elena (1985), *La representación espacial del entorno en los niños. Una comparación entre el medio urbano y el medio rural*. Tesis Doctoral a cargo del Dr. D. Juan Delval Merino, Madrid, 477 pp.

Instituto de Ciencias de la Educación (1989), *La utilización didáctica del entorno. II Encuentro Regional de Investigación Educativa. (Homenaje a D. Francisco Susinos Ruiz)*, ICE Universidad de Cantabria, Santander.

Departament de Geografia (1983), *Cuadernos de Geografía* (monográfico sobre la riada del Júcar en octubre de 1982), núms. 32-33, Departament de Geografia de la Universitat de València, 333 pp.

sentido estamos en la línea de los profesores SOUTO Y RAMÍREZ (1994) que la premisa fundamental de nuestra ciencia ha de consistir en el ámbito escolar en educar geográficamente a la población, "lo que supone dotarla de argumentos para explicar la relaciones del ser humano y los otros elementos del medio en diferentes momentos históricos y lugares geográficos"⁵.

Con estas premisas el Grupo Soliguer del Movimiento de Renovación Pedagógica Col·lectiu d'Ensenyants de la Ribera (CO.DE.RI.)⁶ iniciamos hace tres años la realización de una Unidad Didáctica que recogía la tradición docente iniciada por algunos de sus miembros en 1982 cuando tuvo lugar la "Pantanada" con motivo de la rotura de la presa de Tous. También el fuerte impacto que desde entonces dejó entre la población adulta y escolar como resultado de las numerosas consecuencias económicas que todavía se arrastran y de las repetidas riadas que se han sucedido desde entonces y que han venido a refrescar la memoria colectiva de la población.

Nuestro objetivo operativo principal, se centraba en reflexionar sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje estableciendo una auténtica dinámica de investigación-acción, con la cual coincidíamos en todas sus características con las enumeradas de forma precisa por el profesor ELLIOT (1990) y reformuladas para el contexto valenciano por José Gimeno Sacristán, Jaume Martínez Bofafé y demás compañeros de la Facultad de Pedagogía.

De forma secundaria, nuestra intención era elaborar materiales didácticos que a partir de conflictos sociocognitivos nos ayudaran a conducir y delimitar problemas imbricados en el medio social y natural donde reside nuestro alumnado y nosotros mismos. En esta línea, consideramos que las riadas periódicas que padece nuestra comarca y sus vecinas, y de forma especial el riesgo de las mismas, eran y son un elemento motivador e importante para el desarrollo integral educativo. Al mismo tiempo, hemos intentado hacer un proyecto abierto y flexible que permita fácilmente su adaptación y contextualización en otros lugares con una problemática similar a la diversidad de catástrofes posibles, principalmente incendios y heladas. Además, le hemos impregnado de un fuerte componente actitudinal con la idea básica que únicamente un compromiso con el medio ambiente puede ayudar al cambio de comportamientos y a crear una imagen favorable de respeto con el entorno, la solidaridad y la convivencia.

⁵ SOUTO GONZÁLEZ, Xosé Manuel y RAMÍREZ MARTÍNEZ, Santos (1994) "Enseñar Geografía o educar geográficamente a las personas" en *IBER* núm. 9, Graó Editorial, Barcelona, p. 18

⁶ El CO.DE.RI. es un Movimiento de Renovación Pedagógica adherido a la Federación de M.R.P.s estatal que tienen su origen en 1982 a partir de la unión de profesores que estaban trabajando en diversos ámbitos y a los cuales les unía el proyecto de escuela valenciana. Entre los grupos que forman parte de este colectivo, se encuentra el Grup Soliguer que tiene como campo de actuación las áreas de Conocimiento del Medio en primaria y de Ciencias Sociales, Geografía e Historia en secundaria. Actualmente su sede se encuentra en un edificio de la Carretera Albalat s/n, 46688 de Polinyà del Xúquer (La Ribera).

3. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD

La Unidad Didáctica que tiene como núcleo motivador la cuestión: Por qué se inunda la Ribera, se estructura fundamentalmente en dos apartados, uno dedicado a los discentes y el otro enfocado de cara al profesorado. En este último, y después de una breve justificación de su realización, contiene un denso pero clarificador bloque destinado a facilitar la Programación de Aula y su incardinación pedagógica en el Proyecto Curricular del Centro. Delimitación de los fines del sistema educativo que persigue, orientaciones generales destinadas a la conexión de la unidad con el área de Conocimiento del Medio en primaria y de Ciencias Sociales, Geografía e Historia en secundaria, conforman los primeros aspectos que facilitarán su docencia en los dos tramos educativos dada su ambivalencia didáctica. Complementan este apartado los contenidos de ambos ciclos y una propuesta de secuenciación.

El siguiente apartado lo constituye la pieza central del libro del profesor, donde se especifican ya los diferentes tipos de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, y objetivos que se trabajan en la unidad, más un planteamiento metodológico basado en la investigación en el aula. La temporalización y secuenciación de estos materiales curriculares ofrece una doble posibilidad básica de organización, la a) de seis semanas de trabajo y la b) de doce, en atención a un mayor o menor desarrollo en profundidad, atención a la diversidad, además de la natural flexibilidad que comportan otros ítems: práctica, aplicación en equipo, características del alumnado, del centro, celebraciones... El siguiente apartado hace referencia al desarrollo del trabajo en el aula con tres instrumentos esenciales: el diario del profesor, el diario del alumno y el trabajo por grupos, además de la evaluación, que, como y cuando. Se completa este bloque dirigido al docente, con unas sugerencias metodológicas sobre las diferentes fases de la unidad didáctica, más una evaluación interna y externa del trabajo realizado. Gracias a la ayuda económica de la Conselleria de Cultura, Educación y Ciencia que premió el proyecto en el concurso de innovación educativa se pudo completar la Unidad Didáctica y dotarla de un video que introduce y complementa el material escrito.

Los materiales para el alumnado se organizan en base a actividades que se corresponden con las acciones necesarias para asegurar una coherente metodología, a fin de poder alcanzar conclusiones que se conviertan en conocimiento escolar, interaccionando el conocimiento científico con el conocimiento personal. Las actividades continen diferentes ejercicios que son una ayuda para poder trabajar en clase, modificables y adaptables en función de la propia dinámica del aula, en la línea del Proyecto GEA con el cual estamos relacionados⁷. En esta Unidad Didáctica

⁷ El Proyecto GEA-CLÍO es un conjunto de Unidades Didácticas que van de infantil a bachillerato que disponen de una gran coherencia interna, con un proyecto curricular y unas ideas comunes respecto al papel de la educación y de las áreas de conocimiento respecto al currículo educativo. Supone entender que educar no es suministrar información, sino que sobre todo es

ca relacionamos cinco bloques de contenidos que tienen como espacio físico la comarca de la Ribera y como planteamiento metodológico el estudio vivencial acerca de un problema social como son las riadas y su riesgo. El tiempo, el espacio, las personas, los seres vivos y la transversalidad a través de la educación para la salud y la educación medioambiental se relacionan y organizan alrededor de tres preguntas centrales:

- Se ha inundado siempre la Ribera? (Sociedad en el pasado)
- Los aspectos físicos (relieve, hidrografía, clima) influyen en las inundaciones?
- Las acciones humanas tienen relación con las riadas? (Acción antrópica)

Entendemos que es en la interrelación de todos estos elementos donde hay que situar el tema de las catástrofes naturales en general y de las inundaciones en concreto, y no desde la interpretación simple de las lluvias y el agua del río que se desborda. Especial importancia se le da al tema medioambiental y las posibles acciones que puede desarrollar la comunidad, la influencia de las infraestructuras de comunicación en las catástrofes y la percepción de riesgo entre la población.

Los apartados de conceptualización, conclusiones y evaluación son en realidad unos documentos de reflexión global sobre aquello que se ha aprendido y de meditación para que los chicos y chicas lleguen a asumir la problemática de las catástrofes naturales, sean conscientes de su peligro y puedan tener elementos vertebradores para posibles soluciones de futuro.

En forma de anexo se ha incluido un cuidado dossier de prensa en el que se han seleccionado algunos documentos sobre catástrofes en general y un considerable material sobre las inundaciones, así como una bibliografía comentada y estructurada en tres conjuntos: libros para contextualizar el problema escolar, materiales sobre las inundaciones y libros para investigar sobre el entorno.

4. CONCLUSIONES

Después de confeccionada la Unidad Didáctica hemos empezado un interesante proyecto de deliberación sobre el proceso seguido y paralelamente, de revisión de todo el material y la experimentación que se ha desarrollado en un principio en el I.E.S. de l'Alcúdia y el CEIP-IES Víctor Oroval de Carcaixent, además de otras experimentaciones parciales en diversos centros de la comarca.

Como primera impresión hemos de destacar el gran esfuerzo que ha supuesto para el profesorado implicado tanto en su confección como en su experimenta-

reflexionar sobre los datos y problemas de la vida cotidiana. Para más información se pueden consultar los materiales editados en Nau Llibres, C/ Periodista Badia, 10, 46010 València. T- (96) 360 33 36.

ción, la cual no siempre ha contado con la suficiente ayuda por parte de la administración. En segundo lugar consideramos que es fundamental el proceso de investigación-acción en manos del profesorado de cualquier nivel educativo para poder cambiar la educación realmente, pues la normativa legislativa únicamente los prodrá facilitar. El necesario compromiso de las Universidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aportando sus investigaciones y conectándolas con la didáctica docente.

Otro elemento que hemos visto indispensable para poder modificar la dinámica del aula y del centro, es partir de los problemas reales, y a ser posible vivenciados por el alumno, como garantía para avanzar en la construcción de un aprendizaje significativo. No se trata de hacer en clase lo que quieran los alumnos, pero si que el interés sea compartido, ya que si no continuaremos con nuestra particular visión de docentes que enseñan pero sin la salvaguarda del aprendizaje por parte del alumnado.

Actualmente nos encontramos con un doble reto. Por un lado, tenemos el objetivo de la difusión de los materiales curriculares que hemos confeccionado dándolos a conocer al profesorado en diversos ámbitos educativos⁸. Por otra parte tenemos la idea de conseguir una edición digna del material, abandonando las fotocopias y adaptándola a todas las correcciones realizadas en base a su experimentación y críticas, si bien estamos a la espera de su factible publicación.

BIBLIOGRAFÍA

- AA. VV. (1994) *Paisajes y problemas fluviales*, Nau Llibres, València p. 11 Departament de Geografia (1983), *Cuadernos de Geografía* (monográfico sobre la riada del Júcar en octubre de 1982), núms. 32-33, Departament de Geografia de la Universitat de València, 335 pp.
- AA.VV. (1996), "Métodos y técnicas de la Didáctica de la Geografía", *IBER* nº 9, Barcelona, 144 pp.
- AA.VV. (1990), "Ya ahora nos vamos a Miami" (*investigación en percepción espacial*), CEP de Torrent, Torrent, 56 pp.
- BUSQUETS, Jaume, CUCALA, Adolf, RUBIÉS, Àfrica (1994), *Vinyes verdes vora el mar. Observar i comprendre el paisatge*, BC núm. 70 de Graó Editorial, Barcelona, 64 pp.
- CALVO GARCÍA-TORNEL, Francisco (1984), "Geografía de los riesgos" en *Geocrítica* nº 54, Barcelona
- Colegio de Ingenieros de caminos, canales y puertos (1994), *Los ríos II*, Barcelona, 96 pp.
- Instituto de Ciencias de la Educación (1989), *La utilización didáctica del entorno. II Encuentro Regional de Investigación Educativa. (Homenaje a D. Francisco Susinos Ruiz)*, ICE Universidad de Cantabria, Santander

⁸ En este sentido se ha participado en las Jornades de Primavera del Col·lectiu d'ensenyants de la Ribera, en las Tertúlias educatives de la Costera, en la I Trobada d'Intercanvi d'Experiències a la U.I.M.P. de València, a la Escoleta de la Tardor de la Ribera, y se ha confeccionado un artículo divulgativo en la revista BALMA núm. 3.

- JUSTE PÉREZ, Juan José (1990), *Dominar el espacio I (Como trabajar la localización, orientación y dirección. Introducción al plano y mapa)*, CEP de Torrent, Torrent, 89 pp.
- LAURIE, J.C. (1970) *Objetives of landscape evaluation*, Lanscape Research Grup, Conf. II en M.A.P.A., *Mapa de cultivos y aprovechamiento de la Provincia de Valencia (escala 1:200.000)*, Dirección General de Producción Agraria del Ministerio de Agricultura, Pesa y Alimentación, Madrid, 126 pp.
- MARTÍN ORTEGA, Elena (1985), *La representación espacial del entorno en los niños. Una comparación entre el medio urbano y el medio rural*. Tesis Doctoral a cargo del Dr. D. Juan Delval Merino, Madrid, 477 pp.
- MARTÍN VIDE, Xavier (1985), *Pluges i inundacions a la Mediterrània*, Editorial Ketres, Barcelona
- MATEU BELLÉS, Joan (1989), "Crecidas e inundaciones en el País Valenciano" en *Guía de la Naturaleza de la Comunidad Valenciana*, València
- PUYOL, R. y ESTÉBANEZ, J. (1978), *Análisis e interpretación del mapa topográfico*, Editorial Tebar Flores, Madrid, 2ª edición, 91 pp
- RAMIRO I ROCA, Enric (1992) *L'estudi vivencial, una eina de futur*, Investigación aprobada y subvencionada por la Conselleria de Cultura, Educación y Ciencia de la Generalitat Valenciana, València, 3 volúmenes (inédita)

PAISAJE GEOGRÁFICO: CRÉDITO VARIABLE INTERDISCIPLINARIO DE E.S.O. UNA PROPUESTA DE TRABAJO

Jordi Ribas Vilás

Centro de Estudios "JOAN XXIII". L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

1. INTRODUCCIÓN

Esta comunicación presenta el desarrollo de un crédito variable, Paisaje geográfico, que puede impartirse preferentemente durante el primer año del segundo ciclo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Es un crédito optativo de ampliación de contenidos trabajados en las áreas comunes y también de orientación hacia la aplicación práctica de los conocimientos desarrollados.

El paisaje se trata de manera integrada para que el alumno llegue a entender la complejidad e interdependencia de todos sus componentes, tanto los naturales como los modificados por la acción humana. De este modo se potencia el trabajo interdisciplinario, abordándose la realidad como un todo complejo cuyo estudio requiere un enfoque global en el que participan y se interrelacionan diversas áreas. Las áreas de conocimiento a las que se refiere básicamente el crédito "Paisaje geográfico" son las Ciencias Sociales y las Ciencias Experimentales, contando de manera instrumental con las áreas de Lengua y Matemáticas.

Por otra parte el crédito Paisaje geográfico contribuye en gran medida a que el alumno alcance una de las capacidades fundamentales requeridas al finalizar la etapa de E.S.O.: analizar los mecanismos básicos que rigen y condicionan el medio físico, valorar la repercusión de las actividades humanas en el entorno y contribuir activamente a su defensa, conservación y mejora como un elemento determinante de la calidad de vida. Por consiguiente, la concepción ideológica que impregna la realización de este crédito es la educación ambiental.

2. CONTENIDOS

Los contenidos seleccionados se presentan en tres apartados:

Hechos, Conceptos y Sistemas Conceptuales

- El paisaje: campo de estudio interdisciplinario.
- Elementos del medio físico: abióticos, bióticos y antrópicos.
- Paisaje como sistema: interrelaciones de sus elementos.
- Factores condicionantes de la composición del paisaje.
- Escala y representación del espacio: mapas, planos, maquetas.
- Descripción y clasificación de paisajes.
- Paisajes naturales, antropizados y mixtos.
- Atmósfera, hidrosfera y litosfera.
- Relaciones vegetación-clima-suelos y organismos-entorno.
- Demografía, socioeconomía y cultura.
- Energía de mantenimiento y dinámica de los paisajes.
- Impacto ambiental: detección, efectos y prevención.
- Prognosis de paisajes: evolución, actuación e intervención.

Procedimientos

- Interpretación de mapas temáticos y mapas topográficos.
- Interpretación de fotografía aérea y documentos gráficos.
- Trabajo de campo: observación, encuestas y documentación.
- Descripción e interpretación de paisajes.
- Relaciones causa efecto y causalidad múltiple.
- Elaboración, lectura e interpretación de gráficos y estadísticas.
- Recolección, conservación y análisis de muestras de elementos.
- Ensayos de identificación y características de los elementos.
- Formulación de hipótesis y comprobación experimental o documentada.
- Selección e interrelación de variables para ofrecer diagnósticos.
- Realización de informes, debates y exposiciones orales y visuales.

Valores, Normas y Actitudes

- Respeto por el patrimonio natural y defensa del medio ambiente.
- Concienciación de la limitación de recursos y de la conservación.
- Valoración del respeto en la comunicación de ideas y opiniones.
- Interés por la interpretación de fenómenos del entorno.

- Interés por la sistematización y adecuada presentación del trabajo.
- Reconocimiento de la importancia del método científico.
- Actitud crítica y participativa ante el deterioro ambiental.

3. OBJETIVOS

Los objetivos que se persiguen con la realización de este crédito son que los alumnos sean capaces de:

- Interpretar un paisaje determinado empleando diversas técnicas.
- Sistematizar y ordenar los datos obtenidos por distintos medios.
- Entender la estructura y dinámica de los paisajes y sus causas.
- Comprender las interdependencias entre seres vivos y medio físico.
- Participar activamente en la mejora del medio ambiente.
- Valorar el enfoque científico y crítico para comprender el entorno.

4. PROGRAMA DE LAS ACTIVIDADES Y DISTRIBUCIÓN HORARIA

Al crédito variable trimestral le corresponden 35 horas, que suelen repartirse en tres horas semanales. Dado que muchas actividades requieren trabajo de campo o experimental es conveniente que al menos dos horas sean consecutivas para que aquéllas puedan realizarse.

A continuación se relacionan, por orden cronológico de realización, las actividades de aprendizaje encaminadas a lograr los objetivos. Estas actividades también interrelacionan los distintos tipos de contenidos.

La duración aproximada y flexible de las actividades, dependiendo de los conocimientos previos y otros factores, se señala en paréntesis:

- * Presentación del crédito y evaluación inicial. . . . (1h.)
- * Expedición fotográfica a tres paisajes preseleccionados —de superficie entre 1 y 3 hectáreas— del municipio donde se halla el centro escolar. Es deseable que sean paisajes muy distintos y cercanos y si es posible: uno "natural", otro "muy antropizado" y el otro "mixto", es decir, de explotación de recursos naturales. . . . (2h.)
- * Trabajo cartográfico de localización y delimitación de los paisajes, así como de su situación en un contexto territorial mayor. . . . (1h.)
- * Clasificación general de paisajes y clasificación de los paisajes fotografiados: funcional y por dominancia de elementos. . . . (2h.)

- * División sobre ortofotomapa de las parcelas de los tres paisajes en unidades fisiográficas atendiendo a la distinta distribución y proporción de sus elementos, e inventario de éstos . . . (1h.)
- * Paisaje natural: identificación —a grandes rasgos— de sus elementos: relieve, litología, clima, agua, suelos, vegetación y fauna. Descripción y estructura de sus unidades. Trabajo de campo, laboratorio y consulta documental. . . (5h.)
- * Paisaje mixto: identificación —a grandes rasgos— de sus elementos: tipo y forma de explotación o usos del suelo, energía de mantenimiento, estacionalidad y sistema de propiedad . Trabajo de campo y documental. . . (4h.)
- * Paisaje antropizado: identificación —a grandes rasgos— de sus elementos: infraestructuras; características socioeconómicas, demográficas y culturales. Interpretación estadística y documental. Encuestas e inventarios de campo. Consulta de planos. . . (4h.)
- * Dinámica de los paisajes: tipos de energías actuantes y velocidad de evolución, alteración o cambio. . . (3h.)
- * Capacidad de acogida de actividades antrópicas de los paisajes según supuestos previsibles. Elección de variables. . . (2h.)
- * Protección y conservación de paisajes. Elección de variables. . . (2h.)
- * Impactos ambientales: emisores y efectos. Debate de soluciones y canales de actuación preventiva y de denuncia. . . (2h.)
- * Pronóstico a distintos plazos de la evolución futura de los paisajes estudiados, aumentando o disminuyendo la presión antrópica. . . (2h.)
- * Debate de medidas de conservación e intervención. . . (1h.)
- * Tiempos de evaluación y presentación del cuaderno. . . (3h.)

5. ORIENTACIONES A LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

Es conveniente que el número de alumnos que cursen el crédito sea inferior a la veintena y que éstos se distribuyan en equipos de cooperación para desarrollar las tareas investigadoras.

Una evaluación inicial —tipo test de conocimientos— acerca de los conceptos que presenta el crédito permite al profesor conocer el nivel de partida de los alumnos y obrar en consecuencia, en una concepción constructivista de la forma de aprendizaje.

La estrategia prioritaria a utilizar debe basarse en el descubrimiento guiado o inducido, a través de cuestiones y preguntas por resolver que motiven al alumno a la búsqueda de respuestas.

Los interrogantes que no pueden solucionarse en la clase deben anotarse y posteriormente son motivo de investigación en el trabajo de campo, laboratorio, biblioteca o a través de la información municipal. Asimismo, algunas de las res-

puestas adelantadas pueden constituirse en hipótesis que también deben ser re-
frendadas posteriormente.

Todas las actividades programadas se incorporan en un cuaderno de investi-
gación donde constan conocimientos, experiencias y resultados obtenidos, así
como las cuestiones aplazadas. La realización de este cuaderno es motivo de
evaluación en distintas fases de su elaboración.

Se incentiva la participación y la colaboración de los alumnos, siendo también
objeto de evaluación la exposición de soluciones razonadas.

Como ejemplo de evaluación —en la fase final del crédito— que sirve para in-
terpretar alguno de los paisajes estudiados, se propone la ficha siguiente:

A través de la observación directa (o fotográfica) del paisaje
responde a las siguientes cuestiones:

- Clasifica este paisaje por dominancia de grupos de elementos.
- Relaciona los elementos principales que definen este paisaje.
- Técnicas que utilizarías para comprobar su identificación.
- Delimitación y descripción de cada una de sus unidades.
- Tipo de actividades que este paisaje podría acoger.
- Descripción de algún impacto ambiental, su origen y corrección.
- Evolución del paisaje manteniendo condiciones actuales.
- Intervención según sea el paisaje que deseamos.

Las fichas evaluativas, discusiones de clase, confección del cuaderno de inves-
tigación, etc., permiten seguir el proceso de aprendizaje y comprobar si se han
alcanzado los objetivos del crédito.

6. RECURSOS DIDÁCTICOS

La base de los contenidos conceptuales se ha extraído de los capítulos de me-
todología del "*Manual de Ciencia del Paisaje*". Otros conceptos relativos al estudio
de elementos se hallan en los libros de texto de Ciencias Naturales, Ciencias Socia-
les, Geografía Física y Humana. Gran parte de los ensayos de elementos se descri-
ben en libros juveniles de prácticas experimentales de Física y Química, Ciencias
de la Tierra, etc.

Los ensayos de identificación de elementos se realizan a través de varios me-
dios. A continuación se citan algunas de las técnicas y recursos empleados para
cada tipo de elemento del paisaje:

— *Relieve*

Mapas topográficos, fotografías aéreas y estereoscopio. Brújula-Clinómetro en
trabajo de campo o sencillos cálculos de pendiente.

— *Litología*

Ensayos sobre muestras recolectadas como: dureza al rallado; reacción con HCl; peso específico; guías de rocas; mapas geológicos.

— *Clima*

Consulta de datos metereológicos observados en estaciones del municipio. Elaboración de diagramas climáticos.

— *Agua*

Localización y distribución en mapa topográfico y planos municipales. Calidad, salinidad, etc. Consulta de boletines o ensayos laboratorio.

— *Suelos*

Proporción de componentes y contenido en materia orgánica por sedimentación en agua. pH con indicadores. Humedad por evaporación.

— *Vegetación*

Composición florística mediante claves dicotómicas y guías de vegetación. Recubrimiento de estratos. Parámetros de especies arbóreas. Etapa de madurez de la comunidad vegetal.

— *Fauna*

Observación directa o indirecta por rastros, señales, sonidos, etc. Consulta a expertos. Documentación en guías de la naturaleza.

— *Explotación de recursos*

Recurso explotado e intensidad por observación directa. Consulta a trabajadores. Mapas temáticos. Estadísticas municipales.

— *Usos del suelo*

Observación directa. Fotografía aérea. Mapas temáticos. Planos de urbanismo.

— *Infraestructuras*

Fotografía aérea. Planos municipales. Inventario de campo.

— *Demografía*

Datos extraídos de los censos municipales de población. Interpretación de las pirámides de población.

— *Socioeconomía*

Datos extraídos de los censos municipales de población activa. Interpretación de los sectores de producción. Paro. Consumo, etc.

— *Cultura*

Inventario de infraestructura cultural. Datos municipales.

— *Impacto ambiental*

Enumeración y localización de problemas ambientales. Publicaciones y boletines. Consultas a organizaciones ecologistas. Planes municipales de residuos, vertidos, industrias etc.

La relación puede parecer incompleta o tal vez exhaustiva. En cualquier caso, los elementos a tratar en un estudio concreto de paisaje y los parámetros que se investigan dependen en última instancia de dos factores: el objetivo que se marque en el estudio y el propio paisaje en cuestión.

BIBLIOGRAFÍA

BOLOS, M.; BOVET, M.T.; ESTRUCH, J.; PENA, R.; RIBAS, J.; SOLER, J. (1992): *Manual de Ciencia del Paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones*. Barcelona. Ed. Masson.

BOVET PLA, M.T.; GOMEZ ORTIZ, A.; RIBAS VILAS, J. (1988): Actividades en la naturaleza: su contribución a la didáctica de la Geografía. in: *I Jornadas de Didáctica de la Geografía*. A.G.E. Madrid.

BURNIE, D. (1991): *How Nature works* London. Ed. Dorling Kindersley.

DEPT. ENSENYAMENT (1993): *Area de Ciències Socials. Currículum E.S.O.* Barcelona. Ed. Generalitat de Catalunya.

DEPT. ENSENYAMENT (1993): *Area de Ciències Experimentals. Currículum E.S.O.* Barcelona. Ed. Generalitat de Catalunya.

FARNDON, J. (1992): *How the Earth works*. London. Ed. Dorling Kindersley.

HANN, J. (1981): *Guía práctica ilustrada per als amants de la Ciència*. Barcelona. Ed. Blume.

RIBAS VILAS, J. (1994): El estudio preliminar de un paisaje. in: *II Congreso de Ciencia del Paisaje*. Monografies de l'EQUIP. 5. Universitat de Barcelona.

ITINERARIO POR EL VALLE DEL RÍO CASAIO. OURENSE

José M^a San Román Rodríguez

I.B. "Martaguisela". O Barco Valdeorras (Ourense)

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la Geografía se ve obligada a realizar transformaciones por los nuevos cambios derivados de la reforma educativa. Renovación de contenidos geográficos y cambios en la metodología. Como resultado de esta necesidad de renovación hemos realizado este itinerario didáctico, con alumnos de segundo de B.U.P., pero intentando afrontar los nuevos retos que se derivan de la aplicación de la LOGSE. Este centro de Enseñanza no tiene implantada la reforma educativa, estando previsto que sea en el curso 98-99 cuando reciba a los alumnos de tercero de Secundaria Obligatoria. Los conceptos, procedimientos y actitudes que se plantean en este itinerario intentan responder a los nuevos objetivos del diseño curricular para la etapa de la secundaria obligatoria.

La elaboración de este itinerario exige lógicamente un conocimiento previo por parte del profesor del área objeto de estudio. Se entrega a los alumnos un esquema de las paradas a realizar, centros de interés y actividades a desarrollar, para debatir y consensuar finalmente los lugares que serán objeto de la visita. Una vez confeccionado se establecen varios grupos para el estudio de distintos temas y recopilación de información por los alumnos, bajo la coordinación del profesor. Este trabajo por grupos lo realizan "voluntariamente" y sobre temáticas que resultan de su interés. Estos temas son: 1) Biogeografía: Los usos tradicionales del monte y la reciente ocupación minera. 2) Actividades económicas: 2.1.) el factor trabajo en la industria de la pizarra, 2.2) la relación formas del relieve/ litología / clima y aprovechamientos económicos. 3) Los lugares habitados: el hábitat rural funciones tradicionales y residencias secundarias. 4) Medio ambiente: propuestas para la restauración de escombreras.

Al alumno se le entrega un dossier con un esquema del itinerario que se va a realizar y las actividades individuales que deben llevar a cabo durante la salida, además de una fotocopia del mapa de la Comunidad Autónoma, del topográfico y

otra información cartográfica (figura 1). En el aula se familiariza al alumno con la interpretación del mapa topográfico, y con los cambios durante las últimas décadas del espacio a estudiar utilizando fotografía aérea de los años 1950 y 1980.

Durante tres sesiones de trabajo en el aula anteriores a la visita estaría distribuido el trabajo en equipo, los alumnos aprenderían destrezas de interpretación y análisis para el trabajo de campo, y se entregaría el dossier para el alumno.

2. RECORRIDO

O Barco-Sobradelo-Casaio-Fonte da Cova-O Barco.

La duración es de una jornada, que comenzaría a los 8,30 horas de la mañana y el regreso a las 19 horas. El horario se confecciona teniendo en cuenta las necesidades de los alumnos procedentes de las parroquias, que se desplazan diariamente hasta el centro de enseñanza; por ello la hora de salida coincide con el inicio de las clases en el centro y el regreso se acomoda a las posibilidades de retorno de los alumnos a sus hogares desde el centro de enseñanza. En algunos casos se pide la colaboración de compañeros-alumnos, para que se alojen en su casa por la distancia o imposibilidad de llegar a su parroquia de origen.

Los alumnos deben llevar: la comida, y deben ir provistos de calzado y ropa adaptada para desplazarse por caminos de montaña. También tienen que coger un lápiz, y una superficie dura para realizar la recogida de datos y contestar a las preguntas del dossier.

3. RAZONES DE LA ELECCIÓN DE ESTA ZONA COMO ÁREA DE ESTUDIO

1. El efecto motivador que genera sobre los alumnos para el estudio de conceptos geográficos.
2. La proximidad al centro de enseñanza que permite realizarla durante una jornada.
3. Por la interesante morfología glaciar que encierra.
4. Por tratarse de un espacio de gran interés económico: la industria de la pizarra, que ocupa los primeros puestos en las exportaciones de Galicia.
5. Las peculiaridades de este valle dentro de Ourense y las áreas montañosas de Galicia: vegetación mediterránea y eurosiberiana.
6. Estar situado en el municipio más industrial de Galicia.
7. Permite aproximarnos a un estudio de la geografía de género: las mujeres están ocupadas en la agricultura y en la minería.
8. Su localización periférica y marginal dentro de Galicia, en el límite de las provincias de Ourense, León y Zamora.

4. OBJETIVOS

4.1. CONCEPTUALES.

1. Conocer las características de las pizarras de techo: la exfoliación.
2. Relacionar el encajamiento de la red fluvial con la tectónica y la geología.
3. Diferenciar los tipos de vegetación en el fondo del valle y en las cotas de 2.000 metros en las zonas donde nace el río.
4. Aprender los microclimas que se producen en el valle y relacionarlo con la altitud como condicionante de las temperaturas y precipitaciones.
5. Analizar e interpretar las variables ecogeográficas de:
Las formas del terreno/ recursos/ asentamientos rurales.
La pendiente/ suelos/ recursos hídricos/ cultivos.
6. Aprender la importancia histórica de la minería: el wolfram.
7. Conocer "in situ" el proceso de elaboración de la pizarra.
8. Analizar los cambios en el hábitat rural y el diferente tipo de pizarra como material de construcción.
9. Valorar el impacto medioambiental de la actividad minera.

4.2. PROCEDIMIENTOS

1. Comprobar las características de exfoliación de la pizarra de techo con un martillo y una "uña", intentarlo también con otras rocas.
2. Emplear instrumentos de trabajo de campo una brújula, altímetro, un termómetro.
3. Recoger con una grabadora testimonios de la explotación de pizarra en la era preindustrial.

4.3. OBJETIVOS ACTITUDINALES.

1. Interesarse por las especies vegetales y la fauna del entorno.
2. Valorar la fragilidad de las áreas montañosas.
3. Despertar un espíritu crítico con la acción antrópica que desencadena una degradación irreversible del medio.
4. Defender aprovechamientos del territorio que permitan su uso por generaciones futuras.

4.4. ACTIVIDADES.

1ª PARADA: SOBRADELO.

1. Realiza una ficha con las especies vegetales características del clima mediterráneo: encina, jara,..
2. Confecciona un plano de la expansión del núcleo de Sobradelo y traza la red fluvial y las vías de comunicación.
3. Recoge testimonios sobre las razones para situar la capital municipal de Carballeda en este núcleo.

2ª PARADA: PORTELA DO TRIGAL.

En esta parada se realizará la visita a las instalaciones de una nave de elaboración de pizarra. En el recorrido por el complejo minero nos acompaña un empresario y un ingeniero de minas.

1. Confecciona un esquema del proceso de transformación de la pizarra.
2. Explica la relación del mercado exterior francés con la producción de pizarra manufacturada.
3. Los vertidos de las naves de elaboración son :
 - Líquidos.
 - Sólidos.

Describe el impacto en el medio y realiza propuestas para minimizarlas.

4. En las instalaciones industriales hay numerosas mujeres trabajando, explica los factores que influyen para ocupar a mujeres en este sector secundario y abandonar la actividad agraria.
5. Realiza un perfil topográfico que corte perpendicularmente al río Casaío y sitúa los distintos tipos de ocupación del suelo: viñedo, castaños, monte bajo y las aldeas.

3ª PARADA: FONTE DA COVA.

1. Confecciona una ficha con las especies de vegetación existentes. Explica la ausencia de vegetación arbórea.
2. Realiza un croquis de la morfología glaciar que observas: valles en U, lagunas, circos,...
3. Con los datos termopluviométricos de las estaciones de Sobradelo y de Porto, además de la observación del termómetro. Señala las diferencias climáticas de la primera parada y ésta.
4. Confecciona un mapa de las principales áreas productoras de pizarra y de la red de pistas que dan acceso.

5. Confecciona un esquema de las múltiples causas por las que no se construyó una estación de esquí o de deportes de montaña en Peña Trevinca a 2.124 metros de altitud y se realizó en el Macizo de Manzaneda con menor altitud y días de nieve.

5. PUESTA EN COMÚN EN EL AULA

Los grupos de trabajo que hemos señalado realizarán un informe y el portavoz del grupo lo expondrá en el aula de forma breve su contenido. El profesor recogerá el informe y coordinará el debate y las intervenciones que se realicen sobre el tema expuesto.

Recoge el profesor el dossier de respuestas individuales y se realizan aclaraciones sobre los puntos que han quedado más confusos.

Se confeccionan murales sobre riesgos ambientales, vegetación y principales zonas productoras de pizarra. Estas actividades en el aula tienen una duración de tres sesiones.

6. LA EVALUACIÓN

El tipo de evaluación que proponemos es la formativa, para ello partimos de una evaluación inicial o de diagnóstico de cada alumno del grupo, se realiza una evaluación continua, de tal modo que se evalúan las sesiones de trabajo en el aula y las realizadas en la jornada de campo, y por último la evaluación global o sumativa, valorando de forma totalizadora el trabajo desarrollado por el alumno.

En la evaluación se tendrá en cuenta el trabajo individual de cada alumno, la capacidad de observación, destreza, espíritu crítico, actitudes de solidaridad,...

En cuanto al trabajo en equipo se valora la consulta de bibliografía, fuentes utilizadas, metodología, objetivos, contenido y las conclusiones. A todo ello tenemos que añadir la participación en la exposición y debate acerca del tema analizado.

BIBLIOGRAFÍA

Dentro de las numerosas lecturas realizadas citamos las obras que por su carácter didáctico y por la utilidad en la preparación del itinerario didáctico consideramos más destacables. En el primer grupo incluimos:

MORENO JIMÉNEZ, A. y MARRÓN GAITE, M.J. (1995): "*Enseñar geografía de la teoría a la práctica*" Madrid Síntesis, colección espacios y sociedades.

PÉREZ ALBERTI, A. (1982): "*Xeografía de Galicia: O medio*". A Coruña: Sálvora.

PÉREZ ALBERTI, A.(1991): "La concepción de la geografía como análisis ecogeográfico y su reflejo en un diseño curricular para la etapa 12-16" en "*Espacio y sociedad en el ámbito autonómico*" volumen II, Junta de Castilla y León, pp.555-567.

TORRES LUNA, M.P.de, LOIS GONZÁLEZ, R.C. y PÉREZ ALBERTI, A. (1993): "*A montaña Galega. O Home e o medio*". Santiago: Servicio de Publicacións da Universidade de Santiago de Compostela.

EL OLIVAR EN JAÉN: UN PAISAJE CULTURAL

Carmen Rueda Parras

(Centro de Profesores de Jaén)

1. INTRODUCCIÓN

La complejidad de tareas que supone la puesta en práctica de nuevas teorías curriculares requiere de algo más que información o conocimiento, por exhaustivo que este sea, de la normativa vigente. La innovación educativa precisa para producirse de cambios profundos que en determinados aspectos son fundamentalmente actitudinales. Este proceso de adquisición de actitudes es lento, siendo necesario abordarlo con modelos de formación específica, en los cuales el profesorado se sienta implicado y realice aplicaciones coherentes con las actitudes que se pretenden desarrollar.

El trabajo que presento a continuación tiene como finalidad la de ofrecer un marco general con carácter orientador, sobre el proceso a seguir para la elaboración de unidades didácticas.

Parte de unos principios teóricos que le dan sentido y lo justifica; estos principios son los mismos que encontramos en el modelo curricular que se propone en cualquiera de las etapas del actual Sistema Educativo.

Aún partiendo de esta base, común a distintos materiales curriculares, este modelo presenta algunas características que le hacen ser diferente de aquellos que encontramos de manera más frecuente.

Se trata de una propuesta abierta y por tanto, es evidente que no se reduce a ofrecer una receta totalmente acabada y a la medida, sino que precisa del esfuerzo coordinado del equipo docente para ser llevada a la práctica. Es el profesorado quién deberá de forma conjunta, decidir *qué* y *cómo* va a planificar. En definitiva, tomar decisiones acerca de la estructura que precisa para incorporarla a su tarea educativa.

El tema, es más bien un eje temático sobre el se trazan distintas posibilidades para desarrollarse en otras tantas unidades didácticas, aquellas que el equipo

docente estime de interés para su contexto y alumnado concreto. No se encuentra por tanto totalmente delimitado ni espacial ni temporalmente. Así, el proceso a seguir sería el mismo si el objeto que tratamos fuese distinto del *olivar*, porque nuestro espacio habitual de trabajo no se encuentra en la provincia de Jaén.

No pretendo tampoco ofrecer un amplio listado de objetivos, contenidos, etc. que podemos encontrar fácilmente, quiero dedicar mi atención sobre todo, a este planteamiento general y a la metodología. La consideración del olivar de forma diferente a como solemos encontrarlo en los manuales, es sencillamente, una manera de entender el currículum. Presentar el Olivar como paisaje cultural, puede ser de utilidad para quienes opten por este enfoque curricular y trasladarlo sin dificultad a otros espacio, a otro contexto.

La LOGSE considera la importancia que tiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje el partir de situaciones próximas a la realidad cotidiana del alumnado, la importancia y necesidad de que los aprendizajes sean significativos, pero, aún resulta difícil encontrar trasladada esta teoría a la práctica.

Las pocas veces que el tema del *olivar* se toma como objeto de estudio, apenas queda en una visión anatómica, superficial y sin vida. Raras veces pasa de ser un listado más o menos extenso de nombres, cifras o enumeraciones que sin dejar de valorarlas necesitan llenarse de algo más.

Sería interesante formularnos algunas preguntas: ¿Cómo son sus gentes? ¿Cómo viven? ¿Han cambiado los modos de vida en las últimas décadas? ¿Qué otros pobladores han pasado por estos lugares? ¿Cómo vivían? ¿Resulta actualmente rentable vivir del olivar? ¿Cómo influye en nuestra salud este tipo de cultivo? ¿Es el aceite de oliva un producto necesario de introducir en nuestra dieta alimenticia?. Éstas y otras muchas son las preguntas que pueden y deben encontrar respuesta por parte del alumnado que forma parte de esta cultura.

Cada una de las perspectivas que presento como posibles objetos de estudio, se encuentran acompañadas de algunos de los contenidos que pueden ser seleccionados.

La metodología, válida para las distintas problemáticas que surjan, es el punto de partida para desarrollar una pequeña investigación. Las fases y momentos serán por consiguiente los mismos, comenzando siempre por la búsqueda y delimitación de un problema.

La evaluación no se refleja de manera exhaustiva ni pormenorizada, quedando limitada a la evaluación de la propuesta en general; aspectos que deben tenerse en cuenta para la evaluación de un unidad didáctica o una experiencia determinada. En función de los objetivos que se quieran conseguir y de los contenidos seleccionados, se fijarán los instrumentos con que se evaluará al alumnado.

2. CONTENIDOS

Perspectiva Histórico-social

- El olivar y su función en la evolución histórica de la zona.
- Organización social de las zonas olivareras. El poder y la estructura de la propiedad: Latifundismo y minifundismo. Política de reforma agraria.
- Migraciones.
- El trabajo del olivar y su problemática discriminatoria en función del sexo, raza, menores.
- Grandes y pequeños propietarios, jornaleros, destajistas y aparceros.
- Distintas formas de vida: "vivir junto a" y "en" zonas olivareras.
- La recogida de la aceituna: Todo un símbolo en el desarrollo vital de las zonas de olivar.
- Distintas formas de contratación para la recogida de la aceituna: "a jornal", "a destajo".
- Evolución demográfica.

Perspectiva Urbanística

- Asentamientos rurales en zonas olivareras.
- Hábitat disperso y concentrado.
- El cortijo. La casería.
- La ciudad en las zonas olivareras.

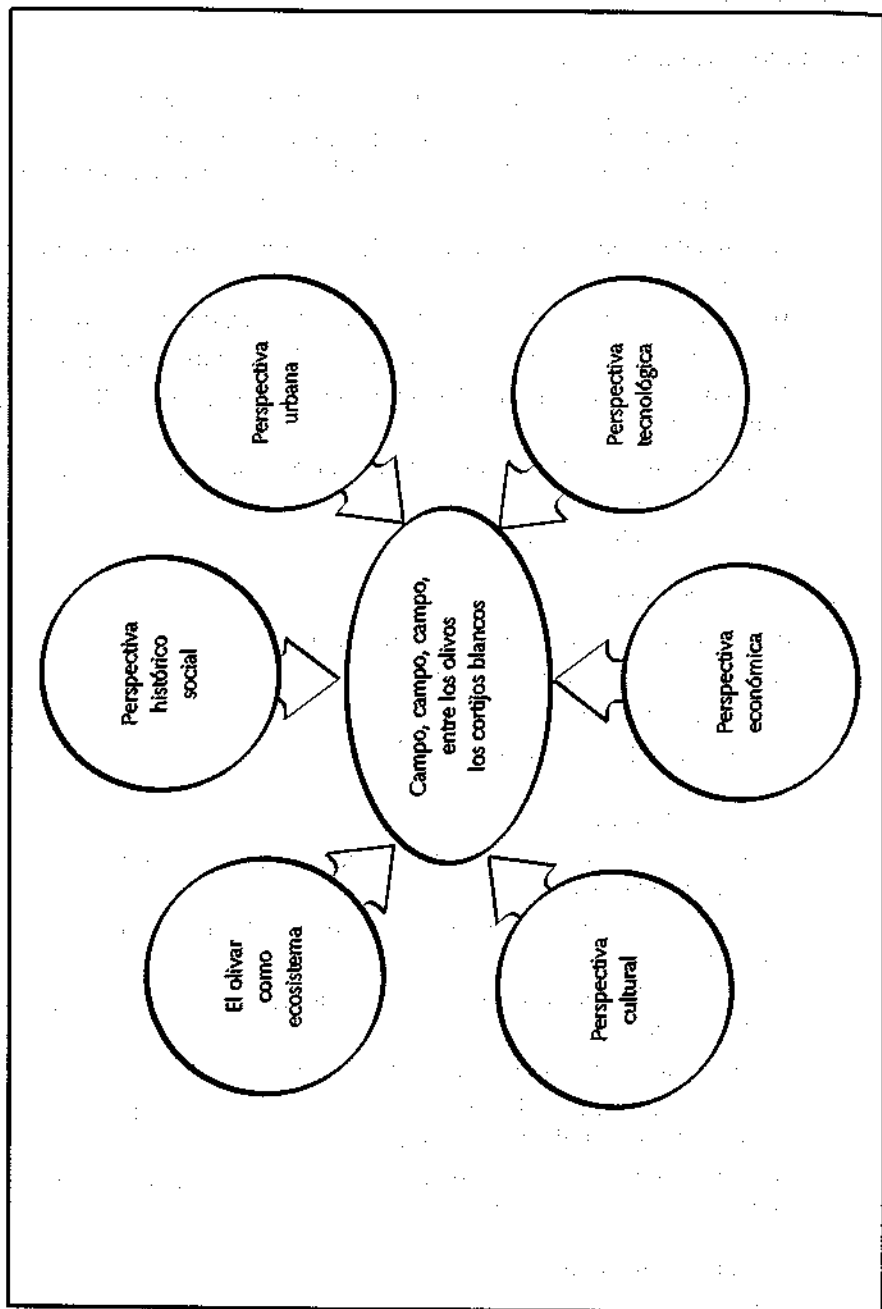
Perspectiva Tecnológica

- Aperos y herramientas tradicionales en la recogida y transformación de productos del olivo.
- Mecanización y aplicación de la tecnología del olivar. Análisis de su situación.
- Métodos agrícolas de explotación. Influencias sobre el desarrollo económico y social.
- Tratamientos y cuidados anuales del olivar.
- Impactos ambientales de las explotaciones olivareras: erosión, contaminación, empobrecimiento del suelo, etc.
- La transformación de los productos del olivo. El antes y el ahora en la fabricación de los mismos.

El Olivar como Ecosistema

- Clima mediterráneo. Estudio de sus factores y elementos. Adaptabilidad del olivar.

EL OLIVAR EN JAEN: UN PAISAJE CULTURAL



- El acebuche: origen natural del olivar.
- Especies animales asociadas al cultivo del olivo.
- Plantas que crecen o se cultivan en su entorno.
- Análisis de los elementos comunes a todo ecosistema. Sostenibilidad del olivar como ecosistema.
- Distintos espacios ocupados por olivares. Adecuación e inadecuación. Problemática que conlleva.
- Estudio del paisaje del olivar.

Perspectiva Cultural

- Costumbres y tradiciones en torno al olivar.
- Presencia del olivo en la Literatura.
- Manifestaciones artísticas y folklóricas.
- El aceite y su relación con los ritos religiosos.
- Vocabulario específico.

Perspectiva Económica

- El olivar, eje del sector primario en la provincia de Jaén.
- Uso y aprovechamiento del olivo y sus derivados.
- Dependencia económica de las zonas olivaderas.
- El olivar en el mercado europeo.
- Rentabilidad a largo y corto plazo de este tipo de plantación.
- El espacio del olivar: Usos alternativos.
- Los productos del olivar y la dieta alimenticia. Incidencias positivas y negativas en nuestra salud.
- Estudio económico y análisis del proceso para la obtención del aceite.

3. METODOLOGÍA

La metodología a emplear no solamente por lo motivadora que puede resultar al alumnado sino por los resultados que, a través de distintas investigaciones sobre todo en temáticas relacionadas con transversales y siempre que entran en juego actitudes además de información, se han obtenido como muy positivos es la que conjuga la resolución de problemas y la investigación.

En el esquema aparecen algunas de las problemáticas que pueden suscitarse y están relacionadas con aquel tema transversal que puede tomarse como más relevante, a modo siempre indicativo, ya que la transversalidad en ningún momento debe entenderse como aislada y que pueda concretarse en un tiempo y espacio

totalmente delimitado. Igual que el proceso que supone una innovación en un sistema es lento porque implica un desarrollo actitudinal, el tratamiento de valores y transversales precisa de un tiempo largo y continuado, estando presente de forma permanente en todo el currículum si se quieren conseguir sus objetivos.

Las fases que seguirán a partir de la elección de un problema serían de forma muy simplificada, la siguientes:

- Delimitación y Clarificación del problema
- Planteamiento de Hipótesis
- Búsqueda Información. Elaboración de instrumentos necesarios.
- Recogida de datos. Análisis de la Información.
- Elaboración de Conclusiones.
- Comunicación. Propuestas de actuación (En casos donde se precisa la intervención)
- Evaluación.

La Evaluación llevaría a la formulación de un nuevo problema.

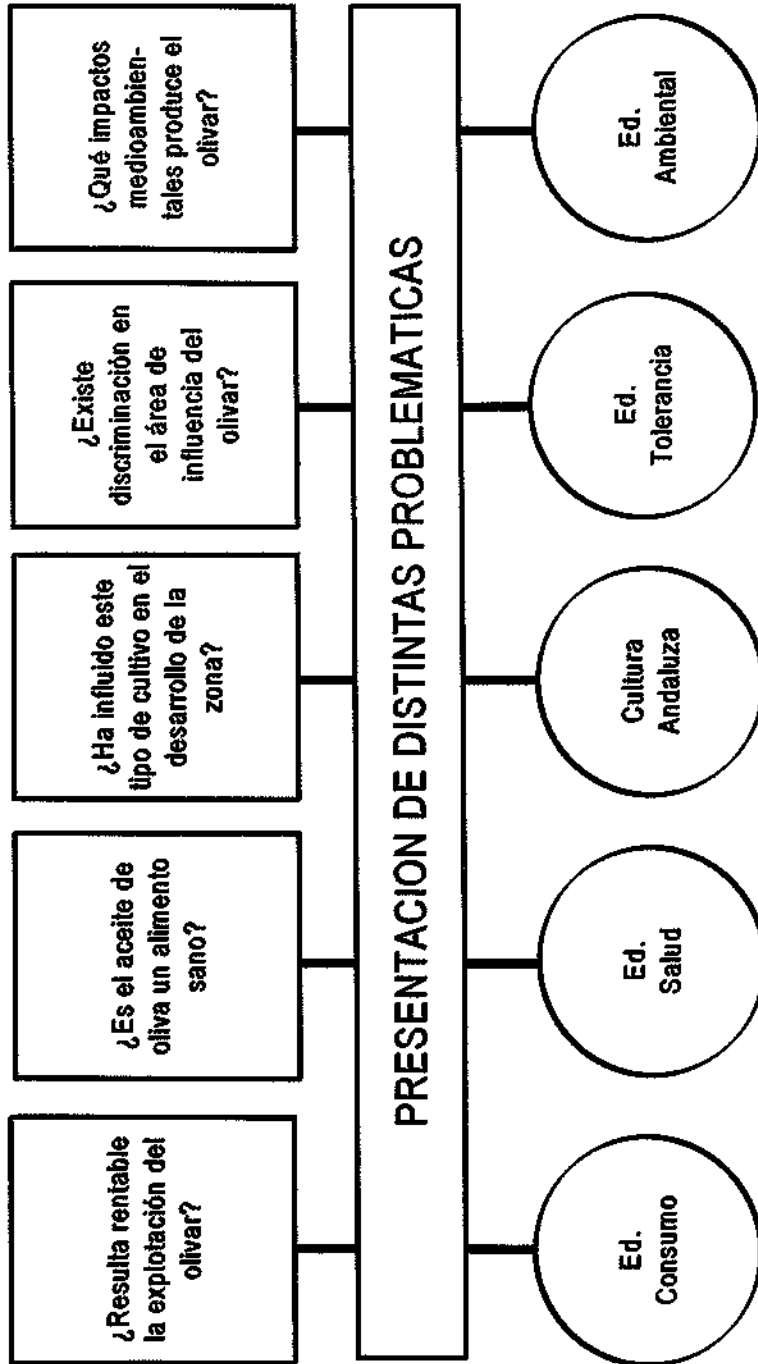
Una vez seleccionado el problema debe tenerse en consideración algunas características que pueden resultar obvias pero que si no se tienen en cuenta pueden dar ocasión a que el resultado que se obtenga no sea el esperado.

- El problema debe estar perfectamente acotado y definido.
- El problema debe ser adecuado al nivel educativo al que va dirigido.
- El problema debe ser perfectamente abordable y con posibilidades de solución.
- El problema debe ser relevante en relación con el entorno del alumnado que va a trabajarlo.
- No debe alargarse demasiado en el tiempo porque se cae facilmente en la desgana y el desinterés por parte del alumnado.
- El problema debe ser facilmente relacionable con los conocimientos previos, intereses y motivaciones del alumnado.
- Debe permitir trabajar los tres tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales.

4. ACTIVIDADES

Es el apartado de la planificación que resulta más fácil de concretar. A partir de cualquiera de los temas o problemas del esquema pueden formularse gran cantidad de actividades que sirvan para trabajar los contenidos seleccionados como interesantes y conducentes a conseguir los objetivos deseados.

BUSQUEDA DEL PROBLEMA



No es necesario enumerar ninguna de ellas. La metodología es determinante a la hora de proponer actividades. En función de ella se van a definir los agrupamientos, los tiempos, los espacios, los recursos a utilizar y es ella quien va a ir marcando como dominantes un tipo de actividades sobre otras.

5. EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta solamente la evaluación de la experiencia o pequeña investigación debe de considerarse:

Antes de la experiencia.

- Motivación.
- Recursos.
- Materiales.
- Espacios.
- Personas implicadas.

El desarrollo de las distintas fases:

- Motivación e interés del alumnado.
- ¿Ha sido un tema propuesto por el alumnado?
- Grado de participación.
- Funcionalidad de las actividades.
- Problemática surgida.
- Modificaciones introducidas:
- Aspectos o actividades propuestas y no realizadas. Motivos.
- Medidas complementarias introducidas.
- Datos del alumnado considerados de interés para ser recogidos:
 - Implicación en las tareas y actividades propuestas.
 - Actitud en su relación con el grupo.
 - Esfuerzo y dificultades que le está suponiendo.
 - Adquisición de nuevos instrumentos de aprendizaje.

Después de realizada la experiencia.

- Impresiones recogidas del alumnado: ¿Qué les ha gustado más? ¿Qué le ha supuesto mayor dificultad? ¿Quiénes se han esforzado más? ¿Ha supuesto alguna actividad una dificultad excesiva para alguna persona o grupo concreto?
- Sugerencias que se proponen para la realización de la próxima experiencia.
- Recogida de información que facilitan otras personas implicadas en su desarrollo.

Consideraciones a tener cuenta en la siguiente planificación.

Materiales.

Espacios.

Temporalización.

Adecuación de Objetivos, Contenidos, etc.

EL PAISAJE EN SU DIMENSIÓN EDUCATIVA

Concepción Sanz Herráiz

Nieves López Estébanez

Universidad Autónoma de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

En la tradición educativa española se encuentra la idea de *Paisaje* aplicada al logro de una educación integral. Por ejemplo la práctica de excursiones didácticas en la Naturaleza, se hizo en el proyecto de la Institución Libre de Enseñanza con el objetivo general de alcanzar el desarrollo completo: intelectual, moral y estético del alumno a través de la observación, la contemplación y las vivencias individuales y colectivas.

El carácter globalizador del concepto *Paisaje* permite una aproximación directa a la realidad compleja, tal y como se presenta ante nuestros ojos, sin el artificio del análisis fraccionado de cada elemento del medio y la posterior síntesis acumulativa. Se propone resolver la dificultad metodológica de esta aproximación centrándose en la didáctica del Paisaje en el análisis de relaciones múltiples entre elementos y en las estructuras espaciales que éstos generan.

El Paisaje como objeto de la Geografía se sitúa en la encrucijada Naturaleza-Hombre. A través de la técnica de trabajos de campo, el estudio del paisaje próximo (paisaje vivido), conduce al establecimiento de modelos perceptivos y conceptuales que introducen al alumno en los diversos términos de las tipologías paisajistas.

Se proponen algunas técnicas para el logro de objetivos cognoscitivos y educativos que pueden alcanzarse a través del objeto paisaje, como núcleo aglutinador de conocimientos (interdisciplinariedad) y como elemento para la educación integral.

2. LA DIMENSIÓN GLOBALIZADORA DEL PAISAJE

El término Paisaje se utiliza en el lenguaje vulgar y científico con diversos significados: en el campo de las ciencias de la Tierra se habla de paisaje vegetal, geológico, ecológico...; en campos como el de la Literatura, el Arte, la Arquitectura y otras disciplinas, el paisaje adquiere connotaciones creativas, artísticas o perceptivas, que le convierten en un término del lenguaje común muy rico en significados.

La ciencia del Paisaje sitúa su ámbito de conocimiento en la compleja red de interacción que actúa en la epigeosfera, superficie de contacto entre el medio físico, los seres vivos y el hombre. Son muchos y de muy diversa naturaleza los elementos y factores que influyen en la formación de un paisaje; éstos tienen expresiones espaciales de diferente extensión y sus dinámicas evolutivas se manifiestan en períodos de tiempo de muy diversa magnitud. La capacidad del hombre como factor del paisaje es muy grande, en el escaso tiempo en que se ha desarrollado su vida sobre la Tierra, los paisajes de ésta se han visto intensamente transformados. El objeto de la Ciencia del Paisaje se sitúa así en la encrucijada entre las ciencias de la Tierra y las del Hombre, una posición que siempre han reclamado los geógrafos como propia de su campo de conocimiento, especialmente los dedicados a la Geografía Regional, aunque también se haya expresado tradicionalmente la dificultad de aproximación científica a la misma. Si la relación del hombre con la naturaleza constituye la clave fundamental para comprender la mayor parte de los actuales paisajes, esta relación no es simple sino compleja, los términos de la misma son de naturaleza muy diferente y además cambian, a veces de forma sustancial, a lo largo del tiempo.

El Paisaje para la ciencia geográfica es un concepto globalizador; cuando desde ella se habla de Paisaje se hace referencia a la dimensión fisionómica de un territorio, globalmente percibida y organizada internamente por un complejo sistema de relaciones. En el campo de ciencias geográficas específicas se tratan los paisajes rurales, industriales, urbanos, vegetales, etcétera, realzando el papel de uno de los elementos del medio que, en ese caso, puede tener realmente un carácter dominante o ser éste percibido de forma prioritaria por el investigador o el educador.

La interdisciplinariedad es considerada actualmente como una necesidad de las ciencias y las técnicas para *resolver problemas complejos*; muchos de ellos se sitúan en ámbitos cognoscitivos de solapamiento o convergencia de las ciencias. El carácter globalizador del Paisaje le convierte en lugar de encuentro para científicos de diversa formación. Desde esta perspectiva constituye un interesante recurso educativo. Permite aproximarse a la realidad compleja tal y como se presenta ante nuestros ojos, sin el artificio del análisis individualizado de cada elemento del medio y la posterior síntesis acumulativa. El procedimiento pedagógico consiste en seleccionar las dominantes (factores o elementos) y analizar como el mosaico paisajístico espacial se organiza en función de las mismas. Por ejemplo; en un medio montañoso, la arquitectura del relieve introduce la altura, y la rugosidad superficial (topografías variadas, orientaciones diversas, resaltes rocosos, etcéte-

ra), condicionando los cambios de temperatura y la distribución de las aguas; este conjunto de factores explica esencialmente la localización de los seres vivos y de las actividades humanas. Existen otros factores cuyo peso es menor, aunque en algunos casos pueden ser significativos en este mismo medio, perdiendo o no vigor algunos de los anteriormente mencionados. En cada proyecto educativo, en función de los objetivos propuestos, los modelos de aprendizaje pueden exigir un nivel distinto de selección de variables.

El valor educativo de esta aproximación está no sólo en que enriquece al alumno en contenidos que, en este caso corresponden a diversas ciencias, sino en que le adiestra en la resolución de problemas en los que intervienen variables medioambientales, culturales y sociales; problemas que se resuelven mediante el análisis de las relaciones múltiples que se establecen entre ellas, a lo largo del tiempo, sobre un mismo espacio geográfico.

3. LA IMPORTANCIA DE LA ESCALA

El paisaje puede ser contemplado y analizado a diversos niveles escalares. El protagonismo que en otras aproximaciones geográficas adquieren los diversos elementos del medio, pasa aquí a la escala que condiciona la percepción global del paisaje; ésta constituye el "punto de mira" que no es simplemente el modo de ver el objeto, sino también la distancia a la que se sitúa esa mirada, distancia que permite ver algunos aspectos del paisaje y oculta otros. Las dominantes varían en función de la escala aunque el análisis se proyecte sobre territorios que coinciden parcialmente. Por ejemplo, el geógrafo Manuel de Terán, describió magníficamente los cambios perceptivos del paisaje del Guadarrama al modificar su punto de mira:

"... un volumen azul que, reblandecido en bruma, posa sin pesadumbre, tierno y poroso, sin aristas ni planos.... si quitamos la distancia, y nos instalamos en su espesor, la montaña, ya no es un volumen azul. El azul se recoge en las alturas...la montaña se rompe ante nuestros ojos como un cántaro y escapa en un torbellino de formas menores: barrancos y hoyadas, torrenteras y despeinados canchales... lo que la distancia acertó a resolver en un integral azul se disuelve en un montón de imágenes insolidarias..." (M. de Terán, 1984, 695-696).

Existen conocimientos, sensaciones, percepciones e incluso impresiones, que solamente pueden alcanzarse a un determinado nivel escalar: especies de distribución reducida o pequeño tamaño, microformas de relieve y construcciones del hábitat rural, sólo pueden ser percibidas trabajando a gran escala; en el extremo opuesto, las pequeñas escalas nos permiten ver las grandes estructuras geológicas, las masas boscosas y los extensos paisajes agrarios de las llanuras. El manejo de diferentes escalas es un procedimiento de alto valor educativo, no sólo permite lograr objetivos de asimilación de contenidos, sino que facilita el desarrollo de estructuras mentales básicas para la comprensión de los fenómenos espaciales.

Si, como es conocido, el aprendizaje del paisaje comienza por los ámbitos más cercanos, lógicamente estas primeras aproximaciones se hacen a gran escala, aunque no necesariamente a la misma, con lo que desde el inicio se puede ejercitar con los cambios escalares. Los alumnos han de comprender paisajes de diversas escalas con muchos de los cuales no pueden entrar en contacto; en estos casos, un buen adiestramiento en los cambios de escala es indispensable para formar imágenes próximas a la realidad.

Existen diversas taxonomías aplicadas al paisaje, la mayoría de ellas son corológicas y pueden abarcar el conjunto de la Tierra o áreas más reducidas (Bertrand, 1968; Tricart et Killian, 1979; Wright, 1972...). Las taxonomías dinámicas hacen referencia al estado y las tendencias del paisaje; aunque éste tenga una expresión espacial única su configuración se desarrolla a lo largo de un tiempo y el paisaje final o actual es el resultado de la sucesión, sobre un mismo territorio, de diversas configuraciones. Las escalas temporales varían en función de los factores o elementos dominantes del paisaje: si la dominante es el relieve el tiempo puede ser geológico (millones de años), si es la variación climática (miles o millones de años), la vegetación, muy vinculada al clima, produce variaciones paisajísticas en espacios más cortos de tiempo (miles de años). Solamente las llamadas catástrofes naturales provocan cambios paisajísticos rápidos, incluso instantáneos. La intervención del hombre ha generado también cambios bruscos, pero aún así, éstos se han verificado en escalas temporales diversas.

La evolución del paisaje en su conjunto, especialmente la vinculada a dinámicas de corta duración, es perceptible y, en algunos aspectos, controlable por el hombre. Esta dimensión enriquece las perspectivas educativas del mismo ya que permite ejercitar al alumno en el campo de la proyectiva: ¿qué paisajes queremos?...¿cuáles deben conservarse?...¿qué tendencias pueden favorecerse o evitarse?...¿cómo hay que actuar individual y colectivamente?... El paisaje en sí mismo es un recurso, como tal debe valorarse y sobre él pueden hacerse propuestas de intervención cuya complejidad variará en función del nivel educativo. La valoración descansa sobre aspectos muy diversos: estéticos, culturales, ambientales... que han de ser objetivados siempre que sea posible.

4. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS PEDAGÓGICOS

La mente opera a través de los métodos lógicos —inducción y deducción— para alcanzar un conocimiento o resolver un problema; la elección de uno de estos métodos supone la aplicación de un conjunto de procedimientos radicalmente distintos desde el punto de partida —lo particular y lo general— hasta sus procesos finales —las leyes y la comprobación de las teorías—. Aunque la metodología pedagógica es muy amplia, participa siempre de estos métodos, ya que el proceso de aprendizaje tiene algo en común con el logro de los conocimientos científicos por el investigador, y de ahí la satisfacción que el alumno experimenta en su comprensión. En este caso el proceso se simplifica porque el alumno tiene acceso

directo al conocimiento alcanzado, aunque sea presentado a la mente *a priori*, o a través del camino más o menos simplificado de su descubrimiento. El método no es un elemento anodino en la investigación o el aprendizaje, no es un simple medio de poner en contacto al sujeto con el objeto, es algo más que un mero instrumento ya que implica un "modo de ver" el objeto.

La ciencia nace y se desarrolla por la sucesiva generación de: conceptos, ideas, leyes, hipótesis y teorías que se relacionan con el *objeto* de la misma. Esta génesis y crecimiento se encuentra estrechamente vinculada a los métodos, a través de ellos no sólo se alcanzan nuevos conocimientos, sino que se reformulan, corrigen, niegan o afirman los anteriores. En la enseñanza universitaria es importante desarrollar el espíritu crítico, el alumno puede valorar la eficacia de los métodos por sus resultados, juzgar la adecuación o inadecuación de los métodos a los objetivos propuestos por los científicos, y sobre todo, aprender a caminar por las vías del "modo" o los "modos de ver". En otros niveles de la enseñanza es el profesor quien elige los métodos más adecuados y el alumno se ejercita en caminar por ellos.

A todo método, tanto científico como pedagógico puede exigírsele algo que forma parte de su propia condición de "medio" o "modo" y es que permita adquirir conocimientos ciertos sobre un objeto, que cualquier transformación que produzca en él para ser entendido o explicado no induzca a error. No sería en este sentido lícito para un profesor vanalizar o desfigurar, falsificar un conocimiento para hacerle más comprensible, aunque los métodos pueden ser utilizados también para demostrar que algo es erróneo.

El tratamiento científico del Paisaje es relativamente reciente aunque las referencias a este concepto permanecen en la tradición geográfica casi desde sus orígenes. Muchas ideas científicas no llegan a desarrollarse bien en la época en que son generadas, debido a la falta de interés de los científicos o a la escasez de instrumentos metodológicos y técnicos; éstas ideas pueden permanecer dormidas, relegadas durante mucho tiempo pero, en ocasiones, son tomadas por generaciones posteriores, desarrolladas y convertidas en verdaderos "paradigmas científicos". Conviene, en ocasiones, presentar los conocimientos al alumno en el marco del debate científico en que se han generado ya que son situaciones: de gran riqueza creativa, de revisión de las ideas científicas aceptadas y, por todo ello, de gran interés educativo. Existen dos momentos claves en la evolución del pensamiento científico para la consolidación de la Ciencia del Paisaje: la aplicación de la *teoría de la evolución* y el desarrollo teórico e instrumental de la *teoría de sistemas*. Estas teorías han permitido establecer la dimensión dinámica y evolutiva de las configuraciones espaciales (estructura), analizar y ponderar la compleja red de interacción que subyace a las mismas (geosistema).

Los procedimientos de aproximación científica y aprendizaje del objeto Paisaje se realizan a través de un conjunto de medios instrumentales que permiten el ya mencionado acercamiento global. Entre ellos están las imágenes, las descripciones paisajistas, las observaciones directas, etcétera.

Actualmente poseemos un amplio abanico de *imágenes* de distinta escala y naturaleza. Las imágenes de satélite permiten realizar percepciones de grandes paisajes a pequeña escala. La simplificación que introduce el proceso de teledetección resalta determinados aspectos o elementos del medio y oculta totalmente otros; es precisamente esta esquematización la que convierte al instrumento en un eficaz medio educativo, porque, a esa escala de percepción, la riqueza de elementos es tal que ya la propia mente realiza simplificaciones. Las imágenes obtenidas por ordenador, a través de la entrada y procesamiento digital de los datos, constituyen un amplio campo de posibilidades para la enseñanza ya que permiten descomponer el paisaje en sus diversos elementos, modificar estos últimos o cambiarlos de lugar, recorrer internamente el paisaje y ver como van cambiando las percepciones del mismo... La fotografía aérea es una imagen real frente a las anteriores que son transformadas, permite también jugar con los cambios de escala teniendo en cuenta que la variación de la misma en este caso es "discreta", la visión estereoscópica aumenta el realismo del fotograma al presentar el paisaje en tres dimensiones sin acudir al recurso de la perspectiva. Por último las fotografías convencionales tienen un amplio campo de aplicación didáctica en el aprendizaje del paisaje: la escala puede estar referenciada visualmente, ya que suelen aparecer elementos de dimensión conocida; su mayor antigüedad permite seguir la evolución del paisaje en un período más dilatado de tiempo, pueden utilizarse también con el mismo fin las obras pictóricas y literarias, aunque han de ser filtradas por el mayor influjo que en estas expresiones suele tener el artista; por último, el propio alumno puede realizar sus fotografías, para ello ha de seleccionar, enmarcar... en definitiva expresar su propia percepción del paisaje a través de esta imagen.

El aprendizaje de los paisajes puede hacerse, como el de otros elementos geográficos, en términos nomotéticos, se aprenden los caracteres de los diversos tipos de paisajes, los modelos de evolución de los mismos, los sistemas generales de organización, etcétera. La importancia que tiene el conocimiento directo del objeto, para su comprensión y aprendizaje, ha sido reiteradamente señalada en la didáctica; parece importante unir, representar e incluso aprender aspectos de lo ideográfico y de lo singular, junto a las abstracciones y generalizaciones de lo nomotético. El procedimiento esencial, en este caso, son los *trabajos de campo* que el alumno realiza en el entorno paisajístico en que vive o al que puede fácilmente desplazarse. La observación programada de estos trabajos debe centrarse en el análisis de relaciones, buscando siempre, en primer lugar, el elemento o factor organizador del que dependen los demás, por ejemplo en las marismas este factor es la oscilación del nivel de mar, del cual dependen a su vez la hidromorfia y salinidad del sustrato, generándose hábitats contrastados que son explotados por diversas comunidades vegetales, animales y por el hombre. El paisaje resultante es un mosaico cuya organización espacial se manifiesta estructurada en bandas paralelas relacionadas con el gradiente de humedad, que es el factor fundamental, divididas internamente en células vinculadas a las diferencias topográficas, la granulometría y movilidad del sustrato, etcétera, que pueden ser explota-

das por el hombre diversamente, en función de su potencialidad, o ser transformadas y homogeneizadas por él para establecer en ellas un mismo uso.

El trabajo de campo requiere una preparación previa en el laboratorio o en el aula y un desarrollo programado en el terreno. Es aconsejable partir de un punto de vista panorámico desde el que pueda contemplarse la totalidad o una amplia área del paisaje a estudiar. Desde ella se hacen los primeros planteamientos corológicos y analíticos, es decir, se establecen diversas unidades homogéneas y se diferencian las características esenciales de cada una de ellas o lo que las hace distintas de las demás. El análisis detallado se realiza mediante recorridos de trazado adecuado a los objetivos propuestos. Este análisis no es azaroso, sino sistemático, aunque puede estar siempre abierto a observaciones no programadas, y se centra en las relaciones entre los diversos elementos presentes en el medio: litología, relieve, sustrato, temperatura, vientos, nubosidad, aguas, suelo, vegetación, fauna, usos, instalaciones humanas... Del conjunto de relaciones han de seleccionarse las más significativas, por ejemplo: en un paisaje de llanuras es primordial la relación entre la distribución del agua y la colonización del territorio por los seres vivos; en un paisaje boscoso explotado por el hombre, la relación entre las estructuras vegetales y el tipo de explotación. No obstante, en cada caso, hay que observar otras de las muchas relaciones existentes, subordinadas a las anteriores, así como la naturaleza de las interacciones y su papel en la organización del paisaje.

El conjunto de datos es tratado posteriormente se elabora con ellos un modelo de funcionamiento que explique las configuraciones espaciales que han sido objeto de observación en el campo. Este es el geosistema o sistema natural-antrópico que organiza el mosaico paisajístico que hemos observado en el campo. La complejidad del mismo ha de adaptarse al nivel educativo y a los objetivos propuestos.

* * * * *

La naturaleza del hombre convierte a todo proceso educativo en algo más que una comprensión y asimilación de conocimientos. Aprender el paisaje en la propia Naturaleza, o en lo construido en ella por el hombre —dimensión cultural—, es un acto educativo esencialmente distinto al que se establece en el aula, entre el profesor o el libro y el alumno. Tal vez la imaginación pueda suplir, en algunos casos, a la sensación, especialmente cuando se tienen muchas referencias; sin embargo las vivencias que produce la integración personal en el paisaje, donde el hombre se sitúa como un elemento más de la Naturaleza o un eslabón más de la Cultura, son insustituibles. El contacto con la Naturaleza constituye, según los grandes pedagogos, la base para un aprendizaje intuitivo y activo. El hombre forma parte de la Naturaleza, en ella se encuentra con su propia realidad y puede conocerse a sí mismo; recibe un legado cultural que constituye a la vez una herencia y un punto de partida. A la observación y percepción se une, en el proceso educativo, la contemplación, esa mirada al paisaje que permite entrar en el ámbito de lo que Francisco Giner llamó las "representaciones libres", en las que se unen

conocimiento y sentimiento, o en las que, utilizando la expresión del mismo autor, "nuestro goce va más allá del horizonte del sentido" (F. Giner, 1915). En la armonía de la Naturaleza o los Paisajes bien contruidos pueden educarse, además del conocimiento, el gusto estético y la conducta. Una de las aspiraciones de nuestra época, el desarrollo sostenible, no es solamente cuestión de política o economía, es fundamentalmente una cuestión de educación.

BIBLIOGRAFÍA

- BERTRAND, G. (1968): "Paysage et géographie physique globale". *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 249-272.
- BOLÓS, M. de (1992): *Manual de Ciencia del Paisaje*, París, Masson. 273
- KOLYBINE, V. A. (1995): "Environmental education in contemporary society" II Congreso de Ciencia del Paisaje. *Monografías de l' EQUIP*, 6. Barcelona, 81-92
- GINER, F. de (1885): "Paisaje" *Ilustración Artística*, Barcelona (Reproducido con el mismo título en (1984) *Estudios Turísticos*, 83, 109-111).
- MARTINEZ DE PISÓN, E. (1983): "Cultura y Ciencia del paisaje". *Agricultura y Sociedad*, Madrid, abril-junio 983, pp. 9-32.
- SANZ HERRÁIZ, C. (1992): "El paisaje del Guadarrama". En SAENZ de MIERA, A. (dir. y coord.): *La Sierra de Guadarrama, Naturaleza, Paisaje y Aire de Madrid*. Madrid, Amigos de la Sierra de Guadarrama y Comunidad de Madrid, pp.155-166.
- SANZ HERRÁIZ & MOLINA HOLGADO, P. (1994): "Valores naturales de los paisajes agrarios". *Actas del VII Coloquio de Geografía Rural*, Asociación de Geógrafos españoles. Universidad de Córdoba. Córdoba, pp. 328-333.
- SANZ HERRÁIZ & MOLINA HOLGADO, P. (1994): "Tipología de paisajes naturales de Madrid". II Congreso de Ciencia del Paisaje. *Monografías de L' EQUIP*, Barcelona. pp. 411-420.
- TRICART, J. ET KILLIAN, J. (1979): *L'eco géographie et l'aménagement du milieu naturel*. París, F. Maspero.
- WRIGHT, R.L. (1972): "Principles in a geomorphological approach to Land Classification" *Zeitschrift für Geomorphologie* 16, 351-373.

EL APRENDIZAJE DE LA GEOGRAFÍA A TRAVÉS DEL ESTUDIO INTEGRADO DEL PAISAJE

Ignacio Sobrón García

Unidad de Programas Educativos. Dirección Provincial de La Rioja

Ramón López Domech

Centro de Profesores y de Recursos de Logroño

1. INTRODUCCIÓN

Existen muchos modos de aproximarse al espacio geográfico. La mayor parte de ellos lo hacen de un modo analítico y parcial, abordando el estudio de sus componentes por separado. Esta serie de procedimientos, aplicados a los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Geografía, pueden hacer perder de vista el hecho global del paisaje geográfico.

Desde una perspectiva diferente, la percepción y el estudio del paisaje como un hecho integrado parten del principio de globalidad territorial, habitual en los estudios geográficos (VILÀ, 1983), y están cercanamente relacionados con el modo de percibir, vivir y aprehender el espacio en el proceso de descubrimiento del mismo entre la infancia y la edad adulta. En este sentido, el estudio integrado del paisaje aplicado al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía puede convertirse no sólo en un elemento de desarrollo de las habilidades espaciales, sino también contribuir a una percepción más real del mundo que nos rodea, por cuanto no pierde de vista el enfoque holístico que todo estudio geográfico debe tener y permite desarrollar interrelaciones entre los elementos del paisaje que, muchas veces se pierden entre el acumulo de datos y análisis de fenómenos aislados al que en ocasiones se ha reducido la enseñanza-aprendizaje de la Geografía.

2. LA GEOGRAFÍA DEL PAISAJE

La llamada Geografía del paisaje trata de lograr una visión sintética del territorio para sentar las bases de una percepción correcta e integrada del mismo,

pudiendo alcanzarse ese objetivo geográfico que desembocaría en la llamada "ciencia del paisaje" (GARCÍA RUIZ, 1975). Esta síntesis debe contemplar tanto los aspectos físicos como los humanos, históricos y evolutivos del paisaje.

Tiene enorme interés por cuanto se trata de una aproximación de carácter vital y perceptual al espacio, que lo hace vivido y próximo a la experiencia real del sujeto, por lo que se asume de modo más natural como parte del propio proceso de autoconstrucción del espacio exterior.

Asimismo, posee el atractivo de ofrecer una visión realista del paisaje, favoreciendo la detección de los problemas ambientales que tanto preocupan al mundo actual y ofrece la posibilidad de plantear alternativas de conservación y utilización sin dejar de lado ninguno de los factores y elementos básicos que lo configuran. Es en este sentido en el que los estudios de paisaje pueden ofrecer unas mayores posibilidades de actuación, lo que directamente revierte en un interés educativo por cuanto plantea una geografía de carácter crítico y comprometido, tendente al desarrollo no sólo de diversos conocimientos y de procedimientos para la percepción del espacio, sino también determinadas actitudes favorables a su análisis crítico y a su conservación.

3. LOS ORÍGENES DE LA CIENCIA DEL PAISAJE

La "ciencia del paisaje" se ha desarrollado sobre todo a partir de los años 70, en gran parte siguiendo las aportaciones de Bertrand. Su auge está en relación con el desarrollo de la ecología y su influencia en los estudios geográficos con una mayor pretensión de globalidad. Los aspectos básicos que han determinado la aparición de la "ciencia del paisaje" han sido:

- La necesidad de ordenación del territorio y de planificación del espacio (BERTRAND, 1972).
- La preocupación medioambiental y la conservación de la naturaleza.
- La incorporación de la perspectiva ecológica a los estudios geográficos, poniendo de manifiesto las interrelaciones entre hombre y espacio y buscando una visión global de los fenómenos.

4. LA GEOGRAFÍA DEL PAISAJE Y LA ENSEÑANZA

Si bien el término "paisaje" es muy empleado en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Geografía, no es menos cierto que su empleo no responde habitualmente a la concepción global señalada más arriba. Normalmente, cuando se habla de "paisaje" se suele interpretar de un modo parcial, relacionado con el tipo de economía dominante o bien con cuestiones de carácter estético (BUSQUETS, 1996).

Tal concepción está ligada a que tradicionalmente, se ha primado el conocimiento analítico del espacio, gestado normalmente en base a las diversas disciplinas que integran la denominada "geografía general", lo que ha provocado una excesiva tendencia a la especialización que, en muchas ocasiones, ha perturbado la percepción y comprensión del espacio geográfico por parte de numerosos alumnos y alumnas. Esta percepción separada desde diferentes ángulos del espacio geográfico ha conducido en no pocas ocasiones a la pérdida de su concepción global y al abandono de algunos de sus componentes, precisamente en razón de esta tan pretendida especialización.

Asimismo, este proceso ha ido acompañado de una pérdida de entidad de la propia Geografía que, confundida en muchas mentes con otras ciencias (biología, botánica, geología, demografía, sociología, etc.) se he visto reducida en el ámbito docente en muchas ocasiones a una mera corología de carácter descriptivo.

Esto ha conducido a un grave desequilibrio ante el estudio del paisaje, pues se produce la hipertrofia de unas "ramas" de la investigación geográfica (BERTRAND, 1968) a la vez que se abandonan otras de indiscutible interés, perdiéndose la noción del espacio como un hecho global.

Sin embargo, se hace cada vez más evidente la necesidad del estudio del paisaje como algo global, no sólo porque vivimos en él y actuamos sobre él, sino porque su protección —en nuestros días, socialmente aceptada como valor— exige un conocimiento de los mecanismos integrales que lo regulan, capaz de valorar su propio funcionamiento y de prever los impactos de determinadas actitudes humanas sobre el mismo.

Por ello, tanto a los ojos de los investigadores (GARCÍA, 1975) como, especialmente, en el ámbito docente, se hace precisa una síntesis globalizadora, con cierta tendencia "diagonal" (BERTRAND, 1972), capaz de devolver al estudio del paisaje esa componente integral que lo caracteriza, a partir de una perspectiva ecológica que llegase a hacer de la Geografía un estudio global de los medios naturales (TAILLEFER, 1972).

De este modo, no sólo se consigue una aproximación más real al paisaje y más cercada al modo de percibirlo por parte de nuestros alumnos y alumnas, sino también se desarrolla una perspectiva de carácter dinámico y valorativo relativa a su evolución, a los impactos ambientales producidos, a los riesgos de degradación y a las posibilidades de alternativa de uso. Consecuentemente, se trata de abordar y evaluar, como sugiere BERTRAND (1972), el estudio integrado del paisaje como una ecología humana, a partir de la cual se aborden globalmente tanto sus aspectos físicos como los humanos, dependiendo de la impronta que el hombre haya dejado en cada paisaje determinado.

Si bien este estudio resulta muy complejo por la infinidad de factores que actúan en el mismo, estas mismas múltiples interrelaciones son básicas para captar la propia esencia integrada del espacio geográfico, por lo que habrá que acudir a las diversas ciencias y ramas, cuyo objeto de estudio —por uno u otro motivo— sea el propio paisaje geográfico. De este modo, la ciencia del paisaje se inserta en

las corrientes geográficas postmodernas que entienden la realidad como un sistema dinámico y complejo, compuesta de muchos elementos que interactúan (BENEJAM, 1996) y cuya variación determina un impacto global en el propio sistema.

Asimismo, no podemos olvidar que en nuestro proceso de descubrimiento del espacio vamos *creando* diversas concepciones de carácter general que integran y relacionan los diversos elementos que lo componen, por lo que el estudio integrado del paisaje puede convertirse en una herramienta muy útil para tratar de partir de nuestra experiencia cercana (de nuestros preconceptos) para —desde ahí— tratar de generar aprendizajes significativos y con pretensión de cientificidad.

5. METODOLOGÍA DE LOS ESTUDIOS DE PAISAJE

En primer lugar, se debe proceder a una primera toma de contacto con el paisaje; ésta bien puede realizarse de modo directo, a partir del trabajo de campo, o de modo indirecto, a través de una fotografía. Si bien el primer procedimiento proporciona una imagen mucho más real del espacio geográfico, su propia complejidad puede convertirse en un elemento distorsionador para determinados alumnos y alumnas, en especial con escaso desarrollo de sus destrezas geográficas. Podría ser conveniente complementar la percepción directa del paisaje con otros medios, como fotografías desde el suelo tomadas desde diversos puntos de vista o fotografías aéreas.

Una vez en contacto con el paisaje, los alumnos y alumnas van creando su propia imagen del paisaje y cabe proceder a su representación inicial. Ésta pone en juego diferentes destrezas geográficas por su parte y su aprehensión supone una selección de elementos y de las relaciones entre ellos que darán forma a su propia percepción del paisaje.

Tal imagen puede reflejarse de un modo esquemático mediante dibujos que traten de resumir, tanto la estructura general del paisaje, como los principales elementos y unidades que lo componen y las características que han sido determinantes a la hora de representar determinados elementos y unidades paisajísticas.

Este primer paso o percepción visual responde tanto a la propia estructura del espacio representado como a los preconceptos geográficos que nuestros alumnos y alumnas poseen, por lo que se convierte en un elemento diagnóstico básico, por su potencialidad de orientar el ulterior proceso de enseñanza-aprendizaje.

Puede considerarse de interés tratar de complementar esta percepción visual del paisaje con una serie de descripciones que, empleando otro tipo de lenguajes y de códigos expresivos, permitan dotar de auténtico significado a lo representado en el dibujo-esquema.

Tras esta primera fase de contacto y de recreación del espacio geográfico, puede pasarse a una fase analítica más avanzada, consistente básicamente en reconocer, señalar y describir los principales elementos presentes en el paisaje.

Dentro de este apartado, deberían no sólo diferenciarse los principales elementos que componen el paisaje y justificar su propia individualización, sino también procederse a un análisis global y completo del mismo, atendiendo no sólo a su estructura geológica, socioeconómica e histórico-evolutiva, sino también —y muy especialmente— a las interacciones existentes entre ambas, que son las que han modelado y dado forma al aspecto actual del paisaje, sobre el que estamos investigando.

En este momento, debería contemplarse que, físicamente, un paisaje será el resultado de la interrelación y dependencia mutua de varios factores (GARCÍA, 1975): geomorfológicos, climáticos, edáficos y biológicos. Por ello, pese al esfuerzo integrador de carácter sintético, no es posible abandonar la metodología analítica con el fin de profundizar en estas cuestiones, si bien, no debe perderse de vista la globalidad del propio paisaje geográfico y la interacción de todas las influencias mutuas antes citadas.

Por otra parte, en el aspecto humano habrá que tratar de analizar la influencia del hombre en todos aquellos aspectos en que haya incidido sobre ese paisaje en concreto, si bien —huyendo del análisis exhaustivo— habrá que buscar un eje globalizador capaz de definir y determinar la esencia de la actuación humana en el paisaje, valorando su posible impacto y tratando de plantear posibles alternativas a la utilización realizada. En esta labor no puede perderse de vista —al menos en nuestro entorno— la perspectiva histórica en la relación medio-hombre.

De este modo, en el campo de la tradicional geografía física, se trataría de percibir el paisaje como resultado de la combinación dinámica de los diferentes factores que actúan sobre el mismo, de ahí el cercano parentesco entre la ciencia del paisaje y la ecología. El modo más certero de proceder a esta labor sería la realización de cartografías de carácter sintético que incluyeran sus aspectos morfológicos principales, las formas y dinámicas erosivas, la hidrología, los suelos desarrollados, la vegetación y los aspectos climáticos más relevantes, tendiendo a interpretaciones relacionadas con las diversas unidades del paisaje reconocibles directamente sobre el espacio.

El principal problema al respecto se plantearía en la definición y delimitación de esas unidades paisajísticas integradas que tratamos de aprehender. Muchos investigadores y docentes pueden considerar que esta tarea pierde todo viso de cientificidad al no ser netamente cuantificable y presumiblemente carente de objetividad; sin embargo, en cualquier caso, la *objetividad* de cualquier investigación es más que cuestionable y, en general, depende de modo directo de la propia subjetividad del investigador. En el caso que nos ocupa, además, esto añade un interés aún mayor a este procedimiento de aprehensión y comprensión del paisaje puesto que su interpretación, clasificación y definición en diversas unidades se liga indudablemente al modo de percepción del mismo por parte de nuestros alumnos y alumnas, permitiendo a los docentes actuar a partir de los modos, estilos y procedimientos de captación del espacio por parte del alumnado. Lo que, para evitar problemas, debe resultar claro es el proceso de adjudicación de crite-

rios para la definición y clasificación de las diversas unidades del paisaje, así como el establecimiento de relaciones y transiciones entre ellas, puesto que, en general, el espacio geográfico se presenta como un continuo en el que no existe una clara solución de continuidad entre unas y otras partes del mismo.

Una vez definidas estas unidades, no podemos quedarnos en una simple descripción de las mismas, sino que es posible ir más allá, tratando de buscar la dinámica interna que las organiza e interrelaciona, así como la coyuntura espacio-temporal que las ha originado, tratando de prever su proyección hacia el futuro.

Sin embargo, prácticamente ningún paisaje terrestre puede comprenderse en nuestros días desde una perspectiva meramente física. La mayor parte de los mismos han sido alterados y modificados por la actuación histórica del hombre, hasta tal punto que en la mayor parte de los casos, el espacio no puede interpretarse sin su intervención. De cualquier modo, esta actuación humana no puede desligarse de ese soporte físico sobre el que ha actuado, estableciéndose mutuas interrelaciones que han ido configurando tanto el propio paisaje como la relación hombre-medio como algo dinámico y mutable, que ha influido tanto en uno como en el otro y que ha propiciado en su evolución diversas dinámicas interactivas entre ambos. Así, siempre que nos acerquemos a un paisaje debemos integrar en su estudio la intervención humana y, a su vez, dado el carácter de ésta, no podemos perder de vista todas las connotaciones que al respecto ha supuesto su propia evolución histórica.

En este sentido, habrá que considerar las diferentes interacciones hombre-medio en las diferentes unidades paisajísticas delimitadas, así como tratar de rastrear las posibles relaciones entre ellas y con los diversos modos de explotación y organización del territorio por parte de las comunidades humanas. Este proceso debe considerar la vertiente histórica de la relación con el fin de explicar la evolución del paisaje y debe tratar de dirigirse desde una perspectiva valorativa de carácter crítico, que permita evaluar los impactos y consecuencias de las distintas actuaciones humanas sobre los diferentes medios considerados, tratando de explicar la posible dinámica evolutiva de los paisajes. Por lo tanto, no se trata sólo de valorar las distintas actuaciones humanas en función del tipo de explotación del paisaje (ganadería, agricultura, minería, etc.) sino también de sopesar su capacidad de actuación sobre el medio en función de las posibilidades de impacto de las distintas sociedades humanas y considerando un medio físico mutable, precisamente, por la propia influencia histórica del hombre, lo que nos conduce directamente a estudios de carácter prospectivo que traten de valorar los impactos de las actuaciones humanas sobre el medio y de monitorizar o prever, en la medida de lo posible, la evolución y dinámica de los paisajes ante las diversas intervenciones humanas.

En este momento se iniciaría una fase más avanzada del estudio de los paisajes: estaríamos comenzando su lectura e interpretación visual y ecológica. Esta labor podemos realizarla de modos muy diversos: se puede proceder a una lectura en interpretación de carácter visual, en la que nos atengamos a sus componentes

espaciales básicos (punto, línea, superficie, red...) y a sus posibles relaciones (cualitativas, estructurales, espaciales) (BUSQUETS, 1993, 1996); o también podemos desarrollar un proceso de diagnóstico descriptiva en el que se decida clasificar los elementos por tipos y orden de dominancia, determinar y caracterizar las principales unidades que aparecen y cartografiarlas en un mapa topográfico.

A partir de la información obtenida hasta el momento, somos capaces de aprehender globalmente el paisaje y de reconocer y clasificar los principales elementos, factores y unidades que lo caracterizan, así como de establecer las principales interrelaciones que los están determinando. Una vez en este estadio, habría que tratar de establecer una diagnosis de potencialidad, es decir, tratar de señalar sus posibles usos y las diferentes alternativas de utilización que admitiría, lo que supondría un proceso valorativo del paisaje ligado a fases más avanzadas de estudio del mismo. Por otra parte, se procedería a una evaluación en relación con los usos actuales del mismo y con sus posibilidades e impactos.

En este momento, nos estamos aproximando al paisaje con una visión cada vez más globalizadora y con una carácter crítico, por cuanto se trata de ahondar en su dinámica y de prever y analizar su evolución, así como los actuales y futuros impactos que ha sufrido o pudiera padecer a partir de las posibles alternativas de utilización previstas. Esta fase, posiblemente tan sólo sería adecuada para estadios evolutivos del alumnado relativamente avanzados, en los cuales sus capacidades geográficas se hubieran ido desarrollando adecuadamente. La toma de posiciones, la valoración crítica, la previsión y la justificación de los distintos argumentos empleados serían básicos para lograr esta etapa de prognosis y síntesis o de elaboración de predicciones y de propuestas de intervención y predicción.

De este modo, se considera probable llegar a una visión de la Geografía y de las Ciencias Sociales de carácter problemático y crítico que es la que puede propiciar y consolidar aprendizajes auténticamente significativos y funcionales: ante un espacio determinado y una serie de unidades paisajísticas que, a modo de mosaico, lo organizan internamente cabría plantearse no sólo su descripción, sino, especialmente, su dinámica interna y sus interrelaciones, así como su origen y evolución, partiendo de la problemática surgida para cada espacio en función de sus particularidades, posibilidades y alternativas de uso.

En conclusión, podemos considerar que el estudio integrado de los paisajes nos abre una buena vía para un desarrollo global de las Ciencias Sociales en su conjunto, tratando de considerar íntegramente a los hombres y al espacio en el que viven como algo totalmente interrelacionado e indisoluble. Este modo de percepción espacial ayudará, sin duda, a superar las barreras disciplinares que, muchas veces, constituyen un freno al desarrollo de nuestros alumnos y alumnas y generará aprendizajes más ligados a la problemática real y perceptual de los mismos, lo que les dotará de una mayor significatividad y funcionalidad.

BIBLIOGRAFÍA

- BENEJAM, P., 1996.- La Didáctica de la Geografía en el contexto del pensamiento de finales del siglo XX. *Iber*, 9: 7-14. Barcelona. Graó.
- BERTRAND, G., 1968.- Paysage et géographie physique globale. *R.G.P.S.O.*, 39 (2): 249-272. Toulouse.
- BERTRAND, G., 1972.- La "science su paysage", une "science diagonale". *R.G.P.S.O.*, 43 (2): 127-133. Toulouse.
- BUSQUETS, J., 1993.- La lectura e interpretación del paisaje en la enseñanza obligatoria. *Aula*, 19: 42-45. Barcelona.
- BUSQUETS, J., 1996.- La lectura visual del paisaje. Bases para una metodología. *Iber*, 9: 53-59. Graó. Barcelona.
- GARCÍA RUIZ, J.M., 1975.- Algunas consideraciones en torno al tema de los paisajes integrados. *Cuadernos de Investigación. Geografía e Historia*, Mayo: 49-64. Colegio Universitario de Logroño.
- TAILLEFER, F., 1972.- Le premier colloque interdisciplinaire sur la "science du paysage" et ses applications. *R.G.P.S.O.*, 43 (2): 135-141, Toulouse.
- VILÀ VALENTÍ, J., 1983.- *Introducción al estudio teórico de la Geografía*. Ariel. Barcelona.



TERCERA PONENCIA

LOS TEMAS TRANSVERSALES EN
LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

LOS TEMAS TRANSVERSALES EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

¿Exigencia del currículo o demanda de la Geografía?

M^a Carmen González Muñoz

Inspectora de Educación

1. INTRODUCCIÓN

El título de estas III^a Jornadas de Didáctica de la Geografía, "El reto de la Geografía ante la Reforma Educativa", justifica plenamente que una de sus ponencias esté dedicada a los temas transversales en el currículo de esta materia en las distintas etapas educativas. Y que una de sus preguntas claves sea la que figura en la circular que las presenta: ¿De qué modo pueden contribuir los contenidos geográficos al tratamiento en el aula de los temas transversales?

Y es que, en efecto, una de las cuestiones más debatidas y sobre las que quizá se ha escrito y se escribe más, con desigual fortuna, en torno a las exigencias que la LOGSE y los decretos que la desarrollan conllevan es seguramente la transversalidad, los llamados temas, líneas o ejes transversales. Y así, tanto a través de la literatura oficial o paraoficial como de la obra de diversos autoras y autores interesados en la cuestión, se ha ido configurando toda una teoría sobre lo que tal transversalidad significa, sobre su sentido profundo, sobre las contribuciones que a ella puedan aportar las áreas y materias de las distintas asignaturas. Una teoría, por cierto, dinámica y en la cual puede apreciarse una notable evolución, que podría entenderse como un proceso de enriquecimiento desde unos primeros acercamientos más descriptivos y "temáticos"— inclusión en el currículo de contenidos relacionados con la salud, el consumo, el medio ambiente, la paz...— hasta otros que configuran la transversalidad como una auténtica educación en valores, que va mucho más allá del tratamiento académico de determinadas cuestiones.

Si, a nuestra vez, queremos conocer cómo se sitúa la Geografía respecto a estos temas, cuál es su aportación a ellos o cuáles son las nuevas, si es que son nuevas, exigencias —de objetivos, de contenidos o de metodología— que los temas transversales le plantean, resulta imprescindible analizar ambos aspectos de

la cuestión. Es decir, por una parte y en primer lugar, establecer con alguna precisión la naturaleza de los temas transversales y, por otra y a continuación, plantear las características de la geografía que tengan relación con ellos.

Y, puesto que se trata de una Geografía escolar, situada en etapas de Infantil, Primaria, Secundaria Obligatoria y Bachillerato, donde sólo en la última y parcialmente en la penúltima, está definida como una asignatura autónoma, convenirá referirnos básicamente a las características del "conocimiento geográfico" o a los "contenidos geográficos" más que a una disciplina de índole académica. No se tratará aquí, en todo caso, del análisis del currículo de cada etapa para comprobar en él la presencia de los temas transversales- tarea hecha no pocas veces- sino de plantear el tema en sus coordenadas generales tanto teóricas como didácticas, buscando algunas respuestas a la pregunta planteada en el primer párrafo de este escrito.

2. LA NATURALEZA COMPLEJA DE LOS TEMAS TRANSVERSALES

Los Reales Decretos que han establecido los currículos de todas las etapas educativas¹ en las distintas Comunidades Autónomas y en el territorio aún de gestión del Ministerio de Educación y, antes que ellos, las propuestas que en su día se sometieron a debate y las publicaciones a que dieron lugar, se refieren, bajo la denominación de temas transversales, a unas enseñanzas que deben estar presentes y ser responsabilidad de todas las áreas y materias y de todo el profesorado de los distintos niveles educativos; que deben impregnar los planteamientos didácticos, la organización y el funcionamiento de los centros escolares.

Se refieren estos temas en la literatura curricular a una serie de aspectos de especial relevancia en nuestros días, a una problemática social, sobre la que es necesario y urgente reflexionar, tomar decisiones y actuar tanto de forma individual como colectiva. Se trata de que alumnos y alumnas tengan la oportunidad de plantearse y trabajar determinados temas y que adquieran sobre ellos conocimientos y formas de hacer pero también actitudes y comportamientos, basados en valores universales y libremente asumidos, muy relacionados entre sí, como pueden ser la igualdad, la solidaridad, la responsabilidad, la equidad, etc. Se trata, en efecto, de contenidos educativos considerados imprescindibles en la formación del ciudadano y dotados de un fuerte carácter actitudinal.

Entre esas situaciones problemáticas y conflictivas que se producen hoy en nuestra sociedad, las relacionados con la calidad de vida, la salud, el deterioro

¹ Así los Reales Decretos 1333/1991 de 6 de septiembre (BOE, día 9), sobre currículo de Educación Infantil; 1344/1991 de 6 de septiembre (BOE, día 13) para la etapa de Primaria; 1345/1991 de 6 de septiembre (BOE, día 13) para la etapa de Secundaria Obligatoria, y Real Decreto 1179/1992, de 2 de octubre (BOE, 21 de octubre) para el Bachillerato, que atañen todos al Territorio de Gestión del Ministerio de Educación.

ambiental, el consumismo, la educación sexual, la seguridad vial o con la desigualdad y el subdesarrollo, o la presencia de prejuicios y discriminaciones por razón de sexo, raza o cualquier otro tipo de características individuales o sociales resultan de especial importancia. Estas, entre otras, aparecerán citadas, con una u otra formulación en los distintos currículos autonómicos.

La intención, en todo caso, no es tanto, aunque también, añadir otros temas al currículo, cuanto trabajarlos con otra perspectiva y orientarlos no sólo a las capacidades intelectuales sino también a las afectivas, de relación interpersonal y de inserción y actuación social. Se pretende practicar un saber no sólo descriptivo sino también valorativo y comprometido, que facilite el juicio crítico y la toma de decisiones responsables.

No se trata, pues, sólo de que a través de las distintas materias y de la colaboración interdisciplinar, se llegue a conocer mejor como funciona el medio, si nos referimos a la educación ambiental, o cuáles son las prácticas más saludables, si hablamos de educación para la salud, sino de que dichos conocimientos se sitúen en una perspectiva ética y contribuyan a una visión del mundo y a unas actitudes solidarias y responsables en relación con estas problemáticas.

En resumen, los temas transversales presentan, en las declaraciones oficiales y en la bibliografía al respecto, las siguientes características:

- Se refieren a los fines generales de la escuela y al desarrollo integral de la persona, contribuyendo de manera especial a la educación en valores y actitudes.
- Responden a conflictos o a situaciones socialmente problemáticas, y frente a los que se requieren, además de conocimientos, una toma de conciencia personal y colectiva.
- Tienen un carácter abierto y no pueden limitarse a una lista definitiva instalada en el currículo.
- Impregnan el currículo de las diferentes áreas y materias en todas las etapas educativas.
- Afectan a la organización y funcionamiento del centro escolar, que ha de ser coherente con estos planteamientos.

Se pretende, en fin, que la educación y los saberes en que se concreta en la escuela den respuesta a necesidades sociales nuevas o incrementadas y a objetivos de gran importancia cívica. Nada nuevo, en realidad, si consideramos que la función de la ciencia ha sido siempre encontrar respuestas a los problemas sociales, aunque prácticas académicas degradadas hayan podido hacer poco evidente en la escuela esta finalidad. La novedad está sobre todo en que ahora sea la Administración la que lo solicite y que, para garantizarlo, exija la inclusión de esta temática y de estos enfoques en los distintos instrumentos de planificación didáctica —Proyecto educativo, Proyecto curricular, Programaciones—, y demande incluso a las editoriales que los incluyan en sus textos.

Se trata, pues, de formalizar en los contenidos, y no dejarlo al currículo oculto, aquellos conceptos, aquellos procedimientos y aquellos valores, aspectos éticos y morales que se desea promover, y que ello se haga de una manera integral y no fragmentaria.

3. LAS APORTACIONES DEL CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO

Definidos así, parece claro que no hay ninguna materia del currículo que no esté capacitada para realizar aportaciones a los temas transversales, si bien estas puedan ser de diversa índole. Todas podrán, en efecto, promover valores educativos generales, pero además, y en función de su específica naturaleza, contribuirán de forma especial al desarrollo de contenidos- de conceptos, de procedimientos, de actitudes y valores- que le son característicos.

La geografía está especialmente dotada para ambos tipos de acercamiento. Puede, sin duda, colaborar al desarrollo de competencias y actitudes básicas en la formación de la ciudadanía, entre las que el espíritu crítico destaca fuertemente. Pero, además, por su naturaleza, por la amplitud y profundidad de los temas que aborda, es una materia muy apta para el tratamiento específico de determinados aspectos de la transversalidad.

Pero esto último resulta íntimamente ligado a la comprensión que se tenga de esta naturaleza y al conocimiento y asunción de su reciente- o no tan reciente- y notable renovación conceptual y metodológica. Ya que, en efecto, esta contribución está ligada a la superación de concepciones descriptivas o inventariales de la geografía y a la puesta en práctica, en su lugar, de enfoques que fomenten el análisis, la interpretación y la valoración de la realidad espacial. Depende, pues, de la respuesta que demos al qué y, quizá sobre todo, al para qué de la enseñanza de la geografía.

¿Para qué enseñar, hoy, contenidos geográficos?

Como escribe GRAVES (1989), en última instancia, los contenidos de la geografía que se enseñen en los colegios- el qué- deben proporcionar una idea clara de lo que se entiende por geografía moderna. Los principios de esta geografía, sostiene el geógrafo inglés, y añadimos nosotros, el para qué de su enseñanza, dependerán en muy buena medida de lo que la sociedad en general y los profesores, de modo específico, consideran cuestiones de atención prioritaria; este es el caso, hoy, de la calidad ambiental, la erradicación de la pobreza, la justicia social, el mantenimiento de la paz y otras. Cuestiones todas en las que subyacen valores, actitudes y comportamientos determinados.

Y se trata de enfoques escolares hacia los que la geografía como ciencia ha evolucionado hace ya tiempo en una notable renovación conceptual y metodológica. Refleja, en efecto, esta renovación de la geografía su sensibilidad frente a los

acelerados cambios, frente a los grandes retos, del mundo de nuestros días; un mundo donde los conocimientos y el razonamiento geográfico resultan muy necesarios para la formación de una ciudadanía implicada en los problemas de su entorno y que debe saber pensar el espacio si ha de contribuir a organizarlo mejor.

La geografía se ha movido tradicionalmente entre las ciencias de la naturaleza y las ciencias sociales; entre una inspiración naturalista y explicativa, de corte positivista, y otra historicista que pretende comprender las motivaciones y comportamientos espaciales. Su objeto de estudio ha sido, desde siempre el espacio, pero un estudio que ha pasado de un análisis supuestamente "científico" y "neutro" a otro basado en una actitud activa y transformadora, "comprometida" (GONZÁLEZ MUÑOZ, 1989); una evolución que ha llevado a la geografía de poner el énfasis en el qué y el dónde a hacerlo también en el cómo, el para qué y el para quién. Y que ha consistido, en realidad, a veces, en hacer explícitos aspectos que en la geografía "clásica" estaban ya implícitos de algún modo, acercándose al espacio con una actitud distinta.

No es este el lugar de ocuparse de esta evolución, aunque sí de dejar constancia de ella y de ver sus implicaciones didácticas y la relación con los temas transversales. Se trata, en efecto, de tendencias que encuentran su reflejo en la geografía escolar y en la orientación de sus programas, donde puede apreciarse- al menos en el nivel teórico- una gran reticencia a la trilogía clásica "descripción, denominación, localización" para plantear en su lugar una geografía renovada, ligada al análisis del espacio y a los problemas de su organización por la sociedad y al estudio de las relaciones entre el ser humano y el medio.

La Geografía, así considerada, aporta un conjunto de conocimientos y una forma de relacionarlos e integrarlos que facilitan una visión del entorno, del mundo que nos rodea, entendido este como interfase, como confluencia de dos subsistemas, la Tierra y la Humanidad, con sus posibilidades y con sus limitaciones y que facilita la asunción consciente de valores y actitudes responsables (GARRISON, 1975).

Pero, y conforme escribe PINCHEMEL (1989), el análisis geográfico sirve de muy poco si no conduce en último término a la evaluación de los resultados de las acciones del ser humano, a analizar los valores económicos que están detrás de la explotación de los recursos espaciales, ajenos frecuentemente a los valores ecológicos y al respeto del equilibrio medioambiental. Y si no conducen además a plantear valores sociales que aspiren a remediar las desigualdades espaciales, la disparidad en el acceso a los recursos o a evitar un ordenamiento del espacio proclive a la creación de barrios de chabolas, etc

Es decir, se trata no sólo de la descripción de los aspectos espaciales sino también, y sobre todo, de los valores implícitos o explícitos que están detrás y de las actitudes y comportamientos que conllevan. La educación geográfica se puede considerar, así, siempre según Pinchemel, como una auténtica formación para la conciencia espacial, para la adquisición de "reflejos" geográficos hoy imprescindibles en la educación de la ciudadanía. Algunas investigaciones, o la simple obser-

vación del entorno en que vivimos, permiten apreciar la incapacidad considerable del hombre de la calle para actuar con eficacia en un contexto espacial. Por el contrario, tener "reflejos" geográficos significa, según el citado autor, cuyo texto sintetizamos (IBIDEM, pp. 18-20):

- Percibir el entorno y no simplemente mirarlo, como un sistema complejo y entenderlo en términos de localización, de relaciones e interrelaciones.
- "Leer" el paisaje y valorar las fuerzas que lo han configurado, buscando explicaciones y comprendiendo que es el resultado de procesos, decisiones y valores de índole política, cultural y socioeconómica.
- Desarrollar una conciencia de la responsabilidad individual y colectiva al respecto.

No se trata, pues, solo de describir áreas o conjuntos geográficos sino de plantear una explicación razonada de las diversas estructuras espaciales, de unas configuraciones territoriales que se traducen visualmente en distintos paisajes geográficos. Se trata de promover una visión global e integradora del espacio terrestre, resultado de determinadas sociedades, determinadas condiciones ambientales y determinados sistemas de valores. El estudio de los factores que hacen comprensible el espacio terrestre favorece el desarrollo, de actitudes y valores, el acceso a un pensamiento crítico y comprometido y la toma de decisiones en relación al uso del medio y a la ordenación del territorio.

Geografía y transversalidad: una confluencia de intereses

En realidad, pues, la respuesta a la pregunta de cómo los contenidos geográficos pueden contribuir al tratamiento de los temas transversales, es inicialmente simple y puede parecer humorística: siendo geografía y geografía actual. Una geografía que haga algo más que saber "dónde se encuentran los mares, los ríos, las ciudades, las montañas y los desiertos", según la definición que de su oficio daba un anciano geógrafo al Principito de Saint-Exupery. Pero seguramente, y aún más, sigue mereciendo la misma valoración: "Esto es bien interesante —dijo el principito—. ¡Por fin un verdadero oficio!"².

Habrà que insistir, pues, es que al tratar de temas transversales y enseñanza de la geografía, no estamos tratando de otra cosa que de hacer Geografía, tal y cómo es en la actualidad, tras la profunda renovación que viene experimentando desde hace décadas, y de conjugar esto con las innovaciones que también han tenido lugar en el campo de la educación. Es decir, hacer que la materia, como cualquier ciencia que se precie de tal, adquiera conciencia de sus objetivos y de

² Saint-Exupery, A.: El Principito. Alianza Emece. 1971. pág. 65.

respuesta a los planteamientos para los que surgió y atienda a necesidades y problemas sociales de gran relevancia.

Por un camino o por otro llegamos a la misma conclusión; puede el análisis partir de la definición "oficial", siempre tan indigesta, de lo que se pide al profesor desde el currículo, de los temas transversales en este caso; o puede comenzar por analizar las peculiaridades del conocimiento de que se trate, en este caso, de la Geografía. En ambos casos, llegaremos a un mismo punto: se trata de proporcionar una educación que sitúa a los jóvenes en un mundo complejo y en cambio, que para ello debe incorporar temas y problemas nuevos o incrementados, abandonando, si hace falta, otros ya desfasados; una educación que potencie valores y actitudes que faciliten la convivencia democrática y desarrolle comportamientos que contribuyan a la solución de los problemas sociales que hoy se plantean.

Y, en este camino, la geografía realiza aportaciones sustanciales. Es, según escribe PELISSIER (1989, en MANERO, 1991), un "saber indispensable para la comprensión del mundo contemporáneo, de sus solidaridades, de sus desigualdades y de sus conflictos". Potencia, si duda, la sensibilidad ambiental, quizá el aspecto que más se ha destacado al tratar de su contribución a los temas transversales, pero también se relaciona con cuestiones como la calidad de vida, el equilibrio entre la población y los recursos, el análisis de las situaciones de conflicto espacial, los desplazamientos y los flujos de personas y de recursos...; permite trabajar conceptos como los de centralidad-periferidad, desarrollo-subdesarrollo, equilibrio-desequilibrio, poder...y todo ello haciendo que el alumno tome conciencia de su implicación personal, comprendiendo el papel del espacio en la vida cotidiana y en la sociedad.

4. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS GENERALES: ESTRATEGIAS "VERTICALES", ESTRATEGIAS "HORIZONTALES", ESTRATEGIAS "MIXTAS".

Pero, ¿cómo llevar todo esto a la práctica?, ¿cómo repercuten todos estos cambios en el aula?. Conviene recordar en primer lugar que, por su propia naturaleza, los temas transversales desbordan el marco de la geografía y de cualquier otra área o asignatura para referirse a todas ellas en su conjunto y, antes, al centro escolar y a toda la comunidad educativa en general.

Así, en este último sentido, afectan, antes de nada, al Proyecto Educativo del Centro, en el que dicha comunidad debe esclarecer los valores y actitudes que se desea transmitir desde la escuela, determinar sus líneas prioritarias de trabajo y su repercusión en organización y funcionamiento. En segundo lugar deben reflejarse en el Proyecto Curricular de Etapa, de modo que se asegure el tratamiento sistemático y coordinado desde todas las áreas y materias y se establezcan un conjunto de principios didácticos que les den sentido.

Supuesto todo ello, lo que a veces será mucho suponer o que las más de las veces no se planteará cómo un proceso de arriba abajo sino como una progresiva

atención a los temas transversales desde alguna o algunas materias que acabará por reflejarse en los instrumentos colectivos de planificación— proceso de abajo a arriba— ¿de qué manera se traducirá todo ello en las programaciones didácticas de todas las áreas y materias y, en concreto de la geografía?

Dos grandes grupos de estrategias y algunas posibilidades intermedias se presentan ante nosotros relacionadas con la manera de concebir la enseñanza y el aprendizaje: los que podríamos llamar un tratamiento "vertical", un tratamiento "horizontal" y un tratamiento "mixto"(GAVIRIA, 1994). Así, en el primero, la transversalidad se atiende desde o dentro de las propias disciplinas o áreas; en el segundo, la enseñanza se organiza en torno a centros o ámbitos de interés o proyectos de investigación, que actúan como hilo conductor dentro de una perspectiva globalizada o interdisciplinar.

La primera posibilidad es, seguramente, la más habitual y no es nueva para muchos profesores o para materias donde tradicionalmente han tenido acogida alguno de estos contenidos, como, por ejemplo, los relacionados con el medio ambiente en ciencias de la naturaleza o en geografía. La novedad ahora reside en la exigencia legal de que esto se haga desde todas las materias y desde la especificación clara en sus programaciones.

La segunda posibilidad plantea, sin duda, otras dificultades y requiere un fuerte trabajo previo de reelaboración del currículo por el profesorado y una importante capacidad de coordinación posterior. En ella los temas transversales se han convertido en el eje organizador del currículo y a través de ellos se atiende a los contenidos disciplinares de las diversas áreas. Se trata de una estrategia con más tradición y quizá posibilidades organizativas y didácticas en niveles de enseñanza primaria o incluso secundaria de primer ciclo que en el Bachillerato.

Una posibilidad intermedia relaciona ambas estrategias, planteando un trabajo "vertical" desde las áreas o asignaturas combinado con determinados proyectos de investigación, unidades didácticas o actividades interdisciplinares "horizontales" en alguno o algunos temas transversales.

Se trata de estrategias que en la actualidad conviven en los centros, creemos que siendo minoritaria la segunda y mayoritaria la primera y bastante frecuente también la existencia de proyectos o actividades conjuntas sobre algún tema transversal por parte, sino de todas si de varias asignaturas, muchas veces aprovechando la oferta de organismos exteriores a la escuela o de concursos y premios oficiales o no.

Se refiere todo lo anterior al Proyecto Curricular, o a la "macroorganización", la cual claramente va a influir en el tratamiento de los contenidos geográficos, en un caso con personalidad propia, en otro al servicio de temas o unidades didácticas definidas previamente. Pero, considerados esos contenidos geográficos en sí, ¿en que les afecta?

5. REPERCUSIONES EN EL PLANTEAMIENTO DE UNA PROGRAMACIÓN GEOGRÁFICA

El tratamiento geográfico de los temas transversales, o, si preferimos, de una geografía renovada, afecta a todos los elementos didácticos, y, por tanto, a toda la programación. Repercute así en el planteamiento de los objetivos, y en el tratamiento tanto de los contenidos como de la metodología, las actividades y la evaluación.

Afecta a los objetivos ya que estos habrán de considerar y plantearse explícitamente esta temática; a los contenidos al proporcionarle conceptos, procedimientos y actitudes nuevos o, al menos, renovados; a la metodología, al convenir un acercamiento problematizador e investigador más que transmisivo o repetitivo; a las actividades, al proporcionar nuevas ideas y posibilidades; a la evaluación, que ha de ser coherente con los planteamientos anteriores y que debe enfrentarse con el difícil tema de las actitudes.

El currículo oficial- y nos seguimos refiriendo al vigente en el territorio de gestión del MEC- es ya bastante explícito al respecto en todas las etapas; desde los objetivos y contenidos del área "Medio físico y social" de Infantil a los objetivos, contenidos y criterios de evaluación detallados en el "Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural" de Primaria a la "Geografía" de Bachillerato pasando por las "Ciencias Sociales, Geografía e Historia" de la Secundaria Obligatoria, en todas partes encontraremos la insistencia en el análisis de las interacciones que las sociedades humanas establecen con sus territorios en la utilización del espacio y de sus consecuencias económicas, sociales, políticas y medioambientales, si bien con un considerable énfasis en estas últimas.

La problemática de los recursos renovables y no renovables, el crecimiento demográfico desequilibrado, las desigualdades económicas, las redes viales y los problemas de la circulación y del tráfico, los usos pacíficos de la tecnología, la incidencia de todo ello en la calidad de vida... aparecen en un currículo en el que los temas no están enunciados de manera sólo descriptiva sino también valorativa. Y todos ellos tratados, conforme se escribe en el currículo de Bachillerato, desde actitudes y valores como la sensibilidad y responsabilidad hacia el medio y la solidaridad ante los problemas de un sistema territorial cada día más interdependiente y global.

Pero el currículo ha de llevarse al aula, para lo que es preciso que el profesorado tome decisiones y programe el área o materia, teniendo en su punto de mira los temas transversales. En ocasiones anteriores, discurriendo sobre temas relacionados con el que ahora tratamos, escribíamos (GONZÁLEZ MUÑOZ, 1989) que un acercamiento didáctico de este tipo proporciona, a la hora de programar la materia:

- Una mejor comprensión de los núcleos conceptuales de la materia y de sus potencialidades educativas (del qué, el para qué y el para quién).

- Una mayor sensibilidad para conectar e implicar el análisis geográfico con preocupaciones y necesidades sociales actuales.
- Una apreciación más clara y consciente de nuestras prioridades y tendencias en la actuación profesional.
- Un o unos esquemas teóricos útiles y unos enfoques preferentes para programar la materia y vertebrar contenidos.
- Una orientación sobre los métodos más coherentes y eficaces y sobre las actividades y materiales de trabajo más oportunas.
- Unas pautas más claras para valorar y evaluar el trabajo.

Ocurrirá esto en todas las etapas y en lo relativo a los distintos temas transversales, si bien ello no autorice a caer en determinados histerismos o excesos. En efecto, si bien todas las materias comparten un mismo interés por las actitudes y valores que propician y constituyen el substrato de los temas transversales, algunas pueden ser más adecuadas que otras para la adquisición de algunos conceptos, hechos o principios o para trabajar determinados procedimientos; este puede ser el caso de la geografía respecto a la educación ambiental, campo en el que existe ya abundante bibliografía, aunque no sólo en él.

La aportación de las distintas materias puede situarse en campos generalistas o específicos, básicos para algunos aspectos o complementarios de otros, pero todas hacen frente a una misma responsabilidad al respecto, que se plasma mejor que en nada en un Proyecto Educativo y en un Proyecto Curricular conjunto, que impida la parcelación de problemas que son globales e interdisciplinares, la acumulación temática en algunas materias o la didáctica del "a propósito", con la que no pocas veces se solventan estas cuestiones, a modo de apéndice añadido al hilo de algún tema.

Todas las materias pueden asimismo trabajar procedimientos y adoptar metodologías adecuadas, muy en especial aquellas de índole participativa, que impliquen al alumnado en un trabajo que, lejos de una actitud de espectador pasivo o indiferente, le permita asumir su condición de actor consciente, en el caso de la geografía, capaz de pensar el espacio y de tomar decisiones al respecto. Para ello será necesario que la programación y el trabajo en el aula promueva la comprensión de una serie de conceptos fundamentales, de índole específicamente geográfica (MERENNE-SHOUMAKER, 1985, en MANERO, 1991) (espacio, localización, interacción, distancia, escala, cambio-permanencia...), de nociones básicas en la organización del espacio (centralidad-periferidad, desarrollo-subdesarrollo, equilibrio-desequilibrio, eficiencia-equidad...) y fomente actitudes interpretativas y valorativas de la realidad espacial.

Todo ello permitirá una mejor comprensión del papel del espacio en la sociedad, en el entorno y en la vida diaria, y de nuestro comportamiento en él. Será el paso desde un espacio vivido y un espacio razonado e interpretado a un espacio sentido como objeto de actuación. Estaremos haciendo así geografía y atendiendo a los temas transversales; estaremos educando.

BIBLIOGRAFÍA

- GARRISON, W.L. (1975) "Geografías futuras", en CHORLEY, R.J. (ed). *Nuevas tendencias en Geografía*. Madrid. IEAL.
- GAVIDIA, V. y RODES, M^o J. (1994): *Las líneas transversales: necesidad y estrategias de desarrollo*. En "Programas", n^o 17. CEP. Albacete. pp. 5/10.
- GONZÁLEZ MUÑOZ, C. (1989): *Enseñar geografía no es una tarea cómoda. Reflexiones sobre las posibilidades didácticas de una materia renovada y pluralista*. Madrid. Boletín "Acción Educativa". Febrero, 1989, pp. 36/40.
- GONZÁLEZ MUÑOZ, C. (1991): *Geografía y Medio Ambiente: una propuesta didáctica*. En "II^a Jornadas de Didáctica de la Geografía", Burgos. AGE. pp. 133/138.
- GRAVES, N.(comp) (1989): *Nuevo método para la enseñanza de la Geografía*. Barcelona, Teide.
- MANERO, F. (1991): *Geografía para la enseñanza y enseñanza de la geografía*. Conferencia inaugural "II^a Jornadas de Didáctica de la Geografía". Burgos, AGE. pp. 9/17.
- PELISSIER, P. (1989): *Pourquoi enseigner la Géographie?*. En "L'Espace Géographique". Avril-Juin, 1989, n^o 2.
- PINCHEMEL, PH. (1989) "Fines y valores de la educación geográfica". En GRAVES, N.(comp) *Nuevo método para la enseñanza de la Geografía*. Barcelona, Teide.



COMUNICACIONES

LOS TEMAS TRANSVERSALES Y LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Aránzazu Fernández Muñoz

Patricia Álvarez Timiraos

Licenciadas en Geografía e Historia

1. INTRODUCCIÓN

La Geografía como ciencia interdisciplinar es una excelente vía científica para unir los diferentes conocimientos y desarrollar las actitudes que están inmersas en los temas transversales. De ahí nuestro esfuerzo como geógrafos por diseñar Unidades Didácticas en el marco de esta ciencia.

Con la aprobación de la Ley Orgánica 1/1990 del 3 de Octubre de Ordenación General del Sistema Educativo, las enseñanzas medias han despertado gran expectación. La finalidad de esta ley es la de proporcionar a los jóvenes una formación plena que les permita conformar su propia y esencial identidad, así como construir una concepción de la realidad que integre a la vez el conocimiento y la valoración ética y moral de la misma. De ahí nuestra preocupación por centrarnos hoy en los temas transversales que en la ESO se presentan en el currículo de etapa.

En el artículo 18 de la LOGSE se dice que la Educación Secundaria Obligatoria tiene como finalidad transmitir a los alumnos elementos básicos de la cultura, formarles para asumir sus deberes y ejercer sus derechos y prepararles para la incorporación a la vida activa o acceder a la formación profesional específica o al bachillerato. Así mismo en el artículo 19 se señala que la E.S.O contribuirá a desarrollar una serie de capacidades en el alumno como la valoración crítica de los hábitos en la salud, consumo y medio ambiente.

Este nuevo planteamiento pedagógico pretende centrarse en perspectivas globales relacionando los aspectos académicos con la vida diaria. En el nuevo sistema educativo el currículo se ha diseñado incorporando las antiguas concepciones del currículo oculto elaborando uno flexible pero sistematizado que abarca no sólo

contenidos conceptuales sino también contenidos actitudinales y procedimentales, dando de esta manera respuesta a las nuevas necesidades formativas características de una sociedad plural y en permanente cambio y ofreciendo soluciones a los problemas que tiene planteados.

2. LOS TEMAS TRANSVERSALES EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

La LOGSE establece que el currículo debe contemplar elementos educativos básicos que han de integrarse en las diferentes áreas; estos elementos son: la educación moral y cívica, la educación para la paz, educación para la salud, educación para la igualdad entre los sexos, educación ambiental, educación sexual, educación del consumidor y educación vial. (R.D. 1390/95).

Tradicionalmente eran los profesores sensibilizados con algunas problemáticas sociales los que proporcionaban al alumno pautas de comportamiento hacia el medio, la convivencia, y la tolerancia. Posteriormente el Ministerio asumió la responsabilidad de convertirlas en principios didácticos que presidan el desarrollo de todo el currículo.

Las temas trasversales no tienen como objetivo aumentar los contenidos existentes sino organizarlos alrededor de un eje educativo que articule las distintas áreas. Estos temas son una línea conductora que consigue relacionar unas áreas con otras, proporcionando de este modo una educación convergente y complementaria. La inclusión en el currículo de los temas transversales exige en la programación que cada profesor refleje unas inquietudes para identificar el objetivo del tema transversal, diseñar actividades para promover la actitud receptiva de los alumnos, y evaluar si se han conseguido los objetivos planteados.

Aunque el nuevo currículo no aparece estructurado de manera concisa en relación a los temas transversales, lo que sí parece claro es que deben tratarse a tres niveles básicos: teórico (que permita conocer la realidad), personal (análisis crítico y actitudinal) y social (compromiso ante las cuestiones planteadas).

La aportación de las Ciencias Sociales a la Enseñanza Secundaria Obligatoria se manifiesta en que al final de la etapa el alumno consiga objetivos tan importantes como conocer la realidad, motivar actitudes y valorar y respetar nuestro entorno. De ahí que este área sea la disciplina más adecuada para transmitir las vivas inquietudes sociales hasta ahora asumidas por los movimientos sociales, y que dan tanto juego en el campo de la educación.

3. PROGRAMACIÓN DE UNA UNIDAD DIDÁCTICA MAXIMIZANDO LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES

En la unidad didáctica hemos intercalado los tres ejes temáticos (*Sociedad y territorio, Sociedades históricas y cambio en el tiempo y Mundo actual*) funda-

mentales que presenta la LOGSE. Aunque esta propuesta sea un tanto ambiciosa, nuestra intención no ha sido otra que la de evitar el constante desglose que sufren las ciencias sociales en dos asignaturas: Geografía e Historia, olvidando la visión globalizadora que permiten estas ciencias integrando la totalidad de la realidad social.

Esta unidad está dirigida al segundo ciclo de la ESO (4º curso) para alumnos comprendidos entre los 15 y 16 años, enmarcados dentro de las características socioeconómicas de un barrio de clases medias acomodadas del noroeste de Madrid. En este contexto los adolescentes son espectadores de los graves desequilibrios sociales y económicos que acontecen en estos espacios periurbanos con la llegada de los inmigrantes. De ahí nuestro interés por promover actitudes de respeto y hermandad con los inmigrantes (haciendo especial referencia a los latinoamericanos).

3.1. OBJETIVOS

La unidad didáctica propuesta tiene como título: "*Relaciones de España con Latinoamérica*". A través de ellas hemos conseguido incorporar varios *objetivos* que presenta la LOGSE para este área con la finalidad de intercalar en las unidades didácticas contenidos de Geografía, Historia y otras Ciencias Sociales como la identificación y aprecio de la pluralidad de las comunidades, conocimiento de los procesos y mecanismos básicos que rigen los hechos sociales en la actualidad, valoración de la diversidad cultural, análisis de interrelaciones entre diversos hechos políticos, económicos y culturales, y apreciación de los derechos y libertades como condición necesaria para la paz.

Los *objetivos específicos* contemplarían los tres ámbitos (conceptual, procedimental y actitudinal) que haciendo referencia a cuestiones tales como:

- localizar los países y principales ciudades inscritas en las culturas latinoamericanas.
- reconocer diferentes tipos de paisajes diferenciándolos según latitudes y altitudes y su repercusión en la configuración del espacio.
- conocer las relaciones históricas que nos han unido y separado a Latinoamérica.
- manifestar una actitud comprometida con temas concretos como: el desarrollo sostenible, el Amazonas, los pactos comerciales, la pobreza y la desigualdad.

3.2. CONTENIDOS

El diseño de los *contenidos conceptuales* imprescindibles para que el alumno adquiera las capacidades que deseamos que desarrolle son los siguientes:

Límites geográficos de Latinoamérica. Principales imperios precolumbinos, su extensión y características geográficas, sociales, económicas y sus interrelaciones con el medio.

Consecuencias territoriales del descubrimiento y la colonización de América: impactos ambientales (nueva configuración del paisaje, creación de nuevas ciudades dirigidas desde la metrópoli), el cambio de su estructura demográfica (incremento de la mortalidad por las presencia de enfermedades europeas), nuevas jerarquías sociales (pérdida de los privilegios) y económica (cambio en los usos del suelo, explotación de sus recursos naturales...).

Los efectos de la industrialización en los países latinoamericanos (implantación de redes de ferrocarril para la explotación indiscriminada de los recursos naturales, crecimiento desorbitado de las ciudades costeras —macrocefalia—), sus repercusiones ambientales (destrucción de los recursos naturales) y eliminación de comunidades amerindias.

Modificación de las fronteras internacionales a partir de los movimientos de independencia (cartografía comparativa de antiguos virreinos y nuevas naciones). El papel del medio físico en la nueva configuración (relieve, hidrografía, clima, vegetación).

Latinoamérica y España en el mundo actual (política y economía). Las grandes migraciones (España-Latinoamérica). Organismos internacionales (acciones positivas y/o negativas).

Los primeros pasos hacia la aldea global. Nuevos intentos de acercamiento: España en el quinto centenario (1992).

Los contenidos procedimentales estarán basados en la contrastación de datos (climáticos, demográficos, PIB, Renta per Cápita), evaluación y síntesis integradora de informaciones de muy distinto carácter (mapas de usos del suelo, mapas de jerarquías urbanas, artículos e informes sobre la degradación de los bosques tropicales), el análisis comparativo de las diferencias interculturales (diferencias y semejanzas de las minorías étnicas latinoamericanas) apoyado todo ello en la preparación y realización de debates sobre cuestiones controvertidas (inmigración, pobreza, racismo, consumismo, drogas, violencia, actitudes sexistas), programación de visitas y conferencias.

Con todo ello pretendemos que el alumno llegue a comportarse de manera tolerante con las culturas latinoamericanas, interesado por la problemática de la degradación del medio natural, reconociendo las aportaciones de Latinoamérica así cubriríamos los contenidos actitudinales.

3.3. METODOLOGÍA

La metodología más apropiada sería la que está definida dentro de los siguientes aspectos: *activa* por parte del profesor al preocuparse de transmitir sus cono-

cimientos y del alumno al implicarse directamente a través de un aprendizaje constructivo; *participativa*, *globalizadora* proporcionando un enfoque integral de aprendizaje, *motivadora* suscitando un interés continuo en la unidad, *comunicativa* favoreciendo la libertad de expresión y el respeto a otras opiniones del grupo; y todo ello combinado con una estrategia expositiva del profesor y la indagación del alumno.

3.4. RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos necesarios para llevar a cabo esta unidad serían: materiales (pizarra, libros de texto, paneles expositivos, juegos multimedia, discoforum y diaporamas); recursos medioambientales (organizaciones internacionales, Casa de América, ACNUR, embajadas) y recursos personales (conferencias y charlas de algún especialista en la materia, y de inmigrantes latinoamericanos).

3.5. DISEÑO DE ACTIVIDADES

El siguiente paso es el diseño de actividades entre otras destacamos la elaboración de gráficos y mapas, dinámicas de simulación, talleres para la educación ambiental y debates. Se ha considerado más significativo desarrollarlas específicamente dentro del apartado dedicado a los temas transversales.

3.6. EVALUACIÓN

Para definir el nivel de aprendizaje y asimilación de los alumnos al finalizar nuestra unidad didáctica utilizaremos indicadores de evaluación de tres tipos, *técnicas e instrumentos de observación* (preguntas sin calificación a los alumnos sobre conceptos tales como biodiversidad, desarrollo sostenido, localización de países, etnias, importancia del descubrimiento, etc.), *técnicas e instrumentos de medida* (preguntas objetivas y subjetivas sobre los contenidos), y otros productos objeto de evaluación (p. ej.: realización de un atlas geopolítico sobre el estudio de cada país a través de su embajada y la prensa diaria).

Además de la evaluación del aprendizaje conseguido por los alumnos, es preciso evaluar también el funcionamiento de la unidad didáctica. Los instrumentos para llevar a cabo esta evaluación son: el diario de clase -donde el profesor recoge el ambiente de trabajo-, la observación externa por parte de otros profesores y la evaluación por parte de los alumnos. Así se realizarían las rectificaciones pertinentes para subsanar las deficiencias detectadas para próximas programaciones.

3.7. TEMAS TRANSVERSALES

Aunque todos los temas transversales han de estar presentes a lo largo de toda la exposición, hemos hecho un esfuerzo por integrar directamente cada tema

bajo un epígrafe concreto facilitando la realización de actividades dirigidas de manera concreta a cada tema transversal.

La educación moral y cívica está presente en los objetivos de área reflejándose en utilizar el diálogo como una vía necesaria para la solución de los problemas personales y sociales. En concreto bajo el epígrafe: *Latinoamérica y España en el Mundo actual* se estudian los partidos y organismos sociales, junto a la preparación del debate sobre temas controvertidos de la actualidad geográfica.

Actividad propuesta: Proyección de la película "La Misión" o "Los últimos días del Edén" junto a la dinámica de simulación de las poblaciones indígenas y las sociedades más desarrolladas en grupos de debate.

La educación para la paz y la cooperación internacional. Nuestra área de conocimiento es óptima para tratar enfrentamientos culturales, conflictos sociales y controversias económicas por lo que es una buena oportunidad para fomentar valores como el pacifismo y la tolerancia en el contexto de la defensa de los derechos humanos.

En nuestra unidad didáctica este tema transversal cobra especial sentido en el epígrafe: *"Los primeros pasos hacia la aldea global. Nuevos intentos de acercamiento. España 1992."* donde se estimula el respeto hacia espacios más desfavorecidos, buscando actitudes solidarias y comprometidas socialmente para la consecución de la paz. Bajo el título *"Modificación de las fronteras internacionales a partir de los movimientos de independencia."* se educa de manera subliminal sobre el problema de las fronteras y la presencia de conflictos internacionales que desembocan generalmente en guerra.

Actividad propuesta: Recogida de artículos de prensa referidos al bloqueo de Cuba y debate posterior sobre la importancia de la presencia internacional ya sea de modo positivo o negativo ante el conflicto.

La educación para la igualdad entre los sexos, en nuestro área este tema es claro al insistir en la valoración crítica de los prejuicios sexistas en nuestras costumbres y tradiciones y en la recuperación e integración del patrimonio cultural de las mujeres.

Englobado dentro del subtítulo *Principales imperios precolombinos, y su extensión y características geográficas, sociales, económicas y sus interrelaciones en el medio* se puede estudiar el papel decisivo de las mujeres en las sociedades amerindias antes y después del colonización.

Actividad recomendada: Testimonio/conferencia de mujeres trabajadoras a tiempo parcial (primer mundo/tercer mundo).

La educación ambiental. Quizás el auge que está teniendo este tema en la actualidad y las aplicaciones prácticas que el campo de la educación ambiental proporciona sea la mejor forma de hacer ver a los alumnos la importancia de la enseñanza de la geografía y las posibilidades reales que esta disciplina ofrece. De ahí nuestro esfuerzo por construir los temas introduciendo la Geografía en cada fase histórica, y tratando en todos ellos aspectos referidos a la educación ambiental.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN FORMAL

Carmen Fernández Rubio

Universidad de Oviedo

1. INTRODUCCIÓN

La Educación Ambiental puede desarrollarse desde distintos ámbitos y estrategias: desde la educación formal que se realiza a través de unas Instituciones y planes de estudio caracterizados por una intencionalidad y especificidad, hasta la educación no formal que, aunque siendo intencional, no se realiza en el ámbito de Instituciones educativas y planes de estudio oficiales; más bien, son otro tipo de entidades y colectivos los que la llevan a cabo.

La presente comunicación pretende aportar unas reflexiones sobre la Educación Ambiental en el contexto de la Educación Formal, que configuran la acción educativa reglada, desde la Educación Infantil, Primaria y Secundaria, hasta la enseñanza universitaria.

De todos es sabido los problemas medioambientales que sufrimos los ciudadanos, tanto a escala regional como mundial, debido a la degradación del medio ambiente, y que se han convertido en un problema urgente dado el papel tan importante que juega el medio ambiente en la vida de las personas. Esto ha urgido la necesidad de que, tanto los organismos oficiales como los propios ciudadanos, colaboremos para lograr un medio ambiente que nos garantice una mayor calidad de vida.

La necesidad de una concienciación de los problemas ambientales surge a nivel internacional en las grandes conferencias globales (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, Estocolmo, 1972), en la que se puso de manifiesto los problemas de adaptación del hombre al medio, llegando incluso a cuestionarse la supervivencia de la especie humana. Ello trajo consigo el proponer soluciones y, entre ellas, aparece la de adoptar la Educación Ambiental como una de las posibles vías de solución.

Como respuesta a este mandato, se creó el programa internacional de Educación Ambiental (PIEA), cuyas bases conceptuales, metodológicas y programáticas fueron aprobadas en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental (Tbilisi, URSS, 1977). En tal conferencia, se considera el medio ambiente como "una totalidad que abarca, a la vez, los aspectos naturales y los dimanantes de las actividades humanas; la Educación Ambiental resulta ser una dimensión del contenido y de la práctica de la educación, orientada a la prevención y a la resolución de problemas concretos planteados por el medio ambiente, gracias a un enfoque interdisciplinar y a la participación activa y responsable de cada individuo y de la colectividad".

En las recomendaciones finales de dicha conferencia se concretan las finalidades de la Educación Ambiental, de la siguiente forma:

- a) Ayudar a hacer comprender claramente la existencia y la importancia de la interdependencia económica, social, política y ecológica en las zonas rurales y urbanas.
- b) Proporcionar a todas las personas la posibilidad de adquirir los conocimientos, el sentido de los valores, las actitudes, el interés activo y aptitudes necesarias para proteger y mejorar el medio ambiente.
- c) Inculcar nuevas pautas de comportamiento en los individuos, los grupos sociales y la sociedad en su conjunto, respecto al medio ambiente.

Diez años más tarde (1987), en el informe final del Congreso UNESCO de Medio Ambiente, celebrado en Moscú, se decía: "Más que un aspecto particular del proceso educativo, la educación ambiental debe ser considerada como una base privilegiada para la elaboración de una manera de vivir en armonía con el medio ambiente, de un nuevo estilo de vida".

Aquí se ponía de manifiesto una manera distinta de entender la vida, lo que lleva consigo el establecimiento de un código de valores y el desarrollo de unas actitudes y unos comportamientos como: la solidaridad, la responsabilidad, el uso racional de los recursos naturales, la participación etc.

Hacemos alusión a la última Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro (1992) y conocida como la reunión Cumbre para la Tierra. Entre las consideraciones planteadas en los debates, se pusieron de relieve los vínculos entre el desarrollo y el medio ambiente, y la necesidad de adoptar modelos y procesos de desarrollo sostenibles. Esta estrategia global de acción se recoge en el denominado "programa 21". Es un largo y extenso programa que conviene analizar y tener en cuenta ya que presenta importantes innovaciones acerca de lo que debe ser la educación ambiental.

2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN NUESTRO SISTEMA EDUCATIVO

Hubo que esperar bastantes años (Reforma Educativa de 1989) para que las autoridades políticas españolas introdujesen esta materia en el curriculum escolar de la educación formal, como un tema transversal en las etapas de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria.

Esta transversalidad del curriculum para la educación ambiental y otras que aparecen propuestas, se refiere a un tipo de enseñanza que debe estar presente en la enseñanza obligatoria, no como unidades didácticas aisladas o contenidos propios de una materia, sino como ejes principales de los objetivos y contenidos de las distintas materias, aportando aspectos significativos de un contexto social y educativo que cambia con el paso del tiempo. Es una vía de comunicación de la Escuela, como subsistema, en relación con el sistema social que lo preside.

Si hacemos un estudio de los distintos elementos que forman parte de la propuesta curricular en Educación Ambiental a partir de la LOGSE, podemos observar cómo en el tratamiento dado a la Educación Ambiental en las etapas de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, la base conceptual, procedimental, actitudinal y metodológica se basa en el estudio del medio entendido en un sentido amplio. Desde una perspectiva educativa, algunos autores (Jiménez y Laliena, 1992, pág.18) llegan a identificar la educación infantil como educación ambiental.

Los objetivos de la Educación Ambiental, formulados en la Conferencia de Tbilisi, están recogidos en los objetivos generales de la Educación Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria (curriculum oficial del MEC: objetivos generales de etapa y objetivos de la Educación Ambiental).

Como el curriculum establecido por el MEC tiene varios niveles de concreción, es necesario que los objetivos generales de las diferentes etapas estén en consonancia con las propias finalidades del Proyecto Educativo de Centro y éstas con las generales de la Educación Ambiental. Algunos autores (Mathot, 1993) proponen establecer unos objetivos pedagógicos operativos a partir de las finalidades generales de la Educación Ambiental, objetivos que se agrupan en tres categorías, relacionadas con los contenidos que establece la reforma educativa (Pardo Díaz, 1995):

- 1) Objetivos de conocimiento, relacionados con los contenidos de saber conceptual:
 - Conocimiento de los medios naturales.
 - Conocimiento de los sistemas humanos.
 - Conocimiento de las acciones del ser humano sobre el medio
- 2) Objetivos de saber hacer, relacionados con los contenidos procedimentales.
- 3) Objetivos de actitudes, relacionadas con los contenidos actitudinales.

Son muchos los contenidos de las diferentes áreas que contribuyen al desarrollo de la Educación Ambiental, como tema transversal del curriculum, pero, de forma especial, el área del medio físico y social en la Educación Infantil permite el estudio de las relaciones elementales que se establecen entre el medio físico y las formas de organización de la vida de cada sociedad; el área de conocimiento del medio en la etapa de Educación Primaria permite igualmente desarrollar todos los contenidos que se proponen dentro de la Educación Ambiental, tanto en lo referido a conceptos, procedimientos como actitudes. Se trata de capacitar a los alumnos para comprender las relaciones que se establecen en el medio en que están inmersos y poder dar respuesta de forma participativa y solidaria, tanto a nivel local, como nacional e internacional.

Si hacemos esta misma comparación con la etapa de Secundaria Obligatoria, nos encontramos que dos áreas (Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales, Geografía e Historia) tienen una relación directa, proporcionando una visión disciplinar de la problemática ambiental: las Ciencias de la Naturaleza acercan a los alumnos a los aspectos físicos y biológicos del medio ambiente y las Ciencias Sociales, a los aspectos sociales y tecnológicos que caracterizan la sociedad, sin olvidar otras áreas del curriculum que permiten una aproximación con un carácter más interdisciplinar, de tal manera que los alumnos adquieran una visión global del medio y, a la vez, más rigurosa de la problemática ambiental.

En el nuevo Bachillerato, Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y la salud, aparece una asignatura con carácter específico (en 2º), denominada Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente, lo que permitirá a los alumnos profundizar en los problemas ambientales y resolución de dichos problemas.

3. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS AMBITOS UNIVERSITARIOS

En los distintos planes de estudio que configuraban las carreras universitarias de ciclo largo, la Educación Ambiental tenía una escasa presencia y siempre en aspectos parciales de la problemática del medio ambiente. En la mayoría de los casos, formaba parte de los contenidos de materias, como la Biología, Ecología, Químicas; sólo en las Facultades de Pedagogía aparece la asignatura de Educación Ambiental, pues, desde hace tiempo, en España, han sido los pedagogos los primeros que se han sensibilizado en los temas medioambientales, dando a la educación un sentido por y para la vida.

Hoy en día, son muchas las Facultades que incorporan a sus planes de estudio asignaturas que permiten a los alumnos reflexionar sobre aspectos concretos relacionados con los problemas del medio ambiente: Contaminación ambiental, Salud pública ambiental, Psicología ambiental, Pedagogía ambiental, Microbiología ambiental y sanitaria, Ecología de Sistemas, Recursos alternativos y política energética, etc. Están en marcha nuevas titulaciones, como la de Ciencias del Mar, Ciencias del Medio Ambiente que permitirán tener personal altamente cualificado.

Respecto a las carreras de ciclo corto, hacemos especial referencia a los planes de estudio de formación de maestros, pues, en la Universidad de Oviedo hay total ausencia de una asignatura de Educación Ambiental; sólo aparece una asignatura llamada Ciencias Medioambientales, donde se tratan las problemáticas parciales del medio ambiente.

Dada la importancia de formar educadores en materia de Educación Ambiental, surge la necesidad urgente de incorporar, en los planes de estudio de maestros, al menos una asignatura de Educación Ambiental (en la que se trabajasen contenidos, métodos y técnicas que capacitasen a los alumnos para diseñar proyectos de educación ambiental de carácter interdisciplinar), de carácter obligatorio, ya que, como optativa, sólo la cursan los alumnos sensibilizados con el tema ambiental, y la solución a los problemas ambientales requiere un cambio de actitudes en todos los ciudadanos. De esta forma, nos anticipamos a las distintas soluciones que se podrían adoptar para proteger el medio ambiente y obtener una mayor calidad de vida para todos.

La escuela y los profesionales de la educación son los primeros responsables en mentalizar a este cambio de actitudes que están insertas en un mundo de valores y que dan respuesta urgente a los problemas de la sociedad en la que vivimos: violencia, coeducación, desigualdad, minorías étnicas, explotación de los recursos naturales, etc., pero, para que esto suceda, es necesario un conocimiento de todos los elementos y factores que interactúan en el medio (natural y sociocultural) para poder actuar en él crítica y responsablemente. Se trata de formar personas que sepan leer su medio, conocerlo, respetarlo, cuidarlo y amarlo.

4. LA FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

La formación del personal docente constituye un factor clave en la educación ambiental. Dicha formación del profesorado fue una necesidad resaltada en la Conferencia de Tbilisi (1977), donde se puso el acento en la formación inicial de los profesionales de la educación. De este profesional se esperaba que adquiriese unas competencias relativas a conocimientos, métodos y técnicas exclusivamente basadas en Educación Ambiental, junto con otros conocimientos aportados por otras disciplinas.

La puesta en marcha en el ámbito escolar de unos contenidos de Educación Ambiental, con carácter interdisciplinar, exige la necesidad de una formación adecuada, tanto en lo que se refiere a los contenidos, como a la utilización de métodos y técnicas, propios de la Educación Ambiental.

Llegado a este punto, se nos plantea el interrogante de cuándo y cómo se debe realizar esa formación. En España, han sido diversas las estrategias de formación llevadas a cabo en este campo (grupos de renovación pedagógica, etc); sin embargo, la verdadera formación en Educación Ambiental debe efectuarse en la forma-

ción inicial de los futuros docentes (ámbito universitario: Escuelas de Magisterio, Facultades de Educación).

Entre las condiciones básicas que deben reunir los educadores en materia medioambiental, estaría la de ser profesionales fuertemente sensibilizados por los problemas ambientales, así como una formación en el campo de las Ciencias de la Educación y las relacionadas con el estudio del medio ambiente (Geografía, Historia, Biología, etc.), que les permita detectar todos los aspectos que inciden en la protección del medio ambiente.

En el marco de la enseñanza universitaria, la formación en Educación Ambiental debe ir encaminada al conocimiento de las problemáticas del medio ambiente, a escala local, nacional e internacional, intentando siempre obtener una visión global, pues, como bien señala Molina Ibáñez (1992), dos son los elementos responsables de los cambios que se han producido en la relación del hombre con el medio: el crecimiento demográfico y los cambios tecnológicos unidos a una economía incontrolada.

La Educación Ambiental, como indica Beltrán Llera (1992), no debe ser una materia más que se añade a los programas como si pudiera reducirse a la consideración de un simple contenido, sino que debe ser una dimensión del proceso educativo que tiene que incorporarse a todos los programas en los distintos niveles educativos, cualquiera que sea la edad de los sujetos.

La finalidad esencial de la Educación Ambiental debe ser, por tanto, lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y del creado por el hombre, y adquieran los conocimientos, valores, comportamientos y habilidades para participar responsablemente y eficazmente en la prevención y solución a los problemas ambientales y en la gestión de la calidad del entorno (Sáenz Lainz, 1990).

Según Martín Molero (1990), los objetivos centrales de la Educación Ambiental son:

- Obtención de una información científica que permita a los sujetos una comprensión profunda de la problemática ambiental.
- Desarrollo de una conciencia aguda sobre la problemática ambiental, así como la responsabilidad personal relacionada con esta temática.
- Adquisición de habilidades y destrezas que permitan la incorporación del sujeto en las organizaciones sociales que colaboran con la mejora de la calidad del entorno.

En síntesis, la Educación Ambiental pretende lograr que los sujetos conozcan, valoren y participen en la defensa y mejora del medio ambiente, sea éste natural, artificial o social.

Por tanto, la formación de los profesionales de la Educación debe ir en consonancia con los objetivos de la Educación Ambiental, además de tener un conoci-

miento de los procesos de enseñanza-aprendizaje necesarios para llevar a cabo la acción didáctica.

5. APORTACIONES DE LA GEOGRAFIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

El análisis de cualquier problema ambiental, si buscamos una solución en un enfoque global del medio ambiente, se hace complejo, pues en él están interviniendo muchos factores: económicos, sociales, políticos, geográficos, históricos, biológicos, etc. Y a la complejidad de estos aspectos se añaden las interrelaciones múltiples que se producen entre unos y otros en un determinado espacio y tiempo.

Las Ciencias Sociales, y particularmente la Geografía, son disciplinas que guardan una relación directa con el análisis de la problemática ambiental.

A la hora de definir la Geografía, la respuesta variará dependiendo de los distintos enfoques; no obstante, todas las definiciones tienen en común un componente, el espacial. También están de acuerdo en considerar la Geografía como una ciencia síntesis entre las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales.

Para Bailey (1983), esta materia se caracteriza por el estudio de:

- La distribución en la superficie terrestre de los fenómenos naturales y de las relaciones con el hombre.
- Organización espacial de tales fenómenos.
- Situación o emplazamiento.
- Las relaciones del hombre con el entorno.

Viers (citado por Herrero Fábregat, 1995) define la Geografía, desde una perspectiva social y educativa, como la disciplina que analiza la organización social en los diferentes espacios terrestres.

La Conferencia de Tbilisi (1977), poniendo de manifiesto la necesaria formación inicial de los profesionales de la Educación en Ciencias Sociales, decía que deberían ser capaces de:

- Identificar un problema ambiental.

- Analizar un problema ambiental (determinar los conocimientos básicos).
- Preparar y evaluar las posibles soluciones.
- Determinar las posibles estrategias de acción social.
- Evaluar las estrategias de acción social.

Debían estudiar las relaciones del hombre con el medio ambiente, a su nivel propio de investigación, y explorar la contribución de la Geografía y la Historia a

la Educación Ambiental. A ello se añadía el tener una idea de los conceptos ecológicos básicos. Según la UNESCO (1980), la relación de competencias relacionadas con el contenido de Educación Ambiental, son las siguientes:

- Bases ecológicas.
- Sensibilización conceptual (actividades del hombre que inciden en el medio).
- Investigación y evaluación (analizar problemas ambientales y evaluar posibles soluciones).
- Capacidad de acción en materia de Medio Ambiente (conseguir un equilibrio dinámico entre la calidad de vida y la calidad del medio ambiente)

Los diseños curriculares de las distintas etapas del Sistema Educativo, los contenidos, métodos y técnicas de las Ciencias Sociales y la Geografía se materializan en el conocimiento del medio y permiten a los alumnos realizar tareas de análisis de los distintos elementos que configuran el medio para, posteriormente, llegar a establecer las interrelaciones que se producen entre ellos.

Sin olvidarnos del enfoque interdisciplinar que exige el tratamiento de cualquier problema ambiental, la Geografía, como saber científico, permite a los alumnos de los niveles básicos de enseñanza adquirir unos conceptos, unos procedimientos y unas actitudes básicas para saber leer e interpretar el medio ambiente que les rodea, ya que la Geografía se ocupa de las relaciones del hombre con el medio (natural, social y cultural) y, como consecuencia de esas disfunciones, se rompe el equilibrio y surgen los problemas medioambientales.

Los conocimientos Geográficos y de otras Ciencias Sociales proporcionan a los alumnos un conocimiento global de las relaciones que el hombre establece con el medio, lo que les va a permitir resolver problemas ambientales, desarrollar actitudes críticas y responsables, pero, para que esto último suceda, es necesario conocer los diferentes factores que interactúan en el medio.

Tradicionalmente y en la actualidad, son los pedagogos los encargados de formar a los alumnos en Educación Ambiental. Desde nuestra posición de didactas de la Geografía y, en general, de las Ciencias Sociales, estimamos que nuestra formación académica y científica nos permite aportar una visión más completa de las relaciones del hombre con el medio, ya que la Geografía nos proporciona un conocimiento de los métodos y técnicas de análisis de la problemática ambiental (consecuencia de las relaciones hombre-medio), conjugar el saber científico de la disciplina con la formación en otras materias y resolver muchos problemas medioambientales. Por tanto, desde esta comunicación, quisiéramos resaltar y reivindicar la presencia de tales especialistas (didactas de la Geografía y Ciencias Sociales) en las materias relacionadas con la Educación Ambiental.

BIBLIOGRAFIA:

- A.A.V.V. (1995): "Educación Ambiental". *Revista Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, nº6. Ed. Graó. Barcelona.
- BAILEY, P. (1983): *Didáctica de la Geografía*. Cincel, Madrid.
- BELTRAN LLERA, J. (1992): "Bases psicológicas de la educación ambiental: a) "Motivación y personalidad", en Curso interdisciplinar de Educación Ambiental. Ed. Complutense. Madrid.
- CAÑAL, P.; GARCIA, J.; PORLAN, R. (1981): *Ecología y Escuela. Teoría y práctica de la educación ambiental*. Editorial Laia. Barcelona.
- DEVESSE-ARVISET, M.L. (1977): *El entorno en la Escuela: una revolución Pedagógica*. Ed. Fontanella. Barcelona.
- FELICE, J.; GIORDAN, A.; SOUHON, C. (1994): *Enfoque interdisciplinar en la educación ambiental. Programa Internacional de Educación Ambiental*. UNESCO-PNUMA, Nº14. Traducción al castellano Dpto. de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. Ed. Libros de la Catarata. Bilbao.
- GUTIERREZ PÉREZ, J. (1995): *La educación ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientación extracurricular*. La Muralla. Madrid.
- HERRERO FABREGAT, C. (1995): *Geografía y Educación. Sugerencias didácticas*. Huerga y Fierro, Madrid.
- JIMENEZ M.J. y LALIENA, L. (1992): Educación Ambiental. Documento de Temas Transversales. MEC. Madrid.
- MARTIN MOLERO, F. (Coord) (1992): *Curso interdisciplinar de educación ambiental*. Ed. Complutense. Madrid.
- MEC (1989): *Diseño curricular base de Educación Infantil*. Madrid
- MEC (1989): *Diseño curricular base de Educación Primaria*. Madrid.
- MEC (1989): *Diseño curricular base de Educación Secundaria*. Madrid.
- MEC (1992): *Guía para lo temas transversales. Materiales para la reforma*. Madrid.
- MEC (1992): *Transversales: Educación Ambiental*. Madrid.
- MEC (1993): *Temas transversales y desarrollo curricular*. Madrid.
- MOLINA IBAÑEZ, M. (1992): *Población, desarrollo y medio ambiente*, en Curso Interdisciplinar de Educación Ambiental. Ed. Complutense. Madrid.
- NOVO VILLAVERDE, M. (1985): *Educación ambiental*. Ed. Anaya/2. Madrid.
- NOVO VILLAVERDE, M. (1995): *La educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Ed. Universitas, S.A. Madrid.
- PARDO DIAZ, A. (1995): *La educación Ambiental como proyecto*. ICE. Universidad de Barcelona/Horsori. Barcelona.
- RICO VERCHER, M. (1993): *Educación Ambiental: Diseño curricular*. Monografías para la reforma, nº 15. Cincel. Colombia.
- SANCHO TEJEDOR, M. (1987): *Actividades didácticas para el conocimiento del medio*. Cincel. Madrid.
- SINHA, S.; JANGIRA, N.U.; DAS, S. y JACOBSON, W. (1995): *Programa de introducción a la educación ambiental para profesores e inspectores de Ciencias Sociales de Enseñanza Media. Programa Internacional de Educación Ambiental*. UNESCO-PNUMA, Nº 9. Traducción al Castellano: Dpto. de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. Ed. Libros la Catarata. Bilbao.
- SOSA, N. (1989): *Educación Ambiental, sujeto, entorno y Sistema*. Amarú. Salamanca.
- UNESCO (1980): *La Educación Ambiental (Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi)*. UNESCO. Ed. París.

EL PROYECTO EDETANIA Y LOS TEMAS TRANSVERSALES EN EL CURRÍCULO DE GEOGRAFÍA DE LA E.S.O.

Eugenio García Almiñana

Coordinador Grupo EDETANIA

1. INTRODUCCIÓN

La comunicación pretende explicar cómo ha abordado el grupo Edetania, integrado en la actualidad por seis catedráticos de Secundaria y Bachillerato, el tratamiento de los ejes transversales en los materiales curriculares del alumnado y profesorado en el primer y segundo ciclo de la E.S.O. en lo que se refiere a la Geografía.

Nuestra experiencia docente y de grupo, nos ha hecho partir de un Proyecto claramente disciplinar en el que la Geografía juega un papel relevante en ambos ciclos de la E.S.O. La Geografía en sí misma, permite, desde el punto de vista didáctico, una amplia acción en los ejes transversales que preconiza la actual reforma educativa.

En nuestra comunicación exponemos nuestro concepto y toma de postura ante cada uno de los contenidos transversales geográficos, así como los procedimientos básicos empleados para llevarlos a la práctica en el aula y las actitudes, que en cada uno de los casos, hemos pretendido afianzar en nuestro alumnado.

Quisiéramos señalar que la comunicación es el resultado de una amplia experimentación de los componentes del grupo Edetania, adscrito al Servicio de Formación Permanente del Profesorado de la Universidad de Valencia desde 1981, en las aulas de sus centros docentes.

2. EL PROYECTO EDETANIA Y LOS EJES TRANSVERSALES

El Grupo Edetania, formado en la actualidad por seis catedráticos de la ESO y Bachillerato, ha llevado adelante y ha publicado un Proyecto curricular para el

área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia¹ que ha sido aprobado por el MEC el 7 de julio de 1994². En dicho Proyecto se explican los fundamentos epistemológicos de la Geografía que hemos usado en nuestros materiales³ así como las metodologías y los recursos didácticos contemplados⁴. Del mismo modo se especifica en el mismo, los objetivos, la organización y distribución de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en los cursos de la ESO⁵, las características en el Proyecto de los ejes transversales⁶, como también el planteamiento a la diversidad del alumnado, la organización de las actividades de refuerzo y ampliación, y, finalmente, los criterios de evaluación empleados⁷.

Nuestro grupo ha optado claramente por la disciplinariedad en la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Esta toma de postura no ha sido sino el resultado de una amplia reflexión teórica que ha sido expresada a lo largo de nuestras diversas participaciones en foros científicos⁸ y nuestra experiencia tanto en la docencia como en la preparación de materiales curriculares para el alumnado⁹. Es por ello, por lo que la Geografía tiene un desarrollo específico en los dos ciclos de la ESO, en forma de materiales curriculares para el alumnado y con guías del profesorado. Aunque es habitual que se imparta Geografía en 1º y 3º de la ESO, los materiales del alumnado están concebidos de tal forma que es posible trabajar con ellos, indistintamente, en cada uno de los cursos del ciclo correspondiente¹⁰.

Los temas transversales del currículo han sido muy valorados por las autoridades educativas de la Reforma. No es objeto del presente artículo, referenciar las

¹ GRUPO EDETANIA: *Proyecto curricular. Área de Ciencias Sociales. Geografía e Historia. Cursos 1º, 2º, 3º y 4º de la E.S.O.* Valencia, 1994.

² B.O.E. de 27-7-94.

³ *Proyecto curricular*, pág. 12 y ss

⁴ *Idem anterior* págs. 28 a 38.

⁵ *Ibidem*. Hemos dedicado a la Geografía dos cursos de la ESO, uno en el primer ciclo y otro, en el segundo. Para ver la distribución de contenidos, págs. 52 a 59 y 76 a 83 del Proyecto.

⁶ Los ejes transversales y su incidencia, pueden leerse desde pág. 85 a la 97 del *Proyecto curricular*.

⁷ *Proyecto*. Págs. 98 a 110.

⁸ GARCÍA ALMIÑANA, E. et al.: «El papel de la Geografía en el Proyecto curricular de Ciencias Sociales integradas: utopía y realidad». *1ª Jornadas de Didáctica de la Geografía (Madrid 1988)*. Valencia, 1990.

GARCÍA ALMIÑANA, E. et al.: «Las tendencias geográficas y el Proyecto Edetania para Secundaria Obligatoria. Sus aplicaciones didácticas». *Encuentros de Intercambios de Experiencias*. ECIR, Valencia, 1994. Págs. 184 a 191.

⁹ El Grupo Edetania funciona como tal desde 1981 y está adscrito desde esa fecha al Servicio de Formación Permanente del Profesorado de la Universidad Literaria de Valencia. Para leer una información detallada, véase el artículo de CRESPO REDONDO, J. y RODRÍGUEZ SANTILLANA, J.C.: «La innovación didáctica en la enseñanza de la Geografía en España». *Boletín de la AGE nº 8*. Madrid, 1989. Págs. 44 y 45.

¹⁰ En la actualidad, están publicados los libros de Geografía del primer y segundo ciclos, con las guías del profesorado correspondientes, por la editorial ECIR de Valencia, en 1996 y 1994, respectivamente.

disposiciones oficiales que avalan nuestra anterior afirmación, bien conocidas por todos, pero la idea que subyace, desde el principio, es que los ejes transversales estaban constituidos por unos conceptos, que sin ser específicos de las disciplinas que se impartían antes de la Reforma, era necesaria su incardinación con el nuevo currículo ya que se consideraban imprescindibles para la actual enseñanza. Por ejemplificar nuestra idea: la educación vial no pertenecía a programa alguno, pero la realidad objetiva del aumento de accidentes del alumnado de Bachillerato con los ciclomotores hacía necesario su tratamiento educativo. ¿Dónde trabajar los actuales problemas del racismo y de la xenofobia? ¿En qué áreas? Todo ello ha llevado a las autoridades educativas a obligar su inclusión para poder autorizar cualquier Proyecto de la ESO, por parte del Ministerio¹¹.

Reflexión aparte es el trato posible que permite la Geografía a los temas transversales. En algunos casos es bastante evidente: los contenidos de educación ambiental, a pesar de que el profesorado del área de Ciencias de la Naturaleza también los maneje desde distinta óptica, ofrecen numerosas posibilidades geográficas. De hecho, la Ecogeografía permite analizar y denunciar el deterioro medioambiental, producido por la actuación humana, y busca los medios activos para solucionar esta degradación¹². En la actualidad hay grupos, como Pangea de la Comunidad Valenciana¹³, que dirigen sus investigaciones de aula en este sentido. Sin embargo, hay otros ejes transversales que pueden ser más difíciles de abordar desde los paradigmas geográficos; nos referimos, por ejemplo, a la educación vial o los contenidos de educación para la salud, entre otros.

La conclusión a la que ha llegado el Grupo Edetania sobre «de qué modo pueden contribuir los contenidos geográficos al tratamiento en el aula de los temas transversales», tal como se pregunta en la presentación de estas Jornadas, es que la Geografía ofrece posibilidades muy notables e interesantes que están, como mínimo, a la misma altura de la Historia y de otras Ciencias Sociales. Explicar el trato que les hemos dado en nuestros materiales, será objeto de los siguientes apartados de esta comunicación.

3. LOS TEMAS TRANSVERSALES EN LOS MATERIALES CURRICULARES DEL ALUMNADO

El Grupo Edetania plantea, en los dos libros de Geografía dirigidos al alumnado para el primer y segundo ciclo de la ESO, los temas transversales integrados

¹¹ Orden por la que se desarrolla el Real Decreto 388/1992, de 15 de abril, sobre supervisión de materiales curriculares y su uso en los Centros docentes. BOE de 11 de junio de 1992, pág. 19802 y ss.

¹² TRICART, J. y KILLAN, J.: *La ecogeografía y la ordenación del medio ambiente*. Anagrama. Barcelona, 1982.

¹³ GRUPO PANGAEA: «Proyecto curricular de Ecogeografía». *II Jornadas de la Didáctica de la Geografía*. Burgos, 1991. Págs. 177 a 182.

totalmente en las Unidades Didácticas para que se trabajen los conceptos, procedimientos y actitudes que serán claramente perceptibles al profesorado a través de la guía correspondiente. Vamos, a continuación, a señalar el enfoque que hemos dado a cada uno de los temas transversales del currículo .

3.1. LA EDUCACIÓN MORAL Y CÍVICA

La Geografía nos puede servir para ayudar a que alumnos y alumnas tomen posturas críticas frente a los aspectos injustos de la realidad cotidiana, para que sean partícipes en la construcción de formas de vida más justas a nivel individual y colectivo. Hemos pretendido asentar como actitudes, la adopción de principios de justicia y solidaridad así como las habilidades necesarias para comprometerse en el respeto a los derechos humanos. Hemos trabajado en la línea de la Geografía del Bienestar este eje transversal, que pone de manifiesto las desigualdades espaciales (riqueza/pobreza) como instrumento que ha de servir para concienciar sobre la necesidad de una redistribución más justa de los recursos¹⁴. Se trata, evidentemente, de confiar en la visión optimista de que el ser humano puede conseguir transformar y mejorar el paisaje geográfico¹⁵.

Sería muy arduo señalar todos y cada uno de los contenidos trabajados en nuestros materiales. Señalaremos algunos ejemplos: en el bloque de «Población y espacio urbano», se hace hincapié en cuestiones como el desigual crecimiento poblacional en nuestro Planeta, las desigualdades en el reparto de los recursos que generan las diferencias entre el Norte y el Sur amén de las existentes dentro de los países desarrollados y la ocupación del espacio urbano con los problemas que genera.

En relación con los procedimientos, vamos a ejemplificar algunos de los empleados. Trabajamos con imágenes muy representativas (incendio forestal, explotación feroz de la selva amazónica...)¹⁶, cuadros estadísticos (un ejemplo sería el de la pobreza en algunos países de la Unión Europea)¹⁷, mapas (uno de los empleados es el de la pobreza moderada en España en los años 1990-91)¹⁸, actividades grupales usando la prensa como fuente geográfica , etc.

Entre las actitudes que hemos diseñado, destacamos las siguientes : toma de conciencia ante la sobreexplotación de los recursos naturales, valoración de las desigualdades económicas y el desequilibrio poblacional mundial, solidaridad con los que sufren escasez de recursos, rechazo ante las diferencias en la calidad de vida y actitud positiva hacia las nuevas fuentes energéticas¹⁹.

¹⁴ SMITH, D.M.: *Geografía Humana*. Oikos-Tau. Barcelona, 1980.

¹⁵ GARCÍA ALMIÑANA, E. et al. : «Las tendencias geográficas...». Pág. 189.

¹⁶ GRUPO EDETANIA. *Geografía 2º ciclo ESO*, págs. 51 y 146, entre otras.

¹⁷ GRUPO EDETANIA. *Geografía 1º ciclo*, pág. 160.

¹⁸ Idem anterior.

¹⁹ GRUPO EDETANIA. *Proyecto curricular*. Pág. 37.

3.2. LA EDUCACIÓN PARA LA PAZ

El Grupo Edetania ha trabajado este eje transversal en sus materiales curriculares, a lo largo de los dos cursos de Geografía, basándonos en las sugerencias que han proporcionado las autoridades educativas (método socioafectivo) y en el concepto de paz de Galtung²⁰. Vamos a ejemplificar aquellos aspectos más relevantes. Se ha hecho especial hincapié en los cambios de fronteras causados por guerras recientes (ex-Yugoslavia, por ejemplo) o por fenómenos de desintegración política (ex-URSS). Como se puede observar, hemos trabajado en los principios de la Geografía Política que nos ha servido para asentar actitudes favorables a la paz²¹. En el primer ciclo se ha trabajado en sus aspectos más descriptivos y en el segundo, a través del análisis de los nuevos entramados socio-económicos. Conceptos de Taylor como «periferia» —área del Planeta explotada—, «semiperiferia» —área del Planeta explotadora y explotada— y «centro» —explotador— tienen importancia en algunos planteamientos didácticos que proponemos. Igualmente, nos servimos para asentar este eje transversal de actividades sobre los organismos supranacionales y de la Unión Europea²².

Los procedimientos empleados han sido diversos, desde actividades de empatía a trabajos grupales sobre información proporcionada por la televisión. También se ha recurrido a mapas, diagramas, vídeos y diapositivas.

Las actitudes que pretendemos asentar son de respeto hacia las distintas razas, religiones e ideas políticas que han de posibilitar los ejes comunicativos para evitar los conflictos.

Hemos valorado en este eje transversal, la comprensión a la inmigración de grupos africanos o de Europa oriental hacia nuestro país, que se puede constatar en el medio urbano y rural, como esencial para el mantenimiento de la paz en sus países de origen²³.

3.3. LA EDUCACIÓN ARA LA SALUD. LA EDUCACIÓN SEXUAL.

Es para nosotros un eje transversal más propio del Área de Ciencias de la Naturaleza que de su aplicación a través de la Geografía, sobre todo en lo que se refiere a la educación sexual.

²⁰ XESUS R. JARES: *Los contenidos de educación para la paz*. MEC, 1992.

²¹ Sobre la situación de la Geografía Política y sus enfoques, sigue siendo aclaratorio el trabajo del profesor R. MÉNDEZ en *Teoría y práctica de la Geografía*. Alhambra Universidad, 1986. Págs. 328 a 347.

²² GRUPO EDETANIA. *Geografía 2º ciclo*, pág. 205 y ss.

²³ *Idem anterior*, págs. 75 y 76.

El Grupo Edetania ha trabajado en sus materiales la educación para la salud. Hemos dado importancia a los presupuestos de la Geografía médica²⁴, relacionada con la Geografía Radical y del Bienestar. Se ha empleado este enfoque novedoso en abundantes actividades que tratan, entre otros, los problemas generados por los ruidos en las ciudades o el estrés. Actividades sobre la estructura hospitalaria o sobre las distintas enfermedades pueden acercar a nuestro alumnado a una mejor comprensión de las diferencias de salud del mundo rico y pobre²⁵.

También hemos aprovechado la Geografía de la Población, cuando la trabajamos en el segundo ciclo de la ESO, para exponer a nivel elemental las teorías demográficas. En este apartado hemos abordado una serie de actividades relacionados con los actuales métodos anticonceptivos en interdisciplinariedad con compañeros especialistas en el currículo del Área de Ciencias de la Naturaleza²⁶.

Los procedimientos empleados han sido diversos. Dibujos significativos en forma de cómics para hacer ver de una manera clara los problemas de salud que generan las grandes ciudades —primer ciclo—, dibujos científicos, de acuerdo con las indicaciones de especialistas del Área de Ciencias de la Naturaleza, para los métodos anticonceptivos —segundo ciclo—, mapas sobre infraestructura hospitalaria, gráficos sobre el nivel de ruidos en las grandes ciudades, vídeos significativos etc.

Las actitudes que hemos proyectado para este eje transversal inciden en la toma de conciencia ante los distintos problemas de salud en el Norte y Sur, actitudes positivas ante la calidad de vida individual respetando el medio ambiente, rechazo ante los riesgos para la salud de las grandes ciudades y conocimiento responsable de los métodos anticonceptivos para el control de la natalidad y defensa de la salud (SIDA).

3.4. EDUCACIÓN PARA LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES ENTRE LAS PERSONAS DE DISTINTO SEXO

El Grupo Edetania parte del convencimiento de que es necesario elaborar unos materiales curriculares que permitan una educación tal que los alumnos y alumnas sean tratados sin ningún tipo de discriminación. Para ello, no basta sólo con cuidar la edición de los materiales en los que se ha suprimido el lenguaje habitual androcentrista sino que, en Geografía, hombres y mujeres son por igual los po-

²⁴ PICAL, H.: « Géographie médicale, Géographie des maladies, Géographie de la santé ». *L' Espace Géographique* nº 3. París, 1982.

OLIVERA POLL, A.: «Nuevos planteamientos de la Geografía médica» en *Teoría y práctica de la Geografía*. Alhambra Universidad, 1986, Págs. 348 a 360.

²⁵ Véase como un ejemplo, la calidad de vida urbana que trabajamos en la *Geografía del 2º ciclo*, págs 187 a 190. En la *Geografía del primer ciclo*, tratamos los problemas de las ciudades actuales del mundo en pág. 82 y ss.

²⁶ Págs. 94 y 95 de la *Geografía del 2º ciclo*.

tenciales agentes de transformación positiva del paisaje, son por igual los grandes protagonistas en las relaciones medio físico-seres humanos. Son, en suma, por igual los personajes principales, ya que comparten las responsabilidades que el mundo actual les plantea.

Desde el punto de vista de los conceptos, hemos incidido en las diferencias de las condiciones de vida de las mujeres en los países desarrollados y no desarrollados²⁷. También, las discriminaciones en el trabajo y las diferencias existentes en España entre el paro masculino y femenino²⁸.

A base de procedimientos tales como comentarios de imágenes significativas, dibujos científicos, mapas, textos y ciclogramas hemos pretendido que el alumno adquiera actitudes de crítica ante la marginación de la mujer en su entorno, en España y el mundo así como que su solución pasa por las relaciones diarias en el aula, familia, amigos y amigas etc.

Por ejemplificar algunos modelos concretos que hemos trabajado en relación a este eje transversal, señalamos que en la Geografía del primer ciclo de la ESO, en la Unidad Didáctica titulada Un mundo desigual: desarrollo y subdesarrollo dedicamos un apartado a la mujer y la infancia, en el que se recogen los principales problemas a nivel de España y del mundo, por medio de dibujos y recortes actuales de prensa, tales como la mujer en el hogar, mujer y trabajo, la violencia, o las diferencias legales en países musulmanes²⁹. Entre otros muchos, en la Geografía del segundo ciclo, en la Unidad Didáctica titulada La pobreza y el subdesarrollo en el Tercer mundo, planteamos los problemas de ser mujer en África a base de textos y fotografías con actividades de identificación de sus problemas para asentar actitudes favorables a su comprensión y al no racismo³⁰.

3.5. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

El Grupo Edetania considera muy importante este eje transversal en sus materiales curriculares geográficos, ya que de la educación ambiental depende la calidad de vida de las personas así como la preservación de la Naturaleza para las generaciones venideras.

Un objetivo general que hemos seleccionado, entre otros, consiste en identificar y analizar las interacciones que las sociedades humanas establecen con sus territorios en la utilización del espacio y en el aprovechamiento de los recursos naturales.

En cuanto a los contenidos aparecen tratados en los siguientes apartados: «Medio ambiente y conocimiento geográfico», en «Población y el espacio urbano» y

²⁷ GRUPO EDETANIA. *Proyecto curricular*. Pág. 92.

²⁸ *Ibidem*.

²⁹ Págs. 170 y 171 de la *Geografía del primer ciclo* del GRUPO EDETANIA.

³⁰ GRUPO EDETANIA. *Geografía del segundo ciclo*. Págs. 248 y 249.

en «Actividad Humana y espacio geográfico». Así pues, es fácil de constatar que la educación ambiental tiene una especial relevancia en los contenidos geográficos de nuestro Proyecto.

Los principales conceptos tratados en la Geografía del primer y segundo ciclo de la ESO, son los siguientes: los problemas medioambientales del planeta Tierra, los medios naturales del Planeta, de Europa y de España, riesgos y catástrofes naturales, la acción antrópica y la degradación del medio ambiente, los recursos renovables y perecederos, los problemas demográficos mundiales y españoles así como su incidencia en el medio ambiente, la red de transportes y la alteración medioambiental, y las alteraciones del medio por el turismo.

Mediante diversos procedimientos, queremos asentar las siguientes actitudes: la toma de conciencia sobre los problemas medioambientales, postura individual positiva para evitar la degradación del lugar de hábitat del alumnado y del centro educativo, valorar el medio natural y la calidad de vida ligada al respeto hacia la Naturaleza, interés hacia las políticas que tiendan a proteger los espacios naturales para evitar su degradación y actitud positiva por la preservación de los recursos naturales como bien escaso.

Como se ha podido comprobar, el enfoque es ecogeográfico. Nuestra experiencia de aula nos dice que el alumnado siente un gran interés por este enfoque de la Geografía por lo que tiene un desarrollo bastante extenso en nuestros materiales curriculares.

Ejemplos de la Geografía del primer ciclo se dan en las Unidades dedicadas a Geografía Física e Industrial. Analizamos, entre otros muchos, los desastres ecológicos en los Estados de la antigua URSS por medio de un mapa e información facilitada al alumnado³¹. En el segundo ciclo, por ejemplo, uno de los apartados de Geografía Física se titula El ser humano contamina la tierra, las aguas y la atmósfera. Se plantean los problemas de los residuos químicos, de los vertederos incontrolados, la deforestación, las mareas negras, la contaminación de las aguas subterráneas, la lluvia ácida y la disminución de la capa de ozono³². A base de procedimientos diversos y de la información que presentamos, pretendemos responsabilizar individual y colectivamente al alumnado en las tareas del respeto medioambiental.

3.6. LA EDUCACIÓN DEL CONSUMIDOR

De las posiciones que señala la B.E.U.C. somos partidarios de la reformista que considera que la escuela debe inculcar al alumnado aspectos críticos para crear hábitos de consumo racionales y nuevos, y también, de la responsable que defiende que el alumnado tiene que tener actitudes de responsabilidad para exigir no

³¹ Idem. *Geografía primer ciclo*, pág. 136.

³² Idem. *Geografía del segundo ciclo*, págs. 56 a 63.

sólo productos mejores y menos peligrosos, sino también más ecológicos y menos contaminantes³³. En este sentido, se relaciona en nuestros materiales la educación del consumidor con la medioambiental.

Desde el punto de vista conceptual, hemos trabajado este eje transversal en los apartados de «Población y espacio urbano», «Economía y trabajo en el mundo actual» y «Participación y conflicto en el mundo actual». En Geografía, al tratar las aglomeraciones urbanas hemos analizado el consumismo y las diferencias que conlleva según el grupo social. Igualmente, el problema de los barrios marginales que, a pesar de su pobreza, asisten en los medios de comunicación social (televisión) a una vida «maravillosa» de la que tan lejos están. A base de distintos procedimientos se inculcan actitudes de respeto hacia dichos grupos marginales y se critica el consumismo desmesurado. También, desde el punto de vista actitudinal, criticamos el derroche consumista frente a la pobreza del Sur y creamos hábitos para que se contribuya individualmente a un mejor reparto de bienes y servicios, a nivel social.

En la Geografía del primer ciclo, uno de los variados ejemplos puede ser en la Unidad dedicada al comercio, las actividades relacionadas con la compra en los pequeños comercios o en las grandes superficies³⁴. En la del segundo ciclo, dedicamos en la Geografía Urbana, por ejemplo, actividades sobre la calidad de vida urbana en lo que denominamos «la casa de la familia inteligente y despilfarradora»³⁵.

3.7. LA EDUCACIÓN VIAL

El Grupo Edetania ha pretendido los siguientes objetivos en los materiales geográficos de la ESO, referidos a este eje transversal: adoptar hábitos de convivencia ciudadana referidos a la circulación, responsabilidad en la conducción de vehículos autorizados de la localidad de residencia del alumnado, valorando el transporte público como medio de evitar congestiones y contaminación. Identificar las principales causas de accidentalidad en nuestro país tales como la velocidad, el alcohol, malos adelantamientos, estado de la red de carreteras. Analizar las principales causas de siniestralidad relativas al grupo de riesgo doce-dieciseis años.

Este eje transversal lo hemos trabajado en el primer y segundo ciclo de la ESO y, por tanto, está incluido en todos los materiales, siempre en las Unidades relacionadas con la Geografía del Transporte. Así, por ejemplo, dedicamos un apartado completo con el título de Los accidentes de tráfico y las normas de circulación

³³ B.E.U.C.: *La educación del consumidor en las escuelas*. Madrid, 1976.

³⁴ GRUPO EDETANIA. *Geografía del primer ciclo*, págs. 138 y 139.

³⁵ Idem. *Geografía del segundo ciclo*, págs. 190 y 191.

en la Unidad correspondiente del primer ciclo³⁶. En ella, presentamos una estadística sobre el número de muertes por accidentes de tráfico en la Unión Europea, una encuesta sobre prevención y socorro a heridos, documentos sobre los ciclomotores y señales de tráfico, procedimientos que junto a los conceptos expuestos pretenden inculcar actitudes de responsabilidad vial en nuestro alumnado, responsabilidad como peatones o viajeros, respeto hacia las normas de comunicación y conducción responsable de sus vehículos.

4. CONCLUSIONES

En síntesis, el Grupo Edetania ha dado una gran importancia a los temas transversales en los materiales curriculares del alumnado y en las Guías dirigidas al profesorado.

La Geografía es enormemente rica y a través de sus paradigmas permite la inclusión de los ejes transversales con bastante facilidad, aunque bien cierto es que algunos con más problemas que otros. Nuestra postura ha sido integrar la transversalidad en las Unidades Didácticas, de un modo natural y nunca forzado. También queremos señalar que el Grupo Edetania ha trabajado los ejes transversales en Galicia, en colaboración con el Grupo Véteris³⁷, con lo que los materiales resultantes están enfocados geográficamente al área gallega. Lo mismo ha sucedido en Andalucía, donde hemos trabajado la transversalidad con el Grupo Optio³⁸, en una serie de libros enfocados específicamente al área geográfica andaluza. Además de los materiales del territorio MEC, el grupo Edetania ha elaborado materiales específicos para la Comunidad Valenciana³⁹.

Del mismo modo, se ha podido también comprobar que el Grupo Edetania, para la inclusión de los ejes transversales, se ha valido de diversas Geografías, especialmente de la Geografía Humanista, del Bienestar, de la Geografía Política, de la Ecogeografía, de la Geografía de los Riesgos y de la Geografía médica.

³⁶ Idem. *Geografía del primer ciclo*, págs. 150 a 153.

³⁷ Aprobado el Proyecto y los materiales curriculares en lengua gallega por la *Consellería de Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta*, el 13 de enero de 1995.

³⁸ Aprobado el Proyecto y los materiales curriculares andaluces por la *Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía*, el 29 de mayo de 1995. BOJA de 28-6-1995.

³⁹ Aprobado el Proyecto y los materiales curriculares del alumnado y profesorado —lengua castellana y valenciana— por la *Consejería de Educación de la Generalitat*, el 27-7-95. DOGV de 27-7-1995.

LA EDUCACIÓN PARA LA PAZ EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA. EL CURRÍCULUM OCULTO A TRAVÉS DE LA TELEVISIÓN

Patricia García De La Sen

Daniel Muñoz Marrón

Elena Muñoz Marrón

Universidad Complutense de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

Con la puesta en práctica de la LOGSE se pretende conseguir que la educación tenga como fin principal el pleno desarrollo de la personalidad del alumno y su formación integral, a la cual se llegará mediante el desarrollo de todos los factores o elementos que definen el ser humano: intelectuales, afectivos o emocionales y físicos, de ahí la atención que en la nueva ordenación del sistema educativo se presta a los tres ámbitos del conocimiento: conceptual, procedimental y actitudinal. Se parte de la idea de que educar es una labor mucho más amplia y compleja que la de transmitir conceptos. Educar es además, y esencialmente, potenciar el desarrollo de valores y actitudes positivas en el educando, que le permitan ser progresivamente más competente y más autónomo para organizar y encauzar su vida, dentro del marco social y cultural en el que cada individuo se inserta.

Los valores deben ser considerados como algo esencial en el hecho educativo y en la vida misma, por lo tanto deben ser estimados, transmitidos y potenciados de forma consciente, organizada e integrada en cada Etapa, no de modo inconsciente y espontáneo como se llevaba a cabo anteriormente, ya que gran parte de los contenidos relativos a este nivel del conocimiento no estaban explicitados de forma expresa en el currículum. Al mismo tiempo se insiste en la idea de que la educación en los valores de ningún modo puede aparecer compartimentada en áreas aisladas o en unidades didácticas escasamente relacionadas entre sí, sino que debe verse integrada en unos ejes de objetivos y contenidos definidos que le dan coherencia en todas y cada una de las áreas que abarca la enseñanza.

Para llevar a cabo el tipo de educación anteriormente expuesta es necesaria la integración de aspectos "extra académicos" en relación con el ser humano y su asentamiento en la sociedad. Con este fin se contemplan en el currículum, junto a los clásicos contenidos conceptuales, los contenidos actitudinales, ligados estrechamente a los Temas Transversales, por ser éstos últimos los que implican la educación en los valores. Razón más que sobrada para que tengan carta de presencia en cualquier proyecto educativo que cómo tal se precie. Los contenidos transversales constituyen una responsabilidad de toda la comunidad y especialmente del personal docente; por ello han de estar presentes en el proyecto educativo de centro, en el proyecto curricular de etapa y en las programaciones que realiza el profesorado.

En esta comunicación abordamos el Tema Transversal de la *Educación para la paz* en la Educación Primaria, centrando nuestra atención en el análisis del currículum de esta etapa, contrastándolo con la incidencia del currículum oculto que se genera en los escolares a través de la televisión.

Con la entrada en vigor de la LOGSE, Art. 1.g., la *Educación para la paz* adquiere en España un reconocimiento jurídico convirtiéndose en un imperativo legal y en una necesidad educativa. *La Educación para la Paz* debe ser un proceso educativo continuo y permanente que debe tener en cuenta los siguientes principios:

- 1) Educar desde y para unos valores determinados, como son la justicia, la cooperación, la solidaridad, la toma de decisiones, etc., desterrando y superando los contravalores a la cultura de la paz, tales como la intolerancia, el etnocentrismo, la insolidaridad, etc.
- 2) Debe existir una educación para la acción, puesto que si la enseñanza se basa únicamente en una actuación teórica, sin ser acompañada de una acción práctica, no se conseguirían los objetivos deseados, ya que no se llegaría a la realización de comportamientos y actitudes educativas.
- 3) La educación para la paz comienza en un micronivel: el ámbito escolar. Empezando por aquí se debe intentar llegar a la generalización de los comportamientos tolerantes y justos a nivel de las estructuras sociales.

El tema transversal *Educación para la paz* debe ser abordado desde todas las áreas curriculares. Nosotros queremos destacar en esta comunicación la importancia que este transversal tiene en el área del *Conocimiento del medio natural, social y cultural*, centrándonos en la aportación que a este tema puede y debe realizar una disciplina académica concreta: la Geografía.

En la investigación que presentamos hemos analizado el impacto que producen las imágenes violentas emitidas a través de los medios de comunicación de masas en los alumnos de Educación Primaria, centrando nuestro estudio en los escolares del segundo y tercer ciclo de esta etapa, por considerar que los alumnos del primer

ciclo no cuentan con la capacidad suficiente para manifestar sus sentimientos personales en el cuestionario administrado. El trabajo se centra en el efecto que produce en estos escolares un medio concreto de comunicación, que es, sin duda, el que actualmente ejerce mayor influencia en la sociedad: la televisión.

Para realizar este estudio hemos empleado una muestra integrada por alumnos de ambos sexos, de edades comprendidas entre los 8 y los 11 años, que cursan sus estudios en centros mixtos. Con el fin de cubrir lo más ampliamente posible la variedad de actitudes y comportamientos ante este tema hemos realizado el muestreo en centros públicos y privados en zonas de distinto nivel socioeconómico y cultural. La recogida de datos se ha llevado a cabo a través de un cuestionario diseñado expresamente para esta investigación, formado por preguntas tendentes a facilitar la información sobre actitudes y comportamientos individuales.

Nuestro estudio ha puesto de manifiesto que el niño recibe a través de las imágenes televisivas una influencia claramente negativa, que se manifiesta en la mitificación de personajes violentos, que con frecuencia convierte en héroes; la selección de programas con altos índices de agresividad y la imitación de modelos violentos en sus juegos y comportamientos sociales.

2. TELEVISIÓN Y VIOLENCIA EN LA INFANCIA

La violencia es algo que siempre ha formado parte de la televisión, si bien, a partir del momento en que este medio comenzó a funcionar ha ido en aumento de manera gradual y constante día tras día.

En 1964, la *National Association for Better Radio and TV*, informaba que todas las semanas, en las cadenas norteamericanas, se dedicaban casi 200 horas por semana a escenas de crímenes, durante los cuales se cometían más de 500 asesinatos. La cantidad de tiempo dedicado a escenificaciones en las que aparecía el crimen mostraba un aumento del 20% en la programación de 1958 y de un 90% a partir de 1962. En 1968, la misma organización, estimaba que el niño medio entre 5 y 15 años es testigo de la presentación en la televisión de más de 13.400 muertes violentas de seres humanos. La lista de los estudios que informaban acerca del gran número de escenas violentas, podría prolongarse, puesto que el hecho mejor documentado con respecto a la televisión, es la violencia.

A pesar de que estos datos se obtuvieran en una población norteamericana es posible un acercamiento a la población española, ya que un gran porcentaje de series y películas televisivas emitidas en España son de procedencia norteamericana.

El psiquiatra WERTHAM (1964) considera que "mientras por un lado la violencia de la televisión adormece las reacciones de carácter emotivo frente a la agresión ficticia de las escenificaciones al igual que frente a la agresión real sirve como escuela de violencia de eficacia sin par. En esta escuela no se advierte nun-

ca al niño que la violencia es en sí un hecho reprobable. La lección que él asimila es que la violencia constituye la solución segura y que el que gana es siempre el mejor".

Nadie pone en duda que los niños son capaces de asimilar nuevas formas de conducta tanto en lo que se refiere a hechos como a palabras por el simple hecho de observar a otras personas. Utiliza toda la información encerrada en lo que él ha presenciado para decidir sobre su forma de actuar. Por ello, la televisión funciona como un continuo escaparate de modelos en los que el niño ve reflejadas sus ansiedades y sus deseos. La influencia negativa de los patrones de conducta violentos que se ven en los programas televisivos puede reflejarse en los juegos y en la manera de interactuar de los niños.

3. LA INFLUENCIA SOCIALIZANTE DE LA T.V. Y SU IMPORTANCIA EN EL ÁREA DE CONOCIMIENTO DEL MEDIO

El concepto de *medio* es, por lo general, poco o mal entendido por un gran número de personas, de ahí la necesidad que existe de señalar como se concibe éste en el sistema educativo actual. De forma sintética podemos señalar que *el medio* es el "conjunto de elementos, sucesos, factores y/o procesos de diversa índole que tienen lugar en torno a las personas y donde la vida y la acción de las personas tienen lugar y adquieren una significación" (M.E.C).

En la etapa de Educación Primaria el Conocimiento del Medio tiene desarrollados unos objetivos relacionados con los objetivos generales de la etapa citada. Estos objetivos se pueden resumir en tres grandes bloques:

1. Desarrollar la autonomía personal mediante una serie de comportamientos acordes con la salud y cuidado corporal, valorando los trabajos en grupo y a los demás en general y teniendo un criterio personal en relación a los recursos tecnológicos y su incidencia en el medio.
2. Conseguir la socialización a través de la aceptación de las diferencias humanas, la potenciación del respeto al prójimo, el reconocimiento a los dispares grupos formados y la valoración crítica y responsable sobre la intervención humana.
3. Potenciar la adquisición de instrumentos básicos gracias al aprendizaje funcional, la percepción de los cambios o transformaciones del medio, identificación y resolución de problemas relacionados con este área, el diseño y construcción de aparatos útiles y la adopción de posturas favorables respecto al uso pacífico y ecológico de los recursos tecnológicos.

La consecución de estos objetivos, en su vinculación con la *Educación para la paz*, puede llevarse a cabo, en gran medida, a partir de la Geografía, disciplina integrada en el área de Conocimiento del medio, debido a la relación que los con-

tenidos de dicha asignatura poseen con el desarrollo de los valores y actitudes que deben potenciarse desde esta área del conocimiento.

El área del Conocimiento del Medio engloba cinco bloques de contenidos específicamente geográficos: 1) el paisaje, 2) el medio físico, 3) la población y actividades humanas, 4) los medios de comunicación y transportes y 5).....

El paisaje, como el medio en general, es fluctuante y cambiante. Las transformaciones que sufre son consecuencia de la acción de la naturaleza, el tiempo y los hombres. Desde este bloque podemos y debemos educar a los niños para la paz, enseñándoles los comportamientos que han de seguir para la conservación del paisaje y mostrándoles los modos de actuar que producen transformaciones negativas para que ellos no sigan esas pautas de comportamiento, sino que por el contrario, desarrollen comportamientos responsables y de colaboración con la Naturaleza. Por ejemplo, se puede ofrecer a los alumnos una serie de diapositivas o fotografías que muestren imágenes devastadoras debidas a la acción humana sobre el paisaje, como pueden ser acontecimientos bélicos, fuegos provocados o no evitados, descuido de desperdicios, ríos contaminados por los residuos de una fábrica, etc.

El mismo tratamiento podemos hacer con el bloque de "el medio físico", habida cuenta de que éste es el soporte sobre el que actúan los colectivos humanos.

La Educación para la paz adquiere una mayor relevancia dentro del bloque de "la población y las actividades humanas". A través de él se reflexionará acerca de las diferencias culturales que existen entre los grupos humanos, los distintos modos de entender y encarar la vida, la necesidad que existe desarrollar una relación armónica entre los pueblos, grupos y culturas diferentes por la vía pacífica, etc. En definitiva, se trata de que los escolares desarrollen la sensibilidad y el respeto por las costumbres y modos de vida de la gente diferente a ellos. Esto no es fácil de lograr, puesto que los chicos de esta edad no comprenden muy bien que exista gente de color, religión, y posición social, cultural o económica diferente a ellos, ya que están acostumbrados a desenvolverse dentro de un contexto familiar concreto y en un entorno social y cultural muy restringido. No conocen ambientes demasiado contrapuestos y tienen escasamente desarrollada la capacidad de empatía.

La visión limitada y, con frecuencia, poco transigente que tienen de realidades distintas a la que ellos viven puede modificarse mostrándoles los diferentes tipos que existen de pueblos, culturas, religiones, etc. para hacerles ver que no todos somos iguales, pero todos somos humanos y, en consecuencia tenemos los mismos derechos a manifestar y desarrollar patrones culturales propios, y que, además, en la diversidad se pone de manifiesto la grandeza de las aportaciones de la Humanidad.

Para fomentar el respeto por los otros seres humanos sería bueno enseñar los aspectos positivos que tienen otras culturas, otros status económicos, etc.; reflexionar acerca de los defectos, limitaciones y contradicciones propias del grupo

humano (cultural, social, religioso, etc.) al que pertenecemos para demostrar que todos tenemos deficiencias y cosas que aprender de los demás.

Otro de los contenidos específicamente geográficos es el de "los medios de comunicación y transporte". La radio, la prensa y en especial la televisión constituyen importantes medios de socialización y de influencia sobre las personas. La televisión a través de la exposición continua de imágenes y sonidos trasmite conocimientos de tramas, historias, modos de vida y tipos sociales que se extienden más allá de las experiencias y relaciones inmediatas de cada individuo. Estos medios de comunicación dan al niño un amplio campo de modelos de elección de roles que complementa a los que diariamente encuentra en su familia, vecindario y escuela. Por ejemplo, las estrellas de televisión llegan a ser símbolos públicos y, como tales, pueden ser usados como fuente de imitación y actuación de rol. Todo ello puede generar una influencia negativa en los niños si no se les enseña poco a poco, de forma gradual y progresiva, a desarrollar el espíritu crítico en relación con la información y las pautas de comportamiento que los medios de comunicación transmiten de forma explícita y/o subliminalmente.

En relación con los transportes también encontramos una fuente importante para la Educación para la paz, ya que el uso de estos medios conlleva el aprendizaje y el respeto por las normas de empleo, la reflexión sobre su incidencia en el paisaje, en la vida de las personas, en los niveles de desarrollo de los pueblos, etc.

4. UNA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA SOBRE LA INCIDENCIA DE LA VIOLENCIA TELEVISIVA EN LOS NIÑOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

A la luz de los datos recogidos mediante la administración del cuestionario que hemos confeccionado para la realización del presente estudio sobre la influencia que ejercen los modelos agresivos de la televisión en los niños de segundo y tercer ciclo de Primaria, podemos hacer los siguientes comentarios:

Los datos obtenidos en la primera pregunta, orientada a conocer la cantidad de tiempo que los niños dedican diariamente a ver la televisión, ponen de manifiesto la prevalencia del consumo moderado en estas edades.

Como se puede observar en el cuadro I hay un mayor porcentaje de niños que afirman ver la televisión en torno a las dos o tres horas diarias. Sin embargo, existe un porcentaje no despreciable de niños que señalan ver la televisión hasta 6 horas diarias. Este dato puede ser considerado como un tiempo alarmante de consumo televisivo. Si el niño normalmente ocupa toda la mañana y parte de la tarde de los días de diario en la asistencia a la escuela, este consumo televisivo tiene lugar en el espacio de la tarde que le queda libre; esto supone que apenas le queda tiempo para dedicarlo al juego extra-escolar, a la relación con sus padres y hermanos o a otras actividades que pudieran realizarse en casa o en espacios abiertos. Este consumo descontrolado y poco selectivo puede ser la causa de problemas escolares o personales en esta etapa infantil.

CUADRO I. NÚMERO DE HORAS DE CONSUMO DE TELEVISIÓN EN LOS ESCOLARES.

HORAS DE TV	TOTAL	% SEXO	
		VARONES	HEMBRAS
0-3 HORAS	63	53.8	71.42
4-5 HORAS	25.9	23.13	28.58
6-7 HORAS	11.1	23.07	0.0

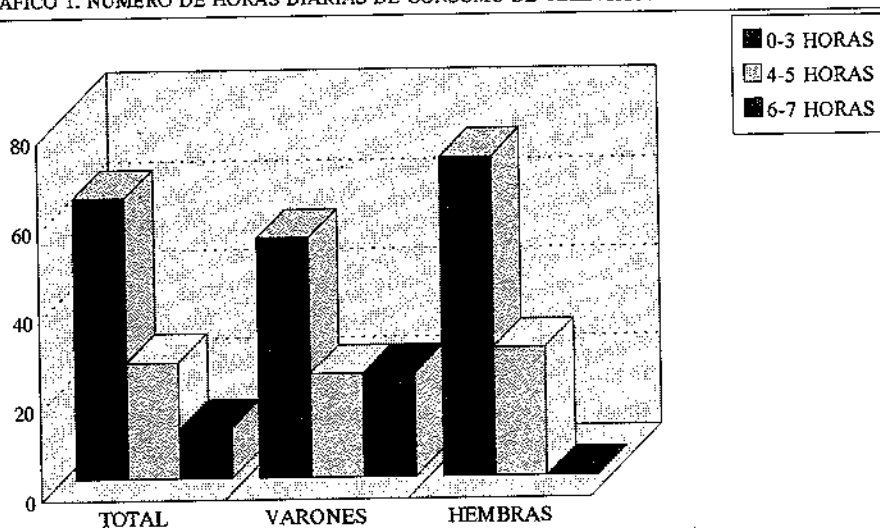
% en vertical

Fuente: muestra

El análisis por grupos según el sexo muestra que los varones alcanzan un mayor porcentaje de horas de consumo de programación televisiva que las hembras. De hecho es en los varones en los que observamos un tiempo superior a 5 horas de consumo, mientras que ninguna niña ve la televisión durante tanto tiempo. (cuadro I)

En la gráfica 1 podemos ver reflejados los porcentajes de horas que dedican diariamente al consumo de programas de televisión los escolares analizando su comportamiento por grupos de edad.

GRÁFICO 1. NÚMERO DE HORAS DIARIAS DE CONSUMO DE TELEVISIÓN EN LOS ESCOLARES



En otro apartado de esta pregunta se les pedía a los entrevistados que señalaran el momento que frecuentemente aprovechaban para sentarse frente al televisor. Aquí, hay una gama bastante variada de respuestas, que creemos se debe a que los niños prefieren series proyectadas para un amplio público y no especialmente infantiles.

Respecto a la programación que eligen habitualmente encontramos un abanico restringido de posibilidades. Nosotros dividimos en dos grupos el total de preguntas contestadas; al primer grupo pertenecían aquellas películas o dibujos animados que presentaban una programación de carácter violento, y al segundo grupo, los de carácter no violento. En el cuadro II se expresan las preferencias de este público tan particular.

CUADRO II. TIPO DE PROGRAMACIÓN TELEVISIVA QUE ELIGEN LOS ESCOLARES.

PROGRAMAS	TOTAL	% SEXO	
		VARONES	HEMBRAS
VIOLENTOS	46.7	58.4	34.3
NO VIOLENTOS	53.3	41.6	65.6

% Vertical

Fuente: muestra

La mayoría de los encuestados elige como favoritas las películas o dibujos donde destaca la figura del héroe defensor y justiciero. Las razones que argumentan para explicar sus elecciones hacen referencia a la defensa contra el mal, la fuerza física de los protagonistas y la importancia del vencedor y el vencido.

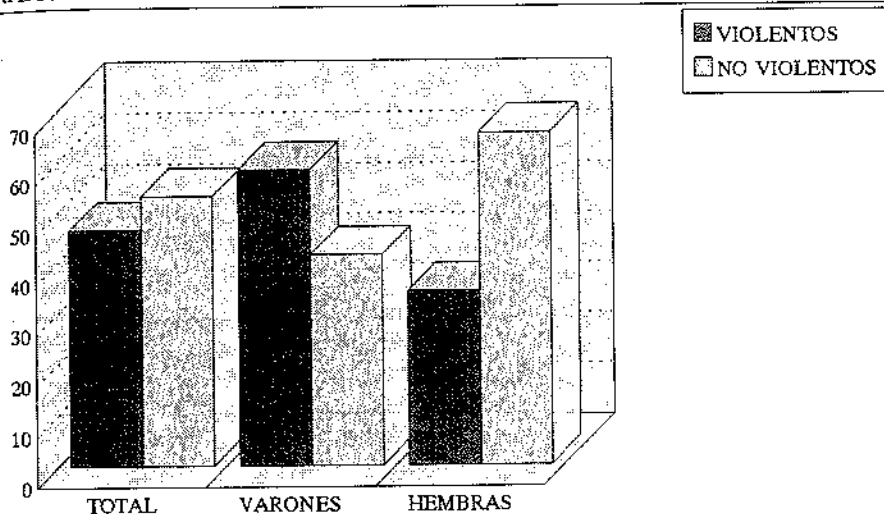
Nos damos cuenta de la cantidad de series que se proyectan, que encierran escenas de violencia y la utilizan como método para la obtención de unos objetivos. Así, la agresión da buenos resultados, y los personajes que hacen de "buenos", recurren a ella como un aspecto inevitable de la vida. En estas series se presentan dos modelos de violencia, uno castigado (el personaje "malo") y otro recompensado (el personaje "bueno"). La violencia por parte del protagonista queda justificada por motivos de defensa o justicia; estas justificaciones convierten a los protagonistas violentos en modelos dignos a imitar.

En esta pregunta el análisis por sexos es sumamente significativo, y de él se pueden extraer muchos datos importantes. El porcentaje de varones que afirma ver películas de tipo violento es muy superior al porcentaje de hembras que ven dichas películas. La mayoría de las hembras señalan como favoritas las películas o dibujos con una temática poco violenta y de tipo sentimental o melodramático. Al contrario, los varones eligen películas de temas más violentos, donde predomi-

na la acción, constantemente se exalta la fuerza del personaje protagonista y la dinámica gira entorno a la constante lucha contra la injusticia y la maldad.

En el gráfico 2 se observa el porcentaje tan elevado de varones que prefieren películas de acción con carácter violento, frente al porcentaje de hembras que eligen otro estilo de films con menos violencia.

GRÁFICO 2. TIPO DE PROGRAMACIÓN TELEVISIVA QUE ELIGEN LOS ESCOLARES



Nos encontramos ante un tema bastante debatido a nivel comportamental y social. En este estudio hemos observado cómo los niños tienen una predilección hacia los temas de tipo agresivo o de combate. La fuerza, la lucha, el desarrollo de actividades de tipo más bien físico, siempre ha estado relacionado con la educación masculina. En cierto modo los niños tienen una necesidad de expresión corporal a ciertas edades que pueden diferenciarse claramente de las actitudes o predilecciones femeninas. A ellos les gustan más los juegos de contacto corporal, juegos más violentos, de acción y de más exaltación tanto física como verbal. Pero el problema que se nos plantea es el siguiente: ¿el comportamiento agresivo en el niño varón es una cuestión actitudinal o social?. Esto es, la televisión ofrece muchas lecciones simbólicas sobre sexualidad, violencia, etc., gran parte de las cuales perpetúa una reflexión orientada hacia el mundo que nos rodea. El grupo más fuerte de los que aparecen en la televisión está constituido por hombres. Las mujeres, cualesquiera que sea su condición, suelen aparecer formando parte de un contexto más familiar y romántico. Además, aunque casi todos los personajes masculinos se encuentran involucrados en actos de violencia, únicamente la mitad de los femeninos participan en actos de agresión, y si toman parte en acciones

de este tipo son vistas con menos simpatía. Este tema merece un interesante análisis que se propone como un futuro estudio a realizar.

En otro apartado del cuestionario aparecía el tema de los personajes predilectos. Se pedía a los niños que eligiesen a sus heroes favoritos de la televisión y se les decía que anotasen las cualidades positivas que veían en ellos. Aquí diferenciamos dos tipos de personajes: los reales y los de dibujos animados. En el cuadro III vemos que un mayor porcentaje de varones eligen a los protagonistas reales de películas, con los que es más fácil identificarse. Estos actúan como modelos de la realidad con todos los puntos a favor para ser imitados y admirados por sus seguidores. Para las hembras resultan más atractivos los protagonistas de dibujos animados de tipo romántico y un menor porcentaje de niñas eligen actores o personajes reales de films televisivos.

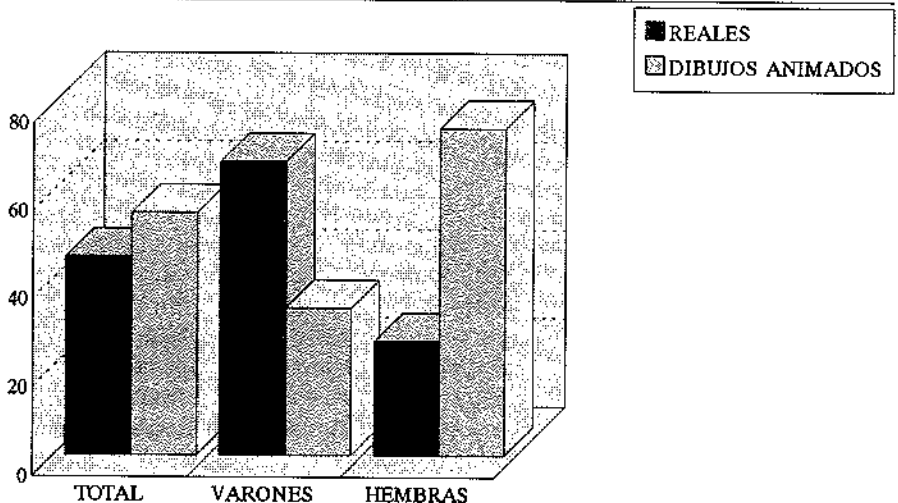
CUADRO III. LOS PERSONAJES TELEVISIVOS FAVORITOS DE LOS ESCOLARES.

PERSONAJES	TOTAL	% SEXO	
		VARONES	HEMRAS
REALES	45	66.7	25.8
DIBUJOS ANIMADOS	55	33.3	74.2

% Vertical

Fuente: muestra

GRÁFICO 3. PERSONAJES TELEVISIVOS PREFERIDOS DE LOS ESCOLARES



En esta cuestión nos encontramos con la misma dinámica de predilección que en la pregunta anterior. Hay una gran diferencia entre el tipo de personajes que eligen los niños y el de las niñas. En el gráfico 3 se muestran los porcentajes totales, de varones y de hembras en torno a los personajes predilectos reales o animados.

5. CONCLUSIONES

El análisis y valoración de los resultados obtenidos en este estudio pone de manifiesto la incidencia que tiene el currículum oculto generado a través de la televisión en la creación de actitudes violentas en los niños de Educación Primaria, por lo que se impone de la necesidad de actuar desde el aula para generar en los muchachos valores y actitudes pacifistas, de comprensión y de tolerancia; al tiempo que tratamos de vencer la inercia hacia la visualización por parte de estos alumnos de todo lo que en televisión se programa y desarrollamos en ellos el espíritu crítico y selectivo basado en la repulsa hacia lo violento.

La televisión es una importante fuente de influencia, especialmente para los niños, por los diversos modelos que muestra. La violencia, como ya hemos señalado, es una temática constante en muchas de las proyecciones televisivas, lo que afecta en gran medida al comportamiento infantil. Sin embargo, la televisión, si se usa acertadamente, posee una gran potencialidad como instrumento de aprendizaje y desarrollo. La labor educativa podría consistir en transformar la televisión en un medio activo y eficaz de enseñanza; para ello es imprescindible la participación del educador que guíe al niño a la hora de usar la televisión, llevándole al uso moderado y selectivo de este medio de comunicación.

La tarea como educadores puede verse mermada debido a la contrariedad que existe entre lo que ellos pretenden enseñar y lo que la televisión muestra a los niños; sobre todo si tenemos en cuenta que, con demasiada frecuencia, en televisión se presentan los temas de modo más atractivo a como lo presenta el profesor. No obstante, la lucha por intentar que los escolares tengan una correcta adaptación en la sociedad y una creencia en los valores pacifistas y tolerantes ha de ser constante. Para conseguir estos objetivos nos podemos ayudar de la Geografía, pero no sólo como asignatura, sino interrelacionándola con el conjunto de áreas en las que se desenvuelve el proceso educativo. La Geografía se ocupa de los problemas espaciales generados por la interacción hombre-medio y por los problemas derivados de las relaciones entre los distintos colectivos humanos, que siempre tienen repercusiones espaciales. En la educación para la paz desde esta asignatura se perseguirá que el niño aprenda valores sociales y personales que le lleven a cultivar un espíritu abierto, de comprensión, de tolerancia y de aceptación hacia todo ser humano y sus manifestaciones culturales. A ello puede ayudar la reflexión acerca de la interdependencia que existe entre los países y la importancia de que cada uno se vea como dependiente de sus vecinos cercanos y lejanos; es decir, como un miembro más de la gran "aldea global" que es el planeta; el análisis y

valoración de las causas que han generado y sostienen los diversos niveles de desarrollo existentes en la actualidad a diversas escalas espaciales: pueblos, regiones, países, etc.; las posibles actuaciones que sería necesario llevar a efecto para acabar con estas situaciones; y un amplio etc. que todo profesor sensibilizado por este tema transversal puede abordar cuando está haciendo educación geográfica.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVAREZ, L.; SOLER, E. y HERNANDEZ, J. (1995): "Temas Transversales". En *Educación y Reforma. Proyecto educativo. Proyecto curricular. Programación de aula*. Madrid: SM, pp. 183-208.
- GALTUNG, J. (1985): *Sobre la Paz*. Barcelona: Fontanara.
- JARES, X.R. (1991): *Educación para la Paz. Su teoría y su práctica*. Madrid: Popular.
- JUDSON, S. y otros. (1986): *Aprendiendo a resolver conflictos. Manual de educación para la Paz y la Noviolencia*. Barcelona: Lerma.
- LEDERACH, J.P. (1984): *Educar para la Paz*. Barcelona: Fontanara.
- LIEBERT, R.; NEALE, M. y DAVIDSON, E. (1976): *La televisión y los niños*. Barcelona: Fontanella.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (1992): *Temas Transversales. Educación para la Paz*. Madrid: MEC.
- MORENO JIMÉNEZ, A. (1995): "El modelo de interacción o la formación mediante el diálogo y el debate". En A. MORENO JIMÉNEZ y M.J. MARRÓN GAITE: *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica*. Madrid: Síntesis, pp. 107-120.
- NATIONAL ASSOCIATION FOR BETTER RADIO AND TELEVISION (1964): *Crime on tv: a survey report*. Los Ángeles: National Association for better radio and television.
- WERTHAM F. (1964): "Violence and mass media". En *The New York Times*. Nueva York.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, ENSEÑANZA TRANSVERSAL A DESARROLLAR DENTRO DEL CURRÍCULO DEL ÁREA DE GEOGRAFÍA EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA

Mónica García Gil

Universidad de Zaragoza

1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

"La Educación Ambiental deberá considerar el medio ambiente en su totalidad, tanto en sus aspectos naturales como en los creados por el hombre, tecnológicos y sociales..." Conferencia de Educación Intergubernamental de Educación Ambiental celebrada en Tibilisi, (Georgia) 1977.

Según se ha expuesto en numerosas reuniones, debates y encuentros entre especialistas de la Educación Ambiental, esta debe contribuir a la toma de conciencia sobre la importancia de las influencias sociales, económicas y políticas sobre el medio.

La Educación Ambiental ha de transmitir a las personas, tanto conocimientos como inquietudes, actitudes e interés activo para proteger y mejorar el entorno.

La Educación Ambiental ha de generar unos tipos de comportamiento en los individuos y grupos sociales que repercutan positivamente en la evolución futura del medio.

Para el logro de estos conocimientos y actitudes, desde la UNESCO se puso de manifiesto la necesidad de dar a la Educación Ambiental un enfoque interdisciplinar que permitiese manejar las múltiples variables que afectan a los problemas ambientales.

Como principal finalidad educativa se plantea ayudar al alumno a comprender la importancia de la temática que se le está transmitiendo, a la par que sensibilizarlo frente a la problemática ambiental actual, pero sobre todo a que adquiera destrezas en la resolución de problemas de tipo ambiental.

2. LA RELACIÓN GEOGRAFÍA-EDUCACIÓN AMBIENTAL DENTRO DEL ACTUAL SISTEMA EDUCATIVO

La Geografía, como ciencia ha ido evolucionando según intereses y coyunturas sociales producidas en la historia, si bien los enfoques múltiples de los geógrafos han variado, no por ello ha cambiado su objeto de estudio, es decir la relación existente entre el hombre y el medio.

Con esta breve reflexión queremos situar la Geografía dentro del contexto social, destacando la necesidad de actualizar y hacer evolucionar esta ciencia a la par que lo hacen los nuevos paradigmas pedagógicos y educacionales.

La tradición académica de la Geografía ha venido de la mano de su inclusión como materia disciplinar dentro de los Planes de Estudios.

En la actual Reforma Educativa se plantea la necesidad de realización de estudios globales sobre el medio, refiriéndose a la importancia de inculcar una serie de conocimientos y conseguir la adquisición de una escala de valores por parte del individuo respecto a la necesidad de respetar y aprovechar de un modo integrado el medio, adquiriendo con ello un sentimiento de responsabilidad.

A continuación realizaremos un breve repaso sobre la inclusión de la Educación Ambiental como materia transversal dentro del actual Currículo, desglosándolo por etapas.

Ya en la etapa de la educación infantil se prevee que el niño adquiera un conocimiento del medio por el que se mueve en relación a una exploración y descubrimiento constante del mismo identificando las características más significativas y detectando las relaciones más claras que se dan entre los elementos que descubre.

Dentro de los contenidos propios de esta etapa, primer y segundo ciclo infantil se destacan aquellos centrados en orientarse y descubrir las organizaciones en el tiempo y en el espacio. Como base principal para fundamentar toda la Educación Ambiental se debe trabajar el desarrollo sensorial y perceptivo, el hecho de salir del aula al entorno inmediato con el niño para poner en práctica la adquisición de determinados valores contribuirá en gran medida.

En esta etapa los procedimientos básicos a trabajar con el alumno se centran en la observación directa, la percepción, la exploración y la identificación de objetos, hechos o relaciones.

Las actitudes que la Educación Ambiental pretende fomentar en el alumno de esta etapa se centran en el respeto y cuidado del entorno dada su importancia para la vida humana, la valoración de diferentes ambientes negativizando todos aquellos deteriorados o contaminados.

Dentro de la etapa primaria los conocimientos sobre las relaciones hombre-medio se han englobado en el área denominada "conocimiento del medio". Los objetivos generales que enmarcan este área son semejantes a muchos de los contenidos trabajados por la Geografía. Con esto queremos mostrar la importancia

que tiene esta ciencia a la hora de marcar líneas de desarrollo argumental para estos contenidos y ajustar las exigencias educativas a la demanda de la Reforma.

Entre ellos destacamos los recogidos dentro del Programa editado por el Ministerio de Educación y Ciencia, titulado "Transversales":

"analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio, valorar críticamente la necesidad y el alcance de las mismas y adoptar un comportamiento en la vida cotidiana acorde con la postura de defensa y recuperación del equilibrio ecológico y de conservación del patrimonio cultural.

"Identificar los principales elementos del entorno natural, analizando sus características más relevantes, su organización e interacciones y progresando en el dominio de ámbitos espaciales cada vez más complejos".

"Interpretar, expresar y representar hechos, conceptos y procesos del medio socio-natural mediante diferentes códigos (cartográficos, numéricos, técnicos)

Dentro de este área se manejan contenidos que según venimos argumentando son propios de la Geografía, entre ellos destacan los relativos al paisaje, al medio físico, población y actividades humanas organización social, medios de comunicación y transporte y cambios y paisajes históricos.

A ningún geógrafo se nos escapa la existencia de ciertas semejanzas entre Geografía y Educación Ambiental, (más adelante se desarrollará esta consideración), sin embargo la Geografía como tal, comienza a desaparecer en las primeras etapas de los actuales currículos como materia en sí misma, si bien se sigue acudiendo a ella para tratar con fortuna temas de esta índole.

Centrándonos ya en la programación de la Educación Secundaria Obligatoria, destacamos aquellos objetivos generales recogidos dentro de la Geografía, en ellos se otorga una especial importancia a la comprensión por parte del alumno de las relaciones producidas en medio natural, así como a los aspectos multicausales de los temas históricos, geográficos o sociales que explican en parte esas relaciones y su evolución.

Concretamos de nuevo, con palabras textuales obtenidas del citado Programa editado por el Ministerio de Educación y Ciencia, aquellos objetivos que son considerados como transversales y que sin embargo guardan una correspondencia directa con la Geografía:

"Identificar y analizar a diferentes escalas las interacciones que las sociedades humanas establecen con sus territorios en la utilización del espacio y en el aprovechamiento de los recursos naturales, valorando las consecuencias de tipo económico, social, político y medioambiental de las mismas".

"Valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, lingüístico, artístico, histórico y social asumiendo las responsabilidades que supone su conservación y mejora, apreciándolo como fuente de disfrute y utilizándolo como recurso para el desarrollo individual y colectivo".

"Obtener y relacionar información verbal, icónica, estadística, cartográfica ... a partir de diferentes fuentes y en especial de los actuales medios de comunicación, tratarla de manera autónoma y crítica de acuerdo con con el fin perseguido y comunicarla a los demás de manera organizada e inteligible".

3. LA GEOGRAFÍA, MATERIA TRANSVERSAL EN SÍ MISMA

Después de presentar estas citas, queremos argumentar las interesantes aportaciones que nuestra ciencia puede ofrecer a los Currículos de las diferentes etapas educativas partiendo de que la Geografía es una ciencia transversal en sí misma.

Todo estudio geográfico se caracteriza por el análisis global e integrado de los diferentes elementos que intervienen en cualquier hecho real.

Los estudios denominados Geográficos se ocupan de estudiar la relación entre los diversos factores que dan lugar a los procesos y los hechos observados.

Para considerar geográficamente un hecho, este debe ser definido y descrito dentro de un ámbito espacial, asumiendo a su vez la variable temporal.

Del resultado de los análisis particulares que han de dejar al descubierto los complejos entramados de relaciones, se conforma la síntesis geográfica que permite reconstruir la realidad de los hechos.

Según los modelos educativos actuales, la Educación Ambiental se presenta como una materia transversal, en principio, alimentada por las disciplinas consideradas como tradicionales, tanto por las ciencias físicas y naturales como por las ciencias humanas y sociales.

Sin embargo este hecho deriva en una dificultad añadida para el docente que se plantea incluir en su asignatura la Educación Ambiental, especialmente a la hora de hacer confluír contenidos de disciplinas dispares que a su vez se sustentan con métodos propios.

Muchas veces desde las asignaturas que más se prestan para trabajar transversalmente contenidos de Educación Ambiental, carecen de una visión globalizadora, pues raramente han superado las barreras de los hechos naturales o de los hechos sociales para pasar a trabajar globalmente todos los conceptos que incluyen ambas ciencias.

No se trata de restar importancia a los numerosos intentos de conjugar los contenidos propios de una asignatura con lo que debería ser la materia transversal. Desde estos campos del conocimiento se pueden abordar analíticamente muchos problemas ambientales, hecho que facilita el aprendizaje del alumno por la simplificación de los factores multicausales, sin embargo la dificultad real radica en hacer confluír los contenidos específicos de las diferentes asignaturas que aprende el alumno en un único conocimiento basado en la comprensión global de los fenómenos ambientales.

Quizá no se debería otorgar tanta importancia a la necesidad de crear una nueva materia y trabajar desde todas las asignaturas la Educación Ambiental, teniendo en cuenta además que muchas veces es el docente quien ha de ocuparse de añadir contenidos transversales a su asignatura enfrentándose con el citado problema en cuanto a contenidos y metodologías.

De este modo y basándonos en las consideraciones iniciales sobre la Educación Ambiental y la Geografía, queremos destacar la capacidad de la Geografía para complementar otras asignaturas y tratar transversalmente la problemática ambiental en cualquier etapa del actual Currículo.

4. LA GEOGRAFÍA DISCIPLINA BASE PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Queremos argumentar esta consideración destacando el paralelismo conceptual existente entre la Educación Ambiental y la Geografía.

Si tenemos en cuenta la naturaleza de los hechos geográficos, expuestos brevemente en este texto, vemos que ambas materias confluyen no solo en objetivos, si no en el manejo de conceptos semejantes donde el mayor peso del estudio recae en lograr una consideración global del medio estudiado.

La Geografía se basa en un conocimiento interdisciplinar, preocupándose por el estudio de las relaciones entre los componentes del medio natural y en las interacciones mutuas tanto endógenas como exógenas derivadas de la influencia antrópica, con ella se buscan las claves que justifican los reajustes y equilibrios, que hacen evolucionar tanto al medio como al hombre.

Estos intercambios, ajustes, equilibrios y desequilibrios, entre los diferentes subsistemas que componen la Tierra, se producen en un tiempo y en un espacio. Partimos así de la necesidad de dimensionar todo hecho ambiental aproximándolo a la realidad a través del concepto de escala.

Es en este ámbito, donde la Geografía como ciencia con sus procedimientos y sobre todo con sus enfoques aglutina todas las variables que se han de manejar en cualquier enfoque denominado ambiental, dotando de un peso específico los conocimientos adquiridos gracias a las variables espacio y tiempo.

Desde nuestro punto de vista la Geografía puede resultar una base muy importante para desarrollar aquellos objetivos transversales propuestos por el Ministerio de Educación y Ciencia tanto a nivel conceptual como procedimental.

El concepto de globalidad, tan importante dentro de la Educación Ambiental, es un concepto intrínseco de la Geografía, pues como ya hemos dicho considera conjuntamente todos los factores y elementos que dan lugar a un hecho.

El concepto de espacialidad, *"el espacio es para el geógrafo lo mismo que el laboratorio para el químico"* Tim Unwing, *El Lugar de la Geografía*. 1995. Mediante el trabajo de campo (práctica incluida cada vez con mayor frecuencia en las acti-

vidades de Educación Ambiental), se logra la aproximación al conocimiento de la realidad inmediata de un espacio, esto permite la toma directa de datos primarios y la estimación del juego de relaciones entre los factores que están produciendo ese hecho.

Este concepto, faculta al alumno para ubicar los hechos observados en un determinado ámbito, así como para obtener las referencias espaciales que le permitan el planteamiento de cuestiones similares en lugares diferentes.

El paisaje, término empleado actualmente a la hora de trabajar globalmente el medio ambiente, es un concepto tradicionalmente manejado dentro de los estudios geográficos. Planteado bajo diferentes enfoques, destacamos el punto de vista de los estudios de evolución, el paisaje resulta un documento histórico de gran valor cuando se analizan las huellas dejadas por los diferentes grupos humanos que sobre él se han asentado. Esta visión del paisaje puede aportar a los programas de Educación Ambiental, las dimensiones temporal y espacial. Esto, permite por otra parte, desarrollar en el alumno la capacidad de transferencia de los contenidos adquiridos a la hora de realizar ejercicios de predicción de la evolución de los territorios estudiados.

Cualquier hecho estudiado en Geografía ha de reflejarse gráficamente, mediante la cartografía se adquiere la capacidad de representar el medio a la par que comunicar georreferenciadamente la problemática o el hecho estudiado. Entrados ya en materia cartográfica, destacamos el concepto de escala, entendiendo esta como la relación existente entre un documento gráfico o soporte material y la realidad. La importancia que para los estudios ambientales y globales tiene el concepto de escala, queda patente en la necesidad de transmitir a los alumnos las disparidades existentes en tratar un tema o un problema a distintos niveles de detalle.

Metodológicamente, la Geografía puede ser un buen soporte para desarrollar la Educación Ambiental, ya que permite interpretar globalmente conceptos y hechos dispares.

El análisis espacial, se muestra extraordinariamente eficaz, partiendo de la observación directa se alcanza el nivel de la descripción de los hechos observados, ubicándolos espacial y temporalmente mediante el desarrollo de cartografías temáticas que logran con su interpretación la comprensión de los procesos que se dan simultáneamente en un área.

El análisis cuantitativo, muy empleado en técnicas de investigación dentro de la Geografía actual, permite la comprensión de la dimensión de los hechos, la reflexión simultánea de las partes con el todo, así como la cuantificación y medida con escalas comunes los hechos ambientales estudiados.

Finalmente la síntesis geográfica, transmitida gráficamente a través de la cartografía, (hoy en día ayudada por las herramientas informáticas como los sistemas de información geográfica), puede suponer una buena ayuda para el manejo

de varios conceptos ambientales simultáneamente, incidiendo, como siempre en la relación que entre ellos se produce.

Para completar esta argumentación nos referiremos al aprovechamiento de los procedimientos propios de la Geografía, destacando la importancia que los programas del Ministerio de Educación y Ciencia otorgan al desarrollo de los procedimientos y actitudes dentro de los contenidos propios de cada etapa, nos estamos refiriendo al trabajo del alumno con planos, mapas, fotografías aéreas y croquis cartográficos los cuales permiten el manejo del concepto de espacialidad y del concepto de escala a la vez que una aproximación al terreno real.

Propias, no sólo del geógrafo, pero frecuentemente empleadas por él, son las técnicas de inventario y de identificación directa en campo de los elementos que se pretenden estudiar. Resulta fundamental y desde luego muy atractivo para el alumno la realización de una "salida de campo" donde aprender a observar *in situ* y a tomar directamente de datos sobre el terreno, aprendiendo con ello a generarse los datos que posteriormente analizará.

5. CONCLUSIONES

En esta comunicación hemos querido ofrecer un elemento de desarrollo más para la materia transversal denominada Educación Ambiental dentro del actual Sistema Educativo, intentando mostrar como la Geografía actual puede dar mucho en este campo del conocimiento, fundamentalmente debido a las múltiples similitudes existentes entre ambas disciplinas.

La Educación Ambiental planteada como materia transversal se encuentra en ocasiones con la dificultad de relacionar y hacer confluir entre sí los contenidos básicos de las diferentes áreas, debido a que resultan disciplinas dispares que se sustentan con métodos propios.

La necesaria concepción holística que da a la Educación Ambiental la característica de transversalidad, puede ser tomada de la Geografía, obteniendo de ella el enfoque globalizador que caracteriza sus estudios.

Al trabajar con métodos y procedimientos geográficos, los programas de Educación Ambiental pueden transmitir al alumno la comprensión y manejo de herramientas que le permitirán abordar nuevas perspectivas a la hora de la resolución de problemas, cubriendo así uno de los fundamentos de la Educación Ambiental, la transferencia de conocimientos.

No debemos de olvidar que la Geografía sigue siendo una ciencia viva, capaz de adaptarse a las demandas sociales y a los nuevos paradigmas, y sirva como ejemplo final el argumentado caso de la Educación Ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- ARMESTO JIMÉNEZ MTM J., LALIENA ANDREU L. *Educación Ambiental*. Transversales. Ed. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA.
- BOLOS, M. (1992). *Manual de Ciencia del Paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones*. Colección de Geografía. Ed. Masson, S.A. Barcelona.
- COLL, M.L. (1993). *Practique pédagogique. L'enseignement de la Géographie*. Ed. Armand Colin.
- HUNGELFORD, H., BEN PEYTON, R. (1992). *Cómo construir un programa de Educación Ambiental*. Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNEUMA. Ed. Los libros de la Catarata. Madrid.
- UNWIN, T. (1995). *El lugar de la Geografía*. Ed. Cátedra, S.A. Madrid.
- Propuesta Curricular materia optativa de la ESO. Aragón. Ed. Gobierno de Aragón Departamento de Educación y Cultura y Ministerio de Educación y Ciencia, Dirección Provincial de Zaragoza.

LA EDUCACION PARA LA COOPERACIÓN Y AYUDA AL DESARROLLO, TEMA CLAVE EN LA TRANSVERSALIDAD DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

José Luis González Ortiz

Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

El profesorado de la educación preuniversitaria se encuentra ante un reto apasionante como fruto de la implantación de la reforma: considerar y abordar la acción educativa como una acción capaz de desarrollar en los alumnos valores humanos, al tiempo que potencia su capacidad cognitiva; se trata de conseguir una síntesis equilibrada entre desarrollo intelectual y desarrollo moral, asegurando con ello la formación integral y armónica de las nuevas generaciones.

2. LOS TEMAS TRANSVERSALES

La Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) establece como fin principal de la educación *el pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos/as* (art. 1a), es decir, *propiciar una educación en todos los ámbitos de la vida, personal, familiar, social y profesional* (art. 2a). Para alcanzarlo se establecen los currículos de las distintas etapas educativas que contribuirán a desarrollar en los alumnos las capacidades de todo tipo (cognitivas, motrices, personales, de relación, de actuación e inserción en el medio sociocultural, etc.) que lo harán posible. El Real Decreto 1.345/1991 establece las diferentes áreas de conocimiento que conforman la etapa de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y se definen unas enseñanzas que están presentes a través de las diferentes áreas. Se trata de los contenidos o temas TRANSVERSALES: *la educación moral y cívica, la educación para la paz, para la salud, para la igualdad entre los sexos, la educación del con-*

sumidor, la educación ambiental, la educación sexual y la educación vial (art.6.6.).

Los temas transversales son cuestiones de una gran relevancia para la sociedad actual, sobre los que se reclama una atención prioritaria. Si lo cultural, y por consiguiente la enseñanza, es un producto de las ideas que predominan a lo largo de la Historia, y si estas ideas cambian, es natural que estos cambios se reflejen en la enseñanza. Vivimos en una sociedad cada vez más interesada por la paz, por la igualdad de derechos y oportunidades entre el hombre y la mujer, por la conservación y mejora del medio ambiente, por vivir de una manera más saludable, por un desarrollo de la afectividad y la sexualidad que permita mejorar las relaciones interpersonales; una sociedad que necesita forjar personalidades autónomas y críticas, capaces de respetar la opinión de los demás y, a la vez, de defender sus derechos. Intentando dar respuesta desde la institución docente a esas demandas sociales, surgen los temas transversales, que se dirigen a la formación integral del alumno, y a la preparación del mismo para integrarse en esa sociedad en la que surgen las demandas.

En principio pueden destacarse tres peculiaridades de estas enseñanzas. En primer lugar su propio carácter *transversal*, es decir, que no aparezcan asociadas a alguna de las áreas de conocimiento sino a todas ellas y en todos sus elementos prescriptivos (objetivos, contenidos, y criterios de evaluación). En segundo lugar, la ya mencionada *relevancia social* de las cuestiones o problemas que las integran. Estas dos características están íntimamente relacionadas, pues la propia trascendencia social que en nuestro mundo tienen estos temas, reclama del medio escolar que los incorpore a la acción educativa, que constituyan uno de los ejes de la formación de los alumnos desde todos los frentes curriculares. La tercera característica es la indudable educación en valores morales y cívicos que su tratamiento conlleva; la programación educativa que se persigue con estos temas es que el alumnado tenga la oportunidad no sólo de plantearse y analizar cuestiones como las citadas, sino sobre todo, que llegue a adquirir sobre las mismas determinadas actitudes y a desarrollar comportamientos basados en valores libremente asumidos.

Pero el hecho de que estos temas sean contemplados desde un punto de vista transversal, es decir, como alineados en otra dimensión, puede hacerlos aparecer sutilmente difuminados e imprecisos al entrelazarse con lo "longitudinal" representado por las materias curriculares, es decir, por aquello que desde siempre parece haber constituido el eje fundamental de la enseñanza. Si en lugar de considerar las materias curriculares como los ejes longitudinales en torno a los cuales giran los aprendizajes fundamentales y los temas transversales como un complemento secundario que se entrecruza esporádicamente con ellos, damos a esta imagen un giro de 90 grados y llevamos este nuevo modelo hasta sus últimas consecuencias, nos encontramos ante un concepto totalmente distinto de enseñanza. Los temas transversales, que constituyen el centro de las actuales preocupaciones sociales, debería ser el eje en torno al cual girara la temática de las áreas curriculares, que adquieren así, tanto a los ojos del profesorado como del alum-

nado, el valor de instrumentos necesarios para la consecución de finalidades deseadas.

Ni en la Educación Primaria ni en la Secundaria se encauzan los aprendizajes de las diferentes áreas a la consecución de especialistas en la materia. Nadie pretenderá en estos niveles enseñar Historia, Lengua, Matemáticas, Física, Dibujo o Música, para formar profesionales en estos campos, por el contrario todas estas materias constituyen medios para alcanzar otras finalidades. Las áreas curriculares son, pues, instrumentos a través de los cuales se pretende desarrollar la capacidad de pensar y de comprender y manejar adecuadamente el mundo que nos rodea. Cuando esto se olvida, y se convierten en finalidades en sí mismas, se descontextualizan, se alejan del mundo real. Faltos de contexto donde situarlos, los contenidos curriculares se convierten, para gran parte del alumnado, en algo absolutamente carente de interés, o totalmente incomprensible.

Ahora bien, si estos contenidos se vertebran, en cambio, en torno a ejes que expresan la problemática cotidiana actual, se convierten en instrumentos cuyo valor es evidenciado por los alumnos y cuya utilidad aparece inmediatamente a sus ojos. Si consideramos los contenidos de la enseñanza desde el punto de vista que nos ofrecen las materias transversales, es decir, como algo necesario para la vivir en una sociedad como la nuestra, la disposición de cada una de las demás materias cambia, se resitúa y cobra un nuevo valor, el de ayudarnos a alcanzar unos objetivos imprescindibles para vivir en una sociedad desarrollada y autoconsciente. Tomando los temas transversales como ejes, es posible trabajar todos los contenidos curriculares, desde las matemáticas hasta la educación física, dotándolas de un sentido inmediato. Los temas transversales nos ofrecen la ocasión de tender un puente de coherencia entre la cotidianidad del alumnado y los contenidos de la enseñanza.

Por lo que venimos diciendo, resulta evidente que los temas transversales tienen un carácter abierto. Puesto que señalan y recogen determinados aspectos de gran trascendencia y actualidad de la realidad social, pueden y deben ser enriquecidos con todas aquellas cuestiones que responden a nuevas demandas de la sociedad.

3. LA EDUCACION PARA EL DESARROLLO

De entre todas las propuestas iniciales presentadas por el MEC como enseñanzas o temas trasversales, destacamos una, sin por ello subestimar a las otras. Se trata de la llamada por la Administración *educación para la paz*, que implica un ámbito muy extenso y complejo del panorama que nos ofrece el mundo actual. Su importancia se deriva inicialmente de su inclusión en los fines fundamentales que se propone la LOGSE en su artículo 1 (recogido de la LODE de 1985), que en el apartado g) propone *la formación para la paz, la cooperación y la solidaridad entre los pueblos*.

La educación para la paz se centra en los valores de solidaridad, tolerancia, respeto a la diversidad, capacidad de diálogo y participación social. Se basa en el desarrollo de la autonomía y la autoafirmación. Rechaza el concepto de paz negativa (ausencia de conflicto) y opta por el concepto de paz positiva que se caracteriza porque es un proceso dinámico y permanente; hace referencia a una estructura social en la que se desarrollan niveles cada vez más elevados de justicia, libertad, igualdad y reducida violencia; afecta a todas las dimensiones de la vida. Por otra parte debe facilitar a los alumnos un cambio de actitudes y comportamientos en relación con el problema de los desequilibrios económicos, sociales y culturales entre los pueblos y sus graves consecuencias.

3.1. LA NUEVA TEORIA DEL DESARROLLO

La educación para el desarrollo, emanada de la educación para la paz, constituye una práctica educativa orientada hacia el cambio social. Supone comprometerse con otro tipo de relaciones internacionales, otro tipo de relaciones Norte-Sur y por la apuesta por otros modelos de desarrollo. La estabilidad mundial de cara al futuro pasa por establecer los componentes económicos, ecológicos, jurídicos y políticos de un nuevo orden. Las extremadas y crecientes diferencias entre el Norte y el Sur son la principal causa de la inestabilidad existente, y se corre el riesgo de dar origen a explosiones de inusitada violencia, y a grandes migraciones que sorprenderán a los países ricos. Únicamente un auténtico plan mundial de cooperación, pero aplicado en función de las necesidades de cada región, permitirá evitarlas.

La *nueva teoría del desarrollo* coloca en el centro de las prioridades tres aspectos claves: *la erradicación de la pobreza, el desarrollo humano y mejores sistemas de gobierno*. El primer aspecto se apoya en tres condiciones indispensables: una mejor utilización de la única riqueza de la que disponen abundantemente los países pobres, *su fuerza de trabajo*; que las capas sociales más desfavorecidas tengan acceso a los *servicios sociales mínimos* (alimentación, salud, planificación familiar, educación); realizar *transferencias* bien dirigidas y redes de solidaridad para ayudar a los excluidos del crecimiento e intensificar la oferta de servicios mínimos. Respecto al segundo aspecto, es preciso destacar que el crecimiento y el desarrollo se perciben, cada vez más, como procesos que deben aumentar el potencial de los individuos. Ninguna mejora en el bienestar será posible, por supuesto, sin crecimiento económico; pero una fuerte tasa de crecimiento no se traduce automáticamente en una elevación del nivel de desarrollo para los hombres. Las grandes divergencias existentes entre la renta y el desarrollo humano dependen de los sistemas sociales, políticos y de gobierno. De ahí que el tercer aspecto a tener en cuenta en el nuevo modelo de desarrollo es que este debe ser concebido como un proceso autónomo controlado por la población y que implica su entera participación, es decir, un *sistema democrático* es condición indispensable al desarrollo.

Lo que hoy resulta indiscutible es que la suerte del Sur y del Norte están ligadas. Todos los especialistas coinciden en que en el contexto de una economía global, la perpetuación de una economía mundial a dos velocidades es una proposición insostenible en todos los sentidos del término. La interdependencia económica, demográfica y ecológica va a imponernos soluciones en un contexto global y, por supuesto, dentro de los límites de nuestro planeta. No es descabellado pensar que los países ricos deberán hacer un considerable esfuerzo de cooperación internacional y aceptar la libre circulación de los hombres, igual que la de los capitales. Esto deberá desarrollarse sobre un fondo de solidaridad, y por una cuestión no sólo moral, sino también de supervivencia para todos.

3.2. NUEVAS ESTRATEGIAS EN LA EDUCACION PARA EL DESARROLLO

Este nuevo enfoque del desarrollo es, sin duda, el problema prioritario al que las generaciones del siglo XXI tendrán que responder ineludiblemente. De ahí la importancia de establecer con nitidez la necesidad de educar a nuestros alumnos para este nuevo siglo desde planteamiento también nuevos.

En primer lugar, la Educación para el Desarrollo no debe ser una asignatura, sino un eje transversal en el que se implique el Centro en su totalidad. Puesto que es un componente esencial para comprender el mundo presente y futuro, debe incorporarse, no como un tema más del curso, sino como un enfoque que recorra todas las instancias generadoras de aprendizaje, desde la programación del aula hasta el Proyecto Educativo del Centro. Por otro lado, la Educación para el Desarrollo depende fuertemente en su quehacer (objetivos, prioridades, estrategias, métodos) del análisis e impacto real de los dos elementos de cambio mencionados hasta el presente: las alteraciones en curso del sistema internacional y de las relaciones Norte-Sur; y el debate acerca de la reconceptualización del desarrollo y de los objetivos, estrategias, instrumentos y finalidades de la cooperación.

La mayor dificultad consiste en la concreción curricular; es decir, en traducir las innumerables derivaciones de la problemática del desarrollo en el proceso didáctico que los organice y les dé congruencia. Dicho proceso requiere la elaboración de una serie de claves pedagógicas que permitan construir el entramado de una verdadera *Didáctica del Desarrollo*, desde áreas concretas de aprendizaje hasta modelos de trabajo sociocultural que corran paralelos a las actividades formales de los centros. Aquí es donde los Departamentos de Ciencias Sociales intervienen como responsables y coordinadores de la mencionada Didáctica.

Estas claves pedagógicas podrían articularse en torno a tres conceptos básicos: en primer lugar la noción de *conflicto*, que abre las puertas a una lectura crítica, dinámica y multidisciplinar de la realidad en la que se inscribe la problemática del desarrollo; segundo, la noción de *globalización* como recurso metodológico que sistematiza una manera de comprender los fenómenos interrelacionados con el desarrollo; el tercer componente es la noción de *solidaridad*, alrededor de la cual

pueden construirse actitudes personales y proyectos sociales cooperativos y emancipadores.

BIBLIOGRAFÍA

Espero que esta breve contribución pueda ser de utilidad para aquellos profesores interesados en la Educación para el Desarrollo. Solo he pretendido recopilar y ordenar algunas ideas destacables, elaboradas y expuestas con mayor amplitud por otros autores. Por ello, me parece que podría ser de interés terminar con una bibliografía muy selectiva y actualizada de las últimas aportaciones sobre este tema, cuya lectura ha servido para la elaboración de la presente reflexión.

- BUSQUETS, M.D. y otros (1993): *Los temas transversales. claves de la formación integral*. Madrid, Santillana.
- CAMPS, V. (1994): *Los valores de la educación*. Madrid. Alaude/Anaya.
- CELORIO, J.J. (1995): "La educación para el desarrollo". *Cuadernos Bakeaz*, 9. Bilbao.
- COMITE DE ENLACE DE LAS ONGDs (1996): *Educación para el cambio. Educación de base para el desarrollo en Europa*. Coordinadora de ONGs para el Desarrollo. Madrid.
- GONZALEZ LUCINI, F. (1995): *Temas transversales y educación en valores*. Madrid. Alaude/Anaya.
- GONZALEZ LUCINI, F. (1994): *Temas transversales y áreas curriculares*. Madrid. Alaude/Anaya.
- GRASA, R. (1996): *A vueltas con la paz y el desarrollo. Investigación, educación y acción*. Madrid, La Catarata.
- HEGOA (1991): *Actas del I Congreso de Educación para el Desarrollo*. Vitoria
- INTERMON (1996): *La realidad de la ayuda 1996. Una evaluación independiente de la ayuda al desarrollo española e internacional*. Barcelona
- JARES, X. R. (1992): *Educación para la paz*. Madrid. MEC.
- MANOS UNIDAS (1993): *Africa, la gran esperanza*. Dossier de Secundaria. Madrid. Artegraf.
- MARHUENDA, F. (1995): *La Educación para el Desarrollo en la escuela.: posibilidades e interrogantes*. Barcelona Octaedro.
- MEC (1992): *Guías para los temas transversales*. Materiales para la Reforma. Madrid.
- MEC (1993): *Temas transversales y desarrollo curricular*. Madrid.
- MESA, M (Ed.) (1994): *Educación para el Desarrollo y la Paz. Experiencias propuestas en Europa*. Madrid. Popular.
- MORENO, M. y otros (1992): *Los temas transversales, claves de la formación integral*. Madrid. MEC.
- ORTEGA CARPIO, M.L. (1994): *Las ONGDs y la crisis del desarrollo*. Madrid. IEPALA.
- PANIEGO, J.A. y LLOPIS, C. (1995): *Educación para la solidaridad*. Madrid. CCS.
- SAEZ, P. (1995): *El Sur en el aula. Una didáctica para la solidaridad*. Zaragoza. Seminario de Investigación para la Paz.
- VV. AA. (1993): "El Norte, el Sur en la escuela. Tema del mes". *Cuadernos de Pedagogía*. 215. Barcelona. Fontalva.
- VV.AA. (1994): "Las transversales ¿otra educación?". *Cuadernos de Pedagogía*. 227. Monográfico. Barcelona Fontalva.
- VV.AA. (1995): *Hacer futuro en las aulas. Educación, Solidaridad y Desarrollo*. Barcelona, Intermon.
- VV.AA. (1996): "Educación para la cooperación" *Cuadernos de Pedagogía*. 249. Monográfico. Barcelona. Fontalva.

UN TEMA TRANSVERSAL A LA GEOGRAFÍA EN LA ESO: EL MEDIO AMBIENTE

Ramón López Domech

CPR de Logroño (La Rioja)

Ignacio Sobrón García

UPE de Logroño (La Rioja)

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los capítulos de la ESO más proclives al debate es el de los temas transversales, y entre ellos el medio ambiente es uno de los capítulos más productivos a la hora de generar literatura, porque está tan de moda que ha provocado incluso la creación de un ministerio independiente para su exclusiva atención.

En esas circunstancias, creo que el principal deber de quien se dedica a escribir sobre temas transversales y específicamente sobre medio ambiente es dejar claro qué se entiende por ambas cosas y cual es su lugar en el currículo de la ESO, especialmente en lo que se refiere a la Geografía, para proponer, después, una línea de actuación.

2. LOS TEMAS TRANSVERSALES

El Diccionario de la Real Academia, en su edición de bolsillo, dice que transversal es: 1.-"que se halla o se extiende atravesado de un lado a otro". 2.-"que se aparta o desvía de la dirección principal o recta". 3.-"que se cruza en dirección perpendicular con la cosa de que se trata".

Así pues, lo primero que tenemos que decidir es si los temas transversales se "atravesan", se "apartan" o se "cruzan en dirección perpendicular" con el currículo de la ESO.

Desde luego, si tomamos la escuela como un lugar donde se imparte doctrina desde una posición de cumplimiento de un programa establecido a partir de ins-

tancias superiores, los temas transversales (como están contemplados en el actual currículo) estarían claramente situados en el punto 2, apartándose o desviándose de la dirección principal o recta.

Pero si tomamos la escuela como un lugar donde se educa a las personas para ser participativas, cívicas y democráticas, los temas transversales deben estar en los puntos 1 y 3 de la definición del Diccionario, porque deben estar abarcando de un lado a otro diversos aspectos del currículo y deben ser encontrados, perpendiculares a las materias del mismo. En caso de ser concretados en forma de contenidos, procedimientos y actitudes se llegaría, por fuerza, a la doctrina.

Con esto queremos decir que los temas transversales no pueden estar definidos como los demás componentes del currículo. Tienen que mantenerse en una ambigüedad calculada, la misma ambigüedad que ha despertado iras en algunas publicaciones¹, miles de páginas en otras², y un par de manuales de muy buena utilidad por su concisión y la facilidad de su uso³. Incluso los temas transversales han producido una propuesta de Proyecto Educativo de Centro a partir de ellos, convirtiéndolos en ejes centrales del comportamiento del alumnado y sólo transversales en su aplicación al currículo⁴.

Los ejes transversales son, por todo ello, la piedra angular de la nueva escuela emanada de la LOGSE.

La LOGSE legitima la escuela obligatoria, pero demole uno de los dos pilares de la escuela tradicional (la diferenciación social del alumnado que supera los diferentes estadios de la enseñanza) y modifica sustancialmente el otro (la adquisición de conocimientos para acceder a la Universidad, puesto que ahora se adquieren conocimientos, procedimientos y actitudes que sirven, además de para formar al alumnado, para darle bagaje si va a la Universidad).

¹ El número 7 de *Escuela Popular*, de 1995, dedica la totalidad de la publicación a este aspecto, con artículos de un contenido casi rabiosamente doctrinario respecto a la transversalidad. En esta publicación se llegan a afirmar cosas como que "...el planteamiento de la transversalidad ...es...una victoria de los movimientos sociales mejor articulados en la actualidad (feminismo y ecologismo)", que la transversalidad corre el peligro de "...convertirse en una serie de «marías»", y otras cosas por el estilo. Creemos que las autonomías a que pertenecen los firmantes, que tienen el 100% de transferencias en Educación, están haciéndolo muy mal si han producido reacciones de este tipo.

² Lo más asequible sobre transversalidad son los números 32, de Noviembre de 1994, y 51, de Junio de 1996, de la revista *Aula de Innovación educativa*, que dedican un largo informe a este tema. Es de notar la diferencia de tratamiento de uno a otro número: en el segundo de ellos no aparece bibliografía base al final, pero aporta ideas muy solventes.

³ Creemos que los libros de Lucini, F.G., *Temas transversales y educación en valores*, Madrid, Anaya, 2ª ed. de 1994, y Reyzábal, M.V. y Sanz, A.I., *Los Ejes transversales, aprendizajes para la vida*, Madrid, Escuela Española, 1995, son los más adecuados porque limitan los comentarios a lo mínimo y acuden a la práctica, es decir, intentan aplicarlos a la ESO. Es notable que los dos tratan los temas desde los valores y la trascendencia del aprendizaje para la vida diaria.

⁴ Ver Salas, B., *Orientaciones para la elaboración del Proyecto coeducativo de Centro*, Bilbao, 1994.

Realmente esto no es más que el resultado de la evolución social de los últimos tiempos, con caracteres que están en la mente de todos y que es inútil repetir.

En el nuevo sistema educativo el Eje transversal no aparece secuenciado en el currículo, ni específicamente diferenciado en conceptos, procedimientos y actitudes para no convertirlo en una materia programable y programada: es un aspecto de la vida que se encuentran en el estudio de las otras materias del currículo: "que se halla o se extiende atravesado de un lado a otro" de esa materia, "que se cruza en dirección perpendicular con la cosa de que se trata", pero nunca "que se aparta o desvía de la dirección principal o recta".

3. EL MEDIO AMBIENTE, TEMA TRANSVERSAL A LA GEOGRAFÍA EN LA ESO

Leyendo el contenido de la llamada "Caja Roja" de los temas transversales, podemos colegir que el ministerio persigue principalmente tres logros en el tema de la Educación Ambiental:

- 1.- que la educación medioambiental no se quede en unas pocas personas, sino que se extienda a toda la sociedad.
- 2.- que se entienda como parte de la educación en la escuela, como materia de currículo, con presencia en los Proyectos de Centro, y no se quede a la buena voluntad de lo que los padres y los medios de comunicación puedan aportar.
- 3.- que el alumnado se conciencie de que la educación medioambiental es una parte de la vida, no sólo a escala local, sino a escala universal.

Es evidente que la LOGSE se propone hacer de cada persona en edad escolar un agente de preservación del medio ambiente por el mejor camino que puede emprender para lograrlo: educar a la persona en esa actividad, y es evidente asimismo que pretende hacer entender a esa persona en edad escolar que el medio ambiente no se cierra en el barrio donde vive ni siquiera en la ciudad en la que habita, sino que se extiende a nivel planetario.

Por eso este tema transversal no se llama "Medio ambiente", sino "*Educación ambiental*".

Especificado qué se pretende del alumnado, no está tan claro lo que se pretende del profesorado. De la lectura de ese texto del MEC entendemos que al docente le quedan dos papeles:

- ser mediador entre el alumnado y el medio ambiente, estimulando su trabajo, facilitando su tarea de educación, y no proporcionando mensajes acabados.
- ser parte de un equipo más amplio, coordinando los esfuerzos con los docentes de otras áreas para tratar el tema de forma consensuada y coordinada en el desarrollo curricular de las materias de las diferentes áreas.

Con lo que se desprende que en el tratamiento del tema transversal de la Educación Ambiental el docente tiene que tener un cuidado exquisito en no dar mensajes, no soltar soflamas ni proclamar ideas ni principios, y tener siempre en cuenta los intereses del desarrollo de las demás materias, que también están afectadas por esta transversalidad. En eso estamos de acuerdo, pero no lo estamos cuando se nos indica que los docentes aprenden con sus alumnos y se implican con ellos en la búsqueda de respuestas a los problemas que plantea el medio, porque entendemos que los docentes tienen que tener ya aprendida esa lección. Todo lo más que pueden hacer los docentes en este aspecto es considerar objeto de seria atención y reflexión las respuestas que los alumnos encuentren.

Resulta evidente que la Educación Ambiental es un eje mayoritariamente afecto a la Geografía: mientras toca "transversalmente" cinco objetivos generales y tres criterios de evaluación del área de Ciencias de la Naturaleza en la ESO, se refiere a siete objetivos generales y cuatro criterios de evaluación de Ciencias Sociales; de los siete objetivos generales dos son específicamente de Geografía y otros dos, más amplios, tienen una relación muy directa con la Geografía. Respecto a las otras áreas afectadas (Moral y Ética, Plástica, Educación Física y Tecnología), su relación es mucho menor, y en algún caso casi inexistente. Podemos decir que el currículo de la ESO considera la *educación ambiental* (Ciencias Sociales) prioritaria al *conocimiento* del medio ambiente (Ciencias de la Naturaleza).

Además, en el área de Ciencias de la Naturaleza toca más bloques de contenidos (ocho) que en Ciencias Sociales (cuatro, de los cuales los tres primeros son específicamente de Geografía: *1.-Medio Ambiente y conocimiento geográfico, 2.-La Población y el espacio urbano, 3.-La actividad humana y el espacio geográfico*), pero en los bloques de contenidos de Ciencias de la Naturaleza se tocan en este transversal tres conceptos de dos bloques, uno de otros dos y ninguno de los otros tres, mientras que en los bloques de Ciencias Sociales este transversal afecta a diez conceptos diferentes repartidos entre tres bloques. Parecida reflexión se puede hacer con los procedimientos y las actitudes, y si tenemos en cuenta que el bloque temático octavo de Ciencias de la Naturaleza es casi monográfico del medio ambiente (*Interacción de los componentes bióticos y abióticos en el medio natural*), comprenderemos fácilmente que el currículo de la ESO considera el medio ambiente más en la Geografía que en las Ciencias Naturales, es decir, más asumible como educación que como aprendizaje de conocimientos. Y esa consideración se agiganta respecto a la Primaria, que tiene un área de Conocimiento del Medio en el que hay más incidencia todavía.

Por eso la Educación Ambiental es, posiblemente, el eje transversal más importante junto al de la otra educación, la moral y cívica, en la ESO. Por ello, el docente de Ciencias Sociales, y por tanto el docente de Geografía, tiene que tener en cuenta a la hora de su actuación que en su materia reposa un tema transversal esencial que tiene que tratar huyendo de lo doctrinario y desde una postura de mediación entre el alumnado (de un lado) y la naturaleza donde ese alumnado se desenvuelve (por el otro lado).

4. PROPUESTA DE ACTUACIÓN

A la vista de todo esto, la propuesta de actuación para la enseñanza de este tema transversal es la siguiente:

1. Confeccionar una *carpeta de materiales* utilizable por el alumnado en las materias de las áreas de Ciencias Naturales; Ciencias Sociales, Geografía e Historia, y Ética y Moral Humanas, (para los alumnos que elijan esta opción) que contenga:

- 1.1. Antología del Texto de las Conclusiones de la *Conferencia de Estocolmo (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano)*, de 1972, seleccionando los párrafos que inciden en la *información* a la opinión pública.
- 1.2. Texto de la *Carta de Belgrado*, de 1975, con *las metas y objetivos* de la Educación Ambiental.
- 1.3. Conclusiones de la *Conferencia de Tbilisi*, de 1978, seleccionando los puntos referentes a:
 - *alternativas al desarrollo perjudicial al medio ambiente,*
 - *interdependencia política-económica-ambiental,*
 - *educación de las personas en la toma de decisiones relacionadas con esta educación.*
- 1.4. Antología del *Tratado de Educación Ambiental para las sociedades sustentantes y responsabilidad global (Foro Global)*, emanado del *Convenio sobre la Diversidad Biológica*, de Río de Janeiro, de 1992, seleccionando los párrafos referidos a los *planos de acción y los grupos a involucrar (ONGs)*.
- 1.5. Antología de los párrafos más interesantes de las Disposiciones Generales 2193 y 2194 del BOE de 1 de Febrero de 1994, con el *Instrumento de ratificación del Convenio sobre diversidad biológica de Río de Janeiro* y el *Instrumento de ratificación de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*, de Nueva York, 1992. Con los párrafos seleccionados se pretende que los alumnos alcancen la *dimensión estatal de estos acuerdos*.
- 1.6. Una antología de la introducción de la *Directiva 94/62 del Parlamento Europeo y del Consejo*, de 20 de Diciembre del 94, Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 31 de Diciembre del 94, sobre *normativa de envases y residuos de envases*.
- 1.7. Los encabezamientos del Real Decreto 1997/95, de 7 de Diciembre (BOE 28 de Diciembre) sobre *medidas de salvaguarda de la biodiversidad*, y de la resolución de 28 de Abril del 95, BOE de 12 de Mayo, por la que se aprueba el *Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas residuales*.

En esta carpeta de Materiales no hay más de 20 folios si se ha hecho bien la selección, escogiendo los párrafos que permitan a los alumnos entender los conceptos que aparecen subrayados.

2. Hacer una *reunión específica de Departamento* sólo para decidir qué momentos del desarrollo curricular de la materia son afectados por este transversal. Es decir, a la vista del Proyecto Curricular y de la Programación de Área, determinar en qué momentos de debe remitir al alumnado a la carpeta de materiales que se cita en el punto 1, y especificar de qué manera se relacionan los objetivos generales, los conceptos, procedimientos y actitudes del área con este tema transversal. Obsérvese que la inserción del tema transversal es *a posteriori*, cuando ya está programada la materia, que si está debidamente ordenada debe tocar conceptos, procedimientos y actitudes que se refieran al transversal de la Educación Ambiental.

3. Hacer una *reunión conjunta* de los Departamentos de Ciencias Naturales, Geografía e Historia y Filosofía, que son los más afectados por este transversal (en la Educación Física apenas interviene y se supone que el de Filosofía se hace cargo de la Ética y Moral Humana de ESO como alternativa a la Religión), y después de estudiar los Proyectos Curriculares y la Programación de cada uno de ellos, establecer cuando y en qué forma debe incidir cada docente para no pisarse el trabajo y poder remitir de una a otra materia, como *eje transversal* a las tres.

Con este plan de actuación se pretende realizar una auténtica identificación entre el tema transversal y los objetivos de la etapa y, dentro de la etapa, una identificación entre el tema transversal y los objetivos de la programación de cada curso.

Pero además pretendemos que los docentes acepten el papel que realmente tienen: el de referentes respecto al alumnado. Si se ha elegido una carpeta de trabajo basada exclusivamente en textos legales eso se debe a que así el docente evita una posición de protagonismo que tendría si eligiera otros textos salidos de plumas particulares o de asociaciones más restringidas, porque en este caso es casi inevitable el personalismo, cuando no la parcialidad, y de eso se debe huir sistemáticamente.

Y además se pretende que el eje transversal sea efectivamente un *eje*, es decir, un referente común alrededor del que giran parte de las actuaciones de tres especialidades docentes (Ciencias, Sociales y Filosofía) y la actividad de aprendizaje de los alumnos en tres áreas diferentes.

Pero, sobre todo, se pretende que el alumnado asuma el contenido del tema transversal como el referente teórico de lo que debe ser una *actitud* ante el medio ambiente conjugando el conocimiento de la Geografía (en Sociales), de las Ciencias de la Naturaleza (en ese área) y de la Ética y la Moral Humana, en el caso de que haya optado por esa materia como alternativa a la Religión.

Como punto final, nos permitimos recomendar solo cuatro libros que nos parecen básicos y evitan perderse en bibliografías inabarcables.

BIBLIOGRAFÍA

- MARGALEF, R., *Planeta azul, planeta verde*, Ed. Biblioteca Scientific American, 1993. mucho más asequible y actualizado que su clásico *Ecología*, Barcelona, Omega, última edición de 1991, más técnico y menos asequible que el anterior.
- PEÑUELAS, J., *De la biosfera a la antroposfera. Una introducción a la Ecología*, Barcelona, 1988, quizás la mejor síntesis sobre este tema.
- VV.AA., *Elementos básicos de educación ambiental*, Ayuntamiento de Madrid, Concejalía de Medio Ambiente, 1988, muy didáctico.
- GÓMEZ OREA, D., *Evaluación del Impacto Ambiental*, Ed. Agrícola Española, Madrid, 1987, quizás el mejor libro sobre la evaluación del impacto medioambiental de las actividades humanas.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LOS TEMAS TRANSVERSALES EN EL CURRÍCULUM DE GEOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Angeles López de Los Mozos González

I.E.S. "Ben Arabi". Cartagena (Murcia)

Cayetano Espejo Marín

Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

La aplicación y desarrollo de la L.O.G.S.E. que ordena el Sistema Educativo previo a la Universidad ha supuesto entre sus múltiples innovaciones la aparición de lo que se denominan temas transversales, entendiéndose por tales aquellos contenidos que se pueden desarrollar desde las distintas materias del currículum, cada una desde su propia perspectiva y que constituyen una parte fundamental de la formación del alumno.

Estos temas transversales en la E.S.O. son:

- a) Educación moral y cívica.
- b) Educación para la paz.
- c) Educación para la salud.
- d) Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos.
- e) Educación ambiental.
- f) Educación del consumidor.
- g) Educación vial.

Desde ellos se debe contribuir a la obtención de los objetivos previstos para esta etapa educativa y preferentemente a aquellos que se refieren a:

- Comportarse con espíritu de cooperación, responsabilidad moral, solidaridad y tolerancia, respetando el principio de la no discriminación entre las personas.
- Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo y el medio ambiente.
- Conocer el medio social, natural y cultural en que actúan y utilizarlo como instrumento para su formación.

Sin lugar a dudas podemos afirmar que estos temas o la mayor parte de los mismos han estado siempre presentes en la enseñanza de la Geografía, pero no de una manera explícita como ahora exige su programación como tales temas transversales. Esto obliga a una mayor toma de conciencia por parte del profesor hacia la importancia de estos aspectos y también por parte de los alumnos que ven como desde todas las materias que componen su curriculum se incide en los mismos temas aunque desde las distintas ópticas de cada una de ellas.

Con esta comunicación pretendemos hacer una propuesta de la forma en que los temas transversales pueden abordarse en un curso del segundo ciclo de la E.S.O. en el que se desarrolla un curriculum de Geografía General.

Dentro de esta propuesta de programación de los temas transversales desde un punto de vista geográfico se abordan los tres tipos de contenidos: conceptos, procedimientos y actitudes, pero especialmente esta últimas, ya que los temas que se analizan encajan especialmente en este tipo de contenidos y teniendo en cuenta que en ocasiones éstos pueden ser similares en los distintos temas transversales.

La propuesta detallada de los distintos temas transversales quedaría como sigue:

2. EDUCACIÓN MORAL Y CÍVICA

Actitudes:

- Interés por estar bien informado y actitud crítica ante la información y los mensajes procedentes de las redes y los medios de comunicación
- Valoración de los principios e instituciones democráticas como instrumentos adecuados para resolver las discrepancias políticas y respeto de los mismos en las diferentes esferas de la actividad humana.
- Tolerancia y valoración positiva de la diversidad de opiniones políticas, religiosas e ideológicas ante las cuestiones del mundo actual.
- Valoración de los derechos humanos como una conquista histórica y rechazo de cualquier forma de violación de los mismos, así como de todo tipo de discriminaciones por razones de edad, sexo, raza, nacionalidad, religión, etc..

- Toma de conciencia de la responsabilidad colectiva en la consecución de la paz a distintas escalas y en el alejamiento de la amenaza nuclear.
- Tolerancia, respeto y valoración crítica de actitudes, creencias, formas de vida de personas o grupos pertenecientes a sociedades o culturas distintas a la nuestra.
- Toma de conciencia del problema que supone el crecimiento demográfico desequilibrado y las grandes desigualdades económicas entre los distintos países de la tierra.
- Rechazo ante el reparto desigual de los recursos entre los pueblos del Planeta y solidaridad con aquellos que sufren la escasez de recursos y alimentos.
- Valoración negativa de las desigualdades sociales provocadas por el lugar de nacimiento o residencia.
- Rechazo de la explotación abusiva de los espacios de mayor belleza natural para las actividades económicas.
- Interés por estar bien informado y actitud crítica ante la información publicitaria y las necesidades de consumo que genera.
- Rechazo de las injusticias que pueden derivarse de las desigualdades de la propiedad económica entre distintas personas y pueblos.

3. EDUCACIÓN PARA LA PAZ

Conceptos:

- Niveles de desarrollo económico e intercambio desigual en el mundo. Centro y periferia en el espacio político y económico mundial.
- Interdependencia y desigualdad técnica, económica y política entre los distintos países del mundo, desarrollos desiguales y neocolonialismo.
- Transformaciones y tensiones en las relaciones internacionales: Organismos internacionales; la crisis del sistema de bloques y la OTAN, el proceso de unidad europea, una crisis o conflicto internacional relevante, problemas y perspectivas para la paz.
- División técnica y social del trabajo y estructura social; desigualdades y conflictos sociales: los sindicatos, derechos y deberes de los trabajadores, división y discriminación sexual en el trabajo.

Procedimientos:

- Preparación y realización de debates, negociaciones simulada, etc. en torno a problemas espaciales reales o ficticios considerando las circunstancias medioambientales, económicas, sociales, etc. que pue-

den derivarse y comprendiendo los posibles puntos de vista de individuos y representantes de colectivos e instituciones.

- Análisis comparativo y evaluación crítica de dos o más informaciones proporcionadas por los medios de comunicación sobre un mismo hecho o cuestión de actualidad.
- Análisis de algún hecho significativo de la actualidad (conflicto internacional, problema socio-económico o político, fenómeno cultural, etc) indagando en sus antecedentes históricos y señalando algunas circunstancias de tipo tecnológico, económico, político, etc. con las que esté claramente relacionado.

Actitudes:

- Toma de conciencia de los grandes problemas a los que se enfrenta la vida humana sobre la Tierra, el crecimiento demográfico desequilibrado, las desigualdades económicas entre los pueblos, etc..
- Rechazo ante el reparto desigual de los recursos entre los pueblos del Planeta y solidaridad con aquellos que sufren la escasez de recursos y alimentos.
- Rechazo de las desigualdades sociales provocadas por el lugar de nacimiento o residencia.
- Rechazo de formas de pensar dogmáticas y etnocéntricas.
- Tolerancia y valoración positiva de la diversidad de opiniones políticas, ideológicas, religiosas, etc. ante las cuestiones del mundo actual.
- Valoración de los Derechos Humanos como una conquista histórica y rechazo de cualquier violación de los mismos, así como de todo tipo de discriminación por razones de edad, sexo, raza, nacionalidad, religión, etc..
- Tolerancia, respeto y valoración crítica de actitudes, creencias, formas de vida, etc. de personas o grupos pertenecientes a sociedades o culturas distintas a la nuestra.

4. EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Conceptos:

- Recordar que el clima, la vegetación, el relieve son modificables por el hombre y no siempre en beneficio propio y con vistas al futuro.

Actitudes:

- Apreciar el placer de disfrutar de un paisaje natural y aprender a respetarlo.

- Potenciar las relaciones con personas de otras culturas, razas, estratos sociales, lenguas, etc. manteniendo siempre una actitud de respeto y tolerancia.
- Fomentar la vida sana: deporte, dieta equilibrada.
- Reaccionar ante los anuncios televisivos sobre el alcohol, tabaco, drogas, consumismo, etc..
- Valorar la suerte de poder estudiar, prepararse para la vida adulta, elegir un futuro mejor.
- Rechazar el dinero fácil: concursos, juegos de azar.
- Limpieza del centro de estudios.
- Potenciar el ahorro de alimentos por medio de los diferentes sistemas de conservación sin la utilización de conservantes artificiales y el consumo de alimentos de temporada.
- Reaccionar ante los accidentes laborales y/o domésticos por usos indebidos de productos tóxicos, herramientas, máquinas, etc..
- Favorecer el deporte como método para combatir el estrés y favorecer el contacto humano.
- Fomentar la sensibilización y solidaridad ante tragedias humanas intentando ser prácticos y colaborar en su paliación.

5. EDUCACIÓN PARA LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES DE AMBOS SEXOS

Actitudes:

- Valoración de los Derechos Humanos como una conquista histórica y rechazo de cualquier forma de violación de los mismos, así como todo tipo de discriminación por razones de sexo.
- Valoración crítica de la división social y sexual del trabajo y las profesiones.
- Valoración y respeto por las funciones de las distintas personas que integran la familia y aceptación del reparto adecuado de responsabilidades entre todos sus miembros, sin discriminación por razón de edad o sexo.
- Valoración y crítica de los prejuicios sexistas presentes en nuestras costumbres y tradiciones y recuperación e integración del patrimonio cultural de las mujeres.
- Valoración del papel de la mujer a lo largo de la Historia.

6. EDUCACIÓN AMBIENTAL

Conceptos:

- Reconocimiento del carácter finito de los recursos naturales y de la necesidad de racionalizar su uso.
- Conocimiento y valoración de las energías alternativas y renovables.

Procedimientos:

- Análisis de los hábitos de consumo que inciden sobre los recursos naturales
- Estudio de las consecuencias del desarrollo industrial: la contaminación y sus efectos, valoración crítica de los nuevos productos sobre la salud, la calidad de vida y la naturaleza.

Actitudes:

- Valorar el medio natural como recurso y elemento importante en la calidad de vida de los grupos humanos.
- Toma de conciencia de los grandes problemas a los que se enfrenta la vida humana sobre la tierra: degradación del medio ambiente y sobreexplotación de los recursos.
- Disposición favorable a la conservación y defensa del medio ambiente.
- Valoración de la diversidad de paisajes naturales, rurales y urbanos de España como una riqueza a la vez natural y cultural que es necesario cuidar y preservar.
- Rechazo a la explotación abusiva de los espacios de mayor belleza natural para actividades económicas.
- Actitud crítica ante el problema del desarrollo urbano en el mundo y su impacto sobre el medio natural.

7. EDUCACIÓN DEL CONSUMIDOR:

Conceptos:

- Reconocimiento del carácter finito de los recursos naturales y de la necesidad de racionalizar su uso y consumo, de conservarlos y renovarlos.
- Repercusiones de los avances científicos y tecnológicos en los bienes y productos de consumo.
- Análisis de la evolución en las formas de consumo a lo largo de la Historia.

Procedimientos:

- Análisis de tablas estadísticas, gráficos, mapas, etc. donde se plasmen aspectos relacionados con la distribución de la producción y el consumo a distintas escalas, con especial atención a las diferencias entre países ricos y pobres.
- Obtención de información acerca del consumo a través de medios de comunicación y publicitarios.

Actitudes:

- Toma de conciencia de las repercusiones del exceso de consumo en la degradación del medio ambiente y la sobreexplotación de los recursos.
- Interés por estar bien informado y actitud crítica ante la información publicitaria y las necesidades de consumo que genera.
- Rechazo ante el reparto desigual de los recursos entre los pueblos del Planeta y solidaridad con aquellos que sufren la escasez de recursos y alimentos.
- Valorar la importancia del consumo de productos cuyos envases se tenga la certeza de que son reciclables.
- Fomentar el uso y consumo de aquellos productos que menos degradan el medio ambiente (reciclados, biodegradables, etc.).
- Toma de conciencia para que se exija a todo producto envasado su composición, procedencia, fecha de consumo preferente y una correcta presentación.

8. EDUCACIÓN VIAL

Conceptos:

- La organización vial base del desarrollo económico: normas básicas para la circulación de vehículos y peatones.
- La circulación vial como concepto cultural.
- Necesidad de organizar la circulación de peatones y vehículos en función del espacio urbano.
- Señales de circulación: imágenes internacionales.
- Problemas de tráfico en los países desarrollados.

Actitudes:

- El accidente como transgresión a las normas de circulación y tráfico.

LOS TEMAS TRANSVERSALES EN EL CURRÍCULO DEL ÁREA DE CONOCIMIENTO DEL MEDIO EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Rosalía Martín Estella

C.P.R. de Coslada (Madrid)

1. INTRODUCCIÓN

En esta comunicación se pretende hacer una reflexión para trabajar *la transversalidad*, la formación integral del alumnado, y en coherencia con las decisiones y actuaciones que se impulsen desde el Centro Docente apoyadas en los distintos niveles de concreción curricular.

Se presenta una secuencia de operaciones a realizar por los equipos docentes pero, en ningún caso se trata de una propuesta acabada, ya que cada centro tiene singularidad y deben ser los equipos docentes, el profesorado, en suma, quien contextualice, decida y actúe según convenga.

2. EL PORQUÉ DE LOS TEMAS TRANSVERSALES. DECISIONES DE LOS EQUIPOS DOCENTES

El entorno social de la escuela, englobado en la problemática general que aqueja a la humanidad, demanda una respuesta formativa de la escuela proporcionando al alumnado habilidades y procedimientos, que le sirvan de recursos para encarar la vida desde actitudes pacíficas, responsables, críticas, solidarias y creativas. Así, hay que concebir el Sistema Educativo con una finalidad integradora en cuanto a la formación del alumnado, incluyendo valores del ámbito de la Educación Moral y Cívica.

Los Temas Transversales integrados en la Educación Moral y Cívica dan respuesta, desde su tratamiento en los Centros Docentes, a los valores hacia los que debe dirigirse la intervención educativa. De aquí que hablar de Temas Transversales es hablar de Educación en Valores.

Reconocida la importancia y trascendencia de estas enseñanzas es por lo que deben estar presentes en todas las decisiones que los Centros Docentes recojan en el Proyecto Educativo de Centro, (PEC) con el consiguiente reflejo en el Proyecto Curricular (PC) y el respaldo de las actuaciones del profesorado tanto a nivel individual como a nivel de grupo.

No se daría verdadera respuesta desde los Centros Docentes a esta problemática si se redujera a actuaciones aisladas del profesorado en el aula, ya que deben impregnar toda la vida del Centro.

En el PEC y, analizado el contexto, la comunidad educativa, o al menos los equipos docentes, deberán decidir qué valores serán los que dirigirán las actuaciones educativas, ya que no es lo mismo un Centro situado en un entorno con deterioro ambiental, que otro en el que se detecte la presencia de actitudes discriminatorias, con independencia de su causa, o donde los hábitos alimenticios no sean los más adecuados, o aquél en el que la problemática viene de la mano de la drogadicción etc). Los valores deberán ser consensuados por los Equipos Docentes, tarea nada fácil pero necesaria si se quiere que no se convierta en puro formulismo teórico, debiendo ser una responsabilidad compartida. Una vez consensuados los valores, pasarán a formar parte de las señas de identidad del Centro y tendrán reflejo en su organización, desde la distribución de horarios, la utilización del espacio escolar como lugar de encuentro y comunicación de la comunidad educativa, la adquisición de materiales didácticos, la atención al comedor escolar, etc.; sin olvidar el compromiso que los padres y las madres pueden asumir defendiendo los acuerdos del PEC en relación a la Educación en Valores.

Los valores elegidos deberán trabajarse desde todos o casi todos los Temas Transversales, desarrollando más aquellos que por el contexto del Centro sean prioritarios.

3. LOS TEMAS TRANSVERSALES EN EL CURRÍCULO DEL ÁREA DE CONOCIMIENTO DEL MEDIO

Centrándonos en el área de Conocimiento del Medio lo primero que debemos tener en cuenta es la coherencia que debe existir entre las decisiones tomadas desde el PEC, PC y las programaciones de aula.

El Área de Conocimiento del Medio propicia la educación desde la transversalidad al utilizar temas personales y sociales que planteen conflictos de valores, que con la información pertinente se analizarán y serán objeto de reflexión, facilitando la adquisición por el alumnado de criterios propios.

Por lo tanto la transversalidad aportará al área de Conocimiento del Medio, *niveles de concreción* a cada uno de los objetivos, en función de la realidad social que vive el alumnado del Centro respectivo. Se trata de que los Temas Transversales estén presentes en todos y cada uno de los elementos del currículo y que esos elementos, se transversalicen teniendo en cuenta las características del centro.

4. LA MATIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS

Si vamos analizando todos los elementos del currículo del área que nos ocupa, empezaremos por los objetivos generales y así los matizaríamos, redimensionándolos mediante referencias concretas a los distintos Temas Transversales, naturalmente incidiendo más en aquellos que sean más significativos para el Centro.

1. *Comportarse de acuerdo con los hábitos de salud y cuidado corporal.*

¿Con qué actuaciones concretas?

- a) conociendo el funcionamiento del propio cuerpo, así como las posibilidades y limitaciones para desarrollar hábitos autónomos de cuidado y salud personal,
- b) conociendo y practicando medidas de seguridad en caso de accidente,
- c) descubriendo, potenciando y desarrollando todas las capacidades personales, la autoestima e identidad personal,
- d) aceptando, respetando y valorando las características y cualidades de otras personas sin dejarse influir por actitudes discriminatorias.

2. *Participar en actividades grupales adoptando un comportamiento constructivo, responsable y solidario*

- a) descubriendo el valor de la complementariedad, la riqueza que produce a nuestro equilibrio y salud emocional las relaciones interpersonales producidas en un clima de afectividad, confianza, respeto y colaboración,
- b) construyendo en el ámbito escolar y en todas nuestras relaciones cotidianas, unos comportamientos tendentes a el diálogo, la paz y la armonía,
- c) tomando conciencia de las situaciones de conflicto que puedan presentarse, reflexionando sobre sus causas, tomando decisiones para resolverlas de forma fraterna y no violenta,

valorando las aportaciones propias y ajenas en función de objetivos comunes y respetando los principios democráticos,

- e) conociendo los derechos humanos, desarrollando un compromiso frente a situaciones que atenten contra ellos.

3. *Reconocer y apreciar su pertenencia a unos grupos sociales con características y rasgos propios (pautas de convivencia, relaciones entre los miembros, costumbres y valores compartidos, lengua común, intereses etc...) respetando y valorando las diferencias con otros grupos y,*

- a) desarrollando interés por lo diverso, tanto personal como cultural, reconociéndolo como un gran valor y actuando frente a ello con respeto y tolerancia,
- b) promoviendo desde el conocimiento de lo propio y desde la autoestima el conocimiento de otras realidades sociales, culturales y personales colaborando en su autoafirmación, desarrollo y enriquecimiento,
- c) valorando igualmente el lugar en el que se vive como lugar de encuentro y desarrollo de relaciones afectivas,
- d) tomando conciencia de que el tráfico constituye una situación de relación y convivencia,
- e) disfrutando y cuidando los bienes públicos ciudadanos,
- f) sintiendo la satisfacción por el buen cumplimiento de las normas de circulación vial

rechazando cualquier clase de discriminación por este hecho (las diferencias con otros grupos)

- h) colaborando en el desarrollo de unas relaciones interpersonales basadas en el conocimiento y respeto a la individualidad, singularidad y derechos de toda persona.

4. Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio, valorar críticamente la necesidad y el alcance de las mismas y,

- a) logrando que el alumnado intervenga activa y responsablemente en la creación y gestión de la salud,
- b) descubriendo o tomando conciencia de cómo los seres humanos podemos modificar favorable o desfavorablemente los ecosistemas,
- c) reconociendo la importancia de la intervención humana en el proceso de elaboración y distribución de bienes de consumo, como un trabajo y un esfuerzo al servicio de los consumidores

adoptar un comportamiento en la vida cotidiana acorde con la postura de defensa y recuperación del equilibrio ecológico y de conservación del patrimonio cultural,

- d) desarrollando la capacidad de disfrutar del entorno, compatibilizando ese disfrute con la conservación y el mantenimiento de un equilibrio entre el uso individual y colectivo,
- e) adquiriendo sensibilidad, interés y respeto por el medio ambiente,
- f) desarrollando una actitud de responsabilidad hacia su protección y mejora,

- g) gestionando positivamente el patrimonio común, participando en la conservación de la naturaleza, con la adopción de iniciativas responsables como la reutilización de desechos, evitando la contaminación o ahorrando recursos básicos que son escasos o están en peligro de agotamiento,
- h) analizando los problemas planteados por la circulación como causante de la contaminación atmosférica y acústica, reflexionando y tomando decisiones individuales y colectivas para evitarlo,
- i) desarrollando hábitos y capacidades para mantener un medio ambiente saludable.

5. Reconocer en los elementos del medio social los cambios y transformaciones relacionadas con el paso del tiempo,

- a) conociendo e identificando los elementos principales del medio físico (accidentes geográficos, tiempo atmosférico...)
- b) estimando su influencia en el trazado de las vías de comunicación así como en relación al tráfico,
- c) manifestando hábitos de conciencia ciudadana referidos a la circulación,
- d) analizando la evolución del papel de la mujer a lo largo de la historia,

indagar algunas relaciones de simultaneidad y sucesión de dichos cambios y aplicar estos conceptos al conocimiento de otros momentos históricos,

- a) descubriendo en el ámbito sociocultural presente y pasado actitudes discriminatorias en relación al sexo o a cualquier otros rasgo diferenciador.

6. Identificar los principales elementos del entorno natural, analizando sus características más relevantes, su organización e interacciones y progresando en el dominio de ámbitos espaciales cada vez más complejo,

- a) conociendo y observando el funcionamiento del medio ambiente como sistema complejo de múltiples interacciones,
- b) asumiendo que la solución a los problemas medioambientales ha de venir de la colaboración entre todos y especialmente por la cooperación entre las naciones.

7. Interpretar, expresar y representar hechos, conceptos y procesos del medio sionatural mediante diferentes códigos (cartográficos, numéricos, técnicos...),

a) descubriendo, conociendo e interpretando todo tipo de gráficas sobre situaciones referidas al consumo, la población, la salud, el reparto desigual de algunos recursos naturales.

8. *Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos de su entorno, utilizando estrategias progresivamente más sistemáticas y complejas de búsqueda, almacenamiento y tratamiento de información de formulación de conjeturas, de puesta a prueba de las mismas y de exploración de soluciones alternativas,*

- a) conociendo los peligros que amenazan al planeta tanto por las situaciones de violencia, injusticia y subdesarrollo como desde el punto de vista de la salud individual y colectiva,
- b) elaborando normas y tomando decisiones responsables orientadas a la solución de estos problemas del entorno.

9. *Diseñar y construir dispositivos y aparatos con una finalidad previamente establecida, utilizando su conocimiento de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos,*

- a) interviniendo positivamente en el mantenimiento del equilibrio ecológico, contribuyendo adecuadamente a desarrollar hábitos saludables tanto individual como colectivamente.

10. *Identificar algunos objetos y recursos tecnológicos en el medio y valorar su contribución a satisfacer determinadas necesidades humanas,*

- a) preservando el medio ambiente y restableciendo su equilibrio cuando corra peligro,

adoptando posiciones favorables a que el desarrollo tecnológico se oriente a usos pacíficos y una mayor calidad de vida,

- a) dando prioridad al "ser" sobre el "tener" en la búsqueda de horizontes de felicidad,
- b) rechazando aquellos medios tecnológicos que promuevan una agresividad negativa y actitudes violentas,
- c) discerniendo y analizando críticamente los mensajes publicitarios para actuar libre y conscientemente frente a ellos, al mismo tiempo,
- d) usando y disfrutando de los bienes públicos ciudadanos adecuadamente,
- e) manteniendo una actitud crítica hacia las consecuencias negativas que el uso incorrecto e indiscriminado de ello puede producir,
- f) desarrollando el sentido de la responsabilidad en la conducción con bicicleta, siendo consciente de los peligros que pueda tener.

5. LA SELECCIÓN DE CONTENIDOS

La primera reflexión que cabría hacer es que no se trata de añadir nuevos contenidos a los ya existentes en el área, sino observarlos de distinta forma e interrelacionarlos, ofreciendo al alumnado nuevas claves de lectura para que tengan en cuenta las preocupaciones más acuciantes de nuestra sociedad, al mismo tiempo que conseguir desarrollar actitudes responsables, solidarias y autocríticas, enfocándolos a la consecución de los objetivos generales.

Los contenidos del área que nos ocupa dan respuesta a la transversalidad como se ha apuntado anteriormente. En algún caso habrá que introducir algunas matizaciones en función de las decisiones tomadas en el PEC. (Por lo tanto no se reflejarán en este trabajo los contenidos, puesto que de manera general serían los del currículo oficial).

Tan importante o más que los contenidos a desarrollar es la forma cómo se enseñan o se aprenden.

La secuenciación deberá hacerse de forma cíclica, ya que es la forma más idónea de conseguir de forma gradual la adquisición de determinados conceptos, procedimientos y actitudes, especialmente en el caso de las actitudes, ya que su adquisición y desarrollo exige un proceso continuado. También incidirá en la secuenciación los Temas Transversales elegidos prioritariamente por el Equipo Docente.

6. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Las opciones metodológicas elegidas han de ser coherentes con las intenciones educativas, los contenidos a desarrollar y la concepción sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como se apunta en el inicio del presente trabajo: las opciones metodológicas tienen que dirigirse a la educación integral del alumnado, donde no sólo se tengan en cuenta los aspectos cognitivos, sino la consideración de que el alumnado forma parte de una cultura amplia, que sufre constantes transformaciones. El proceso educativo debe estar cercano a las experiencias del alumnado y que debe proporcionar la formación en unos determinados valores como la solidaridad, la cooperación y la participación.

Siendo coherentes con todo lo expuesto, la metodología por la que se opte tendrá que conseguir un alumnado autónomo y crítico, que participe y asuma responsabilidades, que se plantee interrogantes y los resuelva.

Si no propiciamos en el aula la implicación del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como su participación en la organización del Centro, difícilmente conseguiremos las finalidades propuestas.

Podríamos señalar los siguientes principios metodológicos:

- 1.- Propiciar aprendizajes significativos, utilizando planteamientos globalizadores, presentando el entorno como eje vertebrador de todo el proceso didáctico, partiendo de las experiencias y vivencias del alumnado (conocimientos previos), planteando cuestiones o problemas relacionados con la propuesta de contenidos elaborada por el equipo docente, para que sea el alumnado el que, estableciendo relaciones sustantivas entre sus experiencias y los nuevos materiales de aprendizaje, modifique sus esquemas de conocimiento y construya sus aprendizajes.
- 2.- Adaptarnos a la diversidad del alumnado, llevando a la práctica la individualización de la enseñanza, atendiendo a los distintos intereses, ritmos de aprendizaje etc.
- 3.- Favorecer la interacción en el aula, promoviendo ambientes saludables de trabajo, propiciando el diálogo, debate, organizando los espacios, tiempos, agrupamientos de manera flexible, adaptados a la riqueza y diversidad de las propuestas de trabajo.
- 4.- Propiciar la participación del alumnado en el aula y en el centro, siendo necesario para ello organizar estrategias y actividades que impliquen directamente al alumnado.
- 5.- Conseguir la motivación, partiendo de los intereses del alumnado, de sus experiencias, ofreciendo multitud de recursos, estrategias y creando la organización propicia de confianza, que favorezca las relaciones socioafectivas y comunicativas, planteando problemas reales (de salud, medioambiental, de discriminación etc.) como procedimiento de trabajo. Esta motivación puede conseguirse a través de los Temas Transversales ya que son temas de actualidad y conectan con los intereses del alumnado.
- 6.- Potenciar la exploración e investigación en el medio, unido al aprendizaje significativo, donde el alumnado debe desarrollar las capacidades de investigación, exploración, búsqueda de explicaciones y de soluciones a problemas reales del entorno. Organizando actividades que lleven a la identificación, descripción de los elementos del medio, a un primer análisis de las diversas formas de dicho medio como fruto de la distribución e interacción social, a los medios de comunicación y transporte, cambios y paisajes históricos etc.
- 7.- Utilizar los temas transversales, o algunos de ellos, como ejes vertebradores del área de Conocimiento del Medio.

7. LA EVALUACIÓN

La evaluación entendida como una reflexión sobre lo que se está haciendo, forma parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, se inicia detectando las

ideas previas, experiencias del alumnado, se evalúa el proceso con el fin de controlar y regular el desarrollo del aprendizaje y se evalúa el final para validar o reelaborar en función de los resultados.

Desde el área de Conocimiento del Medio y su tratamiento de la transversalidad, tendríamos que conocer el grado de consolidación de las actitudes en el alumnado.

En relación al cómo evaluar no sería diferente al proceso seguido en la evaluación de otros contenidos del área que nos ocupa y así utilizaríamos como estrategias la observación sistemática en asambleas, debates, trabajos en equipo, salidas, dramatizaciones, comportamiento diario, postura individual ante la presentación de dilemas, resolución de conflicto, análisis de documentos, estudio de casos, etc. Los instrumentos serían los habituales: entrevistas, pruebas, escalas de observación, diario, grabaciones, cuadernos de campo, informes etc.

Resulta muy útil la práctica de la autoevaluación y la coevaluación por cuanto supone de reflexión sobre el propio aprendizaje, la autoestima, la autonomía, el reconocimiento de los aprendizajes de los demás, la cooperación, la justicia etc.

Como referente, contamos con los criterios de evaluación que nos sirven para conocer si las capacidades expresadas en los objetivos generales se han desarrollado y si se ha conseguido el aprendizaje de los contenidos. Estos criterios de evaluación deben adecuarse a las características del alumnado, introduciendo matices, al mismo tiempo que deben ser secuenciados a lo largo de la etapa en relación a la secuencia de los contenidos.

Esto requiere un trabajo adicional para el profesorado de esta Etapa que, debe elaborar hojas de registro de todas las actitudes, pero merece la pena si queremos conocer el progreso del alumnado en el desarrollo de las capacidades del ámbito actitudinal.

BIBLIOGRAFÍA

Materiales Curriculares para la Reforma: El Área de Conocimiento del Medio. M.E.C. 1992.

Materiales Curriculares para la Reforma: Temas Transversales y Desarrollo Curricular. M.E.C. 1993.

Materiales Curriculares para la Reforma: La Educación Moral y Cívica. M.E.C.

Materiales Curriculares para la Reforma: Transversales:

Educación Ambiental, Educación para la Paz, Educación para la Salud, Educación Sexual, Educación para el Consumidor, Educación para la Igualdad de Oportunidades de ambos sexos, Educación Vial. M.E.C. 1992.

Temas Transversales y áreas curriculares. F. González Lucini. 1994.

APRENDIZAJES GEOGRÁFICOS EN LOS NIVELES EDUCATIVOS NO UNIVERSITARIOS ACTUALES DE NUESTRO PAÍS

Julián Plata Suárez
Salvador Quintero Rodríguez
Universidad de La Laguna

1. OBJETO Y LIMITACIONES DEL PRESENTE TRABAJO

La Ley General de Educación de 1970 trajo consigo, entre otras muchas novedades, una nueva estructura curricular basada en áreas de trabajo frente a la estructura anterior de asignaturas o disciplinas de trabajo. Sin pretender valorar lo apropiado o no de una u otra opción de trabajo, creemos que esta nueva situación aún no ha sido asumida por la gran mayoría de los docentes por diversas razones, algunas de ellas ajenas al profesorado.

Desde que apareció el borrador del nuevo marco educativo (L.O.G.S.E.), como documento de discusión y libro blanco, así como el D.C.B. que la desarrollaba, los profesionales de la enseñanza han venido manifestando su protesta, tanto en revistas profesionales como en los medios de comunicación, por la no inclusión de su disciplina o la escasez de contenidos de la disciplina de la que son titulados o de la que más saben.

La Geografía y los geógrafos no podíamos ser una excepción y también hemos expresado nuestras opiniones en el sentido expuesto anteriormente. Sería muy positivo que con todo rigor y amplitud se abordara este tema, comparándolo con la presencia que la Geografía tuvo en otros marcos educativos recientes de nuestro país.

En esta línea, pretendemos exponer qué contenidos de Geografía se proponen como aprendizajes en los niveles educativos de la Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, a partir de la entrada en vigor de la L.O.G.S.E. como resultado del análisis que hemos hecho de los con-

tenidos de las áreas curriculares de los citados niveles o etapas educativas en las que se estructura la educación no universitaria en la actualidad.

La exposición de los mismos seguirá la terminología y agrupamientos que aparecen en los Reales Decretos que regulan los currícula de los distintos niveles educativos.

A partir del conocimiento de los aprendizajes geográficos previstos procede profundizar:

- en las posibilidades reales del trabajo de los citados contenidos oficiales;
- en sí los contenidos seleccionados son los más significativos y relevantes, tanto desde la perspectiva de la ciencia geográfica como desde el punto de vista de la didáctica de esa disciplina; y,
- sí son suficientes para que el futuro ciudadano español adquiera la educación geográfica básica que la sociedad actual demanda.

Las anteriores reflexiones y análisis escapan de las posibilidades materiales que esta comunicación permite y deben ser objeto de futuras aportaciones a Congresos y Jornadas sobre la enseñanza de la Geografía desde las distintas perspectivas que tenemos los que trabajamos en este campo o en campos afines.

2. LOS APRENDIZAJES GEOGRÁFICOS QUE SE PRETENDEN EN LA EDUCACIÓN INFANTIL

En el análisis realizado de los contenidos oficiales¹ que deben trabajarse en esta etapa educativa, hemos encontrado preconceptos / conceptos geográficos en dos de las tres áreas de trabajo² de este nivel de la enseñanza:

— *en el área de identidad y autonomía personal*

- * En el Bloque IV (el cuidado de uno mismo) el epígrafe nº 2 de Conceptos, el nº 2 de Procedimientos y el 1 de Actitudes. Suponen un 6% de los contenidos del Área.

— *en el área de el medio físico y social*

- * En el Bloque I (los primeros grupos sociales): el nº 2 de Conceptos; 3 y 4 de Procedimientos; y, 4, 6 y 7 de Actitudes.
- * En el Bloque II (la vida en sociedad): los epígrafes 1, 2 y 4 de Conceptos; los 1, 2, 3 y 4 de Procedimientos; y, 1, 2, 3, 4, 5 de Actitudes.

¹ REAL DECRETO 1333/1991, de 6 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil (BOE nº 216, del 9 de septiembre de 1991).

² El currículum de la Educación Infantil se estructura en tres áreas de trabajo: Área de IDENTIDAD Y AUTONOMIA PERSONAL, Área del MEDIO FISICO Y SOCIAL y Área de COMUNICACION Y REPRESENTACION.

* En el Bloque IV (animales y plantas): 1, 2 y 3 de Conceptos; 1, 3 y 7 de Procedimientos; y, 1 y 2 de Actitudes.

Significan un 41,66% de los contenidos del Area.

Los enunciados de cada epígrafe aparecen en el Anexo / documento señalado en la nota nº 1.

3. LOS CONTENIDOS GEOGRÁFICOS QUE SE TRABAJAN EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Los contenidos geográficos aparecen en el Area de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural³:

* Todos los contenidos del Bloque II (el paisaje): Conceptos (1 al 7); Procedimientos (1 al 7); y, Actitudes (1 al 4).

* Los siguientes contenidos del Bloque III (el medio físico): Conceptos (del 1 al 5 inclusive); Procedimientos (1, 2, 5 y 7); y, Actitudes (los cuatro).

* Todos los referentes al Bloque IV (población y actividades humanas): Conceptos (cuatro); Procedimientos (ocho); y, Actitudes (siete).

* Del Bloque VIII (organización social): El 4 y 5 de Conceptos; el 1 y 4 de Procedimientos; y, el 5 y 6 de Actitudes.

* En el Bloque IX (medios de comunicación y transporte): El 2 de Conceptos; del 6 al 9 de Procedimientos; y, los 3,4 y 6 de Actitudes.

Suponen un 36,52% de los contenidos del Area.

El enunciado de todos los contenidos señalados, tal como aparecen en los documentos legislativos del MEC, se exponen en el Apéndice / documento señalado en la nota nº 3.

4. LA GEOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

En esta etapa educativa, obviamente, la Geografía aparece en el Area de CIENCIAS SOCIALES, G^a E H^a, con el contenido y estructura que a continuación se expone⁴:

³ Según el REAL DECRETO 1344/1991, de 6 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria (BOE nº 220, del 13 de septiembre de 1991)

⁴ Según el REAL DECRETO 1345/1991, de 6 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE nº 220, de 13 de septiembre de 1991).

* En el Bloque I (el medio ambiente y el conocimiento geografico):

- Conceptos (1 y 2)
- Procedimientos (del 1 al 9):
 - + Tratamiento de la información (1 al 6)
 - + Explicación multicausal (7 y 8)
 - + Indagación e investigación (9)
- Actitudes (del 1 al 3):
 - + Rigor crítico y curiosidad cient. (1 y 2)
 - + Valoración y conservación del patrim. (3)

* En el Bloque II (la población y el espacio urbano):

- Conceptos: 1 y 2 (todos).
- Procedimientos: Del 1 al 6 (todos):
 - + Tratamiento de la información (1,2,3 y 4).
 - + Explicación multicausal (5 y 6)
- Actitudes: Del 1 al 5 (todos):
 - + Rigor crítico y curiosidad cient. (1)
 - + Valoración y conserv. del patr. (2 y 3)
 - + Tolerancia y solidaridad (4 y 5)

* En el Bloque III (la actividad humana y el espacio geografico):

- Conceptos: Del 1 al 6 (todos)
- Procedimientos: Del 1 al 9 (todos):
 - + Tratamiento de la información (del 1 al 6)
 - + Explicación multicausal (7 y 9)
- Actitudes: Del 1 al 3 (todos):
 - + Valoración y conserv. del patrim. (1 y 2)
 - + Tolerancia y solidaridad (3)

Los epígrafes señalados, que componen la totalidad de los bloques mencionados, suponen un 27,95% de los contenidos del Area, distribuidos de la siguiente forma: un 23,25% de los Conceptos, un 33,33% de los Procedimientos y un 23,91% de las Actitudes

En el Apéndice / documento señalado en la nota nº 4 aparece la redacción de cada uno de los epígrafes de contenidos anteriormente señalados.

5. LA GEOGRAFÍA EN EL NUEVO BACHILLERATO

La Geografía sólo se trabaja, creemos que lamentablemente, no por razones de privilegios gremiales sino por el convencimiento que tenemos de las aportaciones que esta Ciencia hace a la formación cultural que se le exige al ciudadano, en el Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales⁵, en una sólo asignatura (GEOGRAFIA) y con los siguientes bloques de trabajo⁶:

BACHILLERATO: Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

Asignatura: GEOGRAFIA

Contenidos:

1. Aproximación al conocimiento geográfico.
2. España: Unidad y diversidad del espacio geográfico.
3. Las dinámicas ecogeográficas.
4. La desigual utilización de los recursos: Espacio y actividad económica.
5. Población, sistema urbano y ordenación del territorio.
6. España en el mundo.

6. CONCLUSIONES

A modo de síntesis podemos concluir que:

a) En todos los niveles no universitarios del actual Sistema Educativo Español está presente la Geografía como materia de aprendizaje.

b) El nuevo concepto de contenido⁷, que debemos asumir plenamente el profesorado, implica una amplitud del tradicional (se identificaba contenidos con conceptos), en el que además de éstos, hay que considerar como tales a los "procedimientos" y a las "actitudes". En consecuencia, hay contenidos de procedimientos y de actitudes, además de conceptos, en los programas oficiales que deben ser objeto de aprendizajes geográficos.

⁵ El nuevo Bachillerato tiene las siguientes modalidades: *Modalidad de Artes, Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y la Salud, Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales.*

⁶ Según el REAL DECRETO 1179/1992, por el que se establece el currículo del Bachillerato (BOE nº 253).

⁷ "Es necesario, por otra parte, ampliar la noción de *contenido*, que incluye, además de los *conceptos y los sistemas conceptuales* —lo que clásicamente se ha considerado como contenido de la enseñanza— y al mismo nivel de importancia, *las estrategias y procedimientos de todo tipo* —de indagación, de exploración, de observación, etc.— y *las actitudes, valores y normas* que indefectiblemente se transmiten en cualquier situación educativa" (COLL Y SOLE, "Aprendizaje significativo" en *CUADERNOS DE PEDAGOGIA* nº 168, pág. 18).

ANEXO

CONTENIDOS DE GEOGRAFÍA EN EDUCACIÓN INFANTIL

—Area de IDENTIDAD Y AUTONOMIA PERSONAL

Bloque IV: EL CUIDADO DE UNO MISMO

Conceptos:

2. El cuidado del entorno y el bienestar personal

Procedimientos:

2. Colaboración y contribución al mantenimiento de la limpieza del entorno en que se desenvuelven las actividades cotidianas.

Actitudes:

1. Gusto por un aspecto personal cuidado y por desarrollar las actividades en entornos limpios y ordenados.

— Area de EL MEDIO FISICO Y SOCIAL

Bloque I: LOS PRIMEROS GRUPOS SOCIALES

Conceptos:

2. Hábitat relacionados con el grupo familiar y escolar:

— La vivienda: Tipos, dependencias, funciones, características y ubicación.

— La escuela: Tipos de edificios, dependencias (usos y funciones) y características de la propia clase (rincones, zonas y espacios que la configuran).

Procedimientos:

3. Orientación en los espacios habituales, uso correcto de sus dependencias y autonomía en los recorridos más frecuentes.

4. Percepción de las modificaciones y alteraciones de objetos y personas en sus espacios habituales por el paso del tiempo y la influencia del tiempo atmosférico.

Actitudes:

4. Autonomía en la resolución de situaciones conflictivas.

6. Respeto por la diversidad de sexos, de roles, de profesiones, de edades, etc..

7. Respeto y cuidado por los espacios en los que se desenvuelve la actividad propia y los objetos que tales espacios contienen.

Bloque II: LA VIDA EN SOCIEDAD

Conceptos:

1. La unidad y su entorno:

— Formas de organización humana según su ubicación en distintos paisajes.

— Paisaje rural y paisaje urbano. Distintos tipos de paisajes. Influencia del tiempo atmosférico.

— La intervención del ser humano en el paisaje (cultivos, urbanización, deterioro...).

— El propio entorno: Caracterización y elementos que lo integran. Funciones de algunos de ellos.

2. Necesidades, ocupaciones y servicios de la vida en comunidad. Los servicios como bienes de todos.

— Los trabajos de los hombres y mujeres. La transformación de algunos productos.

— Los servicios relacionados con el transporte.

— Los servicios relacionados con el consumo.

— Espacios para el ocio y cultura.

4. Las formas sociales del tiempo.

— Las estaciones y algunos hechos relevantes.

Procedimientos:

1. Observación y atención a manifestaciones, sucesos y acontecimientos del entorno del que el niño forma parte o de aquellos que se relatan a través de los medios de comunicación.
2. Contribución a la consecución y mantenimiento de ambientes limpios, saludables y no contaminados.
3. Observación guiada de diversos elementos del entorno para conocerlo y establecer relaciones de diverso tipo.
4. Observación de las modificaciones que se producen en los elementos del paisaje y en la vida de las personas por el paso del tiempo, el clima y la intervención humana.

Actitudes:

1. Respeto y cuidado por elementos del entorno y valoración de su importancia para la vida humana.
2. Interés por conocer las características del propio entorno.
3. Interés por conocer y participar en algunas formas de organización social de su Comunidad.
4. Valoración ajustada de los factores de riesgo de accidentes existentes en su entorno.
5. Valoración de los ambientes limpios no degradados ni contaminados.

Bloque IV: ANIMALES Y PLANTAS

Conceptos:

1. Los seres vivos: Animales y plantas de su entorno.
 - Animales y plantas en distintos medios.
 - Animales y plantas del propio entorno. Funciones.
2. Animales y plantas en paisajes lejanos de interés para el niño. Distintos tipos de paisaje natural.
3. Relaciones entre los animales, las plantas y las personas:
 - El papel de las personas en los cambios, la recuperación y conservación del medio natural.

Procedimientos:

1. Observación, tanto espontánea como sistemática, y descubrimiento de los diversos elementos del paisaje natural, de las características y comportamientos de algunas plantas, y animales del entorno.
3. Percepción e identificación de las diferencias y semejanzas entre algunos animales y plantas de diferentes medios.
7. Contribución a la consecución y mantenimiento de ambientes limpios, saludables y no contaminados.

Actitudes:

1. Valoración de la necesidad de que exista una relación equilibrada entre los animales, las plantas y las personas.
2. Curiosidad, respeto y cuidado hacia los animales y plantas como primeras actitudes para la conservación del medio natural.

CONTENIDOS DE GEOGRAFIA EN EDUCACION PRIMARIA

Area de CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL SOCIAL Y CULTURAL

Bloque II: EL PAISAJE

Conceptos:

1. Los elementos que configuran el paisaje natural: el relieve, el clima, las aguas, la vegetación y la fauna.
2. Las grandes regiones naturales españolas.
3. La presencia humana en el paisaje.
4. La diversidad de paisajes en la comarca y en la Comunidad Autónoma. Semejanzas y diferencias con otras Comunidades Autónomas.

Procedimientos:

1. Preparación, realización y sistematización de observaciones del paisaje y de los elementos que lo configuran.
2. Confección de maquetas, croquis y dibujos a partir de la observación directa del paisaje.
3. Elaboración de planos e interpretación de planos y mapas sencillos utilizando signos convencionales y aplicando nociones básicas de escala.
4. Utilización de planos para orientarse y desplazarse en el espacio.
5. Utilización de técnicas de recogida, archivo y consulta de imágenes, sonidos, materiales impresos etc..
6. Lectura e interpretación de fotos aéreas correspondientes a paisajes conocidos.
7. Comparación de dos paisajes a partir de informaciones diversas (mapas, fotografías y textos).

Actitudes:

1. Sensibilidad y respeto por la conservación del paisaje.
2. Interés y curiosidad por identificar y conocer los elementos más característicos del paisaje.
3. Valoración de la diversidad y riqueza de los paisajes del territorio español.
4. Sensibilidad y gusto por la precisión y sentido estético en la elaboración y presentación (oral, escrita, gráfica, etc.) de las informaciones.

Bloque III: EL MEDIO FISICO

Conceptos:

1. El aire y los fenómenos atmosféricos.
2. Las rocas y el suelo.
3. El agua.
4. El cielo.
5. Factores y actividades humanas que degradan el medio físico.

Procedimientos:

1. Elaboración e interpretación de gráficas de temperatura y datos climáticos.
2. manejo de instrumentos para la observación y medida del tiempo atmosférico (termómetro, veleta, pluviómetro, etc..).
5. Utilización de técnicas de consulta e interpretación de mapas físicos.
7. Utilización de técnicas para orientarse mediante la observación de los elementos del medio físico (sol, estrellas, árboles, solanas, umbrías, etc.).

Actitudes:

1. Sensibilidad y respeto por la conservación del medio físico.
2. Sensibilidad por la precisión y el rigor en la observación sistemática de los elementos del medio físico y en la elaboración e interpretación de las informaciones correspondientes.

3. Valoración del agua como un bien precioso y escaso y uso responsable de la misma.
4. Sensibilidad para percibir los cambios que se producen en los elementos naturales del entorno (luz, sombra, sonido, precipitaciones, humedad, temperatura, etc.).

Bloque VI: POBLACION Y ACTIVIDADES HUMANAS

Conceptos:

1. La población local: Rasgos demográficos.
2. Trabajo y profesiones.
3. Los sectores de producción.
4. Actividades de tiempo libre.

Procedimientos:

1. Elaboración y realización de encuestas y cuestionarios para la recogida de datos sobre la población.
2. Construcción e interpretación de gráficas de población elaboradas a partir de datos de obtención directa.
3. Localización en el mapa de agrupamientos de población y representación de movimientos de población.
4. Recogida, sistematización e interpretación de informaciones de diversas fuentes (TV, prensa, etc.) sobre la problemática laboral (puestos de trabajo, paro, subempleo...) y de la emigración.
5. Análisis de la elaboración de un producto desde la extracción de las materias que lo componen hasta su consumo.
6. Análisis de algunos mensajes publicitarios ofrecidos por distintos medios de comunicación (carteles, anuncios luminosos, radio, TV, etc.) y su incidencia en el consumo.
7. Planificación de actividades de ocio de forma autónoma y creativa.
8. Análisis de las causas que provocan situaciones de marginación e injusticia social por razón de sexo, raza u otras.

Actitudes:

1. Sensibilidad y respeto por las costumbres y modos de vida de poblaciones distintas a la propia.
2. Valoración de los distintos trabajos y profesiones y de su función complementaria en el conjunto de la sociedad.
3. Sensibilidad y rechazo ante las desigualdades sociales asociadas a la edad, el sexo, las condiciones sociales y económicas y solidaridad con los grupos más marginados.
4. Valoración de la influencia del desarrollo tecnológico en las condiciones de vida y trabajo.
5. Actitud crítica ante la promoción del consumo masivo de productos mediante la publicidad y ante la imagen que del hombre y la mujer ofrece.
6. Valoración del ocio como actividad humana con posibilidades creativas y de satisfacción personal.
7. Participación en actividades lúdicas y de ocio que se organicen en su entorno.

Bloque VIII: ORGANIZACION SOCIAL

Conceptos:

4. División político-administrativa del territorio español.
5. La Comunidad Europea: Países que la integran y rasgos e intereses comunes.

Procedimientos:

1. Planificación y realización de entrevistas y cuestionarios para obtener información sobre el funcionamiento de diferentes organizaciones y grupos sociales y sobre las opiniones e intereses de sus miembros.

4. Recogida e interpretación de información a través de los medios de comunicación sobre acontecimientos de la Comunidad Europea.

Actitudes:

5. Rechazo de discriminaciones en la organización de actividades grupales por razones étnicas, de sexo, de status social etc.
6. Solidaridad y comprensión ante los problemas y necesidades de los demás.

Bloque IX: MEDIOS DE COMUNICACION Y TRANSPORTE

Conceptos:

2. Redes y medios de transporte.

Procedimientos:

6. Planificación de itinerarios de viajes simulados y reales utilizando diversos medios de transporte y situándolos en el mapa.
7. Uso y consulta de guías de viaje, folletos turísticos, mapas de carretera y ferrocarriles, etc. En la planificación de itinerarios de viajes simulados o reales.
8. Previsión de los requisitos y necesidades que se plantean en la realización de un viaje (consulta de mapas, presupuesto, combinación de transporte...)
9. Utilización autónoma de los medios de transporte habituales de la localidad.

Actitudes:

3. Valoración de los medios de transporte colectivos respetando las normas establecidas para su uso.
4. Valoración del impacto del desarrollo tecnológico sobre la evolución de los medios de comunicación y transporte.
6. Valoración de la importancia de la infraestructura en el transporte y comercialización de los productos.

CONTENIDOS DE GEOGRAFIA EN EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA (E.S.O.)

— Area de CIENCIAS SOCIALES, GEOGRAFIA E HISTORIA.

Bloque I: EL MEDIO AMBIENTE Y CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO

Conceptos:

1. Iniciación a los métodos geográficos.
— Percepción y representación del espacio. Técnicas y sistemas de representación espacial: proyección, escala, orientación, símbolos cartográficos.
— Las fuentes de información geográfica y su utilización: fuentes cartográficas, estadísticas, gráficas, audiovisuales, literarias, etc.
2. El medio ambiente y su conservación
— El planeta Tierra: sus rasgos físicos fundamentales.
— principales medios naturales en España, Europa y el Planeta como resultado de las interacciones entre clima, relieve, aguas y vegetación. Riesgos y catástrofes naturales.
— Los paisajes geográficos como resultado de la interacción entre el medio y los seres humanos. El papel modificador de éstos, los problemas de degradación del medio y medidas correctoras. La diversidad y riqueza de paisajes en España.
— Los recursos renovables y no renovables del Planeta y su explotación por los seres humanos.

Procedimientos:

Tratamiento de la información

1. Obtención, selección y registro de información relevante a partir de centros de documentación de fácil acceso y utilizando obras de repertorio como enciclopedias, atlas, anuarios, etc. de carácter divulgativo.
2. Obtención de información geográfica, explícita e implícita, a partir de distintos tipos de documentos visuales y escritos, incluidas las descripciones literaria e imágenes artísticas.
3. Lectura e interpretación de fotografías aéreas, planos y mapas de distintas características y escalas; y elaboración de planos y mapas a partir de informaciones obtenidas por distintos medios (observación directa, fotografías aéreas, datos estadísticos, bases de datos, etc.).
4. Reconocimiento y trazado de itinerarios sobre planos y mapas con indicación de distancias entre distintos puntos y utilización de los mismos para orientarse y desplazarse especialmente.
5. Contrastación de datos, evaluación y síntesis integradora de informaciones de muy distinto carácter (mapas y planos, imágenes y fotografías, datos estadísticos, gráficos, artículos, informes y textos científicos y literarios, etc.).
6. Presentación clara y ordenada de trabajos, combinando adecuadamente distintas formas de expresión, en particular mapas, gráficos e imágenes.

Explicación multicausal

7. Explicación de las interacciones entre el medio y la acción humana que se dan en manifestaciones y procesos geográficos como la degradación y contaminación del medio ambiente en un lugar concreto, al configuración de un paisaje determinado, la localización y distribución de determinados hechos geográficos.
8. Integrar en una perspectiva global de estudio geográfico los distintos análisis sectoriales (físicos, demográficos, económicos, culturales, etc.) realizados sobre un determinado territorio (comarca, comunidad autónoma, estado, etc.).

Indagación e investigación

9. Planificación y realización, individualmente o en grupo, de estudios y pequeñas investigaciones de carácter preferentemente descriptivo sobre algún hecho local de interés demográfico.

Actitudes:

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Curiosidad por descubrir y conocer territorios y paisajes de muy distinto tipo.
2. Toma de conciencia de los grandes problemas a los que se enfrenta la vida humana sobre la Tierra: la degradación del medioambiente y la sobreexplotación de los recursos, el crecimiento demográfico desequilibrado, las desigualdades económicas entre los pueblos, etc.

Valoración y conservación del patrimonio

3. Valoración del medio natural como recurso y elemento importante en la calidad, de vida de los grupos humanos, y disposición favorable a su conservación y defensa

Bloque II: LA POBLACION Y EL ESPACIO URBANO

Conceptos:

1. La población y los recursos
 - Modelos demográficos, dinamismo y estructura de la población.
 - Distribución desigual de la población en España y el mundo.
 - Desequilibrios en el crecimiento de la población y reparto desigual de los recursos (superpoblación, envejecimiento, control de la natalidad y migraciones).

— Tendencias y problemas demográficos en España, Europa y el mundo menos desarrollado.

2. El espacio urbano.

— El hecho urbano: evolución y cambios; las funciones de la ciudad y la organización del territorio; las redes urbanas; espacio urbano y estructura socioeconómica.

— Principales aglomeraciones urbanas en el mundo. Las ciudades en el mundo desarrollado y subdesarrollado; diferencias y problemas. Espacios y redes urbanas en España. Las carreteras y su influencia en el desarrollo económico y el bienestar social de un país.

— Las redes viales y los problemas del tráfico. Normas de circulación. Tipos de accidentes de tráfico en carreteras y vías urbanas y sus principales causas.

— Las relaciones campo-ciudad. La sociedad urbana y la sociedad rural: formas de vida y problemas.

Procedimientos:

Tratamiento de la información

1. Lectura e interpretación de fotografías aéreas, planos y mapas de distintas características y escalas; y elaboración de planos y mapas a partir de informaciones obtenidas por distintos medios (observación directa, fotografías aéreas, datos estadísticos, bases de datos, etc.).

2. Lectura e interpretación de gráficos y diagramas de distinto tipo y elaboración de éstos a partir de tablas y cuadros estadísticos.

3. Establecimiento de correspondencias simples entre distintos tipos de planos, fotografías aéreas y mapas (topográficos, temáticos, etc.) y entre éstos y la realidad.

4. Evaluación de la corrección y objetividad de los recursos expresivos utilizados en gráficos, diagramas, mapas y documentos visuales en general.

Explicación multicausal

5. Preparación y realización de debates, negociaciones simuladas, etc. en torno a problemas espaciales reales o ficticios considerando las circunstancias, las posiciones y alternativas existentes y evaluando las consecuencias medioambientales, económicas, sociales, etc. que pueden derivarse (por ejemplo, la localización de un gran centro comercial o deportivo en la ciudad, la remodelación de un barrio urbano, la incidencia de las vías de comunicación y del tráfico en la calidad de vida de los ciudadanos, etc.).

6. Análisis comparativo de las semejanzas y diferencias que presentan distintos territorios y países en relación con un mismo fenómeno geográfico (dinámica y tendencias demográficas, actividades e intercambios económicos, etc.)

Actitudes:

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Toma de conciencia de los graves problemas relacionados con los desequilibrios demográficos y las grandes desigualdades económicas entre los distintos países de la Tierra.

Valoración y conservación del patrimonio.

2. Valoración de la diversidad de paisajes, naturales, rurales y urbanos en España, como una riqueza a la vez natural y cultural que es necesario cuidar y preservar.

3. Responsabilidad y prudencia en el uso de las vías de comunicación como peatón, viajero.

Tolerancia y solidaridad.

4. Rechazo ante el reparto desigual de los recursos entre los pueblos del Planeta y solidaridad con aquellos que sufren la escasez de recursos y alimentos.

5. Rechazo de las desigualdades sociales provocadas por el lugar de nacimiento o de residencia.

Bloque III: LA ACTIVIDAD HUMANA Y EL ESPACIO GEOGRAFICO

Conceptos:

1. Las actividades agrarias y el espacio rural.

— Sistemas y espacios agrarios en España, Europa y el mundo: condicionantes físicos y humanos; problemática (excedentes, hambre, degradación de los suelos, etc.).

2. Pesca y acuicultura, problemas y perspectivas en España y el mundo.

3. Actividades y espacios industriales.

— La industria y la explotación de materias primas y fuentes de energía. Los grandes espacios industriales en España, Europa y el mundo: factores de localización y distribución, problemas medioambientales.

4. Las actividades terciarias y su desarrollo actual.

— Factores de localización y distribución de las actividades terciarias, su papel en la jerarquización del espacio y la organización del territorio en España y el mundo. El creciente desarrollo de las actividades terciarias (red y medios de transporte, turismo...) y los problemas medioambientales que ocasiona.

5. Niveles de desarrollo económico e intercambio desigual en el mundo.

— Centro y periferia en el espacio político y económico mundial.

6. Espacio y poder político.

— La organización política y administrativa del territorio.

— Grandes ámbitos geopolíticos, económicos y culturales en el mundo. El espacio político europeo.

— El espacio político-administrativo del territorio español: provincias y comunidades autónomas. Principales desequilibrios regionales en España.

Procedimientos:

Tratamiento de la información

1. Obtención y registro de datos mediante notas, cuadros, pautados, croquis, etc. a partir de la observación directa, y mediante resúmenes y esquemas a partir de información escrita y oral.

2. Lectura e interpretación de fotografías aéreas, planos y mapas de distintas características y escalas; y elaboración de planos y mapas a partir de informaciones obtenidas por distintos medios (observación directa, fotografías aéreas, datos estadísticos, bases de datos, etc.)

3. Establecimiento de correspondencias simples entre distintos tipos de planos, fotografías aéreas y mapas (topográficos, temáticos, etc.) y entre éstos y la realidad.

4. Lectura e interpretación de gráficos y diagramas de distinto tipo y elaboración de éstos a partir de tablas y cuadros estadísticos.

5. Evaluación de la corrección y objetividad de los recursos expresivos utilizados en gráficos, diagramas y documentos visuales en general.

6. Contrastación de datos, evaluación y síntesis integradora de informaciones de muy distinto carácter (mapas y planos, imágenes y fotografías, datos estadísticos, gráficos, artículos, informes y textos científicos y literarios, etc.).

Explicación multicausal

7. Análisis de las interdependencias de escala en la explicación de los hechos geográficos (influencias de fenómenos mundiales, regionales, etc. sobre hechos locales y a la inversa).

8. Preparación y realización de debates, negociaciones simuladas, etc. en torno a problemas espaciales reales o ficticios considerando las circunstancias, las posiciones y alternativas existentes y evaluando las consecuencias medioambientales, económicas, sociales,

etc. que pueden derivarse (por ejemplo, la localización de una industria, un nuevo centro turístico, el trazado de una red de transportes, etc.).

9. Integrar en una perspectiva global de estudio geográfico los distintos análisis sectoriales (físicos, demográficos, económicos, culturales, etc.) realizados sobre un determinado territorio (comarca, comunidad autónoma, estado, etc.).

Actitudes:

Valoración y conservación del patrimonio

1. Reconocimiento del carácter finito de los recursos naturales y de la necesidad de racionalizar su uso, de conservarlos y de renovarlos.
2. Rechazo de la explotación abusiva de los espacios de mayor belleza natural por las actividades económicas.

Tolerancia y solidaridad

3. Rechazo ante el reparto desigual de los recursos entre los pueblos del Planeta y solidaridad con aquellos que sufren la escasez de recursos y alimentos.

LOS TEMAS TRANSVERSALES EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

Salvador Quintero Rodríguez

Julián Plata Suárez

Universidad de La Laguna

1. INTRODUCCIÓN

Las III Jornadas de Didáctica de la Geografía nos brindan la oportunidad de referirnos al tema de la tercera de sus ponencias que se enuncia en forma de pregunta: *¿De qué modo pueden contribuir los contenidos geográficos al tratamiento en el aula de los temas transversales?*. Los autores del presente trabajo nos hemos sentido invitados a dar nuestra respuesta porque trabajamos en el campo de la Didáctica de las Ciencias Sociales; y al decir "nuestra respuesta" afirmamos que sólo se trata de una de las posibles, ya que lo vamos a hacer desde los textos legales que desarrollan el currículo.

Esta respuesta hoy vale para todas las áreas, con mayores posibilidades en unas que en otras. Pero tal vez seamos los profesores del área de las Ciencias Sociales los primeros urgidos a responder a esta pregunta, pues fuimos llamados a trabajar estos temas, ya antes de la Reforma, cuando en 1976 se introdujeron en el área social de la segunda etapa de la Educación General Básica unos "contenidos de formación cívico-social", que respondían a las mismas inquietudes que ahora han promovido los temas transversales¹.

¹ Orden de 29 de noviembre de 1976 por la que se establecen nuevos contenidos en las orientaciones pedagógicas del área social en la segunda etapa de la Educación General Básica. B.O.E. nº 290, de 3 de diciembre de 1976.

2. LOS TEMAS TRANSVERSALES COMO RESPUESTA A LAS DEMANDAS SOCIALES DE CONVIVENCIA

La Resolución de 7 de septiembre de 1994², de la Secretaría de Estado de Educación, no sólo da orientaciones "para el desarrollo de la educación en valores en las actividades educativas de los centros docentes", sino que, a nuestro parecer, intenta fundamentar la existencia de los temas transversales en el currículo.

Dicha fundamentación se hace en base a dos criterios: por una parte, se dice, los temas transversales intentan proporcionar a los niños y jóvenes una formación que favorezca todos los aspectos de su desarrollo y que, por lo tanto, sea más completa y de calidad; por otra, con ellos se pretende promover en los alumnos una serie de actitudes personales ante los problemas básicos de convivencia.

Las razones por las que los temas transversales se hacen presentes en el currículo con la Reforma Educativa podrían, por tanto, sintetizarse en esta propuesta: alcanzar una formación que implique al hombre entero y responda, así, a una de las urgencias más sentidas de nuestro tiempo, *la convivencia*.

Estas perspectivas de trabajo de los temas transversales son perfectamente asumibles por la enseñanza de la Geografía³. Es decir, el trabajo correcto de *todos* los contenidos propuestos en los DCB, posibilitan el tratamiento de los temas transversales que promueven la convivencia, a la que se está refiriendo la Resolución citada.

La pregunta que se plantea ahora es cómo hacer viable esta propuesta. Conscientes de que la respuesta no es única y que, en concreto, la tercera ponencia del Congreso iluminará con mayor intensidad los caminos a seguir, nosotros, en esta pequeña investigación hecha sobre los textos legales, queremos señalar unas posibles vías de actuación.

² Ministerio de Educación y Ciencia, *Resolución de 7 de septiembre de 1994, de la Secretaría de Estado de Educación, por la que se dan orientaciones para el desarrollo de la educación en valores en las actividades educativas de los centros docentes*. B.O.E. nº 228, de 23 de septiembre de 1994.

³ En la Orden Ministerial, ya citada, de 1976, o sea, antes de la Reforma, se decía: "La educación para la convivencia aparece así como objetivo demandado para la construcción de un tipo de sociedad que parta de una nueva orientación del hombre..." Y la relación entre los contenidos del área de sociales y la educación para convivencia, que está en la base de los actuales temas transversales, se refleja en propuestas como la nº 6 (8º de E.G.B.): "Valoración del medio ambiente, natural y social, como marco de la convivencia humana".

Después de la Reforma, esta relación —por citar algún ejemplo— se puede percibir íntimamente trabada a lo largo de toda la descripción de la asignatura *Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente* —especialmente en la enumeración de sus contenidos—, en el currículo del Bachillerato, modalidad de Ciencias de la Naturaleza y Salud. También —aunque más puntual y no tan abiertamente relacionados— en la introducción, objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la descripción de la asignatura *Geografía*, en el currículo del Bachillerato en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales.

3. EL PENSAMIENTO DEL PROFESOR DE GEOGRAFIA ACORDE CON LA REFORMA EDUCATIVA

Cuando se repasan con cierto detenimiento los textos de los Reales Decretos que establecen los currículos de la enseñanza Infantil, Primaria, Secundaria Obligatoria y Bachillerato⁴, lo primero que salta a la vista es que se está reclamando, en ellos, un cambio de mentalidad al profesorado. Precisamente, se le pide desde esos dos criterios a los que hemos aludido como fundamentación de los transversales: "La necesidad de asegurar un desarrollo integral de los alumnos y las propias expectativas de la sociedad..."⁵.

El pensamiento del profesor ha de ser integrador —como el currículo que se propone— de aquellos "conceptos y conocimientos académicos vinculados a la enseñanza más tradicional" —los que antes de la Reforma se llamaban *contenidos*—, y de aquellos otros "aspectos que contribuyen al desarrollo de las personas, como son las habilidades prácticas, las actitudes y los valores", y que con la Reforma Educativa también entran en la categoría de contenidos, con el nombre de *contenidos procedimentales* y *contenidos actitudinales*.

Nosotros intuimos que si se quiere ejecutar este currículo integrador que propone la Reforma, este cambio de mentalidad es necesario: creemos que hay profesores de todas las áreas —por lógica también de Geografía—, no importa aquí si son muchos o pocos, que piensan que su tarea en el aula debe limitarse a trabajar conceptos y conocimientos académicos, de orden científico. En el caso que nos ocupa, la tarea del profesor, dicen, ha de centrarse en el aprendizaje de los contenidos conceptuales de la Geografía, entendiendo, así, los contenidos en el sentido anterior a la Reforma.

4. ELEMENTOS EDUCATIVOS TRANSVERSALES

Los diseñadores de la Reforma Educativa —y la Administración así lo ha aprobado— han asociado la palabra *transversal* al currículo: se proponen unos temas que atraviesan todas las áreas y que implican una nueva manera de trabajar. Pensamos que tal vez la palabra "tema" —en la expresión 'temas transversales'—

⁴ Ministerio de Educación y Ciencia,

Real Decreto 1353/1991, de 6 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil. B.O.E. nº 216, de 9 de septiembre de 1991.

Real Decreto 1344/1991, de 6 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria. B.O.E. nº 220, de 13 de septiembre de 1991.

Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. B.O.E. nº 220 de septiembre de 1991.

Real Decreto 1179/1992, de 2 de Octubre, por el que se establece el currículo de Bachillerato. B.O.E., suplemento del número 253.

⁵ Reales Decretos de Primaria y Secundaria Obligatoria, introducción.

no favorezca la comprensión de esta nueva manera de trabajar, porque sugiere que unos determinados contenidos —en la acepción antigua del término—, tienen que introducirse, a modo de un nuevo eje temático y aunque sea "con calzador", en medio de los contenidos propios de un área.

La introducción que aparece en los textos de los citados Reales Decretos los llama *elementos educativos básicos*, citándolos, luego, uno a uno, con las denominaciones que todos sabemos: "Educación moral y cívica", "Educación para la paz", "Educación medioambiental", etc. Nos parece que al llamarlos "elementos educativos" y no "temas" descarga a los transversales de unas connotaciones de innovación académica y los integra en el mismo proceso de aprendizaje, aunque sigan ostentando las etiquetas conocidas.

El siguiente ejemplo puede ser clarificador de lo dicho. Entre los objetivos generales del área 'Ciencias Sociales, Geografía e Historia' de la Educación Secundaria Obligatoria, leemos: "Identificar y analizar a diferentes escalas las interacciones que las sociedades humanas establecen con sus territorios en la utilización del espacio y en el aprovechamiento de los recursos naturales, valorando las consecuencias de tipo económico, social, político y medioambiental de las mismas"⁶. Parece obvio, que en la consecución de este objetivo intervienen varios de esos "elementos educativos", desde la educación ambiental hasta la de la salud, o la del consumidor, o la de la paz o, incluso, la vial, trabajados globalmente. Se trata, por tanto, de considerar los transversales más como *elementos*, que como "temas", ya que este último término les da el sentido de 'unidades didácticas'.

5. EL NUEVO CONCEPTO DE CONTENIDO

La diferente manera de trabajar que requiere este currículo integrador del que hablamos, tiene su clave de comprensión en la nueva significación de lo que son los contenidos de la enseñanza para todas las áreas del currículo. Los ha integrado en un plan de trabajo que incluye, no sólo esos conceptos "relativos a hechos y principios", sino que los hace significativos en los procedimientos o "variedades del saber hacer teórico o práctico", y en las actitudes, valores y normas con las que el alumno mira, valora y hace suyos los nuevos conocimientos, las nuevas experiencias.

Desde esta perspectiva podemos recuperar la palabra 'transversal', entendiendo que no quiere decir 'presente en todo momento', como una especie de duende que termina por molestar. Quiere decir, más bien, presente en el quehacer del aula para la mejor formación del alumno y, por lo tanto, presente en cada una de las áreas, desde cada uno de los profesores, pero de distinta manera en cada área y

⁶ Objetivos Generales, nº 4, l.c.

en cada profesor —digamos que de una manera típica en cada área y personal en cada profesor—, pero siempre presente en el aula, en el centro.

La idea de transversal así entendida la recoge el propio texto del Real Decreto por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. En la Introducción al área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia, dice: "*Por su parte, los ejes de procedimientos y actitudes atraviesan todos los bloques de contenido contribuyendo así a dar a éstos homogeneidad y a subrayar los elementos comunes de toda el área*"⁷.

6. LA METODOLOGÍA

Esta nueva manera de trabajar a la que nos estamos refiriendo, se complementa con una metodología constructivista de aprendizajes significativos, que se propone para todas las Etapas de la Enseñanza Obligatoria, pero específicamente para el área de 'Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural' en la Educación Primaria, respecto del conocimiento de la realidad: "Se trata de contribuir al desarrollo de los alumnos y alumnas en un aprendizaje significativo, *que pone a su alcance las claves de interpretación y los instrumentos cognitivos necesarios para comprender la realidad en que viven*, en la que toma forma su experiencia personal y en la que pueden influir significativamente a través de su propia práctica"⁸.

Interpretamos esta propuesta metodológica para el área que nos ocupa, como una de las posibles respuestas que nos invita a considerar el interrogante de la tercera ponencia de estas Jornadas: aquí hay una forma de trabajar los llamados temas transversales desde la enseñanza de los contenidos geográficos. Procedimientos y actitudes se ponen en juego, junto a los contenidos conceptuales, de modo que, el alumno, al mismo tiempo que progresa en la comprensión del paisaje o del medio físico, por ejemplo, trabaja su educación medioambiental o de consumidor⁹.

⁷ L.c. 1.Introducción. El subrayado es nuestro.

⁸ L.c. 1 Introducción. También aquí el subrayado es nuestro. En esta Introducción la exposición de la metodología constructivista es amplia aprovechando las líneas de progresión que parten desde los preconceptos previos de los niños hacia una mejor comprensión de la diversidad y complejidad de la realidad.

⁹ En el ejemplo propuesto seguimos la descripción de los contenidos del Real Decreto citado. En las actitudes de ambos bloques, la primera es la "Sensibilidad y respeto por la conservación" del paisaje o del medio físico, respectivamente; la tercera de éste último dice: "Valoración del agua como un bien precioso y escaso, y uso responsable de la misma".

Por su parte, de los procedimientos, destacamos en esta línea el n° 1 del bloque 2. El Paisaje, porque la realización de observaciones directas, preparadas y sistematizadas, nos parece la mejor forma de trabajar simultáneamente varios temas transversales. Con este mismo fin podríamos señalar el procedimiento numerado como 6 en el bloque 3. El Medio Físico: "Elaboración, realización e interpretación de cuestionarios y entrevistas sobre los usos humanos de los elementos del medio físico (aire, agua, rocas, minerales, luz solar)".

7. FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Las consideraciones hechas en el presente trabajo, sugieren que las vías de actuación para el tratamiento en el aula de los temas transversales desde los contenidos geográficos, inciden en la formación del profesorado.

Hemos trabajado este aspecto en la investigación realizada con maestros para la tesis doctoral¹⁰, encontrando un pensamiento diferente entre profesores habilitados en especialidades de Ciencias Naturales o Matemáticas, y los profesores de Ciencias Sociales. Entendemos que, desde la formación inicial, los maestros de las últimas generaciones del plan 71, ya estaban predispuestos para tener ese distinto pensamiento: los primeros parecen adoptar el tipo de maestro 'enseñante', con criterios "científicos", positivistas, mientras que los segundos se acercan al modelo de maestro 'educador', con criterios "humanistas". La razón de esta diferencia está en el distinto "prestigio" social existente entre "Letras" y "Ciencias" que marcaba a cada uno, y/o en la diferente procedencia académica desde la que cada uno accedía a la Escuela de Magisterio.

Esperamos —la esperanza es lo último que se pierde— que las penúltimas realidades de la formación del profesorado (nos referimos a los nuevos planes de estudio e, incluso, al C.C.P.) adapten su didáctica a la tarea que propone la tercera ponencia de estas Jornadas de Didáctica de la Geografía.

8. CONCLUSIÓN

Hemos intentado aportar una posible respuesta al interrogante de la citada ponencia desde los textos legales que desarrollan el currículo y desde el que propone y explicita los temas transversales.

Nuestra respuesta engloba los siguientes aspectos:

a. El profesor de geografía tiene que disponer de un pensamiento didáctico tal, que trabaje con todos los contenidos geográficos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) propuestos en los D.C.B.

b. Para agilizar ese diferente pensamiento didáctico, le ayudará, a nuestro parecer, la comprensión de los contenidos transversales como elementos didácticos que vienen demandados por una formación más implicante del alumno y por los problemas básicos de la convivencia, más que como temas —tal como se les vienen llamando—, ya que este término parece bloquear a algunos en la idea de unidad didáctica o de celebración especial en un día o en unos días del curso escolar.

¹⁰ Tesis Doctoral (*La Educación para la convivencia en el marco de las Ciencias Sociales*) en fase de redacción final. Departamento de Didácticas Especiales, área de Didáctica de las Ciencias Sociales. Universidad de La Laguna.

c. La metodología constructivista del aprendizaje significativo no sólo es adecuada sino promotora de la integración que se pretende entre "contenidos geográficos" y "temas transversales", entrecomillando ambas expresiones después de las precisiones hechas en este trabajo. Si se nos permite el neologismo, la metodología constructivista del aprendizaje significativo estimula la 'transversalización' de aquellos elementos didácticos.

Finalmente, creemos que los diversos aspectos de nuestra respuesta inciden en la formación del profesorado, tanto en la formación inicial como en la permanente, porque la Reforma Educativa, sus planteamientos, sus objetivos y sus recursos, reclaman el profesor adecuado.

DISCIPLINARIEDAD Y TRANSVERSALIDAD EN EL BACHILLERATO: LA CONTRIBUCIÓN DE LA GEOGRAFÍA

Francisco Rodríguez Lestegás

Universidade de Santiago de Compostela

1. INTRODUCCIÓN

A la hora de estructurar los contenidos, en el período correspondiente a la enseñanza que la LOGSE considera básica, obligatoria y gratuita (Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria), así como en la Educación Infantil, se ha considerado pertinente adoptar el concepto de "área" como unidad e instrumento articulador del currículo. Con esta opción organizativa se pretende encontrar un marco suficientemente amplio y flexible para la asimilación de los contenidos curriculares, que permita superar las limitaciones impuestas por las disciplinas escolares tradicionales estrechamente vinculadas a la especialización académica y científica, y que se adapte a la configuración de una educación desarrollada bajo los principios de comprensividad y atención a la diversidad.

Sin embargo, el inevitable peso de la fuente disciplinar va ganando progresivamente en importancia a lo largo de la Educación Primaria y Secundaria Obligatoria, para imponerse definitivamente en el Bachillerato. Dado que a la edad en que normalmente se comienzan estos estudios (16 años) los alumnos ya han adquirido, aunque todavía no lo hayan consolidado, un cierto nivel de pensamiento abstracto formal, parece éste el momento adecuado para conceder relevancia a los elementos metodológicos y epistemológicos propios de las disciplinas académicas, aunque sin olvidar el enfoque genuinamente pedagógico derivado de la didáctica específica de cada una de las materias.

Por otro lado, la estructuración disciplinar no debe ser óbice para que en las distintas asignaturas estén presentes las denominadas "dimensiones transversales al currículo", que "hacen referencia a los problemas y conflictos, de gran trascendencia, que se producen en la época actual y frente a los que resulta urgente una toma de posiciones personal y colectiva" (Reyzábal y Sanz, 1995, p. 15). Se

trata, pues, de contenidos que adquirieron un notable desarrollo en los últimos años, debido precisamente a su gran relevancia social, y que presentan un fuerte componente actitudinal, aunque no pertenecen al ámbito de ninguna disciplina concreta, sino que, con una presencia diferente en cada caso, precisan de la aportación conceptual de las distintas áreas o materias curriculares, la Geografía entre ellas, para su correcto tratamiento didáctico. La presencia de los ejes transversales en el currículo no supone, por lo tanto, la incorporación de nuevas asignaturas al mismo, sino una "llamada de atención" (GONZÁLEZ LUCINI, 1994), una nueva perspectiva, un enfoque diferente de la realidad a partir de los contenidos propios de las diversas áreas y disciplinas académicas.

2. LA APORTACIÓN DE LA GEOGRAFÍA A LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

A diferencia de la "Historia", que ha corrido mejor suerte, la "Geografía" no ha sido incluida entre las materias comunes del Bachillerato y, por lo tanto, obligatorias para todos los estudiantes, sino que su presencia se ha limitado a la modalidad de "Humanidades y Ciencias Sociales".

Es bien sabido que la Geografía como disciplina ha desempeñado desde siempre funciones educativo-políticas, por lo general con una orientación marcadamente conservadora que apunta hacia la permanencia y el mantenimiento de la situación social y política vigente en cada momento (SCHRAMKE, 1978). Se solía decir que era preciso conocer el propio país para amarlo y el resto del mundo para fomentar la comprensión internacional (GRUP GARBÍ, 1978). En esta línea, los programas de enseñanza elaborados en toda Europa por la clase dominante desde finales del siglo pasado atribuían un marcado papel ideológico a la Geografía, de manera que esta ciencia, al igual que la Historia, ha servido para vehicular ideologías nacionalistas y ha contribuido a exaltar el espíritu patriótico a través de descripciones parciales y manipuladas del propio país. Esto explica el importante papel concedido a la Geografía en los programas de enseñanza primaria y secundaria en todos los países europeos desde el siglo XIX (CAPEL, 1976).

Como consecuencia de esta función adoctrinadora atribuida a la Geografía escolar, el desarrollo de la comunidad científica de los geógrafos gozó de un decidido apoyo por parte de los gobiernos a lo largo de la segunda mitad del siglo pasado. En contrapartida, la Geografía se fue convirtiendo en una instancia defensora de las conveniencias gubernamentales, "al servicio de los intereses de la burguesía nacionalista europea, siendo precisamente esta sumisión la que le dio el apoyo generoso de los sucesivos ministerios de instrucción pública en los diversos países europeos" (CAPEL, 1977, p. 19). Esta circunstancia explica suficientemente el apoyo prestado por los gobiernos a una ciencia tan escasamente valorada por otros científicos, y su presencia en todos los programas de enseñanza primaria y secundaria, con la consiguiente demanda de profesorado para impartir las clases

correspondientes en un momento de rápida expansión de los efectivos escolarizados (CAPEL, 1977, 1981).

En la actualidad, considerando que el objeto propio de la Geografía es el estudio del espacio y de los hechos sociales que se plasman en él, y centrando sus fines fundamentales en el análisis y la comprensión de las características del espacio elaborado y organizado por una sociedad, se piensa que esta disciplina es capaz de aportar al estudiante de Bachillerato un instrumento riguroso que le permita conocer y comprender el espacio creado y ordenado por la comunidad social de la que es miembro, España en este caso, y entender los principales problemas territoriales que en ella se plantean, prestando una especial atención al estudio de la configuración autonómica del Estado (RODRÍGUEZ Y CRESPO, 1995-96).

Por consiguiente, las enseñanzas mínimas definen "una geografía de España, de su unidad y diversidad, de sus dinámicas ecogeográficas, y de la utilización de sus recursos humanos y económicos. Pero en el mundo de hoy ningún espacio estatal puede ser explicado atendiendo únicamente a su propia realidad; España es miembro de la Comunidad Europea, forma parte de los principales organismos internacionales, mantiene estrechas relaciones con otros países y es, en definitiva, una pieza más del sistema mundial. Su vida política, social y económica depende en gran parte de todas estas realidades en las que está inserta. Por ello comprender bien España supone entender hechos relevantes procedentes del contexto europeo y mundial que, aun siendo exteriores, en ningún modo son ajenos. De ahí que ese espacio español deba ser situado en el marco de análisis más amplio de los grandes conjuntos espaciales mundiales y que deban tenerse en cuenta las mutuas repercusiones y relaciones de interdependencia"¹.

Desentendiéndose del paradigma regional vidaliano, la Geografía que estudiarán los jóvenes españoles apuesta decididamente por un enfoque medioambiental o eco-geográfico (RODRÍGUEZ Y CRESPO, 1995-96). En efecto, la complejidad del medio en que vivimos es percibida con ciertos niveles de organización, cuyo origen hay que situarlo en la interacción entre el ser humano y la naturaleza. La comprensión de esta organización resulta indispensable para poder intervenir en ella o para contribuir a su mejora. Pues bien, al estudiar las múltiples interacciones que tienen lugar entre el individuo y el medio, analizando las relaciones que se establecen entre ambos y sus consecuencias espaciales, la Geografía cumple su finalidad básica: pensar y entender el espacio. De esta manera, el territorio aparecerá configurado, no como una descripción de rasgos homogéneos, sino como el resultado explicativo de la coimplicación entre variables tanto medioambientales como sociales. Esta importante aportación formativa de la Geografía en el Bachillerato tiene lugar en un estadio psicoevolutivo caracterizado por el pensamiento lógico-formal y en un momento en que los estudiantes se van integrando progresiva y activamente en las instituciones democráticas de convivencia, lo que posi-

¹ Real Decreto 1178/1992, de 2 de octubre (B.O.E. del 21 de octubre), por el que se establecen las enseñanzas mínimas del Bachillerato (Anexo I: Geografía. Introducción).

bilita una ampliación de los niveles de abstracción, de conceptualización y de generalización que permita profundizar en el conocimiento geográfico y generar aprendizajes significativos.

3. LA CONTRIBUCIÓN DE LA GEOGRAFÍA A LA TRANSVERSALIDAD EN EL CURRÍCULO

Como ya ha quedado apuntado, las enseñanzas transversales son aquellos ejes o temas recurrentes que, en vez de situarse en paralelo respecto a las áreas que figuran en el curriculum, los "atraviesan" o "impregnan" recíprocamente, lo que significa que los contenidos transversales están presentes en las áreas y éstas se hallan también presentes en aquéllos, a la vez que los contenidos transversales se interrelacionan entre sí.

La necesidad de incluir las dimensiones transversales —o "entornos de transversalidad", según la expresión que últimamente se propone (ÁLVAREZ, 1996)— en la enseñanza, con el fin de recoger contenidos que no están contemplados en las disciplinas clásicas, es defendida por Montserrat Moreno con estos argumentos: "porque vivimos en una sociedad que está clamando por la paz, por la igualdad de derechos y oportunidades entre el hombre y la mujer, por una conservación y mejora del medio ambiente, por vivir de una manera más saludable, por un desarrollo de la afectividad y la sexualidad que permita mejorar las relaciones interpersonales; una sociedad que necesita forjar personalidades autónomas y críticas, capaces de respetar la opinión de los demás y, a la vez, de defender sus derechos" (MORENO, 1993, p. 22).

Es evidente que los ejes transversales, o al menos algunos de ellos, poseen contenidos conceptuales propios, por lo que no sería descabellado que hubieran adquirido la condición de nuevas asignaturas. Sin embargo, aumentar el número de materias presentes en el currículo seguramente habría sido una opción desafortunada, dado que la actual sobresaturación de asignaturas no hubiese tolerado la introducción de nuevas disciplinas sin la eliminación de algunas de las ya existentes (PUJOL, 1996). Claro que, en este sentido, conviene tener presente que los contenidos del currículo no son permanentes ni tienen un alcance universal, sino que representan una construcción social y cultural, lo que significa que lo que se enseña y obliga a aprender traduce las funciones y los valores que la escuela difunde en un contexto social, cultural e histórico concreto (GIMENO, 1992). Así, pues, es lícito pensar que tal vez en algún momento, aunque sea en un futuro seguramente bastante lejano, puede replantearse "cuáles han de ser las disciplinas que formen parte de los currícula; quizás entonces sean éstos algunos de los ejes transversales" (PUJOL, 1996, p. 83).

Por el momento, en el currículo de Bachillerato se otorga este carácter a los contenidos relacionados con la educación moral y cívica², la educación para la paz, la educación para la salud, la educación para la igualdad entre los sexos, la educación ambiental, la educación sexual, la educación del consumidor o la educación vial³.

3.1 LA APORTACIÓN DE LA GEOGRAFÍA A LA EDUCACIÓN PARA LA PAZ

La Educación para la paz es una dimensión continua y permanente del sistema educativo, por lo cual afecta, no sólo a todas las disciplinas, sino incluso a todos los elementos que componen la estructura escolar. Por otro lado, la Educación para la paz no puede concebirse como una simple acumulación de conocimientos, sino que éstos deben ponerse inequívocamente al servicio de unos objetivos actitudinales tendentes a la formación de personas solidarias, críticas, pacíficas y activas, tanto en el ámbito escolar como en el social. En definitiva, la Educación para la paz no es sólo una forma particular de educación en valores, sino que representa una invitación a la acción frente a una estructura social que fomenta la violencia.

De hecho, hemos sido acostumbrados a minimizar la importancia de la paz como elemento histórico, dado que siempre son los dominantes y victoriosos quienes protagonizan la vida y el devenir de los pueblos. Los héroes que aparecen en los textos escolares suelen ser audaces militares, poderosos políticos, valientes revolucionarios. Se ha promocionado la idea de que la guerra ha desempeñado un papel dinámico en el transcurso de la historia, por lo que es muy difícil encontrar un héroe que se distinga por su actividad en favor de la paz (Lederach, 1983).

En todos los niveles educativos existe un sutil fomento del etnocentrismo, el conflicto humano suele enfocarse en términos de competencia, la violencia está justificada para defender "lo nuestro" y el que vence siempre tiene razón. Es bueno reivindicar y potenciar la identidad cultural de cada comunidad con el objeto de protegerse ante la amenaza de una cultura homogeneizante, pero sin perder de vista que toda exaltación de lo propio que no vaya acompañada de una conveniente valoración de lo ajeno puede derivar hacia un peligroso riesgo social, materializado en actitudes de hostilidad hacia los demás, xenofobia, discriminación,

² La "Educación moral y cívica", más que un eje transversal propiamente dicho, puede ser considerada como el "gran marco en el que ha de desarrollarse no sólo el conjunto de la transversalidad, sino también todo el enfoque que sobre los valores y sobre los contenidos actitudinales nos propone el currículo" (GONZÁLEZ LUCINI, 1993, p. 35).

³ Los currículos vigentes en algunas Comunidades Autónomas con plenas competencias en materia de Educación incluyen otros temas transversales; así, por ejemplo, en Galicia se menciona la "educación para el ocio". No obstante, la limitada extensión de este trabajo sólo nos permitirá considerar la aportación de la Geografía a dos de las dimensiones transversales: la Educación para la paz y la Educación ambiental.

segregación, racismo y violencia (ORDUNA, 1996). Frente a ello, la educación para la comprensión internacional e intercultural, para los derechos humanos, para la tolerancia de la diversidad ideológica, para el compromiso con la justicia social y la solidaridad humana, para la cooperación y el desarrollo, para el desarme, para el conflicto y la desobediencia, son algunos de los distintos componentes que conforman la Educación para la paz (HICKS, 1988; RODRÍGUEZ JARES, 1991).

APORTACIÓN DE LA GEOGRAFÍA A LA EDUCACIÓN PARA LA PAZ

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<p>Repercusiones socioeconómicas de la desigual explotación y utilización de los recursos. Los desequilibrios territoriales. La distribución del PIB y de la renta per capita en España y en la Unión Europea.</p> <p>Crecimiento demográfico, urbanización, industrialización y paro. Zonas en crisis y en reestructuración.</p> <p>Política económica y social en la Unión Europea. Conflictos y desigualdades sociales.</p> <p>La Unión Europea y España ante las relaciones Norte-Sur.</p>	<p>Elaboración, análisis e interpretación de mapas, gráficos, imágenes, estadísticas y textos relativos a las diferencias sociales y económicas que caracterizan a las distintas Comunidades Autónomas españolas y a los diferentes países que conforman la Unión Europea.</p> <p>Análisis de datos sobre la renta per capita correspondiente a distintas unidades político-administrativas (municipios, provincias, Comunidades Autónomas, países europeos), señalando causas y consecuencias.</p> <p>Análisis de documentos y planos de alguna ciudad para apreciar la incidencia de la gestión municipal y de la planificación urbana sobre los conflictos sociales.</p>	<p>Valoración y respeto por la diversidad cultural del Estado español y de los países europeos. Respeto, asimismo, hacia las minorías étnicas.</p> <p>Respeto hacia opiniones ideológicas diferentes a la propia en relación con la organización territorial del Estado español y de Europa.</p> <p>Valoración de la industrialización como fuente de riqueza y pobreza.</p> <p>Toma de conciencia de las desigualdades sociales y de los problemas que de ellas se derivan.</p> <p>Valoración de las situaciones conflictivas derivadas del paro y de la marginación.</p>

FUENTE: Real Decreto 1178/1992, de 2 de octubre (B.O.E. del 21 de octubre), por el que se establecen las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Decreto 275/1994, do 29 de xullo (D.O.G. do 31 de agosto), polo que se establece o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

3.2 LA PERSPECTIVA DE LA GEOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La Naturaleza ha sido considerada durante mucho tiempo como un conjunto de bienes al servicio del desarrollo humano y, por lo tanto, un recurso para ser explotado como si fuese inagotable. Pero ahora, cuando se conoce mejor que nunca la fragilidad de nuestro planeta, ya no es posible seguir hipotecando el futuro ecológico del mismo y tampoco se puede continuar degradando irreversiblemente sus potencialidades, con criterios egoístas y depredadores de utilización del territorio que sólo buscan el beneficio más inmediato para la generación presente. De ahí que colectivos sociales cada vez más influyentes hayan empezado a conceptualizar el progreso en términos de "desarrollo sostenible", es decir, capaz de satisfacer las necesidades de la generación actual, pero sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

En el plano educativo, la concepción de una humanidad excesivamente protagonista, dominadora y depredadora, ha dado paso a una nueva sensibilidad ante el impacto ambiental producido por nuestras acciones sobre el territorio, lo que ha ido abriendo camino a una educación ambiental que tiene por objetivo "conseguir que las personas desarrollen conductas correctas respecto a su entorno de acuerdo con valores asumidos libre y responsablemente" (NOVO, 1995, p. 107).

Nuestro país no ha permanecido ajeno al importante desarrollo que en el panorama internacional ha adquirido la educación ambiental, convertida en una de las dimensiones formativas mejor valoradas por la ciudadanía. Ahora bien, este interés tan notable que la educación ambiental suscita en la actualidad está estrechamente vinculado a la alarma ecologista de estos últimos años, lo que suele conducir a la propuesta de cuestiones referidas a los problemas medioambientales más urgentes como únicos contenidos de estas enseñanzas y, por consiguiente, a su consideración empírica desde la óptica casi exclusiva de la Ecología.

Sin embargo, no debe perderse de vista el hecho de que la degradación ecológica está íntimamente relacionada con la existencia de marcadas desigualdades sociales. A este respecto, SANZ y SÁNCHEZ (1995) insisten en que las políticas sectoriales ejecutadas a través de planes específicos aprobados por la Administración suponen actuaciones realizadas en ámbitos locales muy definidos, cuyos medios biofísicos sufren los efectos directos de los procesos de degradación ecológica sobrevenidos. Los habitantes de estos lugares, en situación de clara indefensión ante los poderes públicos, verán mermadas sus condiciones socioeconómicas, de salud y de calidad de vida, en tanto que otros serán los ciudadanos beneficiados por las nuevas infraestructuras (energía, agua, comunicaciones...) creadas. Los desequilibrios territoriales así generados aceleran la pérdida de vitalidad y la despoblación en unas áreas, al tiempo que impulsan la congestión demográfica y económica en otras.

Parecidas situaciones de desigualdad se observan en lo que se refiere a los efectos de la contaminación atmosférica y de los ruidos que se aprecian en las ciudades. Los grupos sociales poseedores de las rentas más elevadas pueden optar

por eludir los altos niveles de contaminación cambiando su residencia a emplazamientos más saludables, pero los de menores ingresos no tendrán ninguna posibilidad de establecerse en lugares donde el precio del suelo es más elevado.

Todo ello pone de relieve la insuficiencia política y social del principio "quien contamina paga" o la aplicación de "ecotasas", cuestiones ambas reiteradas a menudo por los gobernantes para justificar una supuesta política ecologista. Frente al establecimiento de mecanismos hipotéticamente compensadores o indemnizadores, debe quedar claro que tanto las causas como las consecuencias de la degradación ecológica aparecen estrechamente unidas a la estratificación social, de manera que los colectivos sociales menos favorecidos, con independencia de su posible corresponsabilidad en el deterioro, son los que sufren con mayor contundencia sus efectos. Es evidente que la calidad de vida tiene un precio cada vez más elevado, de modo que el deterioro medioambiental contribuye a ensanchar la brecha entre los diferentes grupos sociales y hace más evidentes los desequilibrios territoriales. Por eso se puede afirmar que la degradación del medio constituye un magnífico instrumento para conocer la realidad social.

Desde esta consideración, es preciso defender que la Geografía puede aportar propuestas metodológicas integradoras particularmente adecuadas para el estudio de los problemas ambientales, en las que cabe destacar el papel de referencia central asignado al hombre⁴ lo que MUÑOZ (1992) denomina "perspectiva ecológica antropocéntrica". En efecto, no debe perderse de vista que los graves problemas ecológicos, tal y como hoy los percibimos y padecemos a escala planetaria, tienen una causalidad específicamente humana. Son problemas creados por los hombres, y no por ninguna otra especie animal o vegetal. Al mismo tiempo, la especie humana es también la única que tiene historia, que crea civilización, que es capaz de progresar socialmente, que dispone de cultura y que puede transmitirla de generación en generación a través de la educación. Sólo el hombre es sujeto de educación.

Pues bien, si el hombre es el único capaz de alterar el equilibrio ecológico del planeta mediante sus agresiones al medio físico, y también es el género humano el único que puede generar cultura y educación, la consecuencia más apreciable de esta doble afirmación es que el problema medioambiental, además de científico, es de índole social y cultural, manifestándose y percibiéndose de distinta forma según las épocas históricas, según los grados de civilización alcanzados por los pueblos y según la influencia de factores diversos, como pueden ser los geográficos, históricos, políticos, sociales, económicos y educativos (CLEMENTE, 1992).

Por eso, la educación ambiental, además de caracterizarse por una irrenunciable dimensión científica interdisciplinar, requiere siempre una definición sociopo-

⁴ TRICART y KILIAN (1979, p. 9) hablan de la "eco-geografía" como un punto de vista que estudia "de qué manera el hombre se integra en los eco-sistemas y de qué manera se diversifica esta integración en función del espacio terrestre".

lítica. La solución al problema ecológico de la humanidad constituye un reto científico y cultural de primer orden, pero también es un desafío social y político extremadamente difícil de afrontar. Desde el paradigma crítico, que pretende capacitar a los sujetos para actuar en la práctica e intervenir en la sociedad, la educación ambiental debe amalgamar los procesos propiamente pedagógicos con otros de índole social (axiológicos, ideológicos, culturales, económicos, políticos), con el fin de poner de manifiesto las múltiples y complejas determinaciones de los problemas medioambientales, proporcionando luz sobre los caminos a recorrer para actuar radicalmente, es decir, para incidir sobre las causas y no sobre los efectos más aparentes.

De ahí que los proyectos de educación ambiental formulados acríticamente, sin un posicionamiento ideológico y político previo, incurren frecuentemente en un empirismo ingenuo y trivial, lo que conduce a la inoperancia de una gran parte de las actividades de educación ambiental (GONZÁLEZ y DE ALBA, 1994). Por el contrario, la educación ambiental debe formar a los ciudadanos en el compromiso social, en la responsabilidad colectiva, en la solidaridad y en la participación democrática. Ninguna dictadura política se ha preocupado de los problemas ambientales, dado que el autoritarismo político y la tendencia a la autarquía económica que caracterizan a las dictaduras de cualquier signo siempre están reñidos con la solidaridad que requiere el respeto al medio ambiente.

Por consiguiente, y sin perjuicio de que las preocupaciones ambientales impregnen todo el currículo, la Geografía puede facilitar una comprensión racional de este tipo de problemas y desempeñar un importante papel en la toma de conciencia de la gravedad actual de los mismos, orientándose al desarrollo de actitudes positivas (CRESPO, 1992).

APORTACIÓN DE LA GEOGRAFÍA A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Variables ecogeográficas que intervienen en los sistemas de organización territorial. Las unidades del relieve y su dinámica. Los contrastes climáticos y su influencia en la configuración medioambiental. Las aguas y su papel en el territorio: los recursos hídricos. Los suelos, la vegetación y la fauna. La acción marina.	<p>Interpretación de mapas e imágenes de distintas áreas territoriales para observar las semejanzas o los contrastes paisajísticos existentes.</p> <p>Consulta de diferentes fuentes de información para el análisis de las distintas variables ecogeográficas que intervienen en los sistemas de organización territorial y su interacción.</p>	<p>Valoración de la diversidad paisajística existente en Europa, en España y en la propia Comunidad Autónoma.</p> <p>Valoración de los recursos que ofrece la Naturaleza, dado que, tanto por su propio valor natural como por su uso social, deben ser respetados y protegidos.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<p>Los distintos medios peninsulares y su dinámica ecogeográfica. La diversidad paisajística de España y de la Comunidad Autónoma propia. Paisajes y problemas medioambientales en los países de la Unión Europea.</p> <p>La interacción naturaleza-sociedad. Procesos geográficos de conservación o degradación del medio. La intervención de los factores políticos, socioeconómicos, tecnológicos y culturales en la elaboración y transformación de los espacios geográficos. Repercusiones ambientales de la explotación de los recursos naturales. La acción antrópica y su incidencia en el paisaje. Degradación, erosión, desertificación, contaminación.</p>	<p>Resolución de problemas sobre las diferentes variables que interaccionan en el territorio, a partir de la interpretación de distintas fuentes documentales.</p> <p>Planificación y realización de un trabajo de campo para apreciar la diversidad paisajística y su grado de conservación.</p> <p>Elaboración de un informe, utilizando el vocabulario geográfico correcto, en el que se analice el impacto de la acción humana sobre el medio y se propongan medidas correctoras.</p> <p>Juegos de simulación.</p>	<p>Toma de conciencia sobre la existencia de espacios caracterizados por muy diferentes niveles de calidad ambiental.</p>

FUENTE: Real Decreto 1178/1992, de 2 de octubre (B.O.E. del 21 de octubre), por el que se establecen las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Decreto 275/1994, do 29 de xullo (D.O.G. do 31 de agosto), polo que se establece o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

4. CONCLUSIÓN

A lo largo de los estudios correspondientes al nuevo Bachillerato, la aportación de la Geografía a las dimensiones transversales al currículo puede concretarse desde una triple perspectiva (GONZÁLEZ LUCINI, 1993):

- a) Creando situaciones particulares de aprendizaje en torno a aquellos temas o acontecimientos que, de manera ocasional, pudieran hacer

referencia a los contenidos incluidos en la transversalidad; es el caso, por ejemplo de la realización de proyectos específicos de trabajo o la celebración de días, jornadas o campañas dedicados a alguna conmemoración relacionada con estos temas, lo que equivaldría a una serie de intervenciones meramente circunstanciales.

- b) Organizando y estructurando la materia en su totalidad desde la perspectiva de un determinado eje transversal. Así, se podría acometer el estudio de la Geografía a partir de un enfoque medioambientalista, coeducativo, pacifista, etc., pero siempre parcializando los temas transversales e imposibilitando su tratamiento interrelacionado.
- c) Aprovechando los contenidos geográficos para insistir en los componentes actitudinales propios de la transversalidad, y haciéndolo de forma que este trabajo se integre coherentemente en los procesos de enseñanza-aprendizaje correspondientes a las restantes disciplinas, en el contexto de los proyectos educativo y curricular de centro. Este es, precisamente, el tipo de contribución geográfica a la transversalidad que se propone en el trabajo que acabamos de exponer.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ MARTÍN, M. N. (1996): La educación del consumidor en Secundaria. *Aula de Innovación Educativa*, 47, 17-20.
- CAPEL SÁEZ, H. (1976): La Geografía española tras la Guerra Civil. *Geo-Crítica*, 1, 5-35.
- CAPEL SÁEZ, H. (1977): Institucionalización de la geografía y estrategias de la comunidad científica de los geógrafos (I). *Geo-Crítica*, 8, 5-30.
- CAPEL SÁEZ, H. (1981): *Filosofía y ciencia en la Geografía contemporánea. Una introducción a la Geografía*. Barcanova, Barcelona.
- CLEMENTE CUBILLAS, E. (1992): Educación Ambiental y Administraciones Públicas. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 14, 23-28.
- CRESPO REDONDO, J. (1992): Geografía y formación ambiental en la Reforma educativa en España. Un análisis crítico. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 14, 7-21.
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1992): ¿Qué son los contenidos de la enseñanza? En: J. Gimeno y A. I. Pérez, *Comprender y transformar la enseñanza*. Morata, Madrid, 1993, 171-223.
- GONZÁLEZ GAUDIANO, E. y DE ALBA CEBALLOS, A. (1994): Hacia unas bases teóricas de la educación ambiental. *Enseñanza de las Ciencias*, 12(1), 66-71.
- GONZÁLEZ LUCINI, F. (1993): *Temas transversales y educación en valores*. Anaya, Madrid, 1994.
- GONZÁLEZ LUCINI, F. (1994): *Temas transversales y áreas curriculares*. Anaya, Madrid.
- GRUP GARBÍ (1978): ¿La Geografía en el BUP, también un arma? Planteamientos teóricos de una experiencia. *Cuadernos de Pedagogía*, 45, 9-12.
- HICKS, D. (COMP.) (1988): *Educación para la paz. Cuestiones, principios y práctica en el aula*. Morata/M.E.C., Madrid, 1993.
- LEDERACH, J. P. (1983): *Educación para la paz. Objetivo escolar*. Fontamara, Barcelona, 1984.

- MORENO, M. (1993): Los temas transversales: una enseñanza mirando hacia delante. En: M^a D. Busquets y otros: *Los temas transversales. Claves de la formación integral*. Santillana, Madrid, 9-43.
- MUÑOZ JIMÉNEZ, J. (1992): Perspectiva ambiental e integración disciplinar en Geografía. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 14, 1-6.
- NOVO, M. (1995): *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Universitat, Madrid.
- ORDUNA ALLEGRINI, M. G. (1996): Educación, solidaridad e identidad cultural. *Comunidad Educativa*, 229, 12-16.
- PUJOL, R. M^a (1996): *Educación y consumo. La formación del consumidor en la escuela*. I.C.E. de la Universidad de Barcelona/Horsori, Barcelona.
- REYZÁBAL, M^a V. y SANZ, A. I. (1995): *Los ejes transversales. Aprendizajes para la vida*. Escuela Española, Madrid.
- RODRÍGUEZ JARES, X. (1991): *Educación para la paz. Su teoría. Su práctica*. Popular, Madrid.
- RODRÍGUEZ SANTILLANA, J. C. y CRESPO REDONDO, J. (1995-96): La Geografía en las enseñanzas preuniversitarias. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 21-22, 133-136.
- SANZ LÓPEZ, C. y SÁNCHEZ ALHAMA, J. (1995): *Medio ambiente y sociedad. De la metáfora organicista a la preservación ecológica*. Comares, Granada.
- SCHRAMKE, W. (1978): La geografía como educación política. Elementos de un concepto didáctico. *Geo-Crítica*, 26, 1980, 7-52.
- TRICART, J. y KILIAN, J. (1979): *La eco-geografía y la ordenación del medio natural*. Anagrama, Barcelona.

EL AULA EN EL MEDIO NATURAL O EL MEDIO NATURAL EN EL AULA

Inés Sancho García

Licenciada en Geografía

1. INTRODUCCION

La comunicación que se va a realizar a continuación es el desarrollo de una actividad que consideramos imprescindible para el análisis global de la materia de Conocimiento del Medio y la asimilación de los conceptos desarrollados en el aula, también va a servir como punto de motivación y recogida de datos que posteriormente se analizarán en el aula. Dicha actividad son las sendas ecológicas, y este trabajo pretende ser un documento de apoyo y una recopilación personal del trabajo realizado, desarrollando dicha actividad entre un amplio grupo de alumnos de distintos colegios de la provincia de Madrid con edades comprendidas entre los 6 y 16 años.

Se va a establecer la necesidad que el alumno tiene en el área de Conocimiento del Medio, de rodearse de un espacio que le permita interiorizar los conocimientos que está adquiriendo dentro del aula. Para ello se propone una actividad que en los últimos tiempos está muy en auge pero que presenta problemas de realización a los profesores que no están familiarizados con este tipo de didácticas. Otros problemas añadidos a estos son:

1. Necesidad de trabajar en grupos menores a los del aula. Sería idóneo que fuera de 8 a 10 personas pero nunca superior a 15.
2. Al ser una actividad que se realiza fuera del aula, y en muchas ocasiones fuera del mismo municipio donde se realizan las clases, son necesarios varios desplazamientos para la preparación del mismo.
3. Búsqueda de ecosistemas en los que se conjuguen varios aspectos:
 - a. Facilidad de acceso para el grupo.
 - b. Distancia adecuada para que el desplazamiento no suponga un tiempo demasiado grande con respecto al dedicado a la actividad.

c. Posibilidad de adecuación al grupo y a los objetivos perseguidos.

Por estos motivos se ve la necesidad de profesores o personal especializado en este tema, pero que se mantenga en contacto con el aula para que esto no sea una actividad independiente del desarrollo del curso.

Como primer paso sería necesario el "aprender a ver" y reconocer los elementos de ese nuevo espacio, tan distinto al urbano, nos presenta. Con posterioridad se podrá pasar a la fase de vivir, sentir y así poder interiorizar los contenidos de la materia.

Partiendo de esa vivencia y comparándolas con la realidad en que vivimos podemos llegar a plantear la necesidad de unos modos de vida futuros más acordes con el respeto a nuestra naturaleza y que nos permitan una mayor calidad de vida.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

La metodología llevada a cabo será la búsqueda de las actividades adecuadas para la ejecución de los objetivos propios del segundo ciclo de la ESO a través de un conjunto de actividad que se realizarían en un espacio natural.

Nuestro objetivo fundamental es que, siendo unos meros intermediadores entre este medio y los conocimientos que los alumnos tienen a priori, se llegue a la conclusión que la naturaleza funciona como un sistema de interrelaciones. Por tanto, que siempre que nosotros, o cualquier otro agente mediador en ella, efectúe una pequeña modificación en cualquiera de los eslabones de esta cadena, ella modificará toda su composición para adaptarse a las nuevas circunstancias. Llegando, al descubrimiento de unos modelos de comportamiento más acordes con el cuidado y desarrollo de los ecosistemas actuales, tanto desde el campo como desde la ciudad.

Los alumnos llegan al medio natural moviéndose y con las mismas actitudes que cuando se sale al recreo. Para que nuestros objetivos pudieran cumplirse hay que hacer que cambien la forma y el sentido de estas salidas del aula. Para ello se realizan un conjunto de actividades encaminadas a saber pararse a percibir lo que ven, comparándolo el medio, generalmente urbanos que les rodean todos los días. Analizando lo que saben sobre el paisaje que se presenta ante los ojos. Así, el monitor de la actividad puede encauzar los actividades y los objetivos concretos del día adaptados al grupo con el que va a trabajar y por otra parte los alumnos pueden percibir el día como una aventura personal de búsqueda y descubrimiento, a la vez que un momento lúdico.

Tras esta puesta en contacto de los alumnos con el nuevo medio que les rodea, haciendo una evaluación de los conocimientos que tenemos de este y sabiendo lo que más nos interesa descubrir de nuestro paisaje se pasará a desarrollar los objetivos del área del Conocimiento del Medio de una manera globalizadora.

Lo primero que tendremos que hacer ,tras la puesta en contacto con el nuevo espacio es situarnos en las unidades de paisaje en que nos encontramos, a distintas escalas, para ello nos ayudaremos de planos y mapas de la zona en que estamos y del recorrido a realizar, pudiendo establecer recorridos alternativos en determinadas áreas para que los alumnos los realicen solos, resolviendo determinadas cuestiones. Para ello primero nos fijaremos en el elemento definidor de la unidad o unidades paisajísticas en que nos encontramos. Si es un río intentaremos definir lo primero los diferentes tipos de vegetación según las necesidades de agua. Si por el contrario es una zona de montaña, definida por sus aspectos morfológicos, intentaremos definir cuales son las formas que se establecen y en relación a ellas qué tipos de vida se dan allí.

Luego se pasará a situar el espacio en conjunto, independientemente de su aspecto definidor, primero morfológicamente dentro de una unidad global por la que nos moveremos y posteriormente las unidades menores, el porqué de su formación y de los elementos que intervienen en ellos. Posteriormente se pasará a la definición de las unidades vegetales y por último al clima como resultado de unas deducciones basadas en los aspectos anteriormente tratados (un tipo de vegetación, de hidrología, unas formaciones geomorfológicas,...) Durante este análisis se pueden ir recogiendo materiales típicos de cada formación para posteriormente analizarlos en el aula. Sin olvidarnos de los materiales anteriormente utilizados como planos y mapas, se pueden establecer los puntos de recogida de la información para el posterior análisis y configuración espacial del terreno en que nos hemos movido, para que al final del día podamos establecer nuestro propio plano con la datos de campo plasmados en el a través de una visión personal del espacio.

Tras la organización y análisis de los elementos con mayor envergadura visual se pasaran a los de menor, primero a través de la información que nos da el paisaje, formas, colores, alturas, etc. Después la información directa: restos, huellas, sonidos,... y por último la información indirecta de los individuos que componen ese ecosistema, asociaciones vegetales, relaciones vegetación-fauna, vegetación-agua, ...

Tras la recogida de toda esa información se pasará al proceso de organización y recopilación, para llegar a una síntesis de funcionamiento general del ecosistema o los ecosistemas en los que nos hemos movido desarrollando la actividad.

3. CONCLUSIONES

El éxito o el fracaso de este tipo de actividades va a depender fundamentalmente de la motivación. Por ello es imprescindible contar con multitud de variables que las podríamos englobar en dos aspectos:

- 1.- Motivación, conocimiento y objetivos propuestos desde el aula. Dependiendo de qué espere el alumno del día así se podrá desarrollar la actividad.
- 2.- Motivación y desarrollo de la actividad, para lo cual la persona encargada del desarrollo de ésta debe contar con un amplio abanico de posibilidades para desarrollar en cada momento, dependiendo de múltiples factores como son, el tiempo atmosférico, el lugar de desarrollo de la actividad, el número y las edades de los alumnos, los objetivos y motivaciones de éstos, los conocimientos a priori, el material con que cuentan, etc.

Pero no hay que olvidar nunca, a lo largo del desarrollo de la actividad el aspecto lúdico, hecho que nos obliga a que los conocimientos que aportamos y las recopilaciones realizadas para la asimilación de los conocimientos, en nuestra búsqueda del cumplimiento de los objetivos, sean de forma lúdica para lo cual no hay que olvidar nunca el gran número de juegos que los niños saben y que con pequeñas adaptaciones se pueden convertir en juegos de educación. También es una fuente de valor inestimable el recurrir a los juegos tradicionales.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUADO, C. (1980) *"Itinerario ecológico por el Concejo de Avilés con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente (para alumnos de EGB)"* Ayuntamiento de Avilés . Avilés. pp.18.
- ANDRÉS, L. (1984) *"Mapa de las formaciones vegetales y usos actuales del suelo de Madrid"* Consejería de Agricultura y Ganadería. Madrid
- BERNALDO DE QUIROS, C. (1905) *"Peñalara"* Viuda de Rodríguez Serra Madrid pp93.
- CALLEJA GUIJARRO, T. (1978). *"Observo y experimento: sociedad y naturaleza"* Luís Vives. Zaragoza. pp 216
- COBET, G. OVENDEN, D. *"Manual de los Mamíferos de España y Europa"* Omega. Barcelona
- FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ. *"Yo juego así"* Magisterio Madrid
- FERNÁNDEZ GALIANO, F. RAMOS FERNÁNDEZ, A. *"La Naturaleza en Madrid"* Consejería de Agricultura y Ganadería. Madrid.
- FERRERAS, C. AROZENA, M.E. *"Guía física de España, 2 bosques"*. Alianza . Madrid.
- HEWSON, S., MCCONKEY, R., JEFFREE, D.M. *"Vamos a jugar"* Ministerio de Sanidad y Seguridad social. Madrid pp.217.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. *"La guía incafo de los árboles y arbustos de la Península Ibérica"* incafo. Madrid
- VARIOS. *"Colección 100 ideas"* Vilamal Barcelona.

EXCURSIÓN

LOS PAISAJES DEL SURESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID

El paisaje del sureste de la Comunidad de Madrid, que se extiende por la zona de Toledo, Ciudad Real, Caceres y Extremadura, es un paisaje de gran belleza y de gran interés. Este paisaje se caracteriza por sus amplios espacios, sus grandes extensiones de terreno y sus grandes extensiones de agua. Este paisaje es un paisaje de gran belleza y de gran interés. Este paisaje se caracteriza por sus amplios espacios, sus grandes extensiones de terreno y sus grandes extensiones de agua.

LOS PAISAJES DEL SURESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Francisca Rubio Sotés

Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales
Facultad de Educación. Centro de Formación del Profesorado. U.C.M.

1. INTRODUCCIÓN

La excursión a los páramos y vegas del sureste de Madrid, y concretamente a la localidad de Chinchón, tiene como objetivo primordial la toma de contacto, siquiera somero, con algunos de los paisajes menos conocidos tradicionalmente de la Comunidad de Madrid, es decir, los situados en el ángulo sureste, comprendidos entre los valles medios del Henares, del Jarama y del Tajo. Agrariamente son denominados la comarca de Las Vegas (1977).

Los paisajes atravesados en el itinerario forman parte de la Campiña, los Páramos y las Vegas, y son representativos de una de las dos grandes unidades morfoestructurales de la Comunidad de Madrid, la Cuenca del Tajo, justo en el inicio norte de la meseta meridional española —la otra unidad es la Sierra, del Sistema Central—.

Hemos de indicar que el origen de este itinerario se inscribe dentro de otros realizados por el Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales, para que los alumnos de Magisterio conozcan los diversos tipos de paisajes de la Comunidad. Dichos itinerarios son del tipo llamado didáctico —de gran valor motivador, perceptivo y científico—, preparatorios para la realización de diversos trabajos prácticos de observación directa, de investigación, y de aplicación didáctica por parte de los alumnos de las materias impartidas por el Departamento durante la carrera.

El itinerario seleccionado para la excursión (Fig. 1) se inicia en Madrid por la autovía de Valencia (A-3), se desvía de la misma tras atravesar el puente de Arganda del Rey sobre el Jarama, remonta ligeramente las cuestas del páramo o alcarria de Pozuelo del Rey-Camporreal y, tras descender a la vega del Tajuña y recorrer dicho valle hasta Perales de Tajuña, ascender a un nuevo páramo o alca-

ria, el de Villarejo de Salvanés-Chinchón, por el arroyo de la Veguilla. Una vez alcanzada la superficie cimera se recorren los caminos que unen Valdelaguna, Colmenar de Oreja y Chinchón, para recalar en éste último lugar, donde se completará la explicación geográfica con otras de carácter histórico, artístico y antropológico. Tras la parada de avituallamiento ("Chinchón: castillo, plaza y mesón") el trayecto de regreso se hará por la carretera que une Chinchón y la actual Titulcia, cruzando las vegas bajas del Tajuña y del Jarama, poco antes de su confluencia con el Tajo en las proximidades de Aranjuez, para enlazar después de Ciempozuelos con la autovía de Andalucía (A-4).



Fig. 1: Itinerario

Cuando se realiza este recorrido con los alumnos durante el curso se emplea una jornada entera, y se completa con el conocimiento de: la Dehesa de la Encomienda Mayor de Castilla, un bosque a caballo entre lo natural y la reforestación; la laguna de San Juan, uno de los humedales más representativos y accesibles de la provincia, en la vega baja del Tajuña, dentro del término municipal de Chinchón, que actualmente forma parte del recientemente creado Parque del Sureste, y también se visita la explotación de glauverita de Villaconejos. En esta ocasión no puede realizarse por falta de material de tiempo¹.

Queremos plantear una cuestión preliminar: todos los paisajes que veremos en nuestro recorrido son paisajes humanizados, periurbanos y rurales, pues la Comunidad de Madrid se presenta como un espacio de naturaleza esencialmente metropolitana. Una vez establecida esta premisa y para una mejor comprensión, recurrimos a la clasificación de los paisajes naturales de Madrid realizada por C. SANZ y P. MOLINERO (1994), que establecen descriptores dominantes de carácter natural, que permiten una mejor homogeneización interna de los paisajes —que engloban, a su vez, otras unidades menores en las que se articulan— y por ser evidentes a la simple observación, puesto que la percepción no es científica si se poseen unos contenidos conceptuales científicos adecuados previos.

Planteada así la excursión analizaremos únicamente las tres unidades paisajísticas esenciales de la Cuenca del Tajo (Fig. 2) por el mismo orden en que las atravesaremos en nuestro recorrido. Siguiendo a los autores antes mencionados, los descriptores dominantes de esta Cuenca —cuenca de sedimentación continental, lacustre, miocénica— son los factores morfogénéticos, principalmente los litológicos y los cursos de agua, los que determinan la diversidad paisajística de *los aljezares, los valles y las vegas, y los páramos* (Fig. 3).

2. LOS ALJEZARES

Son los paisajes moldeados sobre materiales miocénicos evaporíticos —fundamentalmente yesos, algunas calizas y arcillas expansivas— por la red de drenaje de las aguas de escorrentía, que vierten a los ríos Manzanares y Jarama, dando un relieve abrupto en las proximidades de las vegas y suaves en los interfluvios. El resultado son tres subunidades que se extienden por el sureste y sur de la campiña madrileña. Son: *la campiña de Vallecas-Vicálvaro*,

surcada a veces por valles de fondo plano amplio y sin escorrentía superficial; *los cerros y las vertientes de Rivas-El Piul y el Congosto*, cortadas por profundos barrancos que entran en contacto con las vegas de la derecha del Jarama por medio de escarpes; y *los llanos y las lomas* con algún que otro cerro testigo desgajado de

¹ El trabajo didáctico, en el que se inserta este recorrido, así como la metodología y los resultados de los trabajos prácticos propuestos a los alumnos, será publicado a lo largo de 1.997. Incluye la adaptación didáctica para la Enseñanza Primaria.

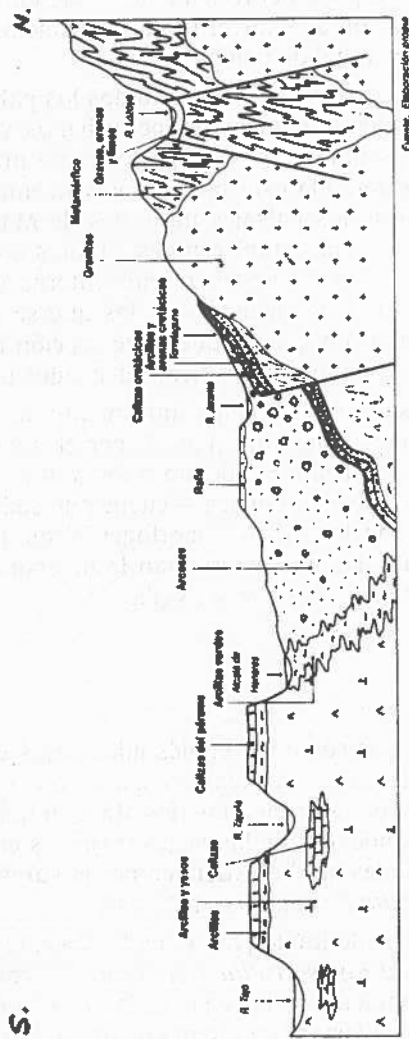


Fig. 2: Corte geológico esquemático de la C.A.
AYALA CARRACEDO, F. J., -dir-: Atlas Geocientífico del medio natural de la Comunidad de Madrid.

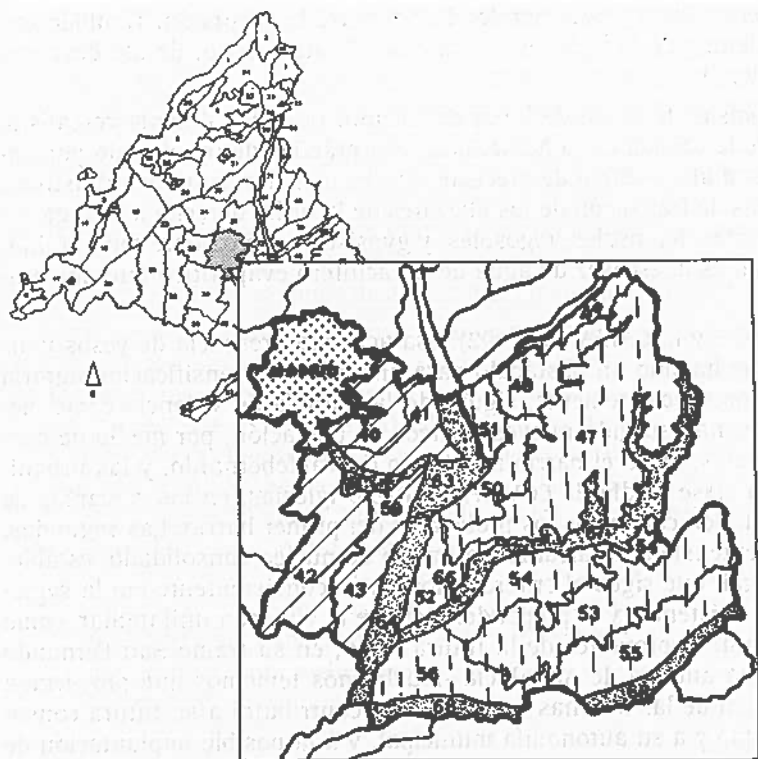


Fig. 3: *Tipología de los paisajes naturales de Madrid.*

SANZ HERRAIZ, C. Y MOLINA MOLGADO, P.



I. ALJEZARES:

- LOMAS Y CERROS CALCAREO-YESIFEROS DEL S. Y SE. DE MADRID:
 - 40- Campiña de Vallecas - Vicálvaro; -41- Cerros y Vertientes de Rivas - El Cangosto; -42- Lomas y Cerros de Valdemoro - Los Angeles; -43- Jezares de la margen derecha del Jarama.



II. PÁRAMOS:

- PÁRAMO DE POZUELO DEL REY - CAMPO REAL:
 - 47- Páramo de Pozuelo del Rey - Campo Real; -48- Depresión de Anchuelo - Pantueña; -49- Cerros y Vertientes de la margen izquierda del Henares; -50- Vertientes de Arganda; -51- Cerros de La Granja - Los Jinetes; -52- Vertientes del Pingarrón.
- PÁRAMO DE VILLAREJO DE SALVANÉS-CHINCHÓN:
 - 53- Páramo de Villarejo-Chinchón; -54- Vertientes del Páramo de Chinchón; -55- Vertientes y glaciés de La Encomienda; -56- Rasos y vertientes de Villaconejos.



III. VALLES:

- VALLE DEL MANZANARES:
 - 59- Bajo Manzanares.
- VALLE DEL JARAMA:
 - 63- Valle del Jarama en Mejorada-Arganda. -64- Bajo Jarama.
- VALLE DEL TAJUÑA:
 - 66- Vega del Tajuña; -67- Valle del Tajuña.
- VALLE DEL TAJO:
 - 58- Vega del Tajo aguas arriba de Aranjuez.

la zona de Valdemoro-Los Angeles, por donde retornará la excursión. También son aljezares las vertientes de los páramos situados al este del río, donde destacan grandes cerros (Fig. 3).

Domina este paisaje la tierra de labor de secano, tradicionalmente cerealista, con predominio de la cebada en la actualidad, y la práctica de un elevado porcentaje de barbecho semillado difícil de precisar. También se dan cultivos arbustivos, olivos, en las zonas de transición de los aljezares de la orilla derecha a la vega. Se cultiva sobre luvisoles, leptosoles, regosoles, y gypsisoles. Pero sobre todo la limitación fundamental es la escasez de agua de un acuífero evaporítico muy mineralizado.

Según E. CANOSA y L. GALIANA (1992), esa acusada presencia de yesos y arcillas muy plásticas ha sido un obstáculo para una mayor intensificación agraria y para la edificación. Recientemente, siguiendo la autovía de Valencia como elemento organizador, han surgido nuevos núcleos de población, por medio de cooperativas de viviendas, como el barrio madrileño de Valdebernardo, y las urbanizaciones de nueva clase media de COVIBAR y Pablo Iglesias, en las cercanías de Rivas-Vaciamadrid. Son conocidos los problemas del primer barrio. Las segundas, pese a su amplia extensión, no alcanzan el rango de núcleo consolidado, establecido por norma legal, que sigue el criterio fisionómico consistente en: la segregación de otros ya existentes y la preponderancia de la vivienda unifamiliar, como tipología edificatoria. El proyecto de la futura M-50, en su tramo San Fernando de Henares hasta la autovía de Andalucía -mucho nos tememos que proyectada sobre la Cañada Real de las Merinas- seguramente contribuirá a su futura consolidación como pueblo y a su autonomía municipal, y a la posible implantación de industria. Sin embargo la cercanía de la planta incineradora de basuras urbanas de Valdemingomez incidirá negativamente en estas urbanizaciones.

Todo el paisaje de los aljezares termina bruscamente sobre la margen derecha del río Jarama, desde San Fernando de Henares al norte hasta el límite provincial al sur. Este formidable cantil de yesos basales y detríticos de gran potencia, intercalados por niveles de sales muy solubles, sobre todo en los cerros-testigos del Campillo de San Isidro al norte del río Manzanares, y los de Casa Eulogio y de las Coberteras al sur, destaca por su gran valor natural. En sus vertientes y "torres" crece un matorral estépico relicto, gypsícola, formado por elementos mediterráneos e iberomauritanos y endemismos ibéricos, manchegos y otros extraeuropeos, que se desarrollan en unas condiciones edáficas de gran aridez. Sus principales formaciones son jabunales, sisallares, tomillares, y atochares. Su escaso aprovechamiento agrario ha favorecido su buen estado de conservación, convirtiéndose en un lugar muy importante desde el punto de vista ecológico (MOLINA, P. 1.992).

3. VALLES Y VEGAS

Circunscribiéndonos al itinerario trazado, la nueva agrupación paisajística se corresponde con las *confluencias del bajo Manzanares y del Jarama medio; la*

vega del bajo Jarama; la vega y el valle del Tajuña; y la vega del Tajo hasta Aranjuez (SANZ, C. y MOLINA, P. 1994) (Fig. 3). En conjunto forman los paisajes más bajos topográficamente hablando y más húmedos de la cuenca del Tajo en la Comunidad de Madrid. Hay que resaltar que cada valle es una unidad singular, tanto desde el punto de vista natural como perceptivo y paisajístico. Sin embargo, los trataremos aquí de forma conjunta. Se trata de paisajes muy humanizados de modo que los valores naturales quedan enmascarados. El primero lo dejamos atrás al atravesar el puente del Jarama, y en el ascenso al primer páramo; el tercero y el cuarto, al pasar de un páramo a otro; el segundo en el recorrido de vuelta; y el quinto sólo lo veremos desde las alturas del páramo sur.

Morfológicamente constituyen valles rectilíneos, de fondo plano, desarrollados sobre materiales terciarios, tapizados por abundantes y potentes masas de aluviones cuaternarios —gravas, arenas, limos y arcillas— que forman terrazas encajadas (AYALA, F.J., 1988). Desde un punto de vista natural y agronómico, los fondos de los valles se organizan en bandas paralelas a las orillas, en función de: la profundidad del acuífero cuaternario, casi superficial; de la distancia al río; y del uso agrario del suelo. El resultado es: los *sotos* o bosques de ribera; las *vegas* sobre los lechos de inundación y las terrazas más bajas, en las que abundan las lagunas; y los retazos de las *terrazas medias y altas*, que se diferencian sobre todo agrícolamente, por sus cultivos de secano mediterráneos que conviven con restos del bosque climácico, el encinar manchego. La terraza más alta entra en contacto con los conos aluviales y coluviones periglaciares, al pie de los aljezares que forman las vertientes de los páramos, donde destacan los cerros Pingarrón y Bujarrón. Sobre las *vegas* se desarrollan fluvisoles de gran riqueza potencial, sobre las terrazas calcisoles, y en las lagunas y depresiones próximas, los gleysoles (SANZ, C. y MOLINA, P., 1994)².

La confluencia Manzanares-Jarama, pese a ser uno de los espacios más antropizados de toda la Comunidad, es un paraje de notable valor faunístico, sobre todo de aves y reptiles, que anidan tanto en los escarpes yesíferos como en los humedales naturales y artificiales de la zona —antiguas graveras de extracción de áridos, hoy anegadas—. Este tipo de condiciones se extiende por todo el bajo Jarama, los aljezares de su orilla derecha, y los taludes y los cerros aljezarados de los páramos de su orilla izquierda. Estas características ambientales han propiciado la reciente creación de un nuevo Parque Provincial, el del Sureste, que cuenta con una extensión de 30.000 Ha.. Su declaración como parque permitirá no sólo conservar un enclave natural importante, sino también ordenar el urbanismo de las ciudades, los pueblos y las urbanizaciones próximos a los espacios protegidos y regular la actividad cinegética (MOLINA, 1992).

² El reciente Parque del Sureste se localiza sobre gran parte del frente de batalla del Jarama de la última contienda civil (1936-39). En los aljezares quedan restos abundantes de trincheras y fortificaciones.

Las vegas del bajo Jarama, del Tajuña y del Tajo se originan en los valles de dichos ríos. El primero nace en las faldas de Somosierra y atraviesa de norte a sur casi toda la Comunidad de Madrid, labrando en la zona ahora estudiada un amplio valle de unos tres km. de anchura que participa de las características antes comentadas. El Tajuña nace en Guadalajara, cruza la Alcarria encajándose en dirección N.E.-S.O. y penetra en el espacio madrileño cortando en dos los páramos, que son prolongaciones de la Alcarria. Su valle es asimétrico, ligeramente inclinado hacia el sur, con laderas suaves en la margen derecha y escarpes con abundantes desplomes en la izquierda, socavada a trechos por el propio río. Hasta Morata, el valle es estrecho, de un km. de anchura, forma la unidad paisajística del *valle*, y se ensancha, aguas abajo de dicho lugar en una vega que se triplica al unirse a la del Jarama. Su cauce apenas tiene 5 m. de anchura, con una pendiente regular ligeramente inclinada y de orillas sin playazos. El Tajo, el río más grande de la Comunidad, nace en la Sierra de Albarracín, y penetra en Madrid por Estremera, con dirección N.E.-S.O., separando con su valle los páramos madrileños de la Mesa de Ocaña. Tiene una anchura y unas características similares a las del Jarama, y alcanza su máxima amplitud al unirse con este río antes de penetrar en Aranjuez. Aunque nazcan en lejanas montañas, se puede decir que todos estos ríos, salvo el Tajuña, tienen regímenes hidrológicos pluviales, con escasa influencia nival, por haber sido regulados en sus cabeceras. Por lo tanto, al pertenecer al clima mediterráneo continentalizado, con lluvias de otoño principalmente y de primavera, presentan aguas altas en estas estaciones y estiajes de verano acusados, especialmente el Tajuña (BULLON, T. 1.992).

A lo largo de los ríos quedan pequeños enclaves de bosquetes de ribera o sotos, con cañaverales longitudinales, delimitados por las tierras de labor, testimonio de un antiguo bosque de ribera, con presencia de chopos, olmos (actualmente extinguidos), mimbreras, sauces, fresnos, saúcos ..., y tarayes o atarfes introducidos en los suelos más salinos situados en la confluencia del Tajuña con el Jarama. También se han introducido ailantos, higueras, moreras, acacias, etc. Estos bosquetes crean un microclima donde se desarrolla una variada vida animal.

Según GRIJALBO, J. (1.991), a lo largo de los tres valles, existen numerosas lagunas y charcas que se sitúan a ambas orillas del Jarama (lagunas naturales de el Campillo, el Porcal, Sotopajares, y las graveras de la Torre Blanca, el Piul, Vaciamadrid, la Jábega, y las de Titulcia); otras, más próximas a la margen izquierda del Tajuña (San Juan, Casasola y el Carrizal de la Dehesa de Villaverde) y en medio de la llanura de inundación del mismo río, (como las de San Galindo o Espadaña, el Carrizal de la Dehesa de Bayona, etc), y existe el recuerdo toponímico de otros humedales desecados no hace mucho, como la laguna de la Tabla, la del Retamar, la de los Caballos, y otras³.

³ Todas las lagunas correspondientes al valle del Tajo quedan fuera de nuestra área de estudio. Aguas abajo de Aranjuez se encuentran las de El Salobral (Toledo), la de Casas de Gabriel García, el Carrizal de Casa Carmena, laguna Soto del Lugar (Toledo), y laguna de las Madres.

El origen de las lagunas naturales y artificiales (antiguas graveras) es mixto: endorreico por ser zonas de descarga del acuífero profundo; por la aportación de aguas de lluvia; y por las de escorrentía de los taludes yesíferos próximos. Por todo ello las aguas están mineralizadas y son bastante salobres. La de San Juan ha sido declarada espacio natural protegido en 1987, pero está actualmente abastecida y desaguada artificialmente por caceras. Los límites visuales de las lagunas son los cañaverales que les sirven de pantalla, formados concéntricamente por espadañares, carrizales, juncales, y algunas plantas higrófilas y trepadoras, que se continúan en un pastizal de gramíneas, nitrificado por la ganadería. Y como los cañaverales son invasores, con el transcurso del tiempo acaban convirtiéndolas en turberas. Estas lagunas, permanentes o temporales, sirven de habitat (invernaderos y dormideros) sobre todo a aves acuáticas migratorias. Dichos parajes tienen verdadera importancia nacional, que revaloriza el paisaje natural (GRIJALBO, J. 1.991; SANZ, C. y MOLINA, P., 1.994).

El estudio realizado por R. MATA e I. RODRIGUEZ (1987) sobre el regadío de las vegas madrileñas, demuestra que constituyen el área de regadío más extensa de la Comunidad (48,8%), y también la de mayor tradición histórica. Se trata de un regadío de carácter periurbano que se ve afectado por el crecimiento superficial del área metropolitana. Pero esta influencia se traduce más en el incremento del precio del suelo, la contaminación de los ríos y la reorientación de los cultivos agrarios, que en el desmantelamiento del propio regadío para usos residenciales secundarios o industriales, gracias a su marginalidad respecto a las grandes vías radiales de Madrid.

Sin embargo cada vega tiene unas características propias que las individualizan e incluso las convierten en antitéticas. En primer lugar, difieren en las características de las infraestructuras de riego, que son abundantes y bien cuidadas en la vega del Tajo, donde existen presas de regulación del caudal del río, históricas azudas -canales- y caceras —acequias—, y modernos sistemas de regadío. Mientras la vega del Tajuña está en el polo opuesto, con infraestructuras precarias que adolecen de la falta de regulación del río y con un mal estado de conservación de la red de riego —caceras antiguas—, que producen insuficiencias de agua crónicas y que sobre todo, limitan la intensificación de los cultivos.

Además se aprecian notables diferencias en la estructura de la propiedad y de las explotaciones agrarias. En la vega del Tajo existe una fuerte polarización entre la gran propiedad —que tiene su origen en la desamortización de los bienes de la Corona en 1871—, y la pequeña, con un protagonismo evidente del latifundio en el regadío —las propiedades de más de 50 Ha. concentran el 54,5% de la superficie regada, frente a las menores de 5 Ha., que sólo son el 13,75% de las mismas tierras—. Sin embargo la presencia de pequeñas y medianas propiedades no es despreciable. Hay que destacar el importante papel que tiene el arrendamiento, que atenúa, en buena medida, aquella polarización.

La propiedad en la vega del Tajuña está extraordinariamente repartida —menos de 2 Ha.—, con una explotación minifundista y cierto grado de dispersión parce-

laria. También aquí la forma de tenencia indirecta y la existencia de un sistema de explotación mixto -propiedad/arrendamiento o propiedad/aparcería- hace que la unidad de explotación sea mayor —de 1 a 4 Ha.—, ocupando el 40% de la superficie regada.

La explotación agraria en la vega del Tajo está sufriendo una reorientación hacia los cultivos extensivos de maíz en rotación cada diez años con el trigo, y de trigo, debido a una mayor rentabilidad de los gastos de explotación y a la disminución de los riesgos competenciales frente a los productos mediterráneos de huerta. Esta reorientación pone de manifiesto la similitud del comportamiento seguido por los grandes empresarios y las explotaciones familiares.

También en la vega del Tajuña se está perdiendo terreno cultivado e intensividad productiva y una reorientación de los cultivos hacia los cereales, el trigo y la cebada en este caso, y el ajo, que ha triplicado su superficie en los últimos veinticinco años. Los autores indican que sería necesaria una política de modificación de las infraestructuras, porque el agua del Tajuña es de buena calidad, gracias a su capacidad autodepuradora, que sirve para contrarrestar con sus aportes las contaminadas aguas del Jarama. También sería necesario un proceso paralelo de concentración parcelaria, un uso correcto del agua, la creación de invernaderos, la de cooperativas de producción y de consumo, e incentivar la producción, para levantar la maltrecha moral de los campesinos.

Las vegas media y baja del Jarama participan de las características descritas para las de los otros ríos, de la polaridad en cuanto a los sistemas de propiedad y de explotación, y de la orientación de los cultivos, aunque se aprecian más similitudes con la del Tajuña.

4. LOS PÁRAMOS

Forman paisajes de horizontes amplios. Son relieves estructurales de morfología tabular y culminación plana, formados por materiales calizos terciarios subhorizontales. Están cortados por la red fluvial actual formando estrechos valles de vertientes bastante abruptas, que separan dos amplios páramos, mesas o alcarrias (AYALA, F.J., 1.988). Por lo tanto, aquí el criterio clasificador dominante es el morfoestructural, ligado a una litología resistente que superpone de abajo hacia arriba estratos de: margas arcillosas, yesos y margas yesíferas, y potentes bancos superficiales de calizas pontienses (fig. 2).

Ambos páramos, que tienen una extensión de unos 500 km² y una altitud entorno a los 700-800 m., se denominan de Pozuelo del Rey-Camporreal, situado al norte, y de Villarejo de Salvanés-Chinchón al sur. En éste último se individualizan cuatro unidades de paisaje mediante criterios menores, humanos, como es en este caso, el del aprovechamiento agrario: *la superficie culminante, las vertientes norte, sur o de La Encomienda*, y *la de los rasos y vertientes de Villaconejos*, al suroeste (SANZ, C. y MOLINA, P. 1.994) (Fig. 3).

La llanura superior del páramo sur está más erosionada que la del norte, quedando subdividido en dos, una en torno a Villarejo-Chinchón, y otra en torno a Estremera, que se interna en Guadalajara, con el borde calcáreo más hendido que el del páramo norte, y que es susceptible de desprendimientos de materiales. Sobre esa superficie se desarrollan otras formas erosivas por disolución que crean dolinas y vaguadas planas, herencia de una red hidrográfica terciaria. Todas estas formas están tapizadas de "terra rossa" y constituyen los terrenos más cultivables.

Las unidades de paisaje de las vertientes se encuentran entalladas en la parte superior por una plataforma estructural secundaria, de edad terciaria, que se desarrolla a unos 20 m. por debajo del nivel del páramo. El resto de las vertientes forman parte de un glacis que une aquella con la vega. Son calificadas como aljezares al estar constituidas fundamentalmente por materiales yesíferos, destacando en algunos lugares escarpes y taludes, surcados por barrancos -como el de La Marañosá, situado en el páramo N. (MOLINA, P. 1992).

Los acuíferos del páramo están compartimentados y son de origen kárstico y por lo tanto su zona de recarga, únicamente por infiltración pluvial, está muy cercana de las surgencias del flujo que mana casi debajo del cantil de calizas, por lo que está poco mineralizado.

Las condiciones climáticas, similares para toda la zona, presentan un ombroclima seco —400-550 mm.— y un termoclima templado, de 13° a 15°, de grandes amplitudes térmicas, repetidas heladas invernales, frecuentes inversiones entre los páramos y las vegas, y fuertes vientos que barren las superficies de las mesas y condicionan la vegetación, tanto la natural como la cultivada.

A causa de los manantiales y de la constancia del fuerte viento, todas las poblaciones de los páramos se emplazan en el contacto de las calizas con las margas arcillosas permeables infrayacentes. Posteriormente su desarrollo urbano los ha hecho encaramarse al páramo.

El uso agrícola sobre las superficies planas o cuestas de poca inclinación ha hecho desaparecer casi prácticamente la vegetación natural de estas zonas, quedando reducida a los lugares incultivables bien por falta de profundidad del suelo o bien por su pendiente (CABELLO, L. et al, 1984).

La vegetación potencial de las superficies más elevadas se corresponde al piso mesomediterráneo, a la serie mesosupramediterránea castellano-manchega basífila del quejigo, y las vertientes de los páramos a la serie mesomediterránea castellano-aragonesa de la encina (RIVAS-MARTINEZ, S., 1982). Podemos observar los restos de bosques climácicos esclerófilos en varias dehesas existentes. Un ejemplo notable lo constituye la Dehesa de la Encomienda Mayor de Castilla sobre la ladera sur a la que da nombre, donde se localizan encinas y quejigos entremezclados con un sotobosque, de cortejo florístico amplio, de espárragos amargueros, cambrones, espantalobos, estepa blanca, aulagas, y sobre todo, coscoja. En las zonas más desfavorables de la dehesa aparecen comunidades sèriales tales como coscojares, o bien otros más degradados como esplegares y tomillares. La parte superior de la dehesa fue repoblada con pino carrasco, constituyendo todo el conjunto

una unidad fisionómica de gran madurez, que también está catalogado como espacio natural protegido. Quedan sobre la mesa algunos bosquetes esclerófilos, consorciados entre la Administración y los particulares.

El coscojar, matorral que cumple un indudable papel ecológico no sólo como cobertura del suelo, sino como refugio de la fauna, puede ser bien orla y sotobosque para encinares y quejigares, como en San Martín de la Vega y en La Encomienda, o bien matorral de degradación del climax regional sobre sustrato yesífero, como en las vertientes del Jarama y en el arroyo de La Marañoso, donde presenta un alto grado de madurez y consecuentemente, de diversidad de especies acompañantes, como el romero, tomillo, cambrón, esparto, aliaga, esparto, etc (CABELLO, L. et al., 1984).

Grados mayores de degradación serial se encuentran sobre las vertientes yesíferas, donde los tomillares gypsícolas y espartales forman espesas matas. El esparto o atocha ocupa las zonas más altas de las pendientes orientadas a la solana, muy secas, planta antaño de uso industrial que hoy en día ha perdido su valor.

Acompañando a los tomillares y atochares en la superficie cimera se encuentran las praderas de herbáceas llamadas fenalares, ricas en avena loca, lino blanco, grama, teucrios, tomillos, salvias y alhucemas entre otras, nitrificadas por el pastoreo intensivo. En los taludes de los valles se localiza un matorral específico que repite el orden altitudinal de especies vegetales ya descrito en los cerros yesíferos de la orilla derecha del Jarama. Estas laderas representan el límite noroeste para algunos endemismos de especies termófilas.

Debido a que la ocupación agraria del territorio es antigua, el paisaje resultante está profundamente humanizado. Un paisaje agrícola diferente, complejo y añejo es el que se extiende sobre los páramos y las zonas de escasa pendiente de las vertientes de los interfluvios Henares-Tajuña y Tajuña-Tajo, aunque nos referiremos sólo a éste último, por ser el que visitamos, sobre suelos poco profundos luvisoles, calcisoles, regosoles y leptosoles, en las alturas, donde la trilogía mediterránea ocupa casi toda la superficie cultivable, y cambisoles delgados y gypsícolas en las partes más bajas.

El cereal —cebada y trigo— y el barbecho semillado —leguminosas, girasoles, sandías y melones, como los de Villaconejos— ocupan los suelos de disolución, como los luvisoles relativamente profundos y húmedos. Los olivares y los viñedos, sólo o asociados, ocupan áreas muy localizadas, y constituyen el segundo grupo de cultivos en importancia de la Comunidad, aunque aportan poco a la producción final agraria. Los olivares tienen producciones moderadas, comparándolas con los andaluces, de unas 400 k/Ha, frente a los 2.000 k/Ha. de estos últimos, y se utilizan para aceite. El viñedo ocupa un lugar destacado en Colmenar de Oreja. Las variedades de uva cultivada son todas blancas, como la "malvar", la "airén" y la "Jaén", y están sirviendo de base para la elaboración de vinos blancos, afrutados, de calidad aceptable. Esta zona de cultivos de secano entre Colmenar de Oreja y Chinchón ha sido catalogada como zona natural para preservarla de un

posible cambio de cultivos, debido a la gran integración que este secano ha establecido con el paisaje, actuando como una sustitución perfecta de la vegetación natural climática.

Tiene ya escasa significación la cabaña ovina, todavía dominante en los municipios de sureste de Madrid, donde no se ha producido una especialización.

Hay que señalar la coexistencia de la gran propiedad con la pequeña, pero no se ha podido constatar la desaparición masiva de pequeñas propiedades ni el aumento de las grandes, como ha ocurrido en el resto del país, siendo más abundante la pequeña propiedad en el páramo sur que en el norte. A causa del carácter mixto de las propiedades minifundistas del páramo, se hacen muy difíciles las tareas de concentración parcelaria y de ordenación rural.

La industria materiales —de construcción, yeso, arcillas "piedra blanca" de Colmenar de Oreja, etc— es escasa en esta zona, casi residual y con tendencia a descender debido a la proximidad de Madrid. Los recursos agrarios y forestales están dando origen a algunos pequeños establecimientos industriales locales, como el emvasado de ajos en Chinchón —cooperativa local—, la elaboración de quesos y de productos vitivinícolas; y a grandes empresas, como las alcoholeras que pertenecen a sociedades anónimas —la Alcoholera de Chinchón, entre otras— y la de elaboración de galletas —Cuétara— en Villarejo de Salvanés.

Una forma de incrementar los ingresos de los Ayuntamientos es el apoyo al fenómeno del desarrollo de urbanizaciones residenciales secundarias en estos páramos, con propietarios de menor solvencia económica que los de las urbanizaciones del resto de la Comunidad. Se agrupan más en conjuntos que en las vegas, creando problemas ambientales, especialmente en aquellas que se han desarrollado de forma ilegal y carecen de la infraestructura adecuada.

Respecto a los pueblos, destaca su carácter rural, su escasa población y su belleza monumental, destacando Valdelaguna, Villarejo de Salvanés, Colmenar de Oreja y Chinchón, donde llegaremos para continuar nuestra explicación. Pero esto es ya otra historia.

BIBLIOGRAFÍA

- AYALA CARCEDO, F.J.- dir.- (1988): Atlas geocientífico del medio natural de la Comunidad de Madrid. Madrid. I.G.M.E.
- BULLON MATA, T. (1992): "La topografía y las aguas", en MAS HERNANDEZ, R. -dir.- (1.992): Atlas de la Comunidad de Madrid. Consejería de Política Territorial de la Comunidad de Madrid.
- CABELLO PEREZ, L. et al. (1984): "Los espacios naturales entorno a la vega sur del Jarama". Alfoz nº 6, p.p.: 19-32.
- CANOSA, E. y GALIANA, L. (1.992): "Los usos urbanos del suelo en la Comunidad", en MAS HERNANDEZ, R. -dir.- (1.992): Atlas de la Comunidad de Madrid. Consejería de Política Territorial de la Comunidad de Madrid.

- CORINE Lan Cover. Hoja nº 12 (Madrid). E. 1:500.000
- GRIJALBO, J. (1991): Guía de la Laguna de San Juan y demás zonas húmedas del Tajuña. Agencia del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.
- LACASTA, P. et al. (1.992): "La gran propiedad rústica", en MAS HERNANDEZ, R. -dir.- (1.992): Atlas de la Comunidad de Madrid. Consejería de Política Territorial de la Comunidad de Madrid.
- MAS HERNANDEZ, R.-dir.- (1992): Atlas de la Comunidad de Madrid. Consejería de Política Territorial de la Comunidad de Madrid.
- MATA OLMO, R. y RODRIGUEZ CHUMILLAS, I. (1987): "Propiedad y explotación agrarias en el regadío de las "Vegas" de Madrid". Agricultura y Sociedad nº 42, p.p. 149-180.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION (1985): Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Madrid. Secretaría General Técnica.
- MOLINA HOLGADO, P. (1992): "El paisaje natural en la confluencia de los ríos Jarama y Manzanares (Madrid)". Ería nº 28, p.p.: 105-123.
- MONTURIOL, F. y ALCALA, L. (1.991 a): Mapa de las asociaciones de suelos de la Comunidad de Madrid. Consejería de Agricultura y Cooperación de la Comunidad de Madrid.- C.S.I.C. Madrid. Mapa E. 1:200.000+memoria.
- RIVAS-MARTINEZ, S. (1982): Mapa de series de vegetación de Madrid. E. 1:200.000. Diputación Provincial de Madrid.
- SANZ HERRAIZ, C. y MOLINA HOLGADO, P. (1994): "Valores naturales de los paisajes agrarios". Actas del VII Coloquio de Geografía Rural. Córdoba.
- SANZ HERRAIZ, C., y MOLINA HOLGADO, P., et al.(1994): "Tipología de los paisajes naturales de Madrid". Actas del VII Coloquio de Geografía Rural. Córdoba.



PREVENTIVAVIDA



CENTRAL HISPANO