

# *La Educación Medioambiental en los documentos internacionales. Notas para un estudio comparado*

CARMEN LABRADOR HERRÁIZ y ÁNGELA DEL VALLE LÓPEZ  
Dpto. de Teoría e Historia de la Educación. Universidad Complutense

## RESUMEN

En este artículo se trata fundamentalmente de conocer las aportaciones de determinados Organismos Internacionales que, en los últimos años, han establecido programas de investigación y educación aplicados a los graves problemas medioambientales de nuestra sociedad.

Veinte años separan la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972) y la Cumbre de la Tierra sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Rio de Janeiro, 1992). Entre estos dos acontecimientos, además de reuniones, proyectos y programas se reseñan, por su relevancia la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental (Tbilisi, 1977) y el Congreso Internacional sobre la Educación y la Formación de Personal relativo al Medio Ambiente (Moscú 1987) y las diferentes reuniones que en 1992, Año Internacional del Espacio se celebraron en torno a la Conferencia de Río.

En la lectura de los documentos elaborados en estas convenciones, se observa la dimensión transnacional de los problemas medioambientales y la necesidad de un esfuerzo educativo generalizado, coherente y coordinado en todo el mundo.

## SUMMARY

The aim of this paper is to know the contribution of certain International Institutions that, in the last few years, have established educational and research programs applied to the serious environmental problems of our society.

Twenty years have passed between the United Nations Conference about the Human Development (Stokölm, 1972) and the World Conference about Environment and Development (Rio do Janeiro, 1992). In the middle of these two events, a

part from the meetings, projects and programmes, they are remarkable for their relevance the Intergovernmental Conference on Environmental Education (Tbilisi, 1977), the International Conference about Education and Vocational Training relating to Environment (Moscow, 1987) and the different meetings that in 1992, International Year of Space, were held about the Rio Conference.

Through the reading of the documents produced in these conferences we can notice the transnational dimension of the environmental problems and the need of a generalized, coherent and coordinated educational effort all over the world.

Hacia la década de los setenta asistimos a un fenómeno de carácter mundial importante, que se manifestó en fuerte preocupación por los límites que la naturaleza impone al crecimiento de la humanidad, en número y sobre todo, en las estructuras culturales humanas. Las múltiples reuniones y publicaciones sobre los límites del crecimiento, así como las actividades del Club de Roma y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, son cajas de resonancia particularmente efectivas al respecto. Parafraseando a Margalef, cuando dice que «en el murmullo de esa resonancia y con la esperanza en una humanidad solidaria, se inició este estudio», (1) para nosotras una motivación similar ha sido el origen del presente artículo que forma parte de un trabajo más amplio, y a la vez se inscribe en un proyecto de investigación que pretende estudiar comparativamente los grandes temas y problemas de la educación medioambiental en el mundo.

Inicialmente se trata de conocer las aportaciones de determinados Organismos Internacionales que, en los últimos años, han establecido programas de investigación y educación aplicados a los graves problemas medioambientales de nuestra sociedad. A partir del análisis de estos documentos se pretende conocer aquellas líneas que inciden de manera más directa en los planteamientos y actividades de formación y educación. Y por último, sugerir orientaciones básicas que ayuden a confeccionar programas educativos, desde las tendencias más significativas que pueden apreciarse en diferentes países en las enseñanzas del medio ambiente.

Las acciones previas a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Entorno y el Desarrollo (CENUED), han sido numerosas. Su amplitud no permite, en la extensión de un artículo, abarcar cada una las iniciativas que existen y que sucesivamente aparecen, como muestra del interés y de la preocupación mundial ante los diferentes problemas. Por esta razón se han seleccionado las actuaciones más relevantes de los Organismos Internacionales rectores, conscientes de que al seleccionar renunciamos a estudiar documentos interesantes, que sin duda, por su utilidad pueden reservarse para otra ocasión.

Como estudio previo, abordamos los documentos emanados de las reuniones de alto nivel, de carácter internacional y que, obviamente, han formulado declaraciones sobre medio ambiente y educación.

Desde el punto de vista temporal, se abarcan los veinte años que transcurren entre 1972, en que se celebra la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la bien conocida Conferencia de Río de 1992.

Veinte años separan estos dos acontecimientos y entre ellos numerosas reuniones de estudio, acuerdos, explicitación de temas, toma de decisiones y aplicación de las propuestas elaboradas. En algún caso, también, cierto descuido cuando no olvido. Lo que aquí se pretende, en un breve recorrido por las convenciones más significativas, consiste en mostrar las aportaciones pedagógicas relacionadas con nuestro propósito y a partir de ellas, en la medida de lo posible diseñar, de modo global, las condiciones requeridas para una actuación educativa eficaz.

### **Estocolmo 1972. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano**

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio (Entorno) Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, se pronunció sobre la necesidad de una educación ambiental, dirigida igualmente a jóvenes y a adultos, como el medio más eficaz para prevenir y solucionar los problemas ambientales que se han convertido en una amenaza para la humanidad, tanto si son de gran amplitud, como de ámbito regional o local.

Entre los principales problemas que ya preocupaban en aquellos años y siguen preocupando fuertemente se encuentran los referidos a contaminación, deforestación, superpoblación y desertización.

Para organizar las actuaciones orientadas a paliar los efectos de estos fenómenos, se considera necesario tener en cuenta la complejidad del medio humano, así como la interacción de sus factores biológicos, físicos, socioeconómicos y culturales, especialmente en ocho ámbitos prioritarios:

- el cambio climático y la contaminación atmosférica,
- la gestión de los recursos compartidos de agua potable,
- el deterioro del litoral y de los océanos,
- la degradación del suelo,
- el empobrecimiento biológico,
- los residuos peligrosos y los productos químicos tóxicos,
- el empeoramiento de las condiciones sanitarias,
- el deterioro de la calidad de vida de las personas.

Desde nuestra perspectiva, la educación relativa al medio ambiente tiene que reflexionar sobre estos problemas; no debe considerarse como una disciplina diferente o una asignatura separada, sino como un elemento de la

formación general, resultado de orientaciones y asociaciones nuevas de diferentes disciplinas y de experiencias educativas innovadoras.

La UNESCO, desde 1975, en colaboración con el Programa de la Secretaría de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), ha llevado a cabo una campaña educativa en los planos internacional, regional y nacional cuyo objetivo consiste en sensibilizar y mejorar la comprensión de los problemas actuales del medio ambiente. Además pretende suscitar una actitud ética ante ellos y crear acciones orientadas a resolverlos.

Anteriormente, en 1970, también la UNESCO, había puesto en marcha el programa MAB (El Hombre y la Biosfera) con el triple objetivo de protección, investigación y educación. Propiciado por este programa, en 1978, se inició en la isla de Djerba (Túnez) una acción encaminada a la educación del público en general, desde el punto de vista del desarrollo, en coordinación con la conservación del patrimonio cultural y natural. Este proyecto, conocido como Operación Piloto de Interpretación del Entorno Mediterráneo (OPIEM) se extendió a otros países mediterráneos, entre ellos el nuestro, en 1980. Los resultados fueron modestos inicialmente y todavía se tiene la esperanza de que puedan ser incrementados eficazmente a partir de la próxima reunión prevista para 1995.

La educación ambiental (EA) fue incluida entre los objetivos del Plan a Plazo Medio de la UNESCO para 1977-1982 que había sido aprobado por la Conferencia General en su 19 reunión, en Nairobi en 1976. En aplicación de las recomendaciones de Tbilisi, en sucesivas reuniones París 1978, Belgrado 1980, París 1983 y Sofía 1985, siempre figuraban actividades de EA. «Formó parte también del Segundo Plan a Plazo Medio para 1984-1989, en el marco de las actividades de la Organización relativas al medio ambiente, reagrupadas en el "Gran Programa X, Medio ambiente humano y recursos terrestres y marítimos". Según este enfoque, desde 1977 todos los presupuestos del programa PNUMA incluyen la educación y la formación ambientales entre sus principales componentes de las actividades de apoyo al programa.»

La localización geográfica de las actividades del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), organizadas por UNESCO-PNUMA entre 1975-1985 es completamente diversa. En estos diez años han sido más de 130 países los que han tenido la oportunidad de beneficiarse directamente, lo que representa más de 260.000 alumnos de escuelas primarias y secundarias y alrededor de 10.000 docentes, educadores y administradores. De esta manera, cientos de miles de personas han sido sensibilizadas al medio ambiente en el mundo entero. El propio PIEA ha emprendido 31 Proyectos piloto, experimentales y de investigación destinados a facilitar la incorporación de la Educación Ambiental (EA) en los procesos educativos. En cuanto a la Formación de docentes en EA, se han organizado 13 Seminarios de formación internacionales, regionales y subregionales y 37 seminarios nacio-

## Actividades del Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA: (PIEA) 1975-1985



- África
- Estados Árabes
- Asia y Pacífico
- Europa y América del Norte
- América Latina y el Caribe

### Actividades del PIEA:

- Proyectos pilotos, experimentales y de investigación
- Taller de formación nacional
- Seminarios de formación internacionales, regionales y sub-regionales
- País participante
- País anfitrión

### Conferencias y encuentros internacionales y regionales

- ◆ País participante
- ◇ País anfitrión
- ▲ Expertos e instituciones en la elaboración de materiales educativos
- △ Misiones de asistencia técnica a los Estados miembros

nales de formación en las cinco regiones del mundo. Además Talleres nacionales de formación, Conferencias y encuentros internacionales y regionales, Misiones de asistencia técnica a los Estados Miembros, etc. No puede dudarse del interés de estas iniciativas que se han incrementado y revisado en años sucesivos.

Los Proyectos piloto para 1992-1993, con énfasis en la cooperación internacional y local de ayuda al desarrollo, ponen de relieve el valor de la cultura y el legado nacional de los países. Ante el impacto de las actividades humanas en el entorno insisten, como en otras ocasiones, en la importancia de la educación y la formación medioambientales.

### **Tbilisi (URSS) 1977. Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental**

Cinco años más tarde los planteamientos iniciales de la Declaración de Estocolmo se concretaron en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental de Tbilisi (Tiflis, Georgia) de 1977, organizada por la UNESCO y la Secretaría de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

En Tbilisi se aprobó solemnemente una importante Declaración de la que destacamos algunos puntos:

«La defensa y mejora del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras constituyen un objetivo urgente de la humanidad. Para el logro de esta empresa habrá que adoptar con urgencia nuevas estrategias, incorporándolas al desarrollo, lo que representa, especialmente en los países en desarrollo, el requisito previo de todo avance en esta dirección.»

En este marco y con este presupuesto, la recomendación primera señala como objetivo fundamental de la educación ambiental «lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y del creado por el hombre, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales y adquieran los conocimientos necesarios, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la cuestión de la calidad del medio ambiente».

En este discurso, a la educación se le asigna un papel decisivo de tal manera que «Mediante la utilización de los hallazgos de la ciencia y la tecnología, la educación debe desempeñar una función capital con miras a crear la conciencia y la mejor comprensión de los problemas que afectan al medio ambiente».

Esta Conferencia estimó que «la E.A. debería integrarse en el conjunto de los procesos educativos y dirigirse a todas las categorías de la población:

- I. el público en general y los no especialistas;
- II. las categorías socioprofesionales cuya actividad tiene repercusiones importantes sobre el medio ambiente;
- III. los científicos y los técnicos cuyas disciplinas, tanto si pertenecen a las ciencias exactas y naturales como a las ciencias sociales, guardan relación con el medio ambiente y a los que debe impartirse una formación especializada» (5).

En distintos momentos se invoca la solidaridad como valor inexcusable en las relaciones entre los países, base del nuevo orden internacional y en función de «la interdependencia entre las comunidades nacionales y la necesaria solidaridad entre todo el género humano y que puede considerarse como particularmente alentadora para promover la comprensión internacional y la causa de la paz».

En las diversas formulaciones de los principios educativos se perciben propósitos interesantes relacionados con la formación de actitudes y valores, de tal manera que «esa educación ha de fomentar la formación de comportamientos positivos de conducta con respecto al medio ambiente y la utilización por las naciones de sus recursos».

En la misma línea descende a concreciones como esta: «La educación ambiental debe impartirse a personas de todas las edades, a todos los niveles y en el marco de la educación formal y no formal.» Insiste en la idea de educar a todos.

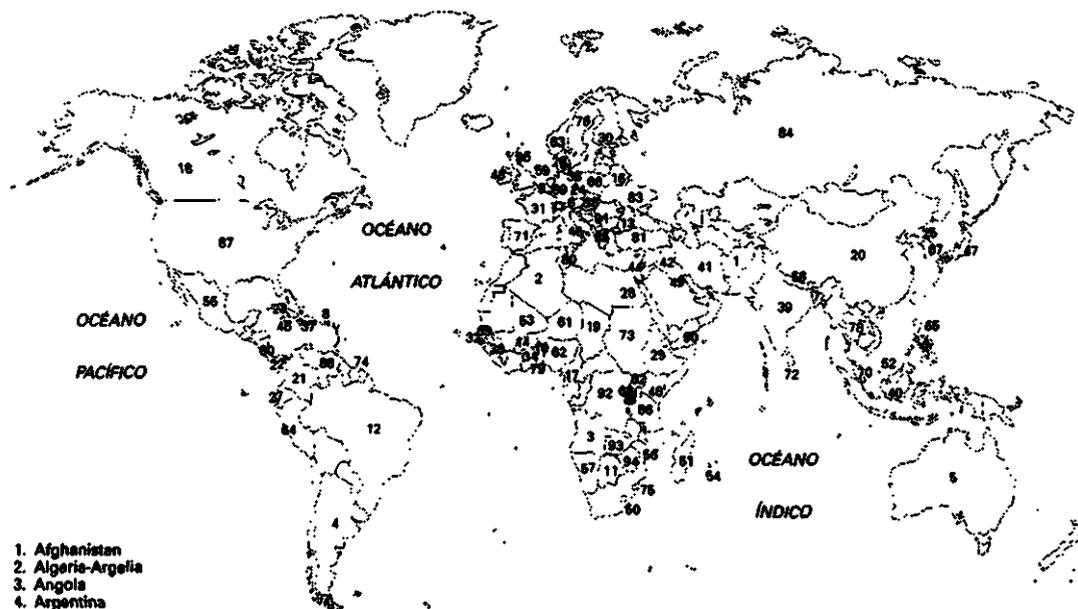
En la misma Declaración, se considera la educación ambiental en el ámbito de la educación permanente, indicando que «Debería preparar al individuo mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el medio ambiente, prestando la debida atención a los valores éticos». Estamos, sin duda, ante una perspectiva interesante al poner de manifiesto la continuidad permanente que vincula los actos del presente a las consecuencias del futuro.

Como resultado de los planteamientos anteriores los objetivos quedan formulados de la siguiente manera:

«lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y del creado por el hombre, resultante de la integración de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales y adquieran los conocimientos necesarios, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la cuestión de la calidad del medio ambiente».

En otro orden de cosas, en la Conferencia también se hace un llamamiento a los Estados Miembros para que consideren en sus políticas educa-

### Países presentes en el Congreso de Moscú (agosto 1987)



1. Afghanistan
2. Algeria-Argelia
3. Angola
4. Argentina
5. Austria
6. Bangladesh
7. Barbados
8. Belgium-Bélgica
9. Benin
10. Botswana
11. Brazil-Brasil
12. Bulgaria
13. Burkina Faso
14. Burundi
15. Byelorussian SSR-República Socialista Soviética de Bielorrusia

17. Camerún
18. Canadá
19. Chad
20. China
21. Colombia
22. Costa Rica
23. Cuba
24. Czechoslovakia-Checoslovaquia
25. Democratic Peoples Republic of Korea-República Popular Democrática de Corea
26. Denmark-Dinamarca

27. Ecuador
28. Egypt-Egipto
29. Ethiopia-Etiopía
30. Finland-Finlandia
31. Franca-Francia
32. Gambia
33. German Democratic Republic- República Democrática Alemana
34. Ghana
35. Greece-Grecia
36. Guinea
37. Haiti
38. Hungary-Hungría
39. India
40. Indonesia

41. Irán (República Islámica del)
42. Iraq
43. Ireland-Irlanda
44. Israel
45. Italy-Italia
46. Jamaica
47. Japan-Japón
48. Kenya
49. Kuwait
50. Lesotho
51. Madagascar
52. Malaysia-Malasia
53. Mali
54. Mauritius-Mauricio
55. México

56. Mozambique
57. Namibia
58. Nepal
59. Netherlands-Paises bajos
60. Nicaragua
61. Niger
62. Nigeria
63. Norway-Noruega
64. Perú
65. Philippines-Filipinas
66. Poland-Polonia
67. Republic of Korea- República de Corea
68. Rwanda
69. Senegal
70. Singapore-Singapur
71. Spain-España
72. Sri Lanka
73. Sudán
74. Surinam-Suriname
75. Swaziland-Swazilandia
76. Sweden-Suecia
77. Switzerland-Suiza
78. Thailand-Tailandia
79. Togo
80. Tunisia-Túnez
81. Turkey-Turquía
82. Uganda
83. Ukrainian SSR-República Socialista Soviética de Ucrania
84. USSR-Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas
85. United Kingdom-Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
86. United Republic of Tanzania-República Unida de Tanzania
87. United States of America-Estados Unidos de América
88. Venezuela
89. West Germany-(Federal) Republic of Germany)-Alemania, República Federal de Alemania
90. Yemen
91. Yugoslavia
92. Zaire
93. Zambia
94. Zimbabwe

UNESCO-MOCKBA 1987, Nairobi-Paris 1988

tivas medidas encaminadas a incluir contenidos y actividades ambientales en sus sistemas, basándose en los objetivos y características mencionados. De la misma manera invita a la comunidad internacional a colaborar activamente en los diferentes programas.

La Comunidad Europea, atendiendo a estas indicaciones se ocupa de la protección del entorno: «Las instituciones comunitarias están obligadas a garantizar mediante medidas defensivas y preventivas, la calidad del medio ambiente, mediante una política específica a la que deben contribuir también las demás políticas comunes» (6).

### **Moscú 1987. Congreso Internacional sobre la Educación y la Formación de Personal relativo al Medio Ambiente**

La acción internacional en materia de educación y formación ambientales desde la Conferencia de Tbilisi (1977) ha sido constante. Para el Congreso de Moscú, una vez más, la documentación fue preparada por la Secretaría de la UNESCO en colaboración con la Secretaría de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Contiene el resultado del examen, adiciones, enmiendas y aprobación de un documento de trabajo presentado a este efecto ante el Congreso Internacional de UNESCO-PNUMA sobre la Educación y la formación relativas al medio ambiente celebrado en Moscú del 17 al 21 de agosto de 1987 y al que asistieron más de 300 especialistas de cien países y numerosos observadores de organizaciones internacionales.

El documento consta de dos partes: «En la primera se pretende poner de manifiesto determinadas necesidades y prioridades del desarrollo de la educación y formación ambientales que se desprenden de la acción que se ha llevado a cabo, en esta materia desde la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental» de Tbilisi y se describen los principales aspectos de las acciones de la UNESCO y del PNUMA desde 1977 (7).

«En la segunda parte se presentan elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el Decenio de 1990» (8).

De acuerdo con la Conferencia de Tbilisi, reiteran la importancia de la educación medioambiental y la perspectiva de que ésta debería dirigirse al gran público de todas las edades y niveles educativos, además en educación no formal y educación de adultos. Igualmente se recomendó promover la educación medioambiental para grupos específicos muy diversos, profesionales y/o sociales. Para esto había nacido el citado Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), como una respuesta cooperativa de nivel internacional, entre la UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Noventa y cuatro países estuvieron presentes en el Congreso de Moscú en 1987. La experiencia adquirida en los diez años anteriores por la comunidad internacional en materia de educación ambiental, así como las necesidades manifestadas por los Estados Miembros, «demuestran que el desarrollo de esta educación debería ser enfocado según una estrategia integrada, en la que se harían intervenir los diversos componentes del proceso educacional (información, investigación, programas y materiales pedagógicos y formación)» (9).

Teniendo en cuenta los elementos anteriores, la cooperación internacional puede establecer como marco para la educación ambiental:

- a) el sistema escolar,
- b) la enseñanza superior general y especializada,
- c) la enseñanza técnica y profesional,
- d) la educación extraescolar de los jóvenes y adultos de los medios rurales y urbanos, así como los programas de información y educación del público en general (10).

Para responder a la demanda cada vez mayor de educación ambiental a nivel mundial, se ha considerado indispensable movilizar una mayor parte de los recursos existentes en el ámbito internacional, regional y nacional, «asociando más estrechamente las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales competentes a la cooperación internacional en este campo» (11).

En octubre de 1988, en Sicilia (Italia) se celebraba la Conferencia sobre el Futuro del Area Mediterránea y la Educación Ambiental. También allí se insistía sobre la importancia y la urgencia de la Educación Medioambiental.

Además y como parte de la cooperación internacional en el campo de la educación ambiental, continuamente se están facilitando misiones asesoras, reuniones, encuentros y publicaciones diversas, desarrolladas sobre una base regional o subregional, incluyendo un gran número de programas de cooperación promovidos por organizaciones no gubernamentales, así como entre universidades. (12)

En la Carta y Convenio Europeos sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible de 1990, en el punto 15 se dice:

a) Los Estados europeos contratantes se comprometen a introducir en sus programas de enseñanza a todos los niveles y en todas las materias apropiadas los principios de la protección del medio ambiente, conservación de la naturaleza y equilibrio ecológico.

b) Los Estados europeos contratantes y los ciudadanos europeos deben apoyar plenamente las actividades de la Fundación para la Educación del Medio Ambiente en Europa y de otras instituciones medioambientales europeas, así como las actividades de las organizaciones europeas en el ámbito del medio ambiente» (13).

## 1992. Año Internacional del Espacio

Con el lema «Misión Planeta Tierra», se celebró en 1992, el Año Internacional del Espacio (ISY), proclamado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

El tema elegido fue el uso de los satélites para estudiar y proteger el medio ambiente terrestre y preparar a todos los futuros usuarios de estas tecnologías tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo».

El ministro francés Hubert Curien, presidente fundador de la Asociación Europea para el Año Internacional del Espacio (EURISY), asociación que, en los primeros días del mes de abril de 1991, reunió en Venecia a un centenar de científicos responsables de política científica y representantes de la industria espacial en el Simposio «El medio ambiente terrestre, una evaluación desde el espacio».

Los objetivos del ISY no se centrarían en nuevos programas de investigación sino que se ocuparían de incentivar y coordinar planes ya previstos por los países que tenían actividad espacial.

Europa interesada en los programas sigue con cierto retraso a otras potencias espaciales en la preparación de los satélites. Pese a todas estas iniciativas, la educación ambiental sigue siendo marginal en la mayoría de los programas escolares de numerosos países, como ya se señalaba en el Informe de 1991 de la OCDE «Environment, école et pédagogie».

## Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. La Cumbre de la Tierra. Río 92

En principio se trataba de una reunión donde las divergencias entre los países del N. y los del S. podían expresarse. En realidad fueron un conjunto de conferencias en las que se puso de relieve el cometido fundamental que tiene la educación al respecto. Los documentos propuestos para discusión fueron los siguientes:

- Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo.
- Programa Acción 21,
- Convenio sobre los cambios climáticos,
- Convenio sobre la biodiversidad,
- Declaración de principios sobre los bosques.

Para este artículo hemos seleccionado la Declaración de Río y los Convenios sobre cambios climáticos y sobre biodiversidad.

En el mes de junio de 1992, se tuvo en Río de Janeiro (Brasil), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CENUED). Veinte años después de la Conferencia de Estocolmo, se

reunían auspiciados por las Naciones Unidas, representantes de los gobiernos de todo el mundo para hablar de los acuerdos internacionales sobre el medio ambiente de la Tierra, «el medio ambiente global», como ahora suele denominarse.

Esta Conferencia ha marcado una nueva etapa en los esfuerzos por reducir las amenazas que las actividades de las sociedades humanas hacen pesar sobre el futuro de la Tierra (14).

El principal objetivo, según ha expresado Maurice Strong, secretario general de la reunión, consistía en «establecer la fundación de una asociación global entre los países en vías de desarrollo y los países más industrializados, sobre las bases de las necesidades mutuas y de interés común para asegurar el futuro del planeta».

Una cuestión subyacía en todo este planteamiento, «encontrar un equilibrio viable y equitativo entre el medio ambiente y el desarrollo».

Se trataba de una reunión política a la que los científicos estaban ampliamente vinculados, desde el punto de vista de los efectos negativos de la acción humana sobre el medio ambiente, tales como agotamiento de los recursos de la tierra, acumulación de residuos, transformaciones del clima, etc.

Para los científicos, la Sra. Gro Harlem Bruntland, Primera Ministra noruega y responsable de un documento redactado a petición de las Naciones Unidas, titulado «Nuestro futuro común», pronunció unas palabras de esperanza: «Son los descubrimientos científicos y el saber tecnológico los que nos dan el poder de modificar la naturaleza y la capacidad de destruir la vida sobre la Tierra. La ciencia y la tecnología deben ahora desempeñar un papel importante en la resolución de estos problemas» (15).

La Cumbre de la Tierra «ha sido un gran paso positivo y necesario, pero muy insuficiente para asegurar la supervivencia de la especie humana en un planeta cuya Biosfera está siendo degradada aceleradamente», ha escrito Díez Hochleitner. Es de esperar que a partir de ahora se genere en todos los países una gran dinámica de cambio, con medidas eficaces y con la participación de todos los países, apoyados en una coordinación internacional creciente. (16)

En Europa, casi coincidiendo con la Cumbre de Río los Ministros de Educación de la CE aprobaron una resolución durante la reunión del Consejo en Luxemburgo, en la que señalaban que la educación ambiental debería formar parte integrante y fundamental de la educación de todos y cada uno de los ciudadanos europeos por lo que «debería reforzarse lo más rápidamente posible en todos los niveles educativos».

En el texto aprobado se dice que «la educación ambiental debería tener una perspectiva interdisciplinaria y ser un vehículo importante para vincular a los centros de enseñanza con la comunidad de la que forma parte, y hacer a alumnos y estudiantes más conscientes de los problemas ambientales, locales y de diversidad y particularidades de su región» (17).

## Convención sobre el cambio climático

En la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, una de las numerosas reuniones que se celebraron con motivo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en diversos puntos de su articulado se insiste en los temas de educación y de investigación.

Refiriéndose a los compromisos de todas las partes contratantes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes, sus prioridades, sus objetivos y circunstancias, dice que deberán «promover y apoyar con su cooperación la investigación científica, tecnológica, técnica, socioeconómica y de otra índole, la observación sistemática y el establecimiento de archivos de datos...» (18).

Además, en apartados sucesivos señala que se deberá: «promover y apoyar con su cooperación el intercambio de la información pertinente de orden científico» (19).

Igualmente, «promover y apoyar con su cooperación la educación, la capacitación y la sensibilización del cambio climático y estimular la participación más amplia posible en este proceso, incluida la de las Organizaciones no gubernamentales (ONGs)» (20).

Los países firmantes se comprometen a aplicar políticas nacionales y otras medidas y a coordinar para contribuir al objetivo de la Convención.

En el mismo documento sobre el cambio climático, además de referirse, en el Artículo 5 a investigación y observación sistemática, explícitamente el Artículo 6 lo dedica a «educación, formación y sensibilización del público».

Para llevar a la práctica determinados compromisos adquiridos, las Partes Contratantes:

- «a) Promoverán y facilitarán, en el plano nacional y, según proceda, en los planos subregional y regional, de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales y según su capacidad respectiva:
  - I) La elaboración y aplicación de programas de educación y sensibilización del público sobre el cambio climático y sus efectos;
  - II) el acceso del público a la información sobre el cambio climático y sus efectos;
  - III) la participación del público en el estudio del cambio climático y sus efectos y en la elaboración de las respuestas adecuadas; y
  - IV) la formación de personal científico, técnico y directivo;
- b) cooperarán, en el plano internacional, y, según proceda, por intermedio de organismos existentes, en las actividades siguientes, y las promoverán:
  - I) La preparación y el intercambio de material educativo y material destinado a sensibilizar al público sobre el cambio climático y sus efectos; y

- II) la elaboración y aplicación de programas de educación y formación, incluido el fortalecimiento de las instituciones nacionales y el intercambio o la adscripción de personal encargado de formar expertos en esta esfera, en particular para países en desarrollo» (21).

También en Brasil en las mismas fechas, «durante la celebración del Foro Global 92, paralelo a la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, tuvo lugar una reunión de la Global Education Associates (GEA), constituida en 1973 por personas e instituciones de 80 países para “entender y actuar en relación con las crisis y oportunidades del actual mundo interdependiente”.

La GEA decidió poner en marcha el Proyecto Global 2000 a fin de desarrollar un esfuerzo cooperativo mundial multisectorial para facilitar documentación apropiada para que tengan lugar debates debidamente informados sobre los problemas medioambientales del desarrollo, lo cual constituye, de hecho, un programa considerable de educación ambiental, no formalizado pero muy eficaz» (22).

### **Convenio sobre la diversidad biológica**

El Convenio sobre la diversidad biológica se firmaba el día 5 de junio de 1992, igualmente en el marco de la Cumbre de la Tierra. La lectura de este documento invita también a serias reflexiones. El símbolo del Gran Cañón del Colorado nos servirá de referencia, como ha servido a Daniel B. Botkin para justificar la necesidad de una nueva ecología para el siglo XXI. Una imagen espléndida ha servido a este autor para describir las dificultades que supone concebir una ciencia del medio ambiente. Su descripción es elocuente:

«La gran dimensión de este paisaje evoca, en primer lugar, una naturaleza invariable y virgen de toda influencia humana. Sin embargo, esta impresión es subjetiva y engañosa. De hecho cada generación ha interpretado este paisaje a su manera, según su propia percepción de la vida y de su medio ambiente. Así, el Gran Cañón representaba para los primeros europeos que lo descubrieron un obstáculo terrible para atravesar el desierto. Mas tarde, a principios de siglo el Gran Cañón se convirtió en uno de los primeros parques nacionales de los Estados Unidos. Y en consecuencia, su imagen cambió. Un popular escritor de la época, lo describía como una de las más grandiosas esculturas naturales americanas, repleta de “catedrales y de columnatas, de murallas y de salas, de terrazas y de templos, de torres y de torreones”. Descripción similar a la del siglo XIX. Hasta ese momento, el Gran Cañón evocaba las magníficas formaciones rocosas, pero sin lazo alguno con la vida.»

Cuando los geólogos comprendieron que la erosión de las rocas por el río Colorado, demostraba la capacidad de las fuerzas físicas y naturales para modelar el medio ambiente, el Cañón evocaba otra historia ilustrando la evolución de la Tierra y la dependencia de la vida sobre el medio ambiente. En los últimos veinte años, seguimos la reflexión de Botkin, las rocas del Gran Cañón nos han transmitido un nuevo mensaje, el proceso continuo de transformación y evolución por el que la vida ha modificado el medio ambiente de la Tierra durante miles de millones de años. Esta nueva percepción de la vida, en un contexto planetario, es uno de los más importantes cambios que hasta ahora jamás habían intervenido en nuestra visión de la naturaleza. Ahora se sabe que a lo largo de la historia del ser vivo sobre la Tierra, la vida ha provocado muchas alteraciones en la misma naturaleza (23).

Las consecuencias son patentes. Por esta razón «es necesario reeducar al hombre para que encuentre su lugar en la naturaleza. La tierra debe ser el suelo de cultivo, la “casa” del hombre, el lugar de convivencia. Es importante recordar el tiempo como factor generante de la biodiversidad. La organización de un ecosistema es un equilibrio muy lento, cuya desorganización puede tener lugar en una unidad de tiempo muy pequeña. El bosque que tardó varios centenares de años en formarse, se puede destruir en unos minutos. Ese lugar de encuentro puede proporcionar al hombre un gozo que es necesario redescubrir. Debemos enseñar a preferir la estética de lo natural frente a lo artificial» (24).

En los últimos decenios, el hombre, utilizando el poder de transformar el medio ambiente, ha modificado aceleradamente el equilibrio de la naturaleza. Como resultado de ello, las especies vivas quedan a menudo expuestas a peligros que pueden ser irreversibles.

Las Reservas de la Biosfera son áreas protegidas donde la conservación del ecosistema y su diversidad biológica se combinan con el uso sostenido de los recursos naturales en beneficio de las comunidades locales que habitan estos espacios. La UNESCO estableció esta figura en 1976 en el marco del programa internacional de investigación sobre el Hombre y la Biosfera, que tiene como objetivo proporcionar la base científica y la capacitación necesaria para tratar los problemas que se relacionan con el uso de los recursos, la conservación del medio ambiente y los asentamientos humanos.

El primer Congreso Internacional sobre Reservas de la Biosfera se celebró en 1983 en Minsk (Bielorusia). En él se redactó un plan de acción de nueve puntos que fue aprobado por la UNESCO y el PNUMA. Diez años más tarde, en la Conferencia General de la UNESCO celebrada en 1993, se aceptó la invitación de España a convocar una reunión de expertos en Sevilla, para evaluar el Plan de Acción y planificar una nueva estrategia. Esta Conferencia tendrá lugar en marzo de 1995 y la declaración que resulte

se denominará «Plan Sevilla». Las decisiones, adoptadas por todos los países les comprometen a trabajar a favor del medio ambiente.

Como una constante en todos los programas se aunan la política científica y la política educativa, la investigación y las acciones formativas y educativas.

Desde las tecnologías más avanzadas hasta las actuaciones más sencillas de la vida cotidiana pueden implicarse en la formación de actitudes y valores ante los problemas medioambientales y ocuparse en la búsqueda de soluciones. En el medio escolar se dice que «los estudiantes deberían ser conscientes del medio ambiente de su entorno escolar y valorizarlo por medio de la participación en acciones prácticas cada vez más elaboradas en función de su edad y de su nivel de escolaridad» (25).

Sin embargo, «las acciones educativas no pueden quedar aisladas y reducidas al mundo escolar. La coordinación de los esfuerzos favorecerá el aprendizaje de comportamientos sociales en la vida de la comunidad» (26).

Junto a estas recomendaciones, un lamento. «Es lamentable que no se haya establecido todavía una autoridad internacional de vigilancia, pese a lo serio de la situación y a los esfuerzos realizados bajo los auspicios de la OCDE, PNUE y CEE» (27).

«Por tanto la Asamblea recomienda que el Comité de Ministros invite a los gobiernos miembros a:

- a) proponer a las escuelas y centros de educación que incluyan la educación medioambiental en sus planes de estudios, con especial acento en los ejercicios prácticos y la introducción de actividades medioambientales específicas;
- b) asegurar que los programas de enseñanza prevean la coordinación con las autoridades locales, regionales y nacionales responsables de la formación y de la protección medioambiental» (28).

El último documento de la Conferencia de Río es la *Declaración no vinculante, pero con autoridad, de principios para un acuerdo mundial sobre gestión, conservación y desarrollo sostenible de todos los tipos de bosques*. No es posible, en esta ocasión, ocuparnos de su temática intimamente relacionada con lo anteriormente expuesto. No obstante reconocemos que es un problema que requiere atención urgente y ser considerado, naturalmente, en los programas educativos.

También en 1992, en el mes de octubre, se celebraba en Toronto, Canadá, el Congreso Mundial para la Educación y la Comunicación acerca del medio ambiente y del desarrollo (ECO-ED), auspiciado igualmente por la UNESCO-PNUMA e ICC. Los resultados fueron interesantes, pero excedería nuestras posibilidades ahora.

No puede dudarse de que 1992 fue un año especialmente ocupado y tal vez fecundo por lo que se refiere a temas medioambientales. Este estudio sirva sólo de aproximación a la amplia problemática debatida y en fase de

aplicación. Sería necesaria una investigación más profunda para considerar que nuestra reflexión ha terminado.

Aunque supera las fechas que encuadran este trabajo, parece conveniente por sus implicaciones de carácter mundial, mencionar la Conferencia Intergubernamental sobre Población y Desarrollo, celebrada en El Cairo, en septiembre de 1994. En las *Bases para la Acción* la Comunidad Internacional acordó objetivos y medidas para integrar las actividades de medio ambiente y de desarrollo que se consignaron en el *Programa Acción 21* de la Conferencia de Río, concebido éste como una respuesta a los principales problemas del medio ambiente, incluidos los aspectos económicos y sociales del desarrollo sostenible, que expresan toda una serie de inquietudes relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales.

### **Reflexión final. Decenio Mundial de la Educación Ambiental 1990-2000**

En la lectura de los documentos emanados de los Organismos Internacionales y mencionados aquí, se observa la dimensión transnacional de los problemas medioambientales que desbordan los límites políticos, las fronteras geográficas y exigen medidas de carácter supranacional. De tal manera que la participación en el diálogo constructivo es responsabilidad de todos.

«Promover», «cooperar», «apoyar», «desarrollar», «proteger», «preparar», «prevenir», «reconstruir», «recuperar», son conceptos clave que se repiten y que deben tenerse en cuenta en cualquier proyecto educativo.

Parece suficientemente claro que los diferentes problemas ambientales, perceptibles con mayor o menor urgencia, los de dimensiones globales, regionales o locales, exigen acciones educativas y/o reeducativas de la población, de modo que a corto y medio plazo la educación medioambiental pueda satisfacer las necesidades humanas de la presente y de las futuras generaciones, me diante el manejo y uso racional de los recursos naturales y del medio ambiente.

Los ámbitos de educación permanente, de educación informal, de educación de adultos y cualquier tipo de educación tienen que plantearse la formación de actitudes hacia la naturaleza y la construcción de una convivencia equitativa y autónoma en paz con el planeta.

En los últimos quince años la forma de conciencia de la crisis ecológica y de su gravedad ha salido del pequeño círculo de grupos minoritarios para extenderse a la generalidad de la población. Este hecho exige un gran esfuerzo de coordinación efectiva de las diferentes acciones de los Organismos Internacionales en este campo.

El estudio de la evolución del entorno planetario coloca a las ciencias sociales ante un desafío fundamental. La consideración de la ecología como marco teórico de la reflexión sobre el hombre es actual. «A veces se tiene la

impresión, ha escrito la profesora Arizpe, de que los cambios de la geosfera y de la biosfera son fenómenos puramente naturales, cuando tienen en buena medida un origen humano y están estrechamente unidos a la utilización que hacemos de los recursos del planeta» (29).

Actualmente las ciencias físicas y naturales, afirma la misma autora, progresan rápidamente en la creación de conocimientos que nos permiten saber cómo, dónde y a qué ritmo esos recursos son utilizados. Las ciencias sociales deberían preguntarse, por qué esos recursos se utilizan y con qué finalidad humana. En qué medida afectan a instituciones y a grupos sociales diversos. Es un nuevo campo de reflexión conocido como «cambio global». La respuesta educativa, desde esta perspectiva, necesita programas eficaces elaborados, sin duda, desde planteamientos interdisciplinarios.

Las consideraciones anteriores, muestran con claridad que la educación medioambiental debe entenderse como una empresa de larga duración, en la cual las problemáticas del desarrollo, del medio ambiente, de la misma educación se modificarán en años sucesivos.

Que para elaborar un plan de educación y formación es preciso situarse en función de las necesidades, las prioridades y los medios y que, desde esta perspectiva, el gran reto actual consiste en preparar un plan de formación y educación para la primera década del tercer milenio.

No obstante estos cambios tan urgentes requieren una nueva percepción, una mayor consciencia de los problemas, y sobre todo un esfuerzo educativo generalizado, coherente y coordinado en todo el mundo.

Para los próximos años están previstas acciones concretas que faciliten examinar la información disponible, modificando lo que sea preciso; revisar los compromisos adquiridos lo más tarde en diciembre de 1998 y evaluar o finalizar estos programas para el año 1999.

En 1997 está previsto iniciar los trabajos preparatorios para convocar un nuevo Congreso Internacional sobre la educación y la formación ambientales, que permitirá evaluar los progresos realizados y establecer en función de las necesidades, las prioridades y los medios, un plan de acción en materia de educación y formación ambientales para la primera década del siglo XXI (30).

Sólo una nueva cultura de las futuras generaciones, que entienda que «la vida en todas sus manifestaciones forma, conjuntamente con el hombre, un sólo y gigantesco organismo», podrá modificar esta relación.

Es preciso orientar las acciones educativas hacia una percepción nueva del medio ambiente para el siglo XXI y crear un nuevo paradigma científico para la educación medioambiental. Estamos ciertamente ante un gran reto. Reto mundial que significa, ante todo, conocer los problemas y delimitar las competencias internacionales; promover cambios en la mentalidad colectiva y revisar el papel de las Naciones Unidas desde una nueva perspectiva de integridad ecológica y de supervivencia humana.

**Notas bibliográficas**

- (1) MARGALEF, F. (1988): *Ecología y Culturas*. Madrid: Universidad P. Comillas, p. 18.
- (2) UNESCO-UNEP Congress (1990): «Environmental Education and Training», p. 3.
- (3) UNESCO (1985): «Acción Mundial en pro de la Educación». París.
- (4) UNESCO (1993): *1992-1993 Programmes and Priorities*. París, p. 25.
- (5) UNESCO-UNEP Congress (1990): «Environmental Education and Training», p. 3.
- (6) CECA-CEEE-CEEA (1993): «La Comunidad Europea y los Derechos Humanos (Documentos)». Luxemburgo, p. 18.
- (7) UNESCO-UNEP Congress (1990): «Environmental Education and Training», p. 1.
- (8) UNESCO-UNEP Congress (1990): «Environmental Education and Training», p. 2.
- (9) UNESCO-UNEP Congress (1990): «Environmental Education and Training», p. 23.
- (10) UNESCO-UNEP Congress (1990): «Environmental Education and Training», p. 23.
- (11) UNESCO-UNEP Congress (1990): «Environmental Education and Training», p. 24.
- (12) Díez HOCHLEITNER, R. (1992): *Aprender para el siglo XXI*. Madrid: Fundación Santillana, p. 54.
- (13) FUNDACIÓN ENCUENTRO, *Política del Medio Ambiente. Reflexión y acción*, núm. 132, abril 1992, p. 10.
- (14) «Changements de l'environnement planétaire», UNESCO/ères, 1991, núm. 130, p. 639.
- (15) AA.VV. (1992): *La Tierra. Patrimonio común*. Barcelona: Paidós, p. 17.
- (16) Díez HOCHLEITNER, R. (1992): *Aprender para el siglo XXI*. Madrid: Fundación Santillana, p. 45.
- (17) Díez HOCHLEITNER, R. (1992): *Aprender para el siglo XXI*. Madrid: Fundación Santillana, p. 55.
- (18) CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO. CONVENCIÓN MARCO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. Art. 4. g. p. 21. F. Encuentro núm. 140.
- (19) CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO. CONVENCIÓN MARCO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. Art. 4. h. p. 21. F. Encuentro núm. 140.
- (20) CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO. CONVENCIÓN MARCO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. Art. 4. i. p. 21. F. Encuentro núm. 140.
- (21) CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO. CONVENCIÓN MARCO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. F. Encuentro núm. 140, p. 27.
- (22) Díez HOCHLEITNER, R. (1992): *Aprender para el siglo XXI*. Madrid: Fundación Santillana, p. 56.

- (23) BOTKIN, D. B.: «¿Una nueva ecología para el siglo XXI?», AA.VV. (1992): *La Tierra. Patrimonio común*. Barcelona: Paidós, p. 22.
- (24) NÚÑEZ DE CASTRO, I.: «Ecoética. Nuestra responsabilidad ante la naturaleza», *Crítica* (1995), núm. 823, marzo, pp. 20, 21.
- (25) (punto 4. Consejo de Europa. Asamblea Parlamentaria. 42.<sup>a</sup> sesión ordinaria. Recomendación 1131 (1990) sobre la política medioambiental en Europa (1988-1989). Texto adoptado por la Asamblea el 28 de septiembre de 1990 (11.<sup>a</sup> sesión) Fundación Encuentro, *Política del Medio Ambiente. Reflexión y acción*, núm. 132, abril 1992, p. 15.
- (26) FUNDACIÓN ENCUENTRO: *Política del Medio Ambiente. Reflexión y acción*, núm. 132, abril 1992, p. 15.
- (27) FUNDACIÓN ENCUENTRO: *Política del Medio Ambiente. Reflexión y acción*, núm. 132, abril 1992, p. 17.
- (28) FUNDACIÓN ENCUENTRO: *Política del Medio Ambiente. Reflexión y acción*, núm. 132, abril 1992, p. 18.
- (29) Changements de l'environnement planétaire, UNESCO/érès, 1991, núm. 130, p. 641.
- (30) UNESCO-UNEP Congress (1990): «Environmental Education and Training», p. 24.