

## *¿Educación ambiental con mayúsculas? Notas para la reflexión\**

José A. SOTELO NAVALPOTRO

### RESUMEN

En el presente artículo se presentan una serie de reflexiones que parten de la idea de que toda acción educativa debe intentar acercarse a un proyecto que permita alcanzar los aspectos formales y de contenido inherentes a la «Educación» escrita y sentida con mayúsculas; es decir, en íntima interrelación con el logro de unos hábitos de estudio, con unas actitudes de convivencia..., que coadyuven al conocimiento y al respeto de la naturaleza, del patrimonio cultural y lingüístico, propios de un espacio geográfico concreto. Así, comprendemos mejor que la Educación Ambiental es una práctica educativa necesariamente abierta a la vida social, a la vida comunitaria. Más concretamente, la Educación Ambiental, como Educación que es, ha de llenar por su trascendencia un «hueco» hoy existente, en la formación de las mujeres y de los hombres que con interés creciente, se aproximan o nos acercamos hasta el estudio y la investigación del Medio Ambiente.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Ambiental, Territorio, Medio Ambiente.

### SUMMARY

The present article offers a series of reflections based upon the idea that every educational action must strive towards the achievement of the formal

---

\* El presente trabajo ha contado con la ayuda del proyecto CICYT: AMB98-0827.

aspects and content inherent in the term «Education», written and perceived in capital letters; that is to say, in close interrelationship with the acquisition of study habits, sociability..., which lead to knowledge of and respect for nature, cultural and linguistic heritage, specific to each particular geographical space.

In this way, it will be better understood that Environmental Education is an educational practice, by necessity, open to social life, community life. More specifically, Environmental Education, being as it is, Education, ought to, through its own transcendent nature, fill up a «gap» which exists nowadays in the preparation of women and men who, with increasing interest, embark, as we ourselves do, upon the study and research of our Environment.

KEY WORDS: Environmental Education, Territory, Environment.

Toda acción educativa debe intentar aproximarse, cuando menos, a un proyecto que facilite los aspectos formales y de contenido inherentes a la «Educación», a los hábitos de estudio, a las actitudes de convivencia, al conocimiento y respeto de la naturaleza y al patrimonio cultural, lingüístico y natural, propios de un espacio geográfico concreto.

La confianza, un tanto optimista, de un aumento ilimitado de la «cultura del bienestar», construida a partir del uso indiscriminado e irracional de los recursos naturales, se desvanece con la mal denominada «crisis del petróleo» (iniciada en 1973, tras la «cuarta guerra» árabe-israelí). De esta manera, en el contexto de la problemática de ahorro de energías en los «países desarrollados» (al menos desde unos índices macroeconómicos) se ve la necesidad de incluir en el «campo» de la enseñanza, una formación que permita el conocimiento y el respeto por el «medio ambiente natural».

Desde una perspectiva internacional, el Programa PNUMA (Plan de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), Conferencias como la de Tbilisi (1977) («Conferencia Intergubernamental de Educación para el Medio Ambiente»), Moscú (1987) («Congreso Internacional sobre Educación e Información para el Medio Ambiente»), Río («Cumbre de la Tierra»), etc., ponen de manifiesto una cierta preocupación, sensibilidad, por todo lo que se recoge como significado, inserto en el significante: Medio Ambiente.

Ahora bien, cuando nos aproximamos al Medio Ambiente, bien desde una perspectiva indagadora —científica o no—, bien desde el ánimo de coadyuvar al logro de una faceta más, en ese atractivo proceso de la «Educación», diversos son los conceptos básicos que deben ser considerados; detengámonos en algunos, los que nos parecen más útiles.

En la evaluación de los conocimientos de una ciencia, desde una perspectiva temporal, podemos distinguir tres etapas: la primera podríamos calificarla

de «descriptiva», asociada a la sociedad preindustrial, en la que la ciencia tiene como objetivo primordial realizar análisis de conjunto de los diferentes elementos o fenómenos —hace por lo tanto, especial hincapié en la realización de estudios globales, «totalizadores»—; la segunda es, principalmente, «temática», relacionada con el desarrollo de la sociedad industrial —con el objetivo prioritario señalado en la diversificación, entendida desde la perspectiva de la especialización de los conocimientos—; la tercera, y de momento última etapa, se califica como «ecológica», asociada a la sociedad post industrial, con unos objetivos que vuelven a buscar un conocimiento completo, con unos enfoques globales<sup>1</sup>.

Como es lógico pensar, la suma de estas tres etapas conforma un proceso en el que cada una es la base de la siguiente, generándose diversos solapamientos al coexistir las mismas —en algunos casos—, a lo largo de diversos períodos.

De manera más o menos brusca, se pasa de unas sociedades en las que la valoración de la naturaleza presenta connotaciones negativas, a otras en las que el desarrollo económico («desarrollismo», para muchos estudiosos del tema)<sup>2</sup>, mediante la puesta en práctica de estrategias de planificación sectorial diversas, conforma un estadio intermedio en el decurso de una evolución que «desemboca» en la sociedad postindustrial.

Sin embargo, el estudio de esta diacronía no puede abordarse —sólo— desde el valor unívoco de las distintas ciencias temáticas, debiéndose realizar, ora mediante estudios interdisciplinarios —con las dificultades que la separación entre las «Humanidades», las «Ciencias Sociales» y las «Ciencias Naturales», «per se», entraña—, ora a través del estudio específico de las diferentes materias<sup>3</sup>.

Es por esto por lo que, quizá el común denominador lo hallemos en los enfoques metodológicos —v. gr.: el método científico— y en una serie de conceptos que podríamos calificar de «claves», a saber: «planificación», «recursos», «riesgo» e «impacto» medioambientales, entre otros<sup>4</sup>.

El primero de los señalados, la «planificación», antes del año 1974 se identificaba con lo que podríamos llamar planificación estratégica a largo plazo; sus objetivos sociales, políticos y económicos intentaban dar solución a

<sup>1</sup> PEDRAZA, J. (1981): «Introducción a la Geología del Medio Ambiente», en AA.VV., *Geología y Medio Ambiente*, CEOTMA, Madrid, pp. 41-62.

<sup>2</sup> CHAMBERS, B. (1991): «Approaches to Environmental Education», *Teaching Geography*, 16, 2, pp. 75-82.

<sup>3</sup> TARRIO, L. (1985): «Geología y Educación Ambiental», *Magister*, 3, pp. 265-272.

<sup>4</sup> ALONSO, A. M. *et al.* (1991): «La enseñanza de conceptos básicos relativos al Medio Ambiente», *AGE*, pp. 121-132.

las profundas diferencias regionales existentes, entre cuyas consecuencias se cuentan notables desequilibrios territoriales e importantes problemas ecológicos.

A partir de 1974, mediante la planificación se ha intentado resolver diversos problemas agrupados en tres núcleos, de cariz eminentemente económico, más con implicaciones medioambientales importantes (en primer lugar, la notable alteración que se ha producido en los costes y precios relativos a un importante número de factores de producción; en segundo lugar, la crisis de diversos mecanismos institucionales que, tras la «crisis» de 1973 y la de 1981, requieren de nuevos replanteamientos —gasto público, mercado laboral, materias primas...—; en tercer, y último lugar, la progresiva irrupción y desarrollo de innovaciones tecnológicas que afectan al Medio Ambiente de manera diversa, pero que abren nuevas posibilidades hacia el futuro).

El segundo de los conceptos señalados, «recurso», puede definirse como todo aquello que es o puede ser utilizado por la sociedad para satisfacer una necesidad. Suele distinguirse entre recursos naturales y recursos culturales; por naturales entienden los naturalistas —especialmente, zoólogos, botánicos, geólogos, geógrafos...— como aquellos integrados por todos los «bienes de la naturaleza». De hecho, es por todos conocido que cuando una especie se asienta sobre un biotopo su población crece; al incrementarse esa población aumenta la resistencia ambiental, que provoca una disminución del número de individuos, alcanzándose un equilibrio que —en el mejor de los casos— lleva a un número estable de individuos (población límite).

En el caso de la especie humana, el hombre es capaz de generar y consumir, no sólo recursos naturales sino también recursos culturales y tecnológicos, que utiliza para disminuir la resistencia natural del medio, modificándolo. Sin embargo, a diferencia de lo descrito anteriormente, el ser humano se muestra capaz de adaptarse al medio natural, de lo que no está siéndolo es de repartir —adecuadamente— los distintos recursos existentes. Además, puede afirmarse que la primera modificación del medio fue la agricultura, conformando la segunda la «revolución industrial» (marcada por la tendencia a proporcionar a la sociedad recursos transformados).

Sin embargo, pese a modas y defensa de intereses varios, el hambre en el mundo, el problema de la malnutrición, son ante todo problemas de justicia social y no de carencia de recursos<sup>5</sup>, poniéndose de manifiesto en este sentido la trágica e irritante diferencia entre países desarrollados y subdesarrollados. Para la FAO «los datos examinados indican que los suministros globales de alimentos, aunque en la actualidad son abundantes, podrían ser suficientes

<sup>5</sup> CASAS TORRES, J. M. (1982): *Población, desarrollo y calidad de vida*, Madrid, Edit. Rialp.

para atender a las necesidades nutricionales de la población mundial, si la distribución entre los países y dentro de los mismos fuera ideal desde el punto de vista nutricional (...) los grupos vulnerables no pueden comprar o cultivar bastantes alimentos para atender a sus necesidades, y tienden a tener menor acceso a los servicios sanitarios, sociales y educacionales, lo que empeora aún más su privación»<sup>6</sup>.

Nadie duda que la creciente y formidable demanda de recursos de la población mundial, el empobrecimiento de algunas reservas, el interés estratégico de otras, las desigualdades en su distribución, las especulaciones económicas, la evidencia de que muchas de las reservas lo son de recursos no renovables (evidencia que se puede considerar un descubrimiento reciente en la sociedad industrial) han llevado a los gobiernos, hombres de negocios y científicos a buscar un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles<sup>7</sup>; ahora bien, sólo falta que a esta «toma de conciencia» se añada una redistribución de la riqueza en la que la equidad quede por encima de la eficacia.

El «impacto» es el tercero de los conceptos reseñados. Como tal se entiende toda alteración realizada por el hombre en el medio, distinguiéndose dos tipos: impactos por degradación e impactos por contaminación. De forma genérica, la degradación se produce al actuar sobre recursos no renovables, mientras que la contaminación se genera al incidir las actuaciones sobre los recursos renovables (aire, agua, suelos, vegetación..., dejando a un lado los problemas derivados de la escala, la contaminación atmosférica va a caracterizarse por su naturaleza discontinua, estando muy relacionada con los diversos procesos productivos industriales, así como con las diversas peculiaridades del medio ambiente natural; por su parte, la contaminación de las aguas —continentales y marinas— presenta notabilísimas implacaciones sobre diversas actividades económicas, tales como el turismo o la pesca; la degradación y contaminación de los suelos tiene, igualmente, una gran incidencia en el desarrollo de la vida, así, conocer los factores que provocan la pérdida de su fertilidad, destrucción, etc.).

El cuarto de los conceptos deriva del hecho de que la Tierra es un planeta vivo, con una actividad propia; los seres humanos al utilizar de los recursos que le proporciona el planeta, se instala en los lugares en los que aquéllos se localizan, viéndose afectado por diversos riesgos naturales. Relatos históricos, leyendas, documentos..., dan fe de grandes catástrofes naturales que se han producido en el decurso de la historia de la humanidad. No obstante, razones de utilidad —fertilidad del suelo, riqueza de las masas forestales, existencia

<sup>6</sup> FAO (1977): *Cuarta encuesta alimentaria mundial de la FAO*, Roma, 132 pp.

<sup>7</sup> *Ibidem op. cit.* en cita 5.

de pastos...—. Así, pues, parece evidente que el riesgo natural es, ante todo, un concepto de interdependencia socio-natural que alude a las «interferencias» entre los procesos o actividades sociales y los procesos naturales<sup>8</sup>.

Los problemas a los que hay que dar respuesta, primero desde el conocimiento, después desde la «praxis», «grosso modo», los encontramos recogidos en un trabajo de David D. RIVAS («La naturaleza y el medio ambiente tras cuatro décadas de crecimiento», Cursos de Verano de El Escorial, 1996). En líneas generales éstos son:

En la antigua Unión Soviética las cosechas de algodón de la región del Aral están amenazadas por los pesticidas y los defoliantes, mientras que la construcción y puesta en producción del lago artificial Cuba amenaza la economía de cientos de miles de habitantes y su reparación costará miles de millones de dólares. En el mar Negro, el turismo desciende debido a la contaminación del agua y al deterioro del litoral, lo mismo que sucede en el Mediterráneo occidental y en el Adriático, del que están desapareciendo los bancos de pesca. Por su parte, el mar del Norte se ha convertido en el vertedero de los países más industrializados de la Unión Europea. Y, más al sur los puertos de Nápoles y Bilbao están tan degradados ambientalmente que hasta se puede dudar de su propia funcionalidad futura.

En Estonia pelagra la mayor parte de agua potable, debido a perforaciones locales, mientras que más del 70% de la de Polonia fue declarada no potable en 1984. El agua del río Oder está altamente contaminada y la pesca ha desaparecido. Los hasta hace poco cristalinos ríos de Irlanda están amenazados por contaminaciones de cianuro. Igualmente en 1994 el gobierno vasco reconocía que casi el 70% de las aguas de esta comunidad autónoma no eran aptas para el abastecimiento humano.

Pueblos enteros de Polonia han sido evacuados en ocasiones a consecuencia del deterioro ambiental y un 30% de la población total habita áreas que el gobierno polaco califica como zonas de *desastre ecológico*. Sólo para enfrentarse a los errores del pasado, la economía polaca necesitaría invertir o gastar un 10% de su PNB cada año.

Por efecto de los vertidos industriales y agrícolas, la mayor parte del territorio irlandés está contaminado y en Gran Bretaña ha llegado a contaminarse la mantequilla con mercurio. Por su parte, el volumen de los desperdicios arrojados al alcantarillado victoriano británico es tan grande que el sistema no puede absorberlo, produciéndose un notable crecimiento de la población de ratas. Los países europeos del Mediterráneo sufren una acusada erosión, per-

---

<sup>8</sup> PEDRAZA, J. (1993): «Riesgo natural», en RAMOS, A. *et al.*, Diccionario de la Naturaleza, BBV, pp. 562-563.

diendo ingentes cantidades de cubierta vegetal, y algunas de sus regiones se hallan en verdaderas situaciones de *predesierto*. Así, por ejemplo, más de la cuarta parte del territorio español sufre una importante erosión, que llega a su límite máximo en las regiones surorientales. De hecho, España viene a perder cada año 1.150 toneladas métricas de suelo. La cuenca del Mediterráneo mantiene en sus tres orillas como mucho un 10% del área de sus bosques naturales.

Tampoco se salvan de esta epidemia las cadenas montañosas, habiendo muy pocas cordilleras lo bastante elevadas o remotas como para haber escapado al deterioro humano, enfrentándose muchas de ellas a graves crisis ecológicas. En Europa las aguas de los Alpes se encuentran contaminadas y sus masas boscosas sufren la lluvia ácida, especialmente por la mezcla de la niebla con humos italianos procedentes, sobre todo, de la combustión de las centrales térmicas de fuelóleo. Se está apreciando un cambio en las variables climatológicas y la frágil cadena ecológica —en la que se incluyen notables endemismos— se encuentra en peligro. Un reciente estudio de la Unión Europea específica que el coste derivado de la contaminación atmosférica provocada por el transporte oscila entre el 0,3 y el 0,4% del PIB comunitario, correspondiendo el 93% de este coste al transporte por carretera. Por lo que respecta a España, los estudios llevados a cabo para calcular el *déficit ambiental* concluyen dos cifras diferentes, oscilando entre los seis y los nueve billones de pesetas; mientras que la administración, por su parte, reconoce que se sitúa entre los cinco y los seis billones. Además se da la circunstancia de que los costes ambientales son imputables de una forma muy importante al sector público.

En África la situación es igualmente problemática. Como primer indicador baste señalar que hasta hace poco una gran parte de los residuos europeos eran arrojados en las tierras del África occidental, con un coste aproximado de 20 dólares por tonelada. Si comparamos tal coste con el que supone incinerar esa misma tonelada en Europa, unos 2.000 dólares, podemos imaginar sin dificultad el volumen de los vertidos realizados en el continente africano durante tres décadas. Pero, además, los problemas financieros obligan a algunos países africanos a permitir la importación masiva de residuos tóxicos y peligrosos, como es el caso de Guinea, que recibe por este concepto 150 millones de dólares de los Estados Unidos, cifra muy superior a su PNB.

El desierto del Sáhara se extiende hacia el sur, ocupando praderas degradadas a un ritmo de 50 kilómetros lineales por año. Mientras tanto la base económica de las regiones subsaharianas —fundamentalmente agricultura y pastoreo— está siendo socavada por el exceso de población y sus consecuencias ecológicas. Países como Camerún o Nigeria apenas conservan un 20% de sus zonas húmedas naturales. Mientras tanto, los recursos naturales y económicos

del lago Victoria están contaminados y la pesca practicada en sus aguas es excesiva.

En conjunto, la producción de alimentos de los cuarenta y cinco estados de la región sólo superó al crecimiento de la población en una ocasión entre 1970 y 1990. Todo ello está provocando movimientos forzados de población, dando origen a un verdadero *exilio ambiental*.

En Egipto muchas tierras otrora fértiles están deteriorándose paulatinamente por la retención que de los limos procedentes de las tierras altas realiza la presa de Assuan. Esta gigantesca obra pública, orgullo de la ingeniería, también afecta a la reproducción de organismos que son vitales para el mantenimiento de la pesca en el delta del Nilo e incluso en aguas millas adentro del Mediterráneo.

En Asia, las aguas litorales de los países exportadores de petróleo sufren frecuentemente vertidos, tanto accidentales como voluntarios. Por el hecho de tratarse de aguas poco profundas, la regeneración biológica y la limpieza artificial son mucho más lentas y costosas. Por su lado, en la India en el año 1984 la explosión de una fábrica química mató a miles de personas en Bhopal. Asimismo observamos cómo en este mismo país la destrucción masiva de los bosques está produciendo escasez de combustible e inflación, debida esta última al aumento del precio de aquél. Del mismo modo, la política hidráulica de la India está provocando efectos letales para su medio y para la supervivencia de sus habitantes. En 1985 se puso en marcha un programa en el valle de Narmada para construir tres mil presas de diferentes tamaños que anegarán 350.000 hectáreas de bosque y 200.000 de tierras cultivables, lo que obligará a emigrar a más de 100.000 personas, la mayoría de ellas sin título alguno de propiedad, con lo que ni siquiera serán indemnizadas.

En Indonesia, Malasia y Borneo la tala masiva de los bosques de madera noble está poniendo en peligro la caza, que es la base de la economía indígena. En Tailandia la reducción de las zonas húmedas ha seguido una progresión similar a la de la India. Por otra parte, los bosques cubren el 20% del territorio, cuando en los años cincuenta cubrían el 75%, circunstancia ésta que también provoca que las inundaciones sean más peligrosas que antes, porque no se canalizan naturalmente. Lo mismo ha sucedido en Nepal y Ceilán, los países que más áreas boscosas han perdido de entre todos los del planeta, que en el caso de Nepal son las causas principales de las inundaciones cada vez más graves que tienen lugar en Bangladesh. Este país, además, conserva en la actualidad solamente un 6% de sus áreas de vegetación natural. China, por su parte, tiene envenenado el aire de las ciudades y está viendo dispararse sus costes sanitarios debido a su acelerada industrialización y a su extraordinaria dependencia del carbón como combustible.

En el hemisferio sur americano el mayor deterioro que se está produciendo es el de la destrucción de la selva amazónica. En Brasil se destruyen unos

100.000 km<sup>2</sup> anuales de selva, que se corresponde con un 2% de la superficie total de la masa forestal de la cuenca del Amazonas. Esta destrucción repercute directa y negativamente sobre la pesca y la industria del caucho, así como en la totalidad de las economías indígenas de la región. Además provoca unos efectos indirectos notables sobre la economía internacional y, lo que es más grave, sobre la evolución climática del planeta. Por otra parte, en el Brasil amazónico se produce la mayor parte de los incendios forestales, de cuya importancia puede dar referencia el hecho de que en el año 1988 ardió una superficie de selva de igual extensión a la suma de los territorios de Andalucía y Extremadura. Esos incendios son los focos principales de emisión de carbón a la atmósfera, con una aportación de entre la cuarta parte y la mitad del total, con lo que están contribuyendo notablemente al efecto invernadero.

De otra parte, en Carajás, en el noroeste brasileño, se destruyeron millones de hectáreas de selva para crear un centro industrial basado en la minería del hierro a cielo abierto y en grandes instalaciones siderometalúrgicas, cuyas necesidades energéticas van a ser satisfechas con la deforestación de gran parte de la Amazonia occidental para la obtención de carbón. La producción de este complejo cubrirá el 50% de las necesidades férricas de la Unión Europea.

En Chile se están construyendo seis grandes presas para aprovechamiento energético en el río Bio Bio, una extensa área de gran valor ecológico, cuyo coste ascenderá a 470 millones de dólares. Mientras tanto, en Santiago la niebla contaminante es tan espesa que los aviones riegan periódicamente con detergente el espacio aéreo de la ciudad para intentar reducirla. Este es un problema también importante en la ciudad de México, donde incluso hubo que decretar vacaciones escolares extraordinarias en 1988, decisión motivada por la aparición de una particularmente peligrosa combinación de contaminantes. De hecho, algunos gobiernos aconsejan a sus diplomáticos que no circulen con sus hijos pequeños por la capital mexicana. Dos años más tarde, el aire en algunas zonas de la ciudad era tan irrespirable que las autoridades tuvieron que declarar el estado de emergencia.

Pero México se enfrenta a otros problemas ambientales. En los últimos años los estados de Baja California, Baja California Sur y Sonora han experimentado un enorme crecimiento industrial, con la llegada de empresas estadounidenses y japonesas, atraídas por los bajos costes laborales y la proximidad al gran mercado del vecino del norte, especialmente ante las perspectivas que abrió la firma del NAFTA. Y además también gozan de bajos costes ambientales, produciéndose vertidos masivos de residuos químicos tóxicos que amenazan los acuíferos. Aparte de la peligrosidad que estos vertidos suponen para la salud y para la agricultura, se da la circunstancia de que esas regiones son potencialmente atractivas para el turismo, sector que se ve seriamente comprometido casi antes de nacer.

Un proceso similar al que se aprecia en Madagascar, Indonesia, Malasia o Borneo se puede apreciar en Haití. La antigua *perla* de la economía colonial francesa es hoy un desastre ecológico y una economía de mera subsistencia. Un dato de gran interés es que en Haití la superficie forestal de bosque primario no alcanza el 1% del total, el mismo porcentaje que en El Salvador, otro país con elevadas cifras de pobreza.

En los Estados Unidos para liberar de residuos radiactivos las zonas circundantes de las factorías militares de armamento nuclear se necesitan más de 50.000 millones de dólares anuales. En general, la limpieza de los cuarenta y cinco establecimientos nucleares gubernamentales costaría unos 200.000 millones de dólares anuales durante más de treinta años.

La recogida y transformación de residuos sólidos cuesta a los norteamericanos unos 20.000 millones de dólares al año y pueden llegar a 40.000 si se aplican las medidas restrictivas que ya ha aplicado el estado de Nueva York. Paralelamente, las medidas legales exigidas a la industria por contaminación suponen unos 30.000 millones de dólares al año, y se podrían alcanzar los 50.000 millones si la administración de Clinton lleva adelante cuando menos la política que, sobre esta materia, quedó pendiente del programa que el republicano Bush presentó en 1988, pero que no ejecutó.

La industria estadounidense tiene unos costes de disposición de materiales peligrosos que pueden llegar a 700.000 millones de dólares. De otro lado, el cumplimiento de las nuevas leyes referidas al desecho a largo plazo de sustancias tóxicas supondrá para las empresas alrededor de 13 millones de horas de trabajo anuales.

En definitiva, somos conscientes que los conceptos tratados suponen, «per se», conocimientos positivos a discutir por parte de cualquier estudiante; sin embargo, quizá uno de los aspectos más interesantes —en relación con el Medio Ambiente— sea el que pone de manifiesto una realidad no contestable: el que la ciencia y la técnica deben estar al servicio de los seres humanos, y no al revés. Se plantea, de esta manera, una cuestión, varios interrogantes, de difícil contestación, de complejas valoraciones: ¿qué queremos? ¿Un o unos sistemas económicos, que se acomoden a los inconvenientes emanados del Medio Ambiente —incluidas las desigualdades entre «países» y «zonas» calificables de «ricas» o «pobres»...— o unas transformaciones económicas, sociales, políticas..., que supriman los inconvenientes —sobre todo después de 1990— de un capitalismo «duro», coadyuvando a la instauración de unas nuevas relaciones, más justas entre los propios hombres, y de éstos con el Medio Ambiente natural? Una cosa queda clara, el Medio Ambiente, su estudio, no puede —o al menos no debiera— estudiarse desde ciencias —la Ecología, la Geografía, la Economía...— neutras. Muy al contrario, si tal como afirmaba ROUSSEAU —salvando las distancias—, «la naturaleza es nuestro primer

maestro» y «no hay más libro que el mundo ni más instrucción que los hechos», qué mejor que conocer la problemática ambiental ya desde los primeros años en los que acometemos nuestra instrucción; prolegómenos de una tarea educativa que al recibir el calificativo de ambiental, desde la «Carta de Belgrado» tiene como objetivo fundamental, el «lograr que la población mundial tenga conciencia de lo que es y supone el Medio Ambiente, interesándose por él y por los problemas conexos, contando con los conocimientos, aptitudes y actitudes, motivaciones y deseos necesarios para poder trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo».

Pues bien, empecemos por el principio, es decir, «lo global frente a lo local». Cada tiempo tiene sus palabras fetiche, y el nuestro cuenta ya con un probado arraigo: lo global, la globalización. En el momento actual y en la mayor parte de la humanidad, la globalización es sobre todo débil y perversa. Débil porque los gigantescos recursos de una información globalizada son utilizados más bien para *embrollar* que para *iluminar*, no siendo la transparencia más que una promesa. Las noticias se deducen de la interpretación y no de la lectura directa de los acontecimientos, los relatos pueden ser a la vez grandes y *mezquinos*. La imprecisión que resulta de todo ello impide muchas veces encontrar las orientaciones necesarias. Perversidad, porque las formas concretas dominantes de realización de la globalidad son el vicio, la violencia, el empobrecimiento material, cultural y moral, hechos posibles por el discurso y la práctica de la competitividad a todos los niveles. No es la unión lo que se pretende, sino más bien la unificación.

Si se retoman los elementos de base de nuestro análisis, el sistema-mundo tendría más bien tendencia a expandirse y a ganar terreno agravando, por lo general, las contradicciones ya presentes. El actual sistema técnico dominante se convierte en invasor si no puede ejercer su tendencia al aut crecimiento, pretendiendo imponer su ley a los sistemas técnicos vecinos. Las necesidades crecientes de información conducen a una mayor convergencia de los distintos momentos históricos incrementando la distancia en la temporalidad de los diversos agentes. Por consiguiente, la unicidad del motor al servicio de las firmas mundiales se refuerza.

Así, aunque los nuevos soportes materiales de la vida tengan tendencia universal a establecerse un poco por todas partes, su utilización dará lugar a situaciones diferentes e incluso divergentes. El proceso de refundación de las regionalizaciones seguirá su curso teniendo en cuenta tanto los datos mundiales como los locales y creando o recreando nuevas desigualdades.

¿En qué medida cada sociedad local podrá incorporar los vectores verticales sin rehusar su participación en el mundo ni en comprometer la realización de su propio *telos*? Esta es la verdadera cuestión moral y política planteada

por el proceso y las realidades de la globalización. Y como los diversos subespacios están siendo llamados a participar en los intercambios a nivel mundial, el mapa del mundo se encuentra en busca de un equilibrio y de un reparto que, en cada caso, tenga en cuenta a la vez las aspiraciones de las colectividades y de su necesidad de participar en la vida mundial.

¿Unificación? ¿Fraccionamiento? En no importa qué situación estos dos modelos están presentes simultáneamente a pesar de que sus manifestaciones puedan ser muy diversas. ¿Se trata, en definitiva, de preguntarse cuál será el modelo dominante en este o aquel contexto geográfico?

Un hecho parece en todo caso estar presente: el proceso de unificación se hace mediante el intermedio de lo que se denominan las redes. Y será mediante la unificación que llegará el fraccionamiento. Las redes son vectores de modernidad, pero también de entropía. Mundiales de vocación, «vehiculan» un principio de orden, una regulación al servicio de los actores hegemónicos a escala planetaria. Locales, estas mismas redes son portadoras del desorden. La información especializada y específica que transmiten sirve para la afirmación local de los actores hegemónicos. Si para los primeros es neguentrónica, para los otros actores es entrónica.

El movimiento es creador de diversificación y la aceleración actual agrava esta tendencia. La diversificación puede, por tanto, contribuir a la unidad o solamente a la unificación. Teniendo en cuenta que en las condiciones actuales se trata más bien de unificación que de unión, la respuesta a la globalización es una verdadera fragmentación, que tiende a la explosión.

Ahora bien, ¿qué alteraciones en los patrones de hegemonía y dependencia internacionales se están derivando de la susodicha globalización? A este respecto convendría distinguir dos aspectos principales del tema: el primero, se refiere al hecho de que la globalización, entendida como mayor integración de los mercados y como aumento de los flujos económicos internacionales, es esencialmente un fenómeno propio de los países de la OCDE, y, de algunos pocos más. Es decir, un fenómeno que afecta sobre todo a los países más industrializados. En este sentido hay que resaltar que las economías de Estados Unidos, la Unión Europea y Japón representan dos tercios del producto mundial, cuatro quintos de los flujos de inversión extranjera directa hacia el exterior y más de dos tercios del comercio mundial (MORTIMORE, M., 1992).

El segundo aspecto, reside en el hecho según el cual se está produciendo una menor participación, o una mayor marginación, de grandes áreas del mundo respecto de dichos flujos. Es el caso del África subsahariana y de otras zonas del planeta. La globalización convive pues con la marginación, y la integración de los mercados más dinámicos con la desintegración económica y social en amplias zonas del mundo. Es decir, que a la hora de contemplar los escenarios de la globalización no debemos de perder de vista que, pese a

constituir un fenómeno de ámbito mundial, sus repercusiones se dejan sentir de manera diferente en unos y otros contextos geográficos, los cuales responden a diferentes realidades socioeconómicas. Realidades entre las que, a grandes rasgos, podrían distinguirse, por un lado, las sociedades industrializadas avanzadas —Japón, Estados Unidos y la Unión Europea—, las sociedades intermedias —Europa del Este, América Latina y el sudeste asiático— por otra parte, y en último término las menos desarrolladas.

A partir de lo señalado, podemos deducir la configuración de «bloques» o áreas regionales que muestran una creciente significación en el análisis del comportamiento de la economía mundial. Estas grandes áreas se configuran en torno a tres grandes polos: Estados Unidos y Canadá, Japón, y Alemania, más el llamado «núcleo duro» de la Unión Europea. Cada uno de estos tres polos articula en torno a sí un espacio económico del que forman parte diferentes y sucesivos espacios distribuidos de manera muy diversa. Desde el punto de vista comercial, el comportamiento de estos bloques responde a las siguientes características principales:

— En primer lugar, debemos señalar que realizan entre ellos la mayor parte de los intercambios comerciales, lo que supone el 69% para Norteamérica, el 84% para Europa Occidental, y, el 57% para Japón y su zona de influencia. Esto nos da una muestra de la creciente integración de mercados como un fenómeno que adquiere toda su dimensión en un relativamente reducido número de países.

— En segundo lugar, hay que resaltar que la importancia adquirida por el comercio extrarregional es distinta en cada caso. Así, en Europa Occidental es menor que en los otros dos casos en términos porcentuales, si bien en términos absolutos el comercio europeo hacia otras zonas sigue siendo superior tanto al de América del Norte como al de Japón y su área de influencia más próxima.

— En tercer lugar, de entre los tres bloques, el que parece más integrado es el europeo, si atendemos a la importancia relativa del comercio intrarregional. Prácticamente el 70% de las exportaciones europeas están representadas por el comercio intrarregional, frente al 35% de América del Norte y el 46% de Asia Oriental y del sur en su conjunto (incluyendo China). Por último, en cuarto lugar, señalar que los centros de estos tres bloques tienen una diferente posición en cuanto a su sector exterior que se refleja en las necesidades de financiación externa.

Llegados a este punto somos conscientes de que si hasta aquí hemos tratado de diversas cuestiones generales cuya influencia en los modelos de desarrollo regional es diversa, ahora debemos relacionar «globalización» con «regionalización». Surge de esta forma un interrogante, ¿cabe hablar de un único

escenario para la globalización, caracterizado por la formación de bloques o espacios económicos netamente diferenciados? La respuesta a esta pregunta es, indudablemente, no. La consolidación de estos espacios es una posibilidad, mas no la única, observándose en este sentido dos grandes tendencias: por un lado, sin duda, puede perfilarse un escenario en el que predomine una mayor integración regional en detrimento de una integración más global. La globalización sería, en este caso, un fenómeno cuya concreción podría observarse en los referidos bloques y zonas de influencia (nos encontraríamos con tres grandes áreas comerciales, financieras y monetarias, cuyo protagonismo sería fundamental en la negociación de las grandes cuestiones pendientes de la economía mundial).

Por otro lado, podría irse esbozando un escenario de integración paulatina entre los bloques. Es hacia esta última dirección hacia la que apunta el creciente número de acuerdos parciales entre grupos de países de distintas áreas económicas. Así pues, la aparente contradicción entre la consolidación de los bloques regionales y la ampliación de un sistema de comercio multilateral no es sino el reflejo de las tensiones que caracterizan la actual situación de la economía mundial, marcada por la incertidumbre, sobre todo tras el inicio en 1997 de la denominada crisis de los países emergentes asiáticos. Tanto es así, que entre los problemas que pueden marcar o no, desde esta perspectiva, la puesta en práctica de los modelos de desarrollo tenemos:

a) El resultado de las negociaciones sobre los temas que conforman la denominada agenda de la OMC para los próximos años, pueden llegar a conformar los puntos de partida de las futuras reglas de la competencia internacional (nos estamos refiriendo a cuestiones como las legislaciones laborales, los problemas medioambientales, los movimientos migratorios, la problemática regional, las cuestiones monetarias...).

b) La relación entre la consolidación de bloques o áreas integradas y el proceso de internacionalización productiva. La inestabilidad en las relaciones internacionales que pudiera generarse como consecuencia de posibles alianzas entre dos o más bloques, con el objeto de obligar al resto de los países a modificar aspectos concretos de su política económica.

c) La evolución de los problemas sociales que afectan a gran parte de la humanidad para la cual la globalización se traduce en una mayor marginación respecto de los flujos económicos principales; una marginación que aumenta a medida que avanzan las alianzas entre los países más ricos y sus aliados.

d) En relación con el último punto nos encontramos con los posibles conflictos internacionales («Guerra del Golfo», Europa del Este...), mostrándonos como verdaderas incógnitas el futuro de países como China o Rusia, entre otros.

e) El futuro de lo que hoy conocemos como «Unión Europea», aspecto éste que se ve subrayado por cuestiones como los «fondos de cohesión», ampliación hacia la Europa del Este, inmigración...

En cualquier caso, en el corto plazo, lo previsible es la continuación, o incluso el aumento, de los conflictos comerciales entre bloques y grupos de países, así como en el seno de las conferencias internacionales en los que se plantean algunos de los grandes temas pendientes (medio ambiente, pobreza, etc.), con notables repercusiones en la temática aquí tratada.

Desde el punto de vista de los sectores marginados o excluidos, la actual dinámica globalizadora cualquiera de los escenarios previsibles, supondrá con toda probabilidad un aumento de las desigualdades y de los problemas sociales. La solución no pasa, por tanto, en la integración cueste lo que cueste en uno de los distintos bloques hoy consolidados —proceso que sólo beneficiará a quienes puedan participar de los beneficios de dicho mercado—, sino en favorecer un amplio movimiento capaz de suscitar los grandes temas que afectan al conjunto de la humanidad: la pobreza, el empleo, el medio ambiente, la discriminación de las mujeres o los derechos humanos; no son pocos los que opinan que el fin de las ideologías, entendidas éstas como una representación imaginaria del mundo con un objetivo máximo en la producción cotidiana de mitos, es la tranquilidad de hoy y la pesadilla del mañana, y que hay que tomar una opción, hay que analizar e interpretar. Hoy es el fenómeno del hundimiento del mundo comunista, del cuestionamiento del marxismo, lo que sorprende a la gente. Pero hay otras muchas ideologías que están vivas. Podemos hablar del resurgimiento de una ideología de los derechos del hombre, después de Solzhenitsin, está la realidad que entraña el medio ambiente, que cobija no sólo una sino diversas ideologías... De esta forma podemos afirmar que no es sólo la crisis del capitalismo o del marxismo, más que el final de una larga época que empezó a esbozarse con la Revolución Francesa y el Enciclopedismo, y se definió con la Revolución Industrial y el marxismo, cuyo resultado, cuyo centro ha sido el protagonismo de una bipolaridad ideológica en la que el sentimiento revolucionario estaba encarnado por diferentes corrientes cuyo eje teórico era la obra de Marx, y que esperaba la construcción de un nuevo mundo con la superación de todas las contradicciones, de todas las desgracias, de todas las debilidades del capitalismo, llegándose a conformar más que un método analítico que llegó a ser ideología, en una utopía por eso sería preferible hablar más que del fin de las ideologías, del de las utopías). Esa esperanza en un mundo nuevo construido sobre la razón humana, de una nueva humanidad que nacería, como en el caso de la Unión Soviética, es la que se ha hundido; sin embargo, quizá estemos en el alba de nuevas ideologías, un pluralismo ideológico completamente nuevo y positivo, el final

de la más que discutible bipolaridad reduccionista y negativa (si bien hay que reconocer que, a corto plazo, lo que ocupa el primer plano es la hegemonía de la ideología del fin de las ideologías).

Ahora bien, la implantación en los diferentes niveles educativos del estudio del Medio Ambiente, tiene que valorar, cuando menos, tres planos: el «formal» (centrado en la superación de una realidad, la falta de sensibilidad «real» ante los problemas del Medio Ambiente, desde una perspectiva global), el «estructural» (inherente al “reparto” que del estudio del Medio Ambiente realizan las distintas materias que conforman el “currícula”) y, por último, los “contenidos” (sería, quizá, de interés distinguir en el estudio y en la enseñanza del Medio Ambiente entre cuatro categorías de conocimientos, a saber: la historia, las observaciones, las previsiones y las prescripciones —lo que debería pasar—).

En estos últimos años del siglo xx, la dinámica dominante es la mundialización de la economía, fundamentada en la ideología del «pensamiento único», la cual ha decretado que de ahora en adelante, sólo hay una política medioambiental posible, marcada únicamente por los criterios del mercado y del neoliberalismo (competitividad, productividad, librecambio, rentabilidad...), verdaderos coadyuvantes que permiten a la sociedad sobrevivir en un planeta convertido en una jungla competitiva. Sin duda, a este núcleo central de la ideología contemporánea vienen a añadirse nuevas mitologías que trata de hacer que el ciudadano acepte estas nuevas situaciones.

Superada la posibilidad teórica del crecimiento cero, admitida por la Conservación la necesidad del desarrollo, el problema se ha trasladado al modo y dimensión de éste. En el plano de la acción positiva, el mercado descubre y promueve la economía ambiental que entra en el campo de la valoración en términos económicos de los bienes ecológicos, a los que de todas formas y muy congruentemente con los principios, adjetiva como intangibles y otros epítetos semejantes, igualmente, suspectos: comienzan a diseñarse fórmulas y métodos en los que se busca incluir al medio ambiente en la economía establecida. Incluso en su admirable vitalidad centrípeta, además de acercar el medio ambiente al mercado, acerca también el mercado al medio ambiente y se apresta a dirigir y conducir las abundantes oportunidades que nuevas tecnologías y estudios ambientales van abriendo rápidamente.

Pero, ¿por qué ha de equivaler siempre valor a valor de mercado? La economía, según no pocos síntomas, ya tiene bastante con sus propios problemas económicos, que no consigue resolver plenamente; con la misma razón, la pregunta correcta podría ser: ¿qué puede hacer el medio ambiente para resolver los problemas ecológicos?

La mercantilización generalizada de las palabras y de las cosas, de los cuerpos y de las almas, de la naturaleza y de la cultura (a la manera de recur-

sos, patrimonio, bienes...), elemento básico de nuestra época, muestra, no obstante, fallos de considerable entidad: ineficacia territorial (barreras y monopolios que dejan fuera a pueblos enteros: sobra leche y trigo en la UE, falta en África...); se olvida de ciertos valores fundamentales, que califica de cualitativos simplemente porque no los sabe cuantificar o recoger (biodiversidad...); tantas cosas por hacer y no hay trabajo para los jóvenes, los menos viejos..., los inmigrantes; la competencia no significa necesariamente el triunfo del mejor (aunque no es menos cierto que la falta de competencia facilita mucho el triunfo de la incompetencia); admite con dificultad, aunque lo intente con la mejor de las intenciones, la corrección de su insolidaridad constitutiva; ciencia y técnica siempre se motivaron por problemas existenciales sólidos, mientras que el consumo-consumista y el mercado han configurado una situación en que el diseño publicitario de un objeto consumible se convierte en un complejísimo problema existencial.

Como señaló el profesor Ángel RAMOS, las limitaciones del mercado, la variedad de los problemas ambientales y la heterogeneidad de territorios y sus escalas, han conducido plausiblemente a la búsqueda de soluciones parciales. El carácter insuficiente y a la par imprescindible de la regulación directa, a través de la intervención en el territorio, que aparece además haber llegado al límite de sus posibilidades, ha impulsado las soluciones a través de aspectos normativos y de instrumentos económicos que funcionen como complementos ya que no como sustitutivos de ella. El concepto de instrumento económico se entiende aquí en un sentido amplio, que abarca tanto los instrumentos que implican una transmisión financiera entre los contaminadores y la colectividad (diversos tipos de tasas y cánones, ayudas financieras, créditos de emisiones), como los que apuntan hacia una acción directa de los precios relativos (como es el caso de la fijación de tarifas de los servicios y la fiscalidad de los productos) (OCDE).

La sociedad, por su parte, ejerce una tímida presión sobre el mercado: el etiquetaje ecológico, los «inversores éticos», etc. Sin embargo, los instrumentos deben regirse por ciertos principios básicos. La denominada «nueva economía», debe partir de una modernización económico-ecológica que es asunto complejo, tanto en los aspectos ideológicos, metodológicos, como en la práctica. Se requiere «una transformación de largo alcance de la economía, una reorientación de la política ambiental y un replanteamiento de la política económica (SIMONIS); en este sentido, tres elementos básicos para reconciliar los intereses del hombre y la naturaleza, la sociedad y el medio ambiente son: el cambio ecológico estructural de la economía; una política ambiental preventiva, y, la orientación ecológica de la política económica.

Los pilares los encontramos en dos principios: el de *precaución* (no se debe esperar a la constancia del daño para instrumentar medidas correctoras),

y, el de solidaridad (ha de permitir superar el reajuste ecológico indiscriminado entre países y regiones ricas y países y regiones pobres).

Uno de los valores básicos para la Educación Ambiental es la solidaridad, fenómeno que es muy difícil de conseguir sin aceptar que el progreso material no es lo primario y que deberíamos ir hacia un cambio en los estilos de producción y de consumo, rompiendo los teoremas del mercado, donde la creación y satisfacción de necesidades superfluas parecen ser imprescindibles para mantener el sistema.

De esta forma, en el ámbito de la Educación Ambiental, las reflexiones sobre la solidaridad cobra alcances muy variados, que podemos agruparlos en tres apartados:

- Las visiones «clásicas» concentradas alrededor de la defensa de la naturaleza en general (campaña en favor de las ballenas, gorilas...).
- Las llamadas al futuro: la solidaridad con las generaciones venideras.
- Los estudios y trabajos de instituciones internacionales, junto con las llamadas de organizaciones no gubernamentales a favor de la reconciliación entre conservación y desarrollo (conservación para el desarrollo...).

Sin duda, la síntesis de las mismas debe aproximarse a una realidad incontestable, al reconocimiento más directo y «de facto» del lugar que el hombre ocupa en la biosfera, amparado en un nuevo mensaje: conservación con equidad, conciliación de las necesidades humanas y de la equidad social con la integridad del medio y el uso racional (sostenido) de los recursos. Estas reglas del juego, como hemos visto, no funciona plenamente, lo que se traduce en que lo que se hace dentro del sistema, de lo posible, no alcanza soluciones universales satisfactorias. Somos conscientes de que no son muchas las alternativas, por ello deberíamos, quizá, desplazarnos hasta el círculo de lo imposible y preguntarnos si en verdad no podríamos hacer lo que, según se afirma, a causa de esas predeterminaciones no podemos hacer; en otras palabras, si a lo posible conveniente no habría que añadir lo imposible necesario. La solidaridad es obligada. Desde el ámbito del medio ambiente la solidaridad no es sólo trabajar para otros, sino con otros. Debemos de ser conscientes que el hombre tiene en común con los demás vivientes la solidaridad con la especie, pero es la única que posee la capacidad de no serlo, es decir, de ser insolidario con individuos o grupos de su propia especie.

El progreso tiene, debe de ser, necesariamente solidario; aquél mira por definición al futuro, pero no es suficiente pensar que la mejora se producirá automáticamente, cuando tenga que producirse, como tampoco lo es la continua repetición sobre las generaciones futuras. La solidaridad no es sólo ética-

mente obligada sino, afortunadamente, técnicamente obligada si es que se quiere evitar el reventón.

Como toda reflexión lo expuesto nos lleva hasta una realidad abierta, ponderable no obstante. Por ello, podemos presentar algunas conclusiones dirigidas al debate: Es más que apremiante la necesidad, no oportunidad, que nuestro país tiene de llevar a la práctica una educación ambiental, desde las distintas problemáticas relacionadas con el medio.

Desde la Educación Ambiental —con mayúsculas o no— debe entenderse que la Conservación, la Gestión del Medio Ambiente (en general o en la empresa) no es un fin, sino un medio, indispensable, para el logro del verdadero progreso humano. El hombre tiene un quehacer, un proyecto que realizar, siendo conscientes de la existencia en la naturaleza de un orden establecido que nos trasciende, un orden que nos precede, y, que dominio no es despotismo; muy al contrario, supone el deber de custodiar y promover ese orden, un orden que nos reclama y que señala las directrices de la correcta relación entre el hombre y la naturaleza.

La Educación Ambiental es una «práctica educativa necesariamente abierta a la vida social», en este caso y con mayor concreción, a la vida comunitaria. Con esa perspectiva, habría de seguir, metodológicamente hablando, estrategias de conocimiento y de acción propias de las ciencias y técnicas sociales en un proceso por etapas:

1. Exploración y diagnóstico de la cultura comunitaria.
2. Detección y caracterización de «grupos de riesgo».
3. Planeamiento de la intervención socioeducativa.
4. Ejecución global y/o sectorial del plan.
5. Evaluación.

Para corregir el sesgo del que los administradores del territorio suelen adolecer en sus planes, conviene aplicar al diagnóstico una óptica interdisciplinar en la que participen los actores sociales objeto de la investigación. La guía metodológica más congruente ha de sostenerse en estrategias y técnicas sociológicas y etnográficas: análisis de indicadores socioeconómicos, observación participante, estudios de casos, análisis documental, etc., teniendo en cuenta para la selección de los informantes de calidad la estructura social de la comunidad y los campos de la actividad local.

El plan de acción educativa, inserto en un programa de más amplio y largo alcance, deberá combinar, según los objetivos antes citados, la perspectiva global con la más específica. Del mismo modo, habrá que compaginar en el contenido y en los medios la doble orientación de la Educación y de la Formación Ambiental. De un lado, la distribución y asunción de una serie de

conceptos y valores, mediante el aprendizaje colectivo y activo del sistema ecológico que conforman el espacio natural, su configuración institucional y el sistema social endógeno que lo envuelve o lo habita. En este proceso se habrán de confabular el ejercicio de la autoobservación con el del reconocimiento de los hechos novedosos que ahora simboliza el área protegida. Nos referimos a pautas metodológicas propias de la investigación participativa y de la educación permanente, usando con preferencia tácticas de dinámica grupal.

De otro lado, la capacitación de algunos sectores sociales en cuestiones ambientales con su traslación al entorno inmediato:

— Formación en aspectos jurídicos y urbanísticos de los responsables políticos y técnicos de la administración municipal y de las administraciones públicas presentes en la comunidad.

— Formación de los directivos de las empresas, agencias e instituciones sociales con implantación y peso específico en la vida política, económica y cultural de la comunidad.

— Cualificación profesional de sectores laborales de la población, en especial los jóvenes, en campos y tareas relativas a la conservación, el turismo ecológico, tecnologías blandas y otros, cuyo futuro esté supeditado al mantenimiento del ecosistema y a su explotación sostenida.

Como se trata del logro de una Educación Ambiental que aspira a aminorar el conflicto social, establecer una nueva relación con el medio y capacitar para la toma de decisiones y la progresiva sustitución de un modelo de gestión central, exógeno y vertical de los bienes naturales por otro descentralizado, endógeno y horizontal, el destino de las acciones educativo-formativas será contribuir al consenso entre las partes, a su participación reglada y efectiva en el conjunto de las medidas a desarrollar y a la creación de los cauces sociopolíticos operativos que hagan todo ello viable.

Parafraseando a Jorge Luis BORGES (*Instantes*), nos aproximamos a esta realidad desde la Solidaridad: «Si pudiera vivir nuevamente mi vida // en la próxima trataría de cometer menos errores // Sería menos higiénico. Correría más riesgos, // haría más viajes, contemplaría más atardeceres // subiría más montañas, nadaría más ríos /.../ Tendría más problemas reales y menos imaginarios.»

Debe ser, en este sentido, un papel preponderante el que han de desempeñar los «poderes públicos, tanto en las actuaciones políticas como en las medioambientales. Hay que valorar y estudiar las distintas etapas existentes en el aprendizaje, como medio y como fin, por y para la transmisión de los conocimientos medioambientales. El alcance positivo que, en esas etapas puede tener la confección y enseñanza de programas interdisciplinares (de ciencia integrada), se nos presenta imprescindible.

La Educación Ambiental, como Educación que es, llenará por su trascendencia un «hueco» importantísimo, hoy existente, en la formación de los hombres y de las mujeres que con interés creciente, se aproximan hasta el Medio Ambiente.

De esta forma, poco a poco, quizá seamos capaces —desde el conocimiento explícito de la realidad medioambiental—, de comprender la problemática que nos rodea.

## BIBLIOGRAFÍA

- BENAYAS, J. *et al.* (1992): «Conservación de la naturaleza y evaluación de la educación ambiental», *Curso interdisciplinar de educación ambiental*, Editorial Complutense, Madrid, pp. 19-27.
- BEAZLEY, M. (1988): *The earth report*, General Editors, London.
- CASTANEDO, C. (1996): EAPA: «Escala de evaluación de actitudes pro-ambientales en estudiantes universitarios». En: Martín-Molero (ed.): *Estado de la educación ambiental*, Actas IICIEA, ENCO, Madrid, pp. 127-134.
- CONNOR, S. (1989): *Postmodernist culture*, Basil Blackwell, Oxford.
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1985): *Invitación a la ecología. La adaptación afectiva al entorno*. Tecnos, Madrid.
- (1988): «Educación ambiental», *El País*, 15 de marzo.
- HICKS/TOWNLEY (eds.) (1982): *Teaching world studies*, Longman, London.
- HOLT, J. (1976): *Instead of education*, Penguin, London.
- ISEE (1987): *International strategy of environmental education and training for the 1990s*, Ed-87 Conf. 402/1, París.
- JERONEN, E. *et al.* (1996): «Environmental education as ethical and moral education on different school levels». En: Martín-Molero (ed.): *Estado de la educación ambiental*, Actas IICIEA, ENCO, Madrid, pp. 227-248.
- IUCN (1970): *Informe de la reunión internacional de trabajo sobre educación ambiental en los planes de estudio escolares*, Comisión de Educación de la IUCN, UNESCO, París.
- KOZOL, J. (1968): *Death at an early age*, Penguin.
- LAWRENCE, E. (1972): *The origins and growth of modern education*, Penguin, London.
- LÓPEZ LÓPEZ, A. (1990): «La Educación Ambiental desde la perspectiva sociológica». En López, A.: *El espacio ambiental europeo*, UCM/INC, Madrid, pp. 175-186.
- MARTÍN-MOLERO, F. (1981): «Moral values and education», *L'école et les valeurs*, Serge Fleury, Quebec, pp. 140-143.
- (1990): «Un código universal como fundamento de toda acción educativas», *Filosofía de la educación hoy*, Actas IICIFE, UNED, Madrid, pp. 206-210.
- (1996): *Educación ambiental*, Síntesis, Madrid.
- (1998): «Análisis de la Educación Ambiental en la Universidad», *Rev. Observatorio Medioambiental*, n.º 1, pp. 105-126.

- MMA (1996): *Seminarios permanentes de educación ambiental*, Serie monografías, Madrid.
- MOPU (1995): *Medio ambiente en España*, Serie monografías, Madrid.
- OTERO, I. et al. (1989): *Investigación sobre educación ambiental*, DGMA, MOPU.
- (1991): «Educación Ambiental: proceso necesario», en AA.VV. Medio Ambiente, *Rev. Situación*, 2, pp. 143-152.
- PEÑA, F. (1989): *Salud ambiental*, Grafínova, Santiago de Compostela.
- PERALES, F. et al. (ed.) (1995): *Jornadas sobre actitudes y educación*, ICE, Granada.
- RIVAS, R. (1997): *La educación ambiental en la formación del profesorado*, Universidad de Salamanca (tesis doctoral).
- SANTIESTABAN, A. (1996): «Modificaciones observadas en las actitudes, opiniones y comportamientos ambientales de los profesores», *Estado de la educación ambiental*, Actas IICIEA, ENCO, Madrid, pp. 405-413.
- SCHÓN, D. A. (1988, 1992): *La formación de profesionales reflexivos*, Paidós/MEC, Barcelona.
- SOTELO, J. A. (1989): «El bosque: educación y medio ambiente». En: Ortega, C. (coord.): *El libro rojo de los bosques españoles*, ADENA/WWF, Madrid, pp. 355-373.
- VICENTE CÓRDOBA, C. (1995): «Reflexiones sobre posibles nuevas estrategias en materia de educación ambiental», *Revista Complutense de Educación*, vol. 6, 2, pp. 147-163.
- VOIGT, J. (1971): *La destrucción del equilibrio ecológico*, Alianza, Madrid.
- WHITE, L. (1967): «The historical roots of our ecological crisis», *Science*, 155, pp. 1203-1207.